



HAL
open science

Approche socio-instrumentale de l'activité humaine

Serge Eloi

► **To cite this version:**

Serge Eloi. Approche socio-instrumentale de l'activité humaine: développement dialectique dans le champ des Pratiques Physiques Sportives et Artistiques. Sciences de l'Homme et Société. Paris Est Sup, 2022. tel-04013809

HAL Id: tel-04013809

<https://hal.u-pec.fr/tel-04013809>

Submitted on 3 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Note de synthèse présentée en vue d'obtenir
l'habilitation à diriger des recherches
(HDR) 74^e section du CNU

Approche socio-instrumentale de l'activité humaine
*Développement dialectique dans le champ des
Pratiques Physiques Sportives et Artistiques*

Volume I

Note de synthèse

Serge ÉLOI

12 décembre 2022

Accompagnement scientifique : Joris **THIEVENAZ**

Université Paris-Est Créteil (LIRTES)

Jury

Fabienne **BRIÈRE** (Pr.), Université d'Aix – Marseille (ADEF)

Rapporteuse

Vincent **GROSSTEPHAN** (Pr.), Université d'Aix – Marseille (ADEF)

Examineur

Benoit **LENZEN** (Pr.), Université de Genève (DEEP.Ge)

Rapporteur et Président du jury

Alain **MOUCHET** (Pr.), Université Paris-Est Créteil (LIRTES)

Examineur

Mathilde **MUSARD** (MCF. HDR), Université de Franche-Comté (ELLIADD)

Rapporteuse

Joris **THIEVENAZ** (Pr.), Université Paris-Est Créteil (LIRTES)

Référent et examineur

« *Eppur si muove !* »¹
Galileo Galilei

À Sylvie,

À nos enfants, Benjamin, Hélène, Jonathan et Théophile.

¹ « Et pourtant, elle tourne ! ».

Remerciements

Bien sûr, je ne suis que la main qui a tenu le crayon et ce travail est le fruit de nombreuses rencontres inspirantes. Je voudrais témoigner à tous ceux qui par leurs initiatives ont rendu ma vie universitaire si stimulante, ma plus grande gratitude. Évidemment, il m'est impossible de citer tous ces partenaires de route qui ont orienté ou désorienté mes pensées. Je me plierai néanmoins à la coutume qui invite l'auteur à souligner les rencontres les plus marquantes ou les plus récentes.

Je ne peux m'empêcher de débiter par celui qui m'a continuellement accompagné durant toutes ces années. Je veux bien sûr parler de Gilles UHLRICH, camarade de toujours avec qui nous n'avons cessé de mener nos études universitaires et nos luttes diverses. Nous les prolongeons encore aujourd'hui. Depuis nos débuts, à l'UEREPS d'Orsay (1981), jusqu'au bureau de l'ARIS (hier encore), nous avons navigué côte à côte sans jamais trouver matière à nous chiffonner. Nos influences réciproques et nos inclinaisons scientifiques communes nous ont permis de développer une voie originale, celle de la technologie des Pratiques physiques Sportives et Artistiques (PPSA) dont on pense qu'elle a un bel avenir. Merci encore d'avoir pris sur ton temps si contraint pour relire et porter un regard méticuleux sur mon travail.

Évoquer la technologie des PPSA oriente mes pensées vers celui qui en fut à l'origine, Daniel BOUTHIER dont l'influence a été déterminante. Il se souviendra de notre projet d'un laboratoire STAPS dans la chaufferie désaffectée de l'université d'Orsay et des séminaires d'Andernos ou de Brétigny. Dans la même veine, on pense à Alain DUREY et à Bernard DAVID.

Je terminerai ces remerciements en me tournant vers Joris THIEVENAZ qui a si gentiment accepté de m'accompagner dans cette aventure. Il a su me remettre sur les rails quand mes appétences me guidaient vers des horizons incertains. Il maîtrise l'art de la pugnacité bienveillante. Son regard décalé m'a ouvert d'autres horizons et m'a fait découvrir qu'à ma façon, je menais aussi l'enquête. Nous avons fait connaissance au sein de notre laboratoire, mais dans le cadre de cette HDR, nous nous sommes rencontrés.

Un remerciement particulier pour Nathalie WALLIAN qui a su relire avec rigueur et sagacité le texte final.

Je finirais par un mot pour celles et ceux qui ne sont pas nommés dans cette page. Qu'ils n'en prennent pas ombrage, je sais au plus profond de moi combien je leur dois.

**LE RAPPORT ENTRE SIGNE ET OUTIL EN RECHERCHE
ET FORMATION :**
Approche socio-instrumentale de l'activité humaine

Volume I

SOMMAIRE

AVERTISSEMENTS.....	10
AVANT-PROPOS.....	12
1 ^{RE} PARTIE - PROLÉGOMÈNES À UNE APPROCHE SOCIO- INSTRUMENTALE	14
1. Le scientifique peut-il s'exonérer du philosophique ?.....	14
2. L'option matérialiste	15
2.1. Un matérialisme dialectique et historique nécessaire.....	16
2.2. La matière comme prémisse.....	16
2.3. Peut-on en finir avec l'idéalisme ?.....	17
2.4. L'équivoque « théorie du reflet ».....	19
3. De la nécessité de penser l'ontologique dans le gnoséologique... et réciproquement.....	23
3.1. L'ontologie matérialiste : un rapport entre matériel et idéal.....	23
3.2. La gnoséologie : une théorie des rapports entre mode de pensée et être.....	25
3.3. Catégories philosophiques et concepts scientifiques.....	26
3.4. La dialectique : une culture du contradictoire	28
3.5. Les contradictions et leurs effets	31
3.5.1. L'apnée : exemple de contradiction non antagonique.....	33
3.5.2. L'apnée : exemple de contradiction antagonique.....	35
3.5.3. Le contradictoire dans la composante physiologique de l'apnée	36
3.5.4. Le contradictoire dans la composante psychologique de l'apnée	37
4. Distinctions et interdépendance de l'ontologique et du gnoséologique	39
4.1. L'essence comme expression de rapports	39
4.2. Des rapports... aux rapports sociaux.....	41

5.	Les pratiques physiques sportives et artistiques (PPSA) : des pratiques sociotechniques de référence	43
5.1.	Le problème des références dans l'enseignement des PPSA	43
5.2.	Les PPSA : des pratiques sociales avant tout.....	46
5.2.1.	L'exemple des sports collectifs	46
5.2.2.	L'essence des sports collectifs	47
5.2.3.	Essence et rapports dans les pratiques sportives	47
6.	Conclusion des prolégomènes.....	49
2 ^E	PARTIE - LE CONTRADICTOIRE MIS EN PRATIQUE	50
7.	Posture épistémologique - complexité - modélisation.....	50
7.1.	Une posture nécessaire : le respect de la complexité	51
7.1.1.	L'intrication des éléments	53
7.1.2.	L'incertitude : une donnée inhérente à la complexité	53
7.1.3.	Un système complexe ne se résout pas	54
7.2.	La modélisation comme alternative à la complexité.....	54
7.2.1.	Le modèle : une visée descriptive	54
7.2.2.	Le modèle : une visée praxéologique.....	55
8.	De la nécessité de définir l'essence	56
8.1.	L'essence : un rapport	57
8.1.1.	L'essence : ce qui demeure nonobstant l'évolution des conjonctures.....	57
8.1.2.	Le rapport est plus essentiel que la chose.....	58
8.2.	De l'essence des pratiques sportives à leur modélisation : les sports collectifs.....	59
8.2.1.	La caractérisation des sports collectifs : une quête récurrente	59
8.2.2.	Définir l'essence des sports collectifs : le recours à une astuce primitive	60
8.2.3.	Les sports collectifs : des racines profondes	63
8.2.4.	La simultanéité des enjeux : une contrainte spatio-temporelle.	63
8.3.	Caractéristiques des cibles.....	64
8.3.1.	Dialectique de la cible et du droit des joueurs.....	66
8.3.2.	Modélisation du règlement.....	70
8.3.3.	Contradictions antagoniques et non antagoniques des pratiques sociotechniques	74
8.3.4.	Une rhétorique de l'ostensible qui masque l'essentiel	76
9.	« Retour vers le futur » : l'excentration sociale	78
9.1.	Rapport entre dedans de l'individu et dehors social.....	78
9.1.1.	La mise en commun : le moteur de l'humanité.....	78
9.1.2.	Genre humain vs espèce animale : ce qui nous distingue fondamentalement..	80
9.1.3.	Une inévitable division du travail : universalisme <i>versus</i> spécialisation	82

9.2.	L'excentration sociale des acquis culturels humains	84
10.	Processus d'homínisation	86
10.1.	Le social comme alternative au biologique	86
10.2.	La conscience n'est pas un être en soi.....	88
10.3.	Le geste de l'indication comme prise de conscience de soi parmi les autres.....	91
10.3.1.	Le geste en arc de cercle dans les chasses préhistoriques	91
10.3.2.	Le geste de l'indication chez l'enfant.....	94
11.	Appropriation et médiation	96
11.1.	l'appropriation : accumulation et partage des savoirs	97
11.1.1.	Enjeux et moyens de l'appropriation.....	97
11.1.2.	Le cerveau : quel cerveau ?	98
11.1.3.	L'appropriation : un parcours individuel.....	99
3 ^E	PARTIE DES MODÈLES DE L'ACTIVITÉ	101
12.	Distinguer pratiques et activité	101
12.1.1.	APSA et STAPS : des sigles qui ont la vie dure	101
12.1.2.	Abandon de la praxis – Avènement de la Tätigkeit	102
13.	Le système de l'activité de Léontiev	105
13.1.	L'activité	106
13.2.	Les actions.....	106
13.3.	Les opérations.....	107
13.4.	Activité – Action - Opération : des plans imbriqués	108
13.4.1.	Conversion d'une activité en action et d'une action en activité.....	109
13.4.2.	Conversion d'une action en opération et d'une opération en action	110
13.5.	Signification - Sens - Efficience.....	110
14.	Le modèle GAM : Geste - Automatisation - Mouvement.....	114
14.1.	Le geste.....	114
14.2.	Les automatismes	115
14.3.	Le mouvement.....	115
14.4.	Conséquence pour l'entraînement	115
15.	Le modèle de l'activité dirigée.....	118
15.1.	La triade de l'activité.....	118
15.2.	Le genre : entre ressources et contraintes.....	120
15.3.	Le style : un marqueur d'émancipation	121
16.	Les laboratoires du changement	123
16.1.	Système de l'activité humaine et apprentissages expansifs	123
16.2.	Des modèles de l'activité successifs	124
17.	Affects – Émotions - Sentiments	127

17.1.	Les émotions : un véritable entrelacs de l'affectif et du cognitif.....	127
17.2.	Affects actifs ; affects passifs.....	129
17.3.	Rapport entre émotions et affects.....	130
4 ^E	PARTIE LE « 2 CONTRE (1+1) » ET SON CONTEXTE.....	132
18.	Un constat récurrent et des perspectives.....	132
18.1.	Le constat d'un jeu stéréotypé.....	132
18.1.1.	Des joueurs qui « jouent en aveugle ».....	133
18.1.2.	Des sports d'opposition sans opposants.....	134
18.2.	La technique et le technicisme.....	135
18.2.1.	La percolation des points de vue.....	136
18.2.2.	L'influence indélébile laissée par les théories associationnistes.....	139
18.2.3.	De la technique au geste technique.....	143
18.3.	Technicité, registre de technicité, artefacts.....	146
18.3.1.	Les composants de la technicité.....	147
18.3.2.	Les registres de technicité dans le domaine des PPSA.....	151
18.3.3.	Registre principal et registres associés.....	154
18.3.4.	Des objets techniques aux artefacts.....	156
18.3.5.	Les artefacts dans le domaine des PPSA.....	157
19.	Le « 2 contre (1+1) » : une situation emblématique.....	160
19.1.	Provoquer la rencontre avec l'adversaire.....	161
19.1.1.	Des difficultés objectives qu'il faut prendre en compte.....	161
19.1.2.	Re-découvrir l'adversaire : origine du « 2 contre (1+1) ».....	161
19.1.3.	Regarder n'est pas voir - percevoir n'est pas agir.....	164
19.1.4.	Les affects comme moteur du changement.....	165
19.2.	La démarche technologique pour l'intervention éducative.....	168
19.2.1.	Une visée.....	168
19.2.2.	Une méthode.....	169
19.2.3.	Des connaissances établies par l'usage d'artefacts.....	170
19.2.4.	Des propositions pour la diffusion.....	170
19.3.	Appropriation des artefacts – Genèse instrumentale.....	171
19.3.1.	Le cycle instrumentation-instrumentalisation : un espace à 3 dimensions	171
19.4.	Cadre d'analyse de la situation de « 2 contre (1+1) ».....	173
19.4.1.	Contexte de l'enseignement.....	173
19.4.2.	Mise en place de l'exercice du « 2 contre (1+1) ».....	174
19.5.	La genèse instrumentale du « 2 contre (1+1) ».....	175
19.5.1.	L'instrumentation défensive – point de vue de l'intervenant (1).....	175
19.5.2.	L'instrumentation défensive – point de vue du pratiquant (2).....	176

19.5.3.	L'instrumentation offensive - point de vue de l'intervenant (3)	177
19.5.4.	L'instrumentation offensive - point de vue du pratiquant (4)	178
19.5.5.	L'instrumentalisation défensive - point de vue de l'intervenant (5)	178
19.5.6.	L'instrumentalisation défensive - point de vue du pratiquant (6)	178
19.5.7.	L'instrumentalisation offensive - point de vue de l'intervenant (7).....	179
19.5.8.	L'instrumentalisation offensive - point de vue du pratiquant (8).....	179
19.6.	Retour à la source du problème.....	180
19.6.1.	La spirale de développement du « 2 contre (1+1) ».....	181
19.6.2.	Réinvestir pleinement le rapport à l'adversaire.....	182
5 ^E PARTIE VERS UNE THÉORIE SOCIO-INSTRUMENTALE		183
20.	Outil, Signe, Instrument.....	183
20.1.	outil et signe : une distinction nécessaire	184
20.1.1.	Des outils pour agir sur le monde.....	184
20.1.2.	Des signes pour agir sur ses semblables ou sur soi-même	184
20.1.3.	Outils et signes : des orientations différentes	185
20.2.	Acte instrumental - méthode instrumentale.....	185
20.3.	De l'artefact à l'instrument.....	188
20.3.1.	Intérêt du concept de genèse instrumentale.....	188
20.3.2.	La genèse instrumentale : un double mouvement	189
20.3.3.	Une temporalité anachronique.....	190
20.3.4.	Méthode instrumentale et genèse instrumentale : regards croisés	190
20.3.5.	Artefact et instrument	192
20.3.6.	Outil, signe et points de vue	192
21.	modèle de l'activité socio-instrumentale	196
21.1.	Un modèle en forme de tétraèdre	197
21.2.	Le volume du tétraèdre.....	198
21.3.	Les sommets du tétraèdre	198
21.3.1.	Le sommet « sujet » : quel sujet ?	198
21.3.2.	Le sommet « autrui » : quels « autres » ?.....	198
21.3.3.	Le sommet « objet de l'activité » : quel(s) objet(s) ?.....	199
21.3.4.	Le sommet « instrument » : quel statut pour l'instrument ?.....	201
21.4.	Les faces du tétraèdre	201
21.4.1.	Face SIA : Sujet - Instrument - Autrui	202
21.4.2.	2. Face SOI : Sujet - Objet - Instrument.....	202
21.4.3.	3. Face OAI : Objet - Autrui - Instrument.....	202
21.4.4.	Face SOA : Sujet - Objet - Autrui	202
21.5.	les arêtes du tétraèdre	202

21.5.1.	Arête SI : Sujet-Instrument.....	202
21.5.2.	Arête SA : Sujet-Autru.....	202
21.5.3.	Arête SO : Sujet – Objet de l’activité.....	203
21.6.	Retour au modèle.....	203
CONCLUSION		205
22.	Des prolégomènes... ..	205
23.	...À une démarche technologique	206
24.	Vers une théorie socio-instrumentale de l’activité humaine	206
25.	Quelques axes de recherches qui suscitent encore la réflexion.....	207
BIBLIOGRAPHIE :.....		209

AVERTISSEMENTS

Avant de laisser le lecteur entamer cet ouvrage, il nous semble judicieux de formuler quelques remarques susceptibles de l'éclairer quant aux partis-pris retenus pour la rédaction des pages qui suivent.

Pas de recours à une écriture inclusive

Ce choix a été fait à la suite de tentatives infructueuses allant dans ce sens, mais dont on s'est rendu compte qu'elles alourdisaient considérablement le texte et qu'elles portaient atteinte à la fluidité de la lecture. L'auteur a donc été pris entre deux feux. Contribuer à l'égalité femmes-hommes en utilisant l'écriture inclusive dans son texte ou y renoncer pour faciliter la compréhension des idées exposées. Même si l'on ne peut qu'acquiescer à l'idée que « le discours n'est pas simplement un instrument de l'influence, mais bien le lieu de l'influence »², on a pourtant choisi l'option de l'écriture traditionnelle, bien conscient que les raisons d'une meilleure lisibilité ne constituent pas un argument à décharge pour autant.

Les problèmes récurrents des traductions

Ne maîtrisant ni l'allemand, ni le russe, ni le latin, il a fallu se ranger derrière les traductions mises à disposition. Cependant, il apparaît que cette question ouvre de véritables débats. Quand cela a été possible, on a tenté de les mettre en évidence, notamment quand un enjeu déterminant se faisait jour.

Il reste que les dernières éditions, qui peuvent remettre en cause les anciennes traductions sous l'effet de nouveaux faits historiques initialement inconnus relancent ces débats. On est donc bien en peine de décider si le mot choisi correspond véritablement à l'idée de son auteur. Par ailleurs, la langue évoluant, on se trouve contraint de s'en remettre aux traducteurs. On a donc tenté de peser le pour et le contre et de faire des choix en se référant à la logique argumentaire des auteurs et des traducteurs.

Le choix des éditions

Nous avons fait l'effort de prendre en référence des textes mis à disposition du grand public et facilement accessibles sur internet. On pense aux textes anciens qui sont tombés dans le domaine public. On signale à toutes fins utiles que le copyright et le droit d'auteur varient d'un pays à l'autre et que les règles d'entrée dans le domaine public sont différentes à travers le monde. Si la date de référence commune reste la mort de tous les auteurs, on note qu'au Canada une œuvre entre dans le domaine public 50 ans après cette limite, tandis qu'en France cette durée est de 70 ans. Lorsque cela a été possible, on a choisi les textes anciens que l'on a rendus accessibles en indiquant le lien sur lequel il suffit de cliquer pour atteindre l'œuvre prise en référence (exemple : Spinoza, B. (1677/1913). *Éthique*. Trad. Ch. Appuhn. Paris, Librairie Garnier frères. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k57741785>).

² Haddad, R et Baric, C. (2017). Manuel d'écriture inclusive. Mots-clefs.

Le choix d'indiquer les années de 1^{re} publication des œuvres

La question s'est posée de savoir comment référencer les œuvres anciennes. Plusieurs cas de figure se présentent.

- Le cas d'une œuvre qui présente un écart important entre début et fin de sa rédaction. Les dates de début de rédaction et de fin de rédaction sont alors séparées par un tiret. Exemple : (Vygotski, 1928-1931/2014).
- Le cas d'une œuvre qui présente un écart important entre la date de l'édition originale et l'édition prise en référence dans le présent document. Le numéro de l'édition à laquelle on se rapporte est alors indiqué (exemple : Canguilhem, 1966-2011, 11^e édition).
- Par ailleurs, pour les œuvres anciennes, il nous a semblé judicieux de signaler l'année de sortie de l'ouvrage dans sa version originale qui atteste du caractère historique de la référence, suivie de l'année de l'édition utilisée qu'elle soit traduite ou non. Dans ce cas, c'est une barre inclinée qui est utilisée pour séparer les deux dates (exemple : Marx, K. (1894/1993). Le capital. Livre I. Ouvrage publié sous la responsabilité de Jean-Pierre Lefebvre. Quadrige/PUF.).

Décrochage du texte

On trouvera dans les différents chapitres des passages où le texte est mis en retrait de la marge de gauche. Nous avons retenu ce procédé de mise en page pour signaler que ces parties étaient dédiées à donner des exemples, à relater des anecdotes, ou à faire des apartés.

Des textes choisis

Une liste de textes choisis est reproduite dans le volume II. Ces textes sont signalés par un astérisque dans la bibliographie du présent volume.

AVANT-PROPOS

L'objet de cet avant-propos est de préciser les intentions qui ont présidé à la rédaction de cet ouvrage³. Il se présente comme une « invitation au voyage ⁴ ». Dans ce contexte, « le guide » (l'auteur) a bâti son récit à l'image d'une course d'alpinisme. Il tente d'y entraîner « les randonneurs » (ses lecteurs), en attirant leur attention sur les différents points d'intérêts qu'il a pu repérer auparavant, lors de ses pérégrinations personnelles. Il invite à scruter certains reliefs qui sont habituellement laissés pour compte. Face à ces paysages hétérogènes, il cherche à partager son enthousiasme, ses étonnements, ses passions, ses consternations, ses engagements. Ce texte est donc construit comme un périple à travers un massif montagneux. Il ne s'agit pas de gravir un sommet ou une chaîne de sommets, comme cela se fait dans le cadre de l'escalade sportive, mais de parcourir un chemin situé en moyenne montagne, là d'où l'on peut voir les points culminants de suffisamment près pour entrevoir toute leur puissance, toute leur grandeur, mais aussi, combien ils sont difficiles d'accès. Il est probable qu'on ne consentira pas indéfectiblement aux vers de Baudelaire qui assurent que « Là, tout n'est qu'ordre et beauté, luxe, calme et volupté ». Apprécier le paysage nécessite de consentir à quelques efforts. À l'occasion de certains passages, il faudra sûrement s'employer un peu.

La marche d'approche que constituent les prolégomènes va d'abord nous mener jusqu'à une ligne de crête que nous emprunterons ensuite tout au long du récit. Cette ligne de crête délimite deux versants ; d'un côté, le philosophique ; de l'autre, le scientifique. C'est sur ce chemin escarpé que se situe le récit. Il en constitue le fil rouge. On balancera donc au rythme du relief, d'un côté ou de l'autre de ce sentier accidenté dont il ressortira que la ligne qui réunit les deux versants symbolise le paradoxe du chercheur, cette tension immuable entre idéalisme et matérialisme, cette épreuve de vérité. Le philosophique ouvre des voies insoupçonnées aux scientifiques qui acceptent de s'en instruire. Le scientifique étonne les philosophes par les découvertes qui remettent en question leur façon d'envisager le monde. C'est, nous semble-t-il, depuis cette ligne de crête qui oscille entre étonnement et questionnement que se manifestent les enjeux de la connaissance humaine, celle que l'on se doit de développer par l'éducation, en favorisant l'accès à la culture ou en impulsant l'exercice de la raison.

À n'en pas douter, la progression nécessitera une certaine forme d'opiniâtreté. On évoluera en différents territoires. Certains versants seront escarpés, arides, tels les pierriers dont la traversée demande de progresser lentement, en assurant chaque pas. D'autres seront plus doux, plus ouverts, telles les estives sur lesquelles le cheminement est plus aisé.

Le marcheur devra s'armer de patience et s'accorder des périodes de haltes salutaires, car les sites qui seront donnés à voir peuvent être parsemés d'obstacles ou d'anfractuosités dont on aura à examiner méticuleusement les détails. Pour progresser, on devra s'enquérir des outils trouvés sur le chemin et interpréter les signes disséminés ici ou là. Il faudra parfois s'employer pour accéder à une éminence depuis laquelle le point de vue est imprenable. Il se peut même que les détours consentis donnent l'impression de s'éloigner de la piste initiale, mais le choix

³ On adhère pleinement à la définition d'ouvrage qui stipule qu'il s'agit d'un objet produit par le travail d'un ouvrier ou d'un artisan.

⁴ « L'invitation au voyage », Charles Baudelaire, Les Fleurs du mal (1857).

de l'itinéraire est ainsi construit que pour ressentir pleinement la vue panoramique, il faut avoir éprouvé chacune des perspectives singulières.

Finalement, c'est à un grand tour d'horizon que l'on invite le lecteur et comme le dit l'adage, le chemin importe autant que la destination.

On invite le marcheur à suivre le guide en aspirant à ce qu'il tire parti de cette exploration.

« Pour voir le réel, il faut se détacher du visible »

Jean-Pierre Luminet

Astrophysicien

1^{RE} PARTIE - PROLÉGOMÈNES À UNE APPROCHE SOCIO-INSTRUMENTALE

Nul chercheur ne peut s'affranchir des influences philosophiques qui accompagnent son parcours scientifique. Certains choisissent de les taire disséminant toutefois ici ou là les indices qui dévoilent leur orientation. D'autres préfèrent les sous-estimer, mais c'est alors implicitement que leur position se dessine. Il en est encore qui n'y voient aucun intérêt et qui les balayent du revers de la main en jugeant intrusives de telles considérations. Souvent, c'est au prétexte compréhensible de la contrainte d'une limitation du nombre de signes dans les articles scientifiques que le chercheur s'exonère de ces questions. Nonobstant les raisons évoquées, il règne dans le domaine de la recherche comme un tabou à ce sujet et il faut attendre chez certains chercheurs qu'ils aient atteint une certaine maturité (notoriété) pour les voir assumer pleinement leur intérêt pour les considérations philosophiques. Indéniablement, l'intérêt pour ce domaine est superflu au regard des préoccupations scientifiques. D'ailleurs, rien dans le parcours universitaire n'est prévu pour que de telles problématiques soient prises en compte. C'est donc la plupart du temps en qualité d'autodidacte que le scientifique opiniâtre doit parcourir ce difficile chemin. C'est de ce périple qu'il va être question maintenant.

À bien y regarder, rares sont les écrits de scientifiques qui mettent en perspectives ces deux modalités de réflexion que sont la philosophie et la recherche scientifique. Elles ont pourtant, chacune dans leur registre, un rôle à jouer pour discuter des enjeux des progrès humains. Les sciences de l'éducation et de la formation (SEF) ne sont pas exonérées des réflexions philosophiques notamment lorsqu'il s'agit d'aborder les grands problèmes de sociétés qui doivent déboucher sur la nécessaire délimitation des curriculums d'éducation. Lorsque de telles questions sont abordées, elles le sont souvent d'une manière anecdotique ce qui conduit à convoquer pêle-mêle les considérations de ces deux registres sans que leur secteur d'intervention respectif soit circonscrit et sans que les liens qui les relient soient envisagés. Il apparaît alors opportun de se mettre au clair sur ces deux champs avant d'entreprendre de débiter l'exposé.

1. LE SCIENTIFIQUE PEUT-IL S'EXONÉRER DU PHILOSOPHIQUE ?

Usuellement, les chercheurs ne s'aventurent donc pas sur cette voie pourtant féconde qu'est celle de la réflexion philosophique. Au-delà des raisons présentées plus haut, c'est peut-être parce qu'ils s'estiment déficients en matière de culture philosophique. Mais faut-il être spécialiste de philosophie pour s'interroger sur soi-même et sur ses semblables ? Doit-on s'en remettre aux seuls membres de la 17^e section⁵ du CNU pour s'engager dans ce type de réflexion ? N'est-ce pas le cœur de métier du savant qui travaille en sciences humaines et sociales (SHS) ? S'il est un argument qui devrait encourager à s'emparer de ces questions, c'est que les philosophes eux-mêmes sont en désaccord profond sur grand nombre de sujets. Ainsi, différents

⁵ La discipline de la 17^e section du Conseil National des Universités est la philosophie.

courants philosophiques soutiennent le champ de la recherche en sciences de l'éducation et de la formation (SEF). Pour ne citer que les plus en vogue dans le milieu des sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS), on peut évoquer la phénoménologie (Husserl, Merleau-Ponty, Vermeresch), le structuralisme (Ferdinand de Saussure, Lévi-Strauss, Parlebas) ou le cours d'action qui se subdivise en de nombreuses « variantes » (Pierce, Theureau, Maturana, Varela) et prend corps dans un courant de l'action située difficile à circonscrire. De fait, la finalité de la démarche ne vise pas à « avoir raison », mais invite à s'instruire de la façon dont les différents courants philosophiques appréhendent l'état du monde. À chacun alors de tracer son chemin, mais en connaissance de cause et sans céder aux chants des sirènes des différentes modes qui se succèdent. « Une fois posé le principe que tous les hommes sont philosophes » (Gramsci, 2001, p. 95), il n'y a pas de raison que le chercheur ne soit pas moins armé qu'un autre pour prendre en compte cette dimension dans son travail de compréhension du monde. D'ailleurs, à trop vouloir négliger cet éclairage on prend le risque d'une interprétation erronée de sa pensée « l'absence même de philosophie étant une philosophie tout à fait précise » (Vygotski, 1934/1997, p.114). Nulle prétention donc de s'autoproclamer philosophe, mais exigence de s'instruire des catégories d'une pensée contradictoire pour servir un dessein scientifique. Il ne fait aucun doute alors que la logique générale du propos n'en sera que plus compréhensible.

2. L'OPTION MATÉRIALISTE

L'orientation philosophique adoptée ici est celle du « matérialisme dialectique ». Ce choix se fonde sur l'impossibilité pour les autres courants philosophiques de s'inscrire dans une démarche dont le mode de raisonnement proscrit l'idéalisme, c'est-à-dire cette propension à conférer à l'idéal sa propre autonomie. Est visé ici « l'ensemble des théories qui pose le primat de la pensée et de l'idée sur la matière et la pratique » (Garo, 2000, p. 319). C'est donc sans équivoque que le fil de la réflexion qui va se dessiner est étayé par une conception matérialiste dialectique et historique du monde. Pour le dire sans ambiguïté, les théories marxistes (marxistes,⁶ nous dit Lucien Sève) ont soutenu la construction des raisonnements qui vont suivre. Une telle option est bien sûr discutable, mais si l'on devait retenir un argument décisif pour la justifier, ce serait celui de la culture dialectique qui est au cœur même de cette option philosophique et qui apparaît comme une véritable ressource à celui qui s'essaye à évaluer les rapports⁷ aux monde sous toutes ses formes : rapports aux autres (adversaires, partenaires), rapports d'opposition, rapports de force, déployés au cœur des pratiques sportives. Le propos n'est pas de justifier que cette démarche est la plus incontestable (ce serait là l'objet d'une discussion strictement philosophique), mais d'expliquer les raisons de ce choix et de montrer en quoi une telle option peut s'avérer féconde pour l'activité de recherche. Pour quelles raisons la réflexion philosophique marxienne peut-elle permettre de développer le travail d'investigation du chercheur en science de l'éducation et de la formation ? Pour répondre à une

⁶ « ‘Marxiste’ a longuement renvoyé à une mise en forme doctrinaire et par là même mutilante des vues de Marx, et en reste marqué ; ‘marxien’ dit seulement la parenté effective d'une pensée avec celle de Marx » (Sève, 2018, note 8). On retrouvera également des commentaires sur le basculement vers l'adjectif « marxien » dans Sève, 1980, p. 286 ; ou dans Sève, 2004, p. 195. Ce terme est maintenant repris pas d'autres auteurs du champ (Isabelle Garo, Yvon Quiniou, Yves Schwartz, André Tosel, Michel Vadée...).

⁷ On reviendra plus longuement sur cette notion ultérieurement.

telle question, on s'appuiera notamment sur la production considérable de Lucien Sève qui nous accompagnera au sein de l'œuvre de Karl Marx.

2.1. UN MATÉRIALISME DIALECTIQUE ET HISTORIQUE NÉCESSAIRE

La culture dialectique n'est enseignée ni à l'école ni à l'université. Il apparaît néanmoins qu'en bien des points, elle s'avère être un réel atout pour comprendre comment sont liées les choses et comment de leur opposition, de leurs contradictions, peut finalement se dessiner une voie nouvelle, car « la catégorie nodale de la dialectique est d'évidence celle de *contradiction* » (Sève, 2014, p. 592). Le matérialisme dialectique est usuellement assimilé à la philosophie « marxiste », pourtant « Marx a très vite pris ses distances avec la philosophie » (Quiniou, 2009, p. 20). Cette réorientation du travail de Marx qui s'exprime sans équivoque dans la 11^e thèse sur Feuerbach (1845) : « Les philosophes n'ont fait qu'interpréter le monde de différentes manières, ce qui importe, c'est de le transformer » (Marx, 1845-1846/1968, p. 34). Elle marque une rupture d'avec la philosophie qu'il estime déconnectée du réel. Dans *L'idéologie allemande*, ouvrage qu'il écrit avec Engels, il est question de « charlatanerie philosophique » (Marx et Engels, 1845-1846/1968, p. 42). Dans cet ouvrage, il est procédé à une remise en cause radicale de la philosophie de l'époque. La critique d'une philosophie « béate » s'exprime sans équivoque : « La philosophie est à l'étude du monde réel ce que l'onanisme est à l'amour sexuel » (*ibid.* p. 269). On peut dire que Marx a mis la même ardeur à se détourner de la philosophie qu'il avait mise à s'en instruire dans ses travaux de jeunesse (il se destinait alors à enseigner la philosophie). Cette prise de position va même jusqu'à la révoquer, sous cette forme-là en tout cas, en déclarant : « Il faut laisser de côté la philosophie, il faut en sortir d'un bond » (*ibid.* p. 269). Ce qui est remis en cause ici est la tendance de la philosophie (notamment celle de l'école allemande) à un idéalisme patent, c'est-à-dire par opposition au matérialisme, à une « pensée qui accorde à l'idéal, subjectif ou objectif, une vertu explicative autonome et première » (Sève, 2014, p. 435).

2.2. LA MATIÈRE COMME PRÉMISSSE

Pour le matérialisme, la matière est première (d'où son nom). D'ailleurs, cette affirmation n'a pas le statut d'un postulat, c'est-à-dire d'une proposition indémontrable qu'il faudrait accepter sans la discuter ; c'est une prémisse, proposition liminaire tout à fait attestée. En effet, « L'affirmation de la science que la terre est antérieure à l'homme est une vérité objective. » (Lénine, 1908/1975, p. 58). De fait, les découvertes scientifiques accumulées tout au long du développement de l'humanité à propos de ce qui l'a précédée ou de ce qui constitue l'univers qui l'entoure attestent bien que « la matière existe en dehors de toute conscience que l'on en a, ou pas ». Cette affirmation fondatrice du matérialisme souligne deux idées. D'une part, la matière est présente sous différentes formes (minerais, animaux, gaz, plantes, etc.) sans que l'on en soupçonne même l'existence. Elle est « là », existe bel et bien et ce n'est pas sa découverte qui provoque son apparition soudaine : elle précède notre connaissance. D'autres part, et cela concerne plus particulièrement le « ou pas », même si l'on ne la découvre jamais, cette matière existe bien indépendamment de notre ignorance. C'est d'ailleurs ce qui fait la caractéristique de toute découverte : quelque chose existait dont on ne soupçonnait pas la présence jusqu'à ce qu'on la mette à jour. À n'en pas douter, le primat de la matière confère

une responsabilité importante au chercheur qui le soutient. Il l'engage à orienter sa réflexion en prenant en compte le fait que « toute connaissance est primordialement réception en nous d'une émanation matérielle de ce qui est à connaître » (Sève, 2014, p. 434). Cette conception se situe donc à l'opposé de l'idéalisme qui prend « les pensées, les idées, l'expression idéale hypostasiée⁸ du monde existant pour le fondement de ce monde existant lui-même » (Marx, 1945-1946/1968, p. 117). On ne peut que constater le penchant persistant de l'humain à user de ce mode de pensée pour expliquer ce qu'il est incapable de comprendre. Comment appréhender l'apparition des éclipses sans en rendre responsable une entité mystique ? Comment expliquer l'éruption d'un volcan sans l'attribuer à la colère divine ? Force est de constater que de tout temps, il a fallu lutter contre la tendance irrépressible à l'idéalisme. Le matérialisme dialectique tente de réfuter pied à pied une telle conception et se présente comme un recours à l'obscurantisme. Ainsi, « la question de savoir s'il faut admettre ou répudier le concept de matière est pour l'homme une question de confiance dans le témoignage de ses organes des sens, une question des sources de notre connaissance, une question qui a été posée et débattue depuis les origines de la philosophie... mais qui ne peut vieillir comme ne peut vieillir la question de savoir si la vue et le toucher, l'ouïe et l'odorat sont la source de la connaissance humaine. Considérer nos sensations comme les images du monde extérieur, reconnaître la vérité objective, s'en tenir à la théorie matérialiste de la connaissance, tout cela revient au même » (Lénine, 1908/1975, p. 61). L'essence du matérialisme philosophique se fonde donc sur le constat du primat de la matière sur la conscience. Ainsi, la matière qui peut se définir dans ses deux dimensions - espace et temps - est dotée d'une autonomie totale vis-à-vis de la pensée, autant en ce qui concerne son extériorité spatiale « la matière existe en dehors de la conscience que l'on peut en avoir, ou pas » qu'en ce qui concerne son antériorité temporelle « la matière préexiste à toute connaissance que nous en avons ». À ce propos, Sève relève la dissymétrie foncière entre les deux termes, car « le second n'a d'existence que sur la base du premier, dont il est à la fois une forme supérieure est un reflet conscient » (1980, p. 337). Ceci revient à réaffirmer que la propriété fondamentale de la matière est d'être une réalité objective qui existe en dehors de notre conscience. Quiniou prolonge cette idée en définissant le matérialisme par une double thèse : celle de l'indépendance de la matière vis-à-vis de la pensée et celle de la dépendance de la pensée vis-à-vis de cette matière (Quiniou, 2012). Il prolonge là l'idée de Marx et d'Engels selon laquelle « ce n'est pas la conscience qui détermine la vie, mais la vie qui détermine la conscience » (Marx et Engels, 1945-1946/1968, p. 51). Ainsi compris, l'idéal présente une physionomie contradictoire, rétrograde s'il est posé comme *a priori* déterminant le monde, mais progressiste s'il est entendu comme « activités mentales subjectives des individus humains et productions culturelles objectives de leur monde civilisé » (Sève, 2014, p. 349).

2.3. PEUT-ON EN FINIR AVEC L'IDÉALISME ?

Le séculaire débat relatif à l'idéalisme se cristallise dans la mystification qu'il introduit systématiquement. Le procédé est récurrent : il consiste à donner une matérialité à des entités qui n'en ont pas en retournant l'ordre des causes et des effets, c'est-à-dire en faisant du mouvement logique de la pensée la source du mouvement réel. Les enjeux d'une formation

⁸ Qui consiste à considérer abusivement une pure abstraction comme une réalité.

scientifique précoce sont posés notamment par Jacquard (2001) : « Constatant que l'agitation des arbres et le souffle du vent sont des événements simultanés, l'enfant en conclut volontiers que les arbres, en s'agitant, provoquent le vent » (p. 13). Poursuivant son chemin vers d'autres contrées, il ressent le souffle du vent en d'autres paysages. Il observe alors que « le vent peut aussi se lever en l'absence d'arbres, il remet en question son explication première et admet que le vent est la cause de l'agitation des arbres et non l'inverse » (*ibid.*). Cette évocation poétique conduit Jacquard à pointer comment nous, êtres humains, pouvons adopter « un comportement authentiquement "scientifique" » c'est-à-dire, comment la « recherche entre les manifestations successives du monde réel » conduit à organiser « des chaînes causales orientées de l'avant vers l'après », c'est-à-dire à élaborer une relation entre des causes et des effets qui permet de construire « un modèle de l'univers dans lequel les événements se déroulent conformément à quelques règles » (*ibid.*, p. 13). Il s'agit donc de ne pas s'égarer sur le chemin d'explications irrationnelles, mais bien de poser avec rigueur les questions permettant de comprendre la logique des processus investigués, voire de les pousser au-delà des conditions « naturelles » initiales afin de débusquer des modalités d'exercice insoupçonnées. Dans ce cadre, les croyances explicatives qui reposent sur de supposés pouvoirs mystiques doivent être mises à distance, car « il est clair, en effet, qu'en matière de causalité la tendance subjectiviste qui attribue l'origine de l'ordre et de la nécessité dans la nature non au monde objectif extérieur, mais à la conscience, à la raison, à la logique, etc., non seulement détache la raison humaine de la nature, non seulement oppose l'une à l'autre, mais fait de la nature une partie de la raison au lieu de considérer la raison comme une partie de la nature » (Lénine, 1908/1975, p. 74). Ainsi, pour le mode de pensée idéaliste, l'idée, la conscience, l'essence auraient une existence autonome indépendante de ceux qui la portent. Ces réalités purement spirituelles seraient donc des êtres subsistants en toute autonomie, hors dimensions spatiales et temporelles, des réalités premières, des « Idées ».

Marx rompt radicalement avec cette vision en renversant la logique de Hegel. Il s'en démarque en indiquant sa position : « le procès⁹ de la pensée, dont il (Hegel) va jusqu'à faire sous le nom d'Idée un sujet autonome, est le démiurge¹⁰ du réel, qui n'en constitue que la manifestation extérieure. Chez moi, à l'inverse, l'idéal n'est rien d'autre que le matériel transposé et traduit dans la tête de l'homme » (Marx, 1867/1993, p. 17). Ce qui est premier n'est pas l'idée que l'on se fait de la chose, mais la chose elle-même dans le rapport que nous entretenons avec elle. On retrouve une version plus récente de ce questionnement lorsqu'il est par exemple question de « l'émergence », laquelle permettrait à une qualité nouvelle d'apparaître ici et maintenant au sein d'un système, « spontanément », sans que cette survenue inédite ait besoin d'un quelconque examen, le constat ayant valeur d'argument. S'installe alors insidieusement une suspecte ambiguïté quant à l'origine de ce phénomène en lui concédant un caractère « surnaturel ». S'accommodant d'une incapacité flagrante à expliquer la chose, puisque n'étant pas encore capables d'élucider le mouvement historique des éléments qui contribuent à cette

⁹ Procès dans son acception matérialiste renvoie au « développement interne d'une réalité à travers une succession contradictoire de moments » (Sève, 1980, p. 702). Dans une note du Livre 1^{er} du Capital (p. 200), Marx indique que le mot procès « exprime un développement considéré dans l'ensemble de ses conditions réelles... En France, on l'a d'abord introduit d'une manière timide sous sa forme latine : processus...Remarquons en passant que les Allemands, comme les Français, dans la langue ordinaire, emploient le mot "procès" dans son sens juridique ». À quelques nuances près, procès est un équivalent de processus.

¹⁰ Dans la pensée idéaliste, le dieu créateur de l'univers.

émergence, les commentateurs s'ébahissent de son apparition, laissant planer le doute quant à son origine réelle. En restant à l'étape de la constatation du phénomène, s'instille alors, du fait de cette émergence inexplicée, la plausibilité de l'intervention d'un grand ordonnateur. Rien n'est dit sur les potentialités des éléments du système qui contribuent à ce que dans certaines circonstances et sous certaines modalités, les conditions soient réunies pour que cette manifestation nouvelle apparaisse. Rien n'est dit non plus sur la possibilité que, hypothèse particulièrement singulière, le qualitativement nouveau ne soit pas venu au jour à partir du précédent, mais immédiatement à partir de lui-même.

La vision idéaliste qui renvoie à une conception mystique du monde est incompatible avec la démarche même de la recherche scientifique : « Admettre la nécessité de la nature et en déduire la nécessité de la pensée, c'est du matérialisme. Déduire de la pensée la nécessité, la causalité, les lois naturelles, etc., c'est de l'idéalisme » (Lénine, 1908/1975, p. 80). Dans l'optique matérialiste, seule la confrontation à une réalité sensible peut permettre d'accéder à l'entendement intelligent. Compréhension plus ou moins aboutie, qui demande d'être toujours mieux précisée, mais dont l'expérience concrète maintes fois renouvelée dans des conditions variables (pouvant aller de conditions totalement aléatoires à des conditions de plus en plus maîtrisées) va instruire le procès de connaissance. « Le matérialisme est la reconnaissance des lois objectives de la nature et du reflet approximativement exact de ces lois dans le cerveau de l'homme » (Lénine, 1908/1975, p. 74). Ici encore, le chercheur est interpellé par des problématiques qui se positionnent sur un tout autre plan que celui de la seule épistémologie scientifique, car une question fondamentale se pose : comment l'expérience sensible directe peut-elle être prolongée par la pensée ? « Comment la pensée peut-elle, tout en se détachant abstraitement de la réalité, échapper au piège redoutable de l'abstraction et nous permettre en fin de compte de penser scientifiquement la réalité concrète dans sa connexion et son mouvement ? » (Sève, 1980, p. 68). L'éducation scientifique se doit donc de relever un difficile challenge, car si « naître, c'est sortir de sa mère pour exister face à elle. Connaître, c'est s'échapper de l'univers pour s'adresser à lui » (Jacquart, 2001, p. 17). Comment se mettre à distance des manifestations de la nature tout en restant suffisamment à leur contact pour en éprouver la réalité matérielle ? Pour qui veut bien l'entendre, voilà une contradiction à laquelle tout chercheur doit se confronter. Elle augure du chemin difficile et semé d'embûches que constitue précisément l'aventure scientifique.

Il reste à admettre que l'on ne règle jamais définitivement ses comptes avec l'idéalisme et que penser en matérialiste nécessite une vigilance permanente qui s'apparente plus à une quête sans fin qu'à une « révélation » définitive : « Penser en matérialiste, c'est s'astreindre à considérer toute chose du monde à la seule lumière critique d'une démarche de pure teneur scientifique » (Sève, 2014, p. 371). Coincé entre une idéologie dominante propageant un mode de pensée idéaliste et le travail de recherche qui conduit à envisager que tout trouvera une explication rationnelle tôt ou tard, on en vient presque à se contenter de cette formule ironique : « Dieu merci, je ne suis pas croyant... ».

2.4. L'ÉQUIVOQUE « THÉORIE DU REFLET »

Si donc, seuls nos sens nous permettent de rendre compte du réel, comment cette réalité se concrétise-t-elle en nous ? La position matérialiste a souvent été raillée, notamment en ce qui concerne la « théorie du reflet ». D'aucuns lui ont attribué la vue simpliste selon laquelle les

idées du cerveau seraient conçues comme le reflet fidèle des objets réels. Si la vulgarisation (compréhensible) des travaux de Marx est pour une part à l'origine de cette extrapolation néfaste, cette métaphore dévoyée de sa légitime ambition a été reprise invariablement pour construire un réquisitoire à charge. Ce détournement perfide nécessite d'apporter quelques rectifications, car Marx lui-même n'a pas élaboré une telle théorie. À vouloir trop simplifier cette « théorie du reflet », on en arrive à une parodie qui aboutit à une position intenable, celle que les idées seraient la copie conforme des objets réels : cette position simpliste et caricaturale qui assimile notre cerveau à un appareil photographique ou à une photocopieuse. C'est ici un pan immense de réflexion qui s'ouvre à qui veut honnêtement envisager que bien différent d'un reflet passif, la « théorie du reflet » (expression métaphorique) trouve sa véritable signification dans la recherche active par le sujet des indices qui vont lui permettre de se saisir du monde dans lequel il agit. Il y a là non seulement l'idée d'un sujet qui participe à l'exploration de son milieu, qui puise à la source de ses sens, mais aussi celle d'un sujet qui transpose cette réalité en élaborant quelques théories à son égard : « Le cerveau ne contient pas d'archives constituées par une accumulation de clichés Polaroid représentant des gens, des objets ou des paysages... Lorsque nous nous rappelons un objet donné (ou un visage ou une scène), nous n'obtenons pas une reproduction exacte de l'original, mais une interprétation, une version reconstruite de celui-ci » (Damasio, 2006). Au-delà d'une polémique stérile qui ne vise qu'à discréditer la pensée marxienne, la question fondamentale qui est posée est celle de la démarche qui permet de prouver qu'un objet ou un processus existe en dehors de nous. Nous ne disposons alors que d'un moyen dont il faut reconnaître qu'il est éminemment « imparfait » : celui de notre expérience sensible, expérience attestée par nos sens dont les capacités limitées nous soumettent parfois à des illusions fort perfides. On citera à titre d'exemple les erreurs de parallaxe, les effets d'optique, les mirages... pour ce qui est des illusions visuelles ; la stéréophonie, l'effet Doppler¹¹, la perception du son dans l'eau¹²... pour ce qui est des illusions acoustiques ; la permanence sensorielle pour ce qui est du toucher ou encore, le membre fantôme pour ce qui est du schéma corporel... et bien d'autres : « La raison d'être de nos systèmes perceptifs et de nous proposer de bonnes hypothèses sur ce qui se passe dans le monde qui nous entoure, pas de nous faire savoir exactement ce qui se passe. Nous nous représentons le réel pour nous y repérer, mais nos représentations font aussi écran au réel » (Cohen, 2009¹³). Nonobstant ces « imperfections », le travail d'accumulation des résultats d'investigations indéfiniment renouvelées par les individus qui se constituent en humanité pensante finit par accumuler suffisamment « d'impressions sensibles » pour stabiliser momentanément un niveau de connaissance jugé raisonnablement fiable. Ce qui corrobore que rien ne peut remplacer la

¹¹ L'effet Doppler se manifeste dans la perception de la hauteur du son, par exemple celui de la sirène des pompiers. Le son est perçu différemment selon que le véhicule se rapproche de nous (le son nous parvient plus aigu) ou s'en éloigne (le son nous parvient plus grave). Pourtant, dans le camion, la fréquence de chaque ton de la « mélodie » ne change pas.

¹² En milieu subaquatique, nos conduits auditifs se remplissent d'eau jusqu'aux tympanes. Le son est alors capté par l'ensemble des os du crâne et transmis directement à l'oreille interne en shuntant l'oreille moyenne dont c'est le rôle habituellement en milieu aérien. Cette nouvelle configuration nous prive du contraste sonore habituel. C'est ce qui explique qu'une fois immergés, les plongeurs sont bien en difficulté pour déterminer la provenance des sons qui se propagent par ailleurs 4 fois plus vite (1.480 m/s) sous l'eau que sur terre (340 m/s).

¹³ Laurent Cohen. *Pourquoi les filles sont si bonnes en maths. Et 40 autres histoires sur le cerveau*. Odile Jacob, 2009 (cité par A. Grinberg, 2021, p. 70).

perception pour attester directement de l'existant extérieur, c'est-à-dire de ce qui est là, de ce qui peut être hors de notre conscience, encore vierge de toutes découvertes explicatives.

Il y a donc un mouvement nécessaire qui conduit de la subjectivité du sujet à une objectivité collective. C'est d'ailleurs le rôle des outils de mesure confectionnés par les humains que d'attester du réel. Ceux-ci ont inventé le mètre étalon pour mesurer les distances, le thermomètre pour avoir un référentiel de température, la loupe, la longue-vue, le microscope pour nous approcher du non visible, les sonomètres pour mesurer le bruit, et tant d'autres qui nous permettent de pallier l'« imperfection » de nos sens. Aux sciences alors de démêler le vrai du faux, de faire la lumière sur ce qui a trahi notre perception, de mettre au clair les processus de mystification de notre sensibilité première : « Tant que nous ignorons une loi de la nature, cette loi, existant et agissant à l'insu, en dehors de notre conscience, fait de nous les esclaves de la "nécessité aveugle". Dès que nous la connaissons, cette loi agissant (comme l'a répété Marx des milliers de fois) indépendamment de notre volonté et de notre conscience nous rend maîtres de la nature. La domination de la nature, manifestée dans la pratique humaine, résulte d'un reflet objectivement fidèle, dans le cerveau humain, des phénomènes et des processus de la nature ; elle prouve que ce reflet (dans les limites de ce qui nous est révélé par la pratique) est une vérité objective, absolue et éternelle » (Lénine, 1908/1975, p. 92).

La *théorie du reflet* comme catégorie philosophique a trouvé son pendant sous la forme de concepts scientifiques. À ce propos, on peut citer les travaux d'Ochanine (Ochanine, 1978 ; Ochanine et al., 1972 ; Ochanine et Koslov, 1971) pour montrer que notre perception du réel peut suivre différentes voies. Il a été rappelé plus avant que dans certaines conditions, nos sens pouvaient être soumis à différentes sortes d'illusions, ce qui contribue à altérer notre représentation du réel. Mais il est des cas où c'est le mécanisme inverse qui se produit : ce ne sont plus nos sens qui construisent notre représentation, mais notre activité cognitive qui apprête notre perception. Le processus est en quelque sorte retourné et récursif. Ce ne sont plus nos sens, mais notre conscience qui nous amènent à déformer le réel.

Ainsi en est-il de l'expérience d'Ochanine concernant le diagnostic médical des maladies de la thyroïde qui a été menée auprès de trois groupes de sujets. Des spécialistes confirmés, des médecins débutants et des infirmières ont examiné des malades présentant diverses pathologies de la thyroïde. Il a été demandé aux participants de cette expérience de palper les glandes malades, puis de réaliser des moulages en glaise correspondant à ces organes tels qu'ils avaient été perçus à la palpation. Les résultats ont montré qu'étonnamment les médecins les plus qualifiés ont fait des moulages qui présentaient des écarts importants par rapport à la réalité telle qu'en restituait la représentation artificielle à l'aide d'une image graphique. Cependant, ces écarts n'étaient ni des imperfections aléatoires, ni des erreurs, mais des déformations fonctionnelles. En effet, il a été constaté que les détails négligeables avaient été délaissés au profit des symptômes significatifs qui eux avaient été hypertrophiés. De leur côté, les opérateurs moins spécialistes avaient réalisé des moulages plus justes anatomiquement, mais moins « parlants » et donc moins riches en informations pertinentes (Ochanine et Chebek, 1968). Ces déformations ont été qualifiées de fonctionnelles, d'abord parce que ce sont celles qui ont été formées par les sujets réputés les plus experts, mais aussi parce que la nature même de ces déformations avait accentué les caractéristiques de l'anomalie observée. Dans cette situation, la perception du réel

est pour ainsi dire prise à revers : il ne s'agit plus d'illusions subies, mais de représentations construites. Certes, l'exactitude de la reproduction n'est pas idoine, cependant « elle en montre plus » que la représentation fidèle. C'est la même thyroïde qui a été palpée par tous : dans le cas du spécialiste, loin de le trahir, ses sens ont au contraire contribué à dévoiler ce qu'il était important de discerner. Paradoxalement, alors que l'on pourrait utiliser cette expérience pour argumenter à charge contre la fiabilité de nos sens, c'est au contraire une apagogie, une preuve par l'inverse ou « démonstration par l'absurde » qui est réalisée ici. Loin de nous détourner du concret, et sous réserve de savoir quoi chercher, nos sens nous permettent au contraire d'attester qu'ils sont l'instrument fiable par excellence pour rendre compte du réel.

Dans une telle perspective, c'est bien la pratique qui permet d'attester de la fiabilité des propriétés initialement perçues et c'est dans l'usage que va se confirmer l'exactitude de nos sensations. Si l'action est un échec, elle vient contredire notre perception et remettre en question la crédibilité de nos sens. Mais si le but est atteint, il y a alors un faisceau d'indices dont la multiplicité des expériences finit par attester la véracité et la fiabilité des représentations. Dans le premier cas, il faut s'employer à comprendre ce qui a trahi notre jugement. Dans le second, il faut réitérer les expériences dans des modalités différentes pour voir les limites d'application de la théorie établie : « Le reflet *n'est pas* la chose elle-même, il est la *reproduction* dans la conscience, dans les formes de la subjectivité, la *transformation* de la “chose en soi” en “chose pour nous” » (Sève, 1980, p. 368). La conscience, *a posteriori*, permet alors de reconstruire la théorie explicative des faits étudiés. Il n'en reste pas moins que c'est sur la base de ce qui a été observé qu'une représentation du réel peut se former et qu'une théorie peut être élaborée. L'implication des sciences prend alors toute sa mesure dans une telle conception du monde, car « affirmer que l'Être [...] est matière en prétendant fonder cette thèse sur la science, présuppose que la science, précisément, nous révèle ce qu'*est* l'Être et ne le *constitue* pas, donc qu'elle en produit un *reflet* objectif » (Quiniou, 2012, p. 8). Dans ces conditions et en prenant en compte les remarques formulées plus avant, on peut affirmer en dernière analyse que seul le reflet de la réalité permet de s'en saisir. Pour tout matérialiste, « la sensation est en effet la liaison directe entre la conscience et le monde extérieur, la transformation de l'énergie de l'excitation extérieure en un fait de conscience » (Lénine, 1908/1975, p. 19).

Ainsi, le matérialisme philosophique se fonde sur la science, laquelle se positionne nécessairement *a posteriori* de l'existant. Toujours inachevée, elle vient alimenter continuellement notre conception de l'être, cet état de fait qui a une conséquence gnoséologique forte, car la position consistant à dire que « la matière existe en dehors de la conscience que nous en avons ou pas » nous engage dans un rapport particulier avec ce qu'est la connaissance et la façon dont on se doit de la construire. Conjointement, mais sur un autre plan, celui de l'ontologie se pose la question de la détermination de la matière, de son antériorité sur la conscience. Le matérialisme dialectique soutient qu'une seule voie est possible, celle qui consiste à emprunter une méthode rationnelle d'administration de la preuve, celle de la démarche scientifique qui seule peut prouver, justifier, valider une conception tangible du monde. En ce sens, la dialectique ne peut être définie comme une méthode, « mais comme convergence tendancielle entre l'état des choses et le cours des idées » (Garo, 2000, p. 262). Définir le matérialisme philosophique en affirmant la primauté de la catégorie de matière nécessite de clarifier son statut par rapport à la pensée, car non seulement, la matière manifeste

une antériorité chronologique par rapport à la pensée, mais elle jouit aussi d'une antériorité logique, c'est-à-dire que la production de la pensée ne peut se faire qu'au regard de la matière qui lui préexiste (Quiniou, 2012).

3. DE LA NÉCESSITÉ DE PENSER L'ONTOLOGIQUE DANS LE GNOSÉOLOGIQUE... ET RÉCIPROQUEMENT

Sur quelle conception de l'être une pensée matérialiste peut-elle se construire ? Comment élaborer une théorie de la connaissance qui fasse la part des choses entre le travail philosophique et la recherche scientifique ? Pour répondre à ces questions, il faut scruter le rapport du gnoséologique et de l'ontologique : « En raison de ce qui fait l'essence même du philosophique, nulle définition de l'attitude matérialiste n'est recevable qui ne soit d'ordre *gnoséo-ontologique*, autrement dit qui ne caractérise sa portée ontologique à travers sa démarche gnoséologique » (Sève, 2014, p. 369). Une telle affirmation nécessite de préciser en quoi l'ontologique et le gnoséologique sont différents et malgré tout imbriqués.

3.1. L'ONTOLOGIE MATÉRIALISTE : UN RAPPORT ENTRE MATÉRIEL ET IDÉEL

L'ontologie renvoie à une conception du rapport entre activité matérielle et conscience. Ceci amène à faire la distinction entre d'une part, la vie, l'être, l'ensemble des choses, c'est-à-dire l'activité matérielle dans toute sa diversité et d'autre part, la conscience que nous en avons, à savoir les idées, les connaissances, l'activité intellectuelle humaine. L'ontologie matérialiste soutient que cette activité pensante ne peut prendre forme qu'en raison de l'existence préalable de l'activité matérielle et des processus de la vie, qu'elle n'en est que le reflet. Ce n'est donc pas l'activité pensante qui détermine l'activité matérielle, mais c'est à l'inverse l'activité matérielle qui provoque et induit la pensée.

Une telle vision du monde promeut une conception de l'être qui se fonde sur la catégorie de matière. Cette affirmation implique deux versants. D'une part, il existe une matière objective, indépendante de la conscience que nous pouvons en avoir. D'autre part, la pensée dépend de la matière et n'en est qu'une forme : sans le cerveau humain, support physique de l'excitation de millions de milliards de neurones et de leurs synapses, point de pensée. Cette assertion se doit d'être complétée par une autre du même ordre : sans activité sociale, nul développement de la pensée. D'ailleurs, cette dimension sociale questionne sur la construction de la pensée, car en retour, l'activité humaine ne manque pas d'affecter la réalité matérielle.

L'état dans lequel l'humanité a plongé la planète en quelques 200 ans en est un constat amer. Rapport dialectique élémentaire des causes et des effets où la cause [connaissance toujours plus poussée de l'exploitation de l'énergie fossile liée à sa gestion dans une économie capitaliste dominante] produit un effet [bouleversement écologique actuelle]. Effet qui peut devenir cause à son tour [prise de conscience collective éventuelle de l'état de la planète], et qui provoquera un autre effet en retour [développement des modes de production d'une énergie propre - ou - catastrophe écologique irréversible]. À ce point, bien que mal engagée, l'histoire n'est pas encore définitivement écrite. Causes et effets sont des actions réciproques dont le statut permute continuellement, « où ce qui était effet maintenant ou ici, devient cause ailleurs ou ensuite, et vice versa » (Engels, 1878/1977, p. 52). Seule l'analyse du rapport des forces contradictoires en présence permet de comprendre pourquoi, alors que le bon sens dicte de stopper l'escalade

de la pollution carbonée, le changement vers des énergies renouvelables n'est pas encore largement engagé. D'un côté, l'appât du gain financier à court terme lié au commerce des énergies fossiles des entreprises exploitant ces combustibles. De l'autre, la prise de conscience écologique de la population qui accorde de plus en plus de place aux problématiques de santé et s'émeut de la perspective, pour les peuples qui en seront les victimes, d'une migration contrainte de réfugiés environnementaux : « L'homme n'est donc pas seulement déterminé par la nature, il est déterminant à son égard » (Quiniou, 2009, p. 25).

Ainsi pensée, l'ontologie ne peut pas se réduire à une étude de la pensée, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas se contenter d'une logique subjective. Elle a besoin de porter son horizon au-delà en reproduisant en pensée tout ou partie des rapports et des processus objectifs de la réalité. La dialectique matérialiste a une portée ontologique qui soutient « que le monde matériel, perceptible par les sens, auquel nous appartenons nous-mêmes, est la seule réalité, et que notre conscience et notre pensée, si transcendantes qu'elles nous paraissent, ne sont que les produits d'un organe matériel, corporel, le cerveau » (Engels, 1886/1970, p. 10).

C'est ce qui fait du matérialisme un monisme. La matière est la seule réalité et Lénine a été amené à poser une question décisive : « Nous avons toujours trouvé, sans exception, derrière un amoncellement de nouvelles subtilités terminologiques, derrière le fatras d'une docte scolastique, deux tendances fondamentales, deux courants principaux, dans la manière de résoudre les questions philosophiques. Faut-il accorder la primauté à la nature, à la matière, au physique, à l'univers extérieur et considérer comme élément secondaire la conscience, l'esprit, la sensation (l'expérience, d'après la terminologie répandue de nos jours), le psychique, etc., telle est la question capitale qui continue en réalité à diviser les philosophes en deux grands camps » (Lénine, 1908/1975, p. 166-167).

Pourtant, l'affirmation d'un dualisme se heurte à l'évidence que la conscience n'a pas de réalité matérielle tangible. D'ailleurs, le primat de l'être sur la conscience n'amène-t-il pas à leur distinction ? Comment peut-on soutenir qu'il n'y a pas une spécificité de l'idéal par rapport au corporel, que la conscience est le pendant de la matière, sans adopter une position dualiste ? Concéder une autonomie de l'un par rapport à l'autre n'aboutit-il pas à ce que le monisme revendiqué par le matérialisme serait en fait un dualisme ?

Mais poser ces questions ainsi revient à biaiser le problème dès son origine.

S'il est concevable de penser l'être et la conscience distinctement, la perspective matérialisme invite à le faire en prenant en compte que la conscience n'est pas une entité autonome, mais la conséquence de rapports - rapports des humains avec la nature et rapports des humains entre eux - et que de ce fait, elle est entièrement dépendante de la vie matérielle de ceux qui lui donne forme. En ce sens, la matière reste bien le préalable, l'élément nécessaire à toute conscience et de fait, le monisme matérialiste conserve bien toute sa légitimité. Pour Marx et Engels, du point de vue ontologique, c'est-à-dire du point de vue du rapport de l'activité matérielle et de la conscience, la conscience n'existe pas en tant que telle, car disent-ils, « la conscience ne peut jamais être autre chose que l'être conscient et l'être des hommes est leur processus de vie réel » (Marx et Engels, 1845-1846/1968, p. 50). La conscience des hommes s'élabore dans les rapports qu'ils ont avec ce qui les entoure, la nature, leurs conditions de vie, les autres...

3.2. LA GNOSÉOLOGIE : UNE THÉORIE DES RAPPORTS ENTRE MODE DE PENSÉE ET ÊTRE

Le plan adjacent à celui de l'ontologie est celui de la gnoséologie. On parlera ici plus volontiers de gnoséologie (qui se rapporte à la connaissance en général) plutôt que d'épistémologie (qui restreint le champ au domaine scientifique).

Dans le domaine des pratiques physiques sportives et artistiques (PPSA), bien des acteurs font usage de connaissances qui ne font pas l'objet de recherches scientifiques ou qui ne sont pas attestées scientifiquement. Les connaissances de terrains, les procédés pédagogiques ou les pratiques inexplicables ou qui contredisent les prévisions scientifiques viennent appuyer ce choix. En apnée par exemple, où la médecine avait d'abord estimé la limite à 50 m, puis à 100 m, pour finalement renoncer à tout pronostic.

Dans les ascensions de haute altitude où il était prédit qu'il serait impossible de gravir l'Everest sans oxygène. On sait ce qu'il en est aujourd'hui.

Dans son acception marxienne, la gnoséologie est la théorie des rapports entre la pensée et l'être, l'« étude historique et critique du mouvement d'ensemble de la pensée en tant que reflet de la matière, ou de la matière en tant que reflétée par la pensée » (Sève, 1980, p. 680). L'enjeu est de définir un point de vue philosophique qui ne se dissolve pas dans la science, mais qui s'en instruit. De fait, si du point de vue gnoséologique « est matière tout ce qui existe indépendamment de la conscience que nous en avons ou pas », exister renvoie à ce que tel ou tel « être du monde », « tout ce qui est », est autonome indépendamment de la conscience ou de la connaissance que nous en avons. Ainsi doit être posé « le problème gnoséologique, c'est-à-dire celui des sources et de la valeur de toute connaissance humaine en général » (Lénine, 1908/1975, p. 85).

Les sciences ont montré tout au long de l'histoire humaine en dépit des entraves d'ordre obscurantiste (« *Eppur si muove !* »¹⁴), leur capacité à représenter le monde dans lequel nous vivons. À sa façon, Anouk Grinberg rappelle qu'il est des vérités que l'on ne peut remettre en cause et que le combat contre toute forme de révisionnisme doit inlassablement se poursuivre : « Des scientifiques sont morts pour avoir dit des vérités qui renversaient des croyances. Des journalistes, des écrivains ont été assassinés pour avoir dit ce qui est. Les camps ont existé. Les procès de Moscou ont existé. Le génocide des Tutsis était un génocide, pas une guerre civile. La Terre est ronde. Ceux qui vivent de l'autre côté du globe n'ont pas la tête en bas. On n'est pas au centre de l'univers » (2021, p. 86).

En toute autonomie et en connexion les unes avec les autres, les sciences ont contribué à dégager les logiques du vivant. Il n'est donc pas concevable que la philosophie ait vocation à porter un jugement quelconque sur la validité des travaux scientifiques pas plus que d'en exercer le contrôle. Dans ces conditions, qu'est-ce qui fait la spécificité du philosophique et en quoi sa culture présente-t-elle un intérêt pour le chercheur ? Des éléments de réponse peuvent se trouver dans l'ambition des scientifiques à donner à leurs concepts une signification qui déborde leur propre discipline. En s'élevant logiquement à un niveau de généralisation

¹⁴ « Et pourtant elle tourne ». Galileo Galilée est condamné à la prison perpétuelle par le cardinal Barberini devenu pape sous le nom d'Urbain VIII parce qu'il a défendu la théorie selon laquelle la terre tourne autour du soleil. La légende prête à Galilée d'avoir prononcé cette formule « *Eppur si muove !* » Il est probable que s'il l'avait vraiment proclamé, sa fin aurait été toute autre... drame historique témoignant de l'incompatibilité foncière du scientifique et du religieux.

théorique, les concepts scientifiques visent à l'extension universelle. Ainsi en est-il des concepts tels que matière, structure, mouvement, espace, temps, continuité, rupture, qualité, quantité, hasard, nécessités, identités, différences, opposition, contradiction, et bien d'autres. D'une certaine manière, ces concepts débordent le cadre du contexte spécifique dans lequel ils se construisent sous le regard du chercheur parce qu'ils y sont mobilisés diversement selon les contextes et les spécialités scientifiques. Avec l'ambition nouvelle de leur généralisation, il devient nécessaire de les envisager non plus sous leur forme isolée, mais dans les rapports qu'ils entretiennent entre eux. On relèvera quelques couples catégoriels caractéristiques, espace-temps, continuité-rupture, qualité-quantité, hasard-nécessités, identités-différences, etc., dont on constatera qu'ils ne demandent qu'à rentrer en connexion les uns avec les autres en un vaste réseau de catégories. Ainsi, il devient possible de les confronter afin d'appréhender leur mode de développement historique, de les étudier non pas seulement dans leur contenu objectif (c'est là le rôle de la science), mais dans leurs rapports avec le procès général de connaissances lui-même, c'est-à-dire, sur le plan gnoséologique : « Quand j'ai affaire à des concepts universels, c'est le procès de connaissance dans ce qu'il a lui-même d'universel qui y est en question : une méthodologie, une épistémologie ne suffisent pas à l'étudier, c'est la théorie des rapports universelle entre la pensée et l'être qui y est impliquée, c'est-à-dire la gnoséologie » (Sève, 1980, p. 281).

La gnoséologie présente donc une double logique. D'une part, elle s'interroge sur la façon dont la matière peut être reflétée dans la pensée et analyse comment ses formes objectives peuvent se réfléchir dans le procès du savoir et de la pratique. D'autre part, si l'on prend le problème dans l'autre sens, la gnoséologie consiste en l'étude de la pensée en tant que reflet de la matière, de ses formes subjectives en tant que réfléchissant l'essence de la réalité objective (Sève, 2014). Pour sa part, Ollman défend que « le sujet de la dialectique est le changement, tout changement, et l'interaction, toute forme et degré d'interaction... tout dans le monde change d'une certaine manière et à un certain degré, et il en est de même pour l'interaction. Mais comment capturer dans la pensée le changement et l'interaction ? En d'autres termes, comment pouvons-nous les penser de façon à ne pas manquer ou déformer les changements et interaction réelle que nous savons, au moins d'une façon générale, être en cours ? » (2005, p. 40).

On déborde ici les limites de l'ontologique au sein de laquelle se joue ce qui a trait à la connaissance de l'être des choses. De tels concepts débordent largement le strict cadre scientifique. En conséquence, et pour éviter toute confusion, il est nécessaire de les distinguer en les nommant différemment. À l'invite de Sève (1980 ; 2014), il sera ici fait recours à la distinction entre « *catégories* »¹⁵ philosophiques et « concepts » scientifiques.

3.3. CATÉGORIES PHILOSOPHIQUES ET CONCEPTS SCIENTIFIQUES

Si l'on suit les propos de « *L'idéologie allemande* », la philosophie ne serait que spéculation. On peut toutefois envisager qu'une philosophie revisitée, débarrassée de ces « tares » idéalistes, aura acquis une tangible légitimité. Dans cette éventualité, quelle est la part du philosophique et quelle est celle du scientifique ?

On en vient donc à distinguer les deux plans de l'analyse. D'une part, le plan de la recherche scientifique qui porte sur les choses et qui manipule des « concepts » pour faire avancer sa

¹⁵ Pour éviter toute confusion, les *catégories* philosophiques seront identifiées par des caractères en italique.

réflexion. D'autre part, celui du raisonnement philosophique qui porte sur le rapport de la pensée aux choses et qui mobilise différentes « catégories ». De cette façon, on rompt avec cette idée que la philosophie serait la science des sciences, la science suprême. La philosophie « marxiste » ne peut donc être une science. On est bien loin de cette conception de la philosophie, cette « spéculation interprétative » tant décriée par Marx et Engels dans « *L'idéologie allemande* ». De fait, si dans son acception matérialiste la philosophie a pour périmètre l'étude des rapports entre l'être et la pensée et si elle repose sur un réseau de catégories et de principes gnoséologiques, il semble bien qu'alors, elle puisse permettre au chercheur d'éclairer le rapport entre l'objet de ses recherches et les résultats de ses travaux dans le procès général de la connaissance humaine. L'enjeu qui consiste à déterminer ce qui est du ressort du scientifique et ce qui revient au philosophique réside dans la clarification du périmètre et du champ d'application de chaque secteur d'intervention, en spécifiant notamment comment les réflexions d'un domaine peuvent faire avancer celles de l'autre tout en se gardant de postuler une quelconque prééminence de l'un sur l'autre. Bien que Marx ait condamné la philosophie de son temps, il semble alors que dans ces conditions, le travail philosophique puisse faire valoir toute sa puissance critique.

Ce qui caractérise une catégorie philosophique dans la logique marxienne, c'est le rapport des processus de la connaissance à l'objet considéré. Alors qu'un concept scientifique porte sur la réalité de la chose étudiée elle-même (la poussée d'Archimède à des effets tout à fait objectivables - il suffit de se mettre à l'eau pour les éprouver), une catégorie philosophique s'attache à définir le rapport de la réalité objective avec l'activité qui permet de la définir (ici, la catégorie de *contradiction dialectique* en tant qu'action-réaction qui renvoie à des concepts scientifiques : gravitation de Newton vs poussée d'Archimède). La catégorie philosophique de *matière* par exemple se distingue fondamentalement du concept scientifique de matière en ceci qu'elle ne cherche pas à définir les propriétés de la matière (ses différents états possibles), c'est là le rôle du scientifique, mais à discuter la teneur de notre rapport cognitif à la matière en invitant notamment à concevoir que la matière « existe en dehors de la conscience que l'on en a ou pas ».

Puisque l'on a pris l'eau en référence, comment expliquer que selon les circonstances, on la trouvera tantôt sous forme liquide tantôt sous forme solide et dans d'autres circonstances sous forme gazeuse et à quelles conditions ces états sont réversibles. Plus encore, comment ne pas être surpris de constater que sous certaines pressions « au-dessus de 218 atmosphères plus de discontinuité, plus d'ébullition, plus de transition nette entre eau et vapeur ! » (Lévy-Leblond, 1996, p. 93).

Ce constat n'est possible qu'à la condition d'accepter que la matière soit changeante dépendamment et/ou indépendamment de notre intervention, qu'elle peut se transformer et que seules nos connaissances peuvent nous permettre de comprendre à quelle condition elle change et éventuellement comment nous pouvons agir pour contrôler ces changements. Cela nécessite de renoncer aux « dogmes centraux de toute conception du monde qui ne s'est pas laïcisée jusqu'au bout : celui en vertu duquel la matière ne saurait être en aucune façon créatrice, représentant au contraire cela même qui a dû être créé... incapacité à concevoir que puisse faire preuve de spontanéité inventive un monde orphelin de tout Créateur » (Sève, 1998, p. 154).

L'exemple de la mine d'Oklo (Gabon) est à ce titre édifiant. On y a trouvé un minerai avec une teneur en uranium 235 inhabituelle. Les analyses ont montré que le minerai

d'uranium avait subi une fission nucléaire, c'est-à-dire qu'une scission forcée de certains atomes d'uranium 235 par une réaction nucléaire en chaîne s'était déroulée naturellement il y a 2 milliards d'années. Remarquable exemple de spontanéité créatrice de la matière s'il en est.

Ainsi donc, en prenant connaissance du monde, le chercheur doit faire montre de pugnacité, d'opiniâtreté et d'indépendance. Pugnacité tout d'abord, parce que les conditions actuelles d'exercice de la recherche relèvent plus de la « résistance » que de l'exercice d'un raisonnement serein. L'opiniâtreté ensuite, car c'est une des constantes des questions qui n'ont pas encore de réponse, elles nécessitent une forme d'obstination sans laquelle il est illusoire de prétendre à aboutir. Une certaine indépendance enfin, car les effets de mode, souvent dictés par les crédits alloués ou l'arrière-plan théorique en vogue, ne doivent pas venir intercéder dans le processus explicatif du phénomène appréhendé : « La science prend souvent l'intuition à contre-pied, contredit toujours le bon sens et n'a que faire de la bureaucratie des apparences [...] Les sciences sont de grosse machine à pulvériser les préjugés à contredire les interprétations spontanées que nous faisons des phénomènes qui nous entourent » (Klein, 2020). Cette position engage à développer une certaine conception de l'être permettant au travail scientifique d'expliquer les processus en jeu sans jamais avoir recours à l'option finaliste. Elle requiert une grande indépendance intellectuelle qui conduit à abjurer toute démonstration laissant supposer explicitement ou implicitement l'existence d'un mystérieux créateur régulateur de toute vie, ce qui reviendrait *in fine* à désavouer tout effort d'investigation scientifique. La conception finaliste n'est donc pas compatible avec la démarche d'une recherche d'explications causales : « Entrer dans le cheminement scientifique, c'est prendre pour règle de ne pas y recourir » (Jacquard, 2001, p. 121). Comment alors s'emparer du réel ?

Bien que la dialectique fasse l'objet d'un ostracisme flagrant¹⁶ et reste assimilée à un illogisme stérile, les scientifiques en font bien souvent usage « à l'insu de leur plein gré », tel monsieur Jourdain qui faisait de la prose sans n'en savoir rien¹⁷. Ne serait-il pas mieux de le faire en le sachant, c'est-à-dire de se former à la logique dialectique en s'instruisant de son immense héritage ?

3.4. LA DIALECTIQUE : UNE CULTURE DU CONTRADICTOIRE

L'option du matérialisme dialectique retenue ici renvoie à l'usage de la dialectique, c'est-à-dire « une pensée logique des contradictions » (Sève, 2005, p. 83), une pensée qui entreprend de mettre au jour l'unité au sein de laquelle les contraires peuvent coexister coopérativement, mais jusqu'à quel point - ou coexister conflictuellement -, mais avec quelle conséquence. À ce titre, l'étude des pratiques aquatiques constitue un exemple intéressant de la catégorie philosophique de *contradiction dialectique*.

Lorsqu'une personne s'introduit dans l'eau, elle est soumise à la poussée d'Archimède qui vient d'une certaine façon contrecarrer la pesanteur. On laissera temporairement de côté les motifs qui amènent cette personne à aller dans l'eau et les résultats qu'elle en escompte pour nous concentrer sur les interactions physiques que subit tout corps

¹⁶ L'inscription de Marx au programme de l'agrégation de philosophie (seulement) en 2015 provoqua ce titre sur le site des éditions Syllepse « Marx admis à l'agrégation de philosophie ! »

¹⁷ « Par ma foi ! il y a plus de quarante ans que je dis de la prose sans que j'en susse rien, et je vous suis le plus obligé du monde de m'avoir appris cela » (Molière, 1670, Le Bourgeois gentilhomme, scène VI, acte II).

introduit dans l'eau. Néanmoins, ces motifs loin d'être négligeables permettent notamment d'ouvrir des perspectives didactiques pour l'enseignement de cette pratique qui conduit selon les cas, à sauver autrui ou à se sauver soi-même d'une situation périlleuse, ou plus paisiblement à participer à une activité de loisir, à éprouver des émotions au contact d'un milieu naturel typique. Mais revenons aux données scientifiques qui accompagnent les activités aquatiques et qui sont solidement établies maintenant. Elles prennent toute leur dimension gnoséologiques en ceci qu'elles relèvent de la catégorie de *contradiction dialectique* qui renvoie aux concepts scientifiques d'action-réaction. Il est acquis que pesanteur et poussée d'Archimède sont des vecteurs de même direction, de sens opposés, et dont les points d'application sont différents : centre de gravité pour la pesanteur et centre du volume immergé pour la poussée d'Archimède (ce qui n'est pas sans conséquence sur le couple éventuellement engendré et donc, sur la disposition plus ou moins inclinée du nageur dans l'eau et de l'influence de cette inclinaison sur son hydrodynamisme). Par ailleurs, ces forces montrent des intensités variables - en fonction de l'altitude pour la pesanteur, de la profondeur à laquelle s'immerge le nageur, l'apnéiste ou le plongeur sous-marin pour la poussée d'Archimède -, mais aussi de la densité de l'eau (selon qu'elle est douce ou plus ou moins salée). Ainsi, en entrant dans l'eau, notre nageur va se trouver « freiné » lors de son intromission aquatique par une force qui va augmenter proportionnellement à son degré d'immersion, ce qui change la simple relation causale en rapport réciproque.

Ici l'action d'une force a une conséquence sur l'action de l'autre et les effets contradictoires sont subis par le nageur qui contrairement à un corps-mort¹⁸ ou à une bouée, les appréhende « dans sa chair ». Il pourrait être rétorqué que certes ces deux forces sont de sens opposés, mais que cela ne suffit pas à produire une unité dialectique des contraires, qu'il n'y a là que simple interaction. D'ailleurs, « il n'y a contradiction dialectique qu'entre deux contraires constituants objectivement, et non pour la seule pensée, une unité » (Sève, 1998, p. 632). On invite alors à observer que le devenir de ces deux forces est inéluctablement lié, car quand l'effet de l'une augmente, celui de l'autre diminue proportionnellement, et réciproquement. Cela se concrétise en « la pression absolue », résultante de la pression atmosphérique et de la pression hydrostatique qui agissent l'une contre l'autre. Cause et effet jouent ici de façon manifestement contradictoire puisque la première, la pesanteur est initialement la cause physique de l'immersion du nageur dans l'eau (lui ne peut pas marcher sur l'eau) ; c'est elle qui « attire » le nageur vers le fond. La seconde, la poussée d'Archimède (force de répulsion) est l'effet, la conséquence immédiate, elle le « repousse » vers la surface. On voit bien que l'un ne va pas sans l'autre. « Tout le mouvement consiste en l'action réciproque de l'attraction et de la répulsion » (Engels, 1873-1886/1952, p. 77). De fait, l'une n'a de valeur que dans son rapport à l'autre. De ces deux forces contraires résulte la plus ou moins grande « flottabilité » du nageur, troisième terme qui matérialise la contradiction et qui incarne en même temps ce qui fait leur unité. Ce simple constat conduit à énoncer cet aphorisme aussi patent que déroutant : « pour mieux flotter, il faut s'immerger davantage », ou pour le dire plus radicalement, « se “noyer” permet de “survivre” ». Cet état de fait constitue d'ailleurs un enjeu didactique crucial tout au

¹⁸ Il s'agit du « corps-mort » maritime, bloc en béton posé au fond de l'eau qui est relié par un « bout » ou une chaîne à une bouée sur laquelle les bateaux peuvent s'amarrer sans avoir à jeter l'ancre, évitant ainsi de « labourer » et détruire les fonds marins.

début de l'apprentissage de la nage chez l'enfant (voire chez l'adulte), car il s'agit de lui faire comprendre que s'est en se « coulant » dans l'élément liquide qu'il va pouvoir se maintenir à la surface. Tout l'enjeu de la démarche est qu'il finisse par accepter cette immersion.

En effet, le réflexe naturel du non-nageur consiste à tenter de maintenir par tous les moyens ses voies aériennes le plus haut possible hors de l'eau. Pour tenter de s'appuyer sur l'eau, il procède alors à des mouvements orientés du haut vers le bas. Cependant, ces mouvements ne permettent pas de stabiliser sa position du fait que ses surfaces motrices (ici ses mains, ses bras ou ses jambes) s'enfoncent dans l'élément liquide ce qui l'amène à produire des mouvements saccadés : de fait, cette conduite néfaste s'avère contreproductive. En procédant ainsi, il se soustrait alternativement à la poussée d'Archimède, puis à la pesanteur provoquant l'effet inverse de ce qu'il recherche. C'est l'« effet bouchon »¹⁹ bien connu des maîtres-nageurs. Il donne à voir le débutant tour à tour se hisser hors de l'eau, puis s'y enfoncer à nouveau ce qui l'amène rapidement à s'épuiser avec parfois des conséquences dramatiques lorsqu'il n'est pas encadré²⁰.

La réflexion gnoséologique menée plus haut engage à scruter au-delà de l'exemple décrit. Elle suggère un mode de pensée dont la portée tend à l'universalité des savoirs. En identifiant la catégorie de *contradiction dialectique* comme étant un *rapport*, celui d'une action engendrant une réaction, et en poussant la démonstration jusqu'à définir que ce processus est universel, c'est-à-dire qu'il est un processus dialectique permanent et constant qui lie causes et effets et conduit à envisager leur systématique réciprocity, on atteint à la généralisation du mode d'investigation qui doit inviter le chercheur à débusquer, en tout processus, les contradictions et les états fluctuants de leur rapport. Là est la justification d'une démarche qui consiste à s'instruire des catégories philosophiques pour mieux appréhender les concepts scientifiques.

On atteint donc par le chemin particulier choisi ici (celui des pratiques aquatiques) au principe de l'action réciproque dont l'attraction et la répulsion sont l'une des modalités. Mais ce qui est remarquable, c'est que ce principe procède de la même logique pour expliquer autant l'attraction gravitationnelle des planètes que l'attraction du simple aimant²¹ (pour lequel l'attraction est permanente), ou celui de l'électroaimant (qui permet de transformer l'énergie électrique en énergie magnétique alternative), reconstitution artificielle de ce phénomène naturel réalisée par les humains.

C'est en cela que les concepts spécifiques débordent du milieu dont ils sont issus pour constituer des *catégories philosophiques*. Comme le souligne Sève, « si tout n'est pas dialectique, il y a pourtant du dialectique en tout » (2005, p. 96). De la sorte, il devient possible de comprendre à quelles conditions des équilibres perdurent, des déséquilibres s'opèrent, amenant alors à un retour à l'état initial ou au contraire, à un changement permanent. C'est ici que le gnoséologique dans son acception marxienne est en mesure d'envisager des options non entrevues qui deviennent des pistes à explorer pour le chercheur. En énonçant que « la matière est indépendante de la conscience que l'on en a ou pas », on invite à chercher les explications des

¹⁹ En référence à l'image du bouchon du pêcheur à la ligne qui a une touche avec un poisson qui mâchonne l'appât sans mordre véritablement à l'hameçon. Le bouchon monte et descend au rythme des mordillements du poisson.

²⁰ La victime panique et produit des gestes désordonnés en battant l'eau avec les bras, incapable d'appeler à l'aide. Cette réaction instinctive typique de la noyade passe inaperçue de ceux qui en sont les témoins, car la victime ne paraît pas se noyer, mais semble jouer dans l'eau. Des accidents se produisent ainsi à quelques mètres d'autres nageurs qui n'ont pas compris la situation.

²¹ Dipôles magnétiques dont les pôles s'opposent, mais sont inséparables.

phénomènes observés non en nous, mais dans les relations de ces objets entre eux, y compris quand nous sommes impliqués dans ces relations. Assumer que les phénomènes se produisent sous certaines conditions - position gnoséologique forte qui invite notamment à repérer les modifications des conditions proposées par les milieux changeants - est une incitation à relativiser les connaissances qui peuvent sembler définitives. Et puisqu'il a été fait référence au milieu aquatique, il faut avancer plus avant dans l'analyse pour envisager les conditions variables de sustentation, notamment en relation avec la profondeur d'immersion de l'apnéiste ou du plongeur sous-marin. En poussant plus loin le principe de contradiction, on est amené à étudier la conséquence de la confrontation des deux contraires qui s'opposent : la culture dialectique entrevoit que cette contradiction peut être génétique, antagonique ou non antagonique.

3.5. LES CONTRADICTIONS ET LEURS EFFETS

Lorsque Marx entreprend de remettre la dialectique de Hegel « sur ses pieds », il le fait en reprenant autant le processus de la logique que celui de l'identité des contraires. Alors que Hegel ne voit que des contradictions sursumables,²² c'est-à-dire des contradictions réconciliables, non antagoniques, Marx investit la possibilité de contradictions irréconciliables, où l'issue se matérialise par l'émancipation de l'un des contraires par l'élimination de l'autre. Ainsi, à un processus dont l'unique résultat est le retour au point de départ, Marx ouvre la perspective d'une transformation qui conduit à l'élimination d'un contraire au profit de la plénitude de l'autre. Cette alternative débarrasse la dialectique hégélienne de son idéalisme : il devient alors concevable qu'une autre issue que celui du déploiement génétique d'avance finalisé soit possible. De la sorte, le matérialisme dialectique de Marx repose bien sur l'unité négative des contraires, mais en prévoyant que cette opposition au sein d'une même identité peut conduire à des débouchés divers.

D'une part, les contraires peuvent s'exclure du fait qu'ils sont divergents, comme dans la reproduction sexuée où le masculin et le féminin sont opposés. Cependant, cette différence conduit à une opposition non antagonique puisque l'un et l'autre sont nécessaires à la perpétuation de l'espèce. La confrontation des contraires est reproduite cycliquement selon un processus invariant qui finalement revient à une forme d'équilibre. C'est la contradiction non antagonique.

D'autre part, un contraire peut remettre en cause l'existence même de l'autre générant un conflit dont la seule option est la suppression de l'un au profit de l'autre, comme pour la vie et la mort. Ici les oppositions relèvent d'une dissymétrie de statut, d'une prédominance d'un contraire sur l'autre. L'issue réside dans un *statu quo* temporaire, mais sous régime de crises plus ou moins sévères dont la finalité est la révocation du dominant. C'est ce qui fait dire à Vygotski que « la mort constitue une loi universelle du vivant » (Vygotski, 1926-1927/2010, p. 136-137). La sortie de la crise se matérialise par une transformation irréversible, l'un des contraires devant disparaître et laisser sa place à l'autre. Il s'agit bien ici de la contradiction antagonique de deux contraires dont l'unité est néanmoins préservée si l'on a compris comme Engels que « vivre c'est mourir » (1873-1886/1952, p. 303).

²² Pour Hegel (*aufheben*), qui supprime, conserve et élève en même temps (Sève, 1998, note 9, p. 171).

Reste à envisager que dans l'antagonique se trouve du non antagonique et réciproquement. « Le lieu du dialectique n'est pas le pôle, mais la polarité » (Sève, 1998, p. 172). Il est à noter que seule une conception matérialiste dialectique souscrit à envisager les dimensions spatio-temporelles des catégories gnoséologiques qui rendent possible la compréhension du fonctionnement et du développement de ces contradictions. Pour cette raison encore, Marx a su dépasser l'idéalisme de « la science de la logique » de Hegel pour développer une « méthodologique » (Sève, 2008) qui va au-delà d'un unique déploiement génétique.

Il y a donc dans les pratiques sportives comme partout ailleurs matière à réflexion, notamment si l'on prend en compte certains adages devenus des poncifs qui mériteraient que l'on s'attarde sérieusement à les rediscuter sous l'angle du contradictoire. Tout le monde connaît la maxime selon laquelle « la meilleure défense, c'est l'attaque », maxime de « l'art de la guerre » reprise dans bien des domaines, le sport ne faisant pas exception.

Il y a là un paradoxe évident, mais qui nécessite réflexion si l'on veut éviter le piège de l'entendement simpliste, car il semble bien qu'un des protagonistes, l'adversaire soit sous-estimé dans l'équation. La question peut être reformulée ainsi. Pourquoi tenter de conquérir - c'est-à-dire de s'aventurer hors de ses bases - alors que de toute évidence, il est plus aisé d'attendre que l'assaillant se livre sur un terrain qui lui est inconnu et à la merci d'une défense déjà bien organisée ? En réalité, l'option d'une attaque par les « assaillis » semble être plus un aveu de faiblesse qu'une véritable stratégie offensive. Elle semble indiquer que puisqu'il semble que tout est perdu, mieux vaut se risquer à l'impossible, à l'audacieux, à l'imprévisible, pour tenter dans un ultime effort de surprendre l'adversaire qui a installé son siège et attend tranquillement que les vivres venant à manquer, les assiégés se rendent. Le proverbe le dit bien : « Mieux vaut tenter le hasard que, pour n'oser, perdre sa part ».

En faisant le parallèle avec le football moderne, on en vient même à renverser la contradiction. En effet, force est de constater que des équipes adoptent la stratégie inverse. Elles choisissent de laisser le ballon à leur adversaire et de se positionner délibérément dans la posture de l'assiégé. Alors même que c'est la possession du ballon qui permet l'atteinte du but adverse, elles choisissent paradoxalement de s'en débarrasser. Elles visent ainsi le contrôle du jeu et guettent l'erreur de transmission ou la perte de balle qui leur offrira une occasion franche. On en vient alors à reformuler l'adage populaire sous cette forme non moins contradictoire, « la meilleure des attaques, c'est la défense ».

Un autre exemple d'une contradiction universelle relative à toutes les pratiques sportives concerne la conséquence de l'homogénéité du geste sur son impact. Tous les entraîneurs sont amenés à dire un jour ou l'autre que « pour fournir un effort, il faut se relâcher ». Ici encore, la contradiction est flagrante entre d'une part l'engagement que suppose le terme même d'effort, la puissance et la vigueur qu'il semble exiger et d'autre part, le relâchement, la décontraction, voire l'abandon, que l'expression semble solliciter. C'est peut-être un troisième terme, celui de fluidité qui peut expliquer que la force ne peut s'exprimer que dans le cadre de l'harmonie du mouvement, laquelle nécessite un compromis entre force et souplesse, entre obsession et abandon, entre lutte et acceptation, on y reviendra plus loin dans le cadre de l'apnée.

Pareillement, on peut s'attarder sur une autre expression particulièrement usitée dans les sports de combat bien que souvent galvaudée. Celle qui invite à « utiliser la force de son adversaire ». Cette logique peut apparaître énigmatique, car dans le contexte du

combat, il est légitime de se demander pourquoi l'adversaire consentirait à nous céder tout ou partie de sa force. Il s'agit donc d'autre chose et notamment de profiter de l'attaque portée par l'opposant. Pour autant, la tâche est moins simple que ce que la formule ne laisse paraître, car il s'agit dans la même action, d'esquiver le coup de l'antagoniste tout en récupérant la dynamique de son mouvement pour son propre avantage. Plus facile à dire qu'à faire. Il existe donc des techniques spécifiques, notamment en aikido, dont la vocation est d'exploiter l'attaque ou la saisie du « partenaire de combat » (uke) pour sortir d'une relation d'opposition et profiter de la direction de son mouvement, la récupérer et l'exploiter dans une direction non contradictoire, compatible avec la direction de sa propre attaque. Une nouvelle contradiction est ici mise à jour, celle qui consiste à s'opposer en visant à une certaine forme d'harmonie avec l'adversaire.

Pour finir, on évoquera succinctement le contradictoire même de l'opposition sportive qui nécessite de réunir les adversaires pour mieux les opposer. Mais de cela, il sera question de façon plus détaillée ultérieurement.

Les paradoxes évoqués ci-dessus soutiennent l'intérêt d'adopter une posture matérialiste dialectique qui engage à rechercher en tout processus, où se trouve le contradictoire, s'il est antagonique ou non antagonique, si alors l'un des contraires l'emporte sur l'autre, ou si un troisième terme naît de cette lutte. La comparaison entre l'apnée et la plongée offre bien des raisons d'évoquer ce contradictoire. Elle relève du même paradoxe, car l'accumulation de gaz carbonique²³ d'une part et d'azote²⁴ d'autre part conduit à une logique opposée. Dans le cas de l'apnée, le plongeur est amené à sortir de l'eau alors qu'il souhaiterait y rester ; dans le cas de la plongée, il doit y rester alors qu'il voudrait en sortir.

3.5.1. L'apnée : exemple de contradiction non antagonique

Rien de mieux pour illustrer ce qui vient d'être décrit que de revenir au cas du nageur pour d'examiner la situation où il entreprend de s'enfoncer volontairement dans l'eau. Il revêt alors le statut d'un apnéiste (puisqu'il progresse sous la surface de l'eau en bouchant volontairement ses voies aériennes) qui se donne pour objectif d'atteindre une certaine profondeur.

Si l'on se circonscrit aux données de la physique, il va durant son périple être soumis aux différentes conditions matérielles qui ont été décrites plus haut. Rappelons que sous l'action de la pesanteur, il va s'enfoncer dans l'eau, puis proportionnellement aux parties de son corps qu'il va immerger (volume immergé), la poussée d'Archimède va graduellement augmenter pour tendre à s'équilibrer avec la pesanteur et ainsi, le maintenir à la surface²⁵.

²³ Ce qui limite l'apnée est d'abord l'accumulation de CO₂ dans l'organisme. Lorsque la teneur en CO₂ augmente et atteint un seuil critique, des récepteurs neurologiques préviennent le système nerveux du déficit en O₂. C'est donc bien le taux de CO₂ qui donne le signal et qui va déclencher le réflexe inspiratoire qui amène à mettre fin à l'apnée.

²⁴ En plongée sous-marine, l'accumulation de l'azote contraint à remonter à la vitesse de 10m/min, voire d'effectuer des paliers de décompression. L'accès à la surface n'est pas libre et le temps nécessaire pour y revenir dépend des profondeurs atteintes et du temps passé à ces profondeurs.

²⁵ Rares sont les cas où un nageur, poumons gonflés, coule : mais c'est une possibilité à envisager.

La participation à cette pratique de loisir (qui initialement était une pratique de pêche visant à assurer la subsistance de diverses peuplades²⁶) consiste à soumettre notre corps aux forces de la nature, invitant de ce fait à produire une activité intellectuelle qui permet de comprendre, même intuitivement, les phénomènes auxquels nous sommes soumis. Ainsi, ces deux concepts scientifiques (pesanteur et poussée d'Archimède) contribuent à nous permettre de rendre compte du rapport entre l'activité matérielle qui alimente notre expérience sensible et la conscience que nous en avons. C'est d'ailleurs pour le commun des mortels l'expérience sensible qui préside à l'action. Il est de nombreux apnéistes qui ne maîtrisent pas ces concepts scientifiques et qui sont pourtant capables de descendre profondément.

Cet équilibre relatif qui est trouvé entre cette force qui nous attire vers le fond et cette autre qui nous repousse à la surface fait sourdre une nouvelle nécessité : pour s'enfoncer sous l'eau, il faut lutter contre l'équilibre généré. C'est la raison pour laquelle les apnéistes se lestent de plombs généralement portés sur une « Marseillaise²⁷ » sans laquelle, une fois les poumons remplis à leur maximum, il est coûteux en énergie de lutter pour descendre vers le fond²⁸. En se lestant, l'apnéiste augmente la pesanteur sans augmenter pour autant (ou de façon négligeable) la poussée d'Archimède.

Doté de ce poids supplémentaire, en quelques mouvements il atteint un nouveau point d'équilibre qui n'est plus situé à la surface de l'eau, mais à une profondeur qu'il peut lui-même déterminer en se lestant plus ou moins. Sous cette limite, la flottabilité est négative et l'apnéiste coule. Au-dessus de cette limite, la flottabilité est positive et l'apnéiste remonte. En général, une profondeur d'équilibre à dix mètres est visée, car il est reconnu que la zone des dix mètres est celle où les accidents des apnéistes sont les plus nombreux. Dans cette éventualité, en cas de syncope, si la flottabilité est positive, il sera plus facile pour l'apnéiste de sécurité²⁹ de remonter son binôme inconscient. Comme pour le nageur qui reste en surface, l'apnéiste subit des forces contradictoires dont il est le récipiendaire, mais ici, le rapport est de simple altérité. Dans ce contradictoire, il y a une symétrie logique des contraires qui s'exprime par l'équivalent logique d'une symétrie spatiale.

À une profondeur donnée qui est relative au lest porté à la ceinture, c'est l'équilibre. L'apnéiste se maintient sans effort à cette profondeur. Au-dessus de cette profondeur, la poussée d'Archimède l'emporte et fait remonter l'apnéiste. Sous cette profondeur, c'est la pesanteur qui reprend ses droits et qui fait couler l'apnéiste. Il va donc, s'il « l'accepte », s'enfoncer

²⁶ Au-delà des pratiques de loisirs et notamment la chasse sous-marine, existent des pratiques traditionnelles qui tentent de perdurer. On peut citer les ama ou « femmes de la mer » du Japon ou les haenyo de l'île Jeju-do de Corée du sud qui persistent dans leur pratique ancestrale de pêche en apnée afin d'assurer leur subsistance. Des estampes attestent que l'origine de cette tradition remonte à plusieurs milliers d'années. L'âge moyen de ces plongeuses était en 2003 de 67 ans (« Ama, de mer en fille » - MC4 / Planète Thalassa).

²⁷ Ceinture sur laquelle sont alignés les plombs nécessaires à la pratique de l'apnée ou de la plongée sous-marine.

²⁸ Lutte d'autant plus ardue que le plongeur est souvent équipé d'une combinaison, isolant thermique de différentes épaisseurs qui contribue à accroître la poussée d'Archimède.

²⁹ En apnée (comme en plongée), on ne plonge jamais seul. Il existe des protocoles de sécurité bien définis qui prévoient que l'apnéiste de sécurité vient à la rencontre de son binôme quand celui-ci remonte pour l'accompagner depuis les 10 m jusqu'à la surface. Dans le cadre des compétitions de haut niveau, cette sécurité s'effectue depuis les 30 m avec des relais tous les 10 m. En apnée, les accidents sont rares.

irrémédiablement en direction des profondeurs³⁰, mais cela est réversible à condition que des actions soient entreprises pour remonter. C'est là la marque du non-antagonisme qui sépare et réunit sans conflits. L'expérience peut se renouveler à l'environnement : « Entre contraires non antagoniques l'altérité n'affaiblit pas l'identité, que manifeste la possible conversion, voire le constant renversement de l'un en l'autre » (Sève, 2014, p. 601). Le positif passe en négatif selon la profondeur. La quantité (nombre de mètres sous la surface de l'eau) se convertit en qualité (corps flottant ou corps coulant). Cependant, la dimension liée aux concepts de la physique ne répond pas de tout le contradictoire de l'activité de l'apnéiste.

3.5.2. L'apnée : exemple de contradiction antagonique

Pour rester dans le domaine aquatique, l'apnée fait naître également des contradictions antagoniques, notamment dans le cadre des apprentissages nécessaires à cette pratique, lesquels vont transformer durablement l'apnéiste. La confrontation réitérée à l'élément liquide nécessite des adaptations physiologiques, psychologiques, chimiques, mécaniques... constantes pour celui dont les vellétés visent à progresser toujours plus en temps d'apnée (apnée statique – record 11'54''), en distance (apnée dynamique – record bipalmes 241 m) ou vers les profondeurs (différentes disciplines³¹). Paradoxe que l'on peut énoncer sous forme de question : qu'est-ce qui peut justifier de s'engager dans un élément dont on sait qu'il est potentiellement périlleux ?

La réponse est un universel des pratiques de pleine nature (escalade, parapente, plongée sous-marine, ski, VTT...). Ce qui motive une telle « folie » se condense en un mixte d'une recherche de plaisirs liée à des sensations nouvelles, d'accès à la beauté de l'environnement, d'affects éprouvés, d'émotions ressenties, de défis personnels, d'aventures collectives... Le pratiquant cherche à être affecté par le milieu. Se dessine alors une contradiction à laquelle il doit se confronter, celle qui consiste à s'introduire dans cet élément réputé « hostile » sans pouvoir anticiper totalement les conséquences d'une telle expérience. C'est d'ailleurs tout l'objet de la pratique et de la sagesse à laquelle elle invite. Le chemin que l'on construit est à bien des égards plus épanouissant que la performance que l'on vise. Contradiction antagonique donc, car si cet engagement participe à donner un sens à la vie du pratiquant, il peut également le conduire à sa perte³². Quelle que soit l'issue, il y a là une part d'irréversible.

Il ne s'agit pas de dramatiser les conséquences de la pratique de l'apnée qui somme toute n'est pas spécialement accidentogène (Santé publique France, 2020)³³, il faut

³⁰ Cette « chute libre » que l'on réalise immobile, sans mouvement, est appelée « free fall » chez les apnéistes. À partir du franchissement du point d'équilibre entre pesanteur et poussée d'Archimède, il s'agit de préserver ses forces motrices lors de la descente, pour conserver toute l'énergie nécessaire à l'effort intense qu'il faudra fournir pour remonter à la surface.

³¹ Il existe plusieurs disciplines de l'apnée en profondeur avec ou sans palmes. Le *poids constant* consiste à descendre et remonter sans modification du lest (116 m en bi-palmes). L'*immersion libre* se réalise en se halant le long d'un câble à la seule force des bras (121m). Pour le *poids variable*, la descente est aidée d'un lest qui sera laissé au fond, l'apnéiste devant remonter par ses propres moyens (150 m en bi-palmes). Le *no limit* où la descente est aussi aidée d'un lest, mais où la remontée se fait par l'assistance d'une bouée gonflée une fois au fond (214 m).

³² Dans d'autres disciplines sportives, la défaite peut aussi être assimilée à une mort symbolique.

³³ Santé publique France (2020) - *Décès traumatiques en pratiques sportives en France métropolitaine en 2017 et 2018*. Selon cette enquête, il y a eu 7 décès en 2017 et 2018 (soit 14 pour ces deux années) pour 24.000 licenciés en apnée à la Fédération Française d'Étude et de Sports Sous-Marins (FFESSM). L'enquête ne précise pas si ces accidents concernent des licenciés formés par des moniteurs qualifiés ou des apnéistes « autonomes ». En comparaison, pour ces deux mêmes années, 53 personnes sont mortes de la pêche, 35 dans le cadre de l'utilisation

cependant, dans le cadre de cette analyse, examiner rationnellement les alternatives qui se présentent. Tout d'abord, le renoncement à la course au record de ceux pour qui le jeu (l'enjeu) n'en vaut pas la chandelle. Ces apnéistes pratiquent une apnée de loisir où l'essentiel consiste à visiter les fonds, à éprouver des sensations de bien être sans intention de s'entraîner sportivement pour améliorer leurs performances. Pour d'autres pratiquants, il s'agit de construire des évolutions de plus en plus contrôlées qui vont participer à faire progresser leurs techniques, leurs dispositions mentales et leur engagement, car le moindre mètre conquis ne peut se faire qu'en gagnant un peu plus sur le terrain de la maîtrise des composantes de cette discipline sportive. Enfin, et il ne faut pas l'évincer, il reste l'éventualité d'une fin tragique, bien que très rare, due à un accident fatal. « En tout se trouve du dialectique, car sous la simple différence est partout repérable du contradictoire » (Sève, 2014, p. 608).

Qu'est-ce qui peut alors relever de l'antagonique dans la pratique de l'apnée ? L'examen qui suit va se focaliser sur deux des nombreux facteurs qui structurent l'apnée sportive et notamment : le physiologique et le psychologique.

3.5.3. Le contradictoire dans la composante physiologique de l'apnée

La dimension physiologique réserve quelques surprises si l'on veut bien l'envisager du point de vue des contradictions qu'elle met au jour invitant à approfondir toujours plus les connaissances liées aux pratiques aquatiques. Ainsi, « par les contraintes et les adaptations qu'elle entraîne, l'apnée constitue un axe de recherche fondamentale dans la connaissance de la physiologie humaine et plus particulièrement dans le domaine du contrôle et de la régulation de la respiration et ses réflexes associés » (Lemaître, 2014, p. 190). En effet, « plonger en apnée » nécessite un « arrêt » volontaire de la ventilation : l'apnéiste s'engage paradoxalement dans une pratique qui consiste à stopper intentionnellement le processus qui lui permet de produire des efforts et de se maintenir en vie. Il n'y a là aucune tendance suicidaire. Il s'avère même qu'une pratique méthodique conduit à augmenter l'autonomie du plongeur autant en termes de durée qu'en termes de profondeurs ou de distances atteintes.

La réduction momentanée de l'apport d'oxygène n'est donc pas une entrave à la vie ce qui conduit à distinguer la ventilation, que l'on doit stopper une fois les voies aériennes immergées, de la respiration qui se poursuit et qui consiste à alimenter le corps en oxygène y compris sans renouvellement de l'air des poumons, mais en puisant dans les réserves qu'ils contiennent. Cependant, cette situation n'est pas immuable. Qu'est-ce qui, à un moment ou un autre, va conduire à la nécessité d'une inspiration salvatrice ? L'idée commune du néophyte qui expérimente l'apnée, repose sur l'idée selon laquelle ce qui lui impose de sortir la tête de l'eau pour respirer est son manque d'oxygène (O₂). Or, ce n'est pas du tout la cause première. En effet, cela est scientifiquement établi, le réflexe respiratoire est dû à une pression artérielle de dioxyde de carbone (CO₂) trop élevée. Ici encore, une contradiction déterminante se fait jour, car si tout porte à croire que l'oxygène est nécessaire à la vie, sa diminution n'est pas le premier facteur limitant de l'apnée. Cette donnée n'est pas sans conséquence sur les modes d'entraînement, car dans ces conditions, il ne s'agit plus d'emmagasiner le maximum d'air (et

d'un bateau de plaisance et 37 en plongée sous-marine. Pour ce qui concerne les sports de montagne, si l'on cumule l'alpinisme, l'escalade et la randonnée, on atteint 174 décès et pour ceux qui se pratiquent sur la neige tels que ski de piste, ski de randonnée, raquette, snowboard et luge, le total s'élève à 106.

donc d'O₂³⁴) dans ses poumons en prélude à une apnée (même si cela reste un axe d'évolution nécessaire), mais avant tout d'être capable de contrôler consciemment ce réflexe ventilatoire. Ce processus conduit aux deux principes d'entraînement de l'apnée que sont, d'une part, la mise en place de séances d'hypercapnie dont la visée est l'augmentation de la tolérance à des seuils de CO₂ de plus en plus élevés, et d'autre part, de séances hypoxiques où c'est la tolérance à la diminution d'O₂ qui est ciblée. C'est alors que la dimension psychologique entre pour une part importante dans le processus de développement de l'apnéiste.

3.5.4. Le contradictoire dans la composante psychologique de l'apnée

Poursuivons sur l'examen des contradictions que l'on peut repérer lorsqu'on regarde d'un peu plus près en quoi la pratique de l'apnée consiste et plus particulièrement dans ses aspects psychologiques. Une apnée se caractérise par des phases bien identifiées (Lemaître, 2015, p. 29) : une phase préparatoire, une phase de confort et une phase de lutte.

L'apnéiste débute donc par une première phase de respiration préparatoire à l'apnée. Bien qu'il existe différentes méthodes dont l'objectif consiste à réduire le rythme cardiaque autant qu'à remplir au maximum ses poumons d'air, les dangereuses techniques d'hyperventilation sont à bannir, car elles contribuent à retarder artificiellement le moment de l'envie de ventiler. Ici aussi se fait jour une nouvelle contradiction, car si l'hyperventilation permet effectivement de prolonger la phase de bien-être de l'apnéiste, elle masque artificiellement les signaux d'alerte qui concourent à lui sauver la vie ; or, ces signaux permettent de provoquer l'interruption de l'apnée conduisant ainsi à éviter le seuil syncopal avec la perte la connaissance et le risque de noyade³⁵ qui l'accompagne.

La phase suivante est une phase de confort et de bien-être. L'apnéiste évolue en toute plénitude sans ressentir les effets de la cessation de la ventilation. C'est ce moment que l'apnéiste peut tenter de prolonger par des techniques de relaxation (méditation pleine conscience par exemple).

Puis vient la phase de lutte : elle se caractérise par des spasmes du diaphragme qui apparaissent de plus en plus fréquemment et qui deviennent toujours plus puissants au fur et à mesure que l'apnée se prolonge. Cette phase inconfortable est la plupart du temps la cause de cessation de l'apnée.

Pourtant, fort de la connaissance selon laquelle ce n'est pas le manque d'O₂, mais la tolérance au seuil de CO₂ qui est en cause, l'apnéiste peut décider de prolonger son apnée par sa seule volonté et sans aucun risque vital. Se joue alors un dialogue intérieur où il s'agit de façon récurrente de faire la part des choses entre ce qui est encore supportable et la sortie de l'eau, échappatoire qui met un terme à cette phase déplaisante de combat. Ici encore apparaît un paradoxe que la pratique va contribuer à dépasser. Pour contrôler cette phase de combat et contrairement à ce qui semble logique, il faut « renoncer » à lutter... il faut se relâcher : c'est à cette condition que les contractions diaphragmatiques vont devenir de plus en plus supportables. La contradiction est antagonique puisque l'apnéiste qui l'a comprise et qui s'engage sur cette voie abandonne une version de lui-même sur laquelle il ne reviendra plus. Les différentes

³⁴ L'air contient 21% d'O₂.

³⁵ On retrouvera une version humoristique de cette pratique dans le film « le grand bleu » où le compétiteur japonais, à la suite d'une hyperventilation préparatoire, tombe en syncope avant même de s'être mis à l'eau.

méthodes que sont « le yoga, la méditation et les techniques de ventilation développées par l'apnéiste permettent de réduire le rythme cardiaque, la consommation en oxygène de repos (-32%), et jouent ainsi un rôle conséquent dans la durée de l'apnée » (Lemaître, 2014, p. 30). Il s'agit donc d'avancer sur le chemin de la décontraction en construisant son propre itinéraire de préparation, ses routines personnelles de concentration et de gestion des spasmes dont l'apnéiste sait qu'irréremédiablement ils apparaîtront. Les accueillir avec une certaine forme d'acceptation s'avère alors plus profitable que de s'évertuer à les combattre à tout prix, attitude qui n'aboutit qu'à l'effet inverse, c'est-à-dire à un envahissement contreproductif de l'espace de la conscience qui focalise la pensée sur le ressenti des effets douloureux. Au contraire, accepter permet de maîtriser ces réactions, de réduire la consommation d'O₂ et de mieux résister aux impulsions spontanées qui conduisent à agir sous le joug de nos émotions. Paradoxalement, en déplaçant la focalisation de la conscience, de nos émotions vers une forme choisie d'activité volontaire, il devient possible de prendre le contrôle de la situation. La crainte de l'accident, appuyée par des spasmes de plus en plus puissants et fréquents, peut être raisonnée. Dans ces conditions, il devient possible pour l'apnéiste d'intégrer qu'il lui reste encore une réserve d'oxygène suffisante et que la situation difficile qu'il vit n'est qu'un « tour » que son corps lui joue pour l'inviter à ventiler. Il s'agit alors de déjouer cette « mystification » en accueillant cet avertissement comme un jalon de la séquence d'apnée et non comme un signal de fin. À cette condition, l'apnéiste peut reprendre l'ascendant sur la situation.

Accepter, ce n'est donc pas capituler, mais au contraire reprendre en main la situation pour canaliser son énergie vers des tâches spécifiques ; il s'agira par exemple de réaliser un « check corporel », procédure qui consiste à faire l'inventaire de chacune des parties du corps prises une à une pour vérifier qu'elles sont bien totalement relâchées. L'apnéiste peut alors retrouver une certaine forme de sérénité, voire un certain plaisir à avoir anticipé ce qui se produit.

Dans les exemples décrits plus avant, on constate qu'au sein d'une même pratique sportive sont intimement imbriquées contradictions non antagoniques et contradictions antagoniques. Cela veut dire qu'« une contradiction peut se résoudre - au sens *faible* du mot - *en* un fonctionnement qui la reproduit, où se résoudre - au sens *fort* - *par* un développement qui la dépasse en transformant ou supprimant ses bases » (Sève, 1998, p. 211). Il est fort probable que les activités d'apprentissage, d'une façon générale, conduisent irréremédiablement à un affrontement des contraires qui contribue au rejet d'un avant et à l'éclosion d'un après, car la progression du pratiquant se réalise souvent en dépassant ce qui constituait un blocage dans sa progression. En s'engageant dans la voie du renoncement vis-à-vis de son mode de fonctionnement initial, l'apprenant exacerbe le travail du négatif, moment moteur par lequel la contradiction peut alors être levée. De ce fait, lorsque « de deux contraires antagoniques ne peut naître un vrai médian, il n'y a pas de troisième (terme), mais quand l'un parvient à éliminer son autre, et avec lui la contradiction elle-même, son émancipation ouvre l'ère d'un développement qualitativement nouveau qui en constitue le fruit – sorte tout autre de tiers terme » (Sève, 2014, p. 601-602).

L'exemple de la pratique de l'apnée peut s'étendre à bien d'autres domaines. C'est alors qu'une connaissance d'un autre ordre, qui tend à la généralisation, prend forme. Elle devient une connaissance extrapolable, rapport perpétuel entre nous et les choses, connaissance de portée universelle qui englobe par là même l'objectif et le subjectif, et qui aboutit à mettre au jour les contradictions dialectiques qui permettent de les exprimer.

Après avoir exposé la nécessité de penser l'ontologique dans le gnoséologique et avoir montré leurs effets de réciprocity dans le cadre de l'apnée, il est possible d'examiner comment on peut penser leur distinction au sein même de leur interdépendance.

4. DISTINCTIONS ET INTERDÉPENDANCE DE L'ONTOLOGIQUE ET DU GNOSÉOLOGIQUE

Pour décrire la complémentarité de l'ontologique et du gnoséologique, du scientifique et du philosophique, des concepts et des catégories, il n'est pas de meilleur procédé que d'examiner comment les catégories philosophiques peuvent être reliées entre elles et avec la logique dialectique qui préside aux relations entretenues avec le scientifique et les concepts auxquels il a recours. Il n'est pas question ici de prétendre à un examen exhaustif des catégories et des concepts, mais d'illustrer le propos en puisant dans les pratiques humaines et notamment, dans les pratiques physiques et sportives pour montrer comment se réalise leur imbrication. En procédant d'un vaste réseau de catégories philosophiques, le gnoséologique peut inspirer la réflexion scientifique et permettre une recherche dont les soubassements théoriques contribuent à tendre à l'universel des modes de réflexion.

Il va plus spécialement être question du couple catégoriel *Rapport-Essence*, couple qui est particulièrement utile dans l'étude et la transmission des sports collectifs.

4.1. L'ESSENCE COMME EXPRESSION DE RAPPORTS

Le couple catégoriel *Rapport-Essence* est déterminant pour la compréhension du développement des pratiques sociales. On s'appuiera plus particulièrement sur les thèses développées par Lucien Sève pour aborder cette question. Dans son acception spéculative, l'*essence* est classiquement circonscrite par trois caractéristiques que sont idéalité, inhérence et invariance. Avec la 6^e thèse sur Feuerbach, la perspective marxienne renverse cette vision : « L'essence humaine n'est pas une abstraction inhérente à l'individu pris à part. Dans sa réalité effective, c'est l'ensemble des rapports sociaux »³⁶, proposition qui conteste la thèse séculaire de la philosophie classique. Il est nécessaire de souligner que c'est de l'essence humaine dont il est question ici et non de l'essence d'un homme isolé et idéalisé.

L'être humain « est un être d'*histoire*, essentiellement produit dans et par l'histoire, ce qui veut dire qu'il faut penser de façon toute différente cet "essentiellement" : il ne renvoie pas, ne peut plus renvoyer au *donné* de l'être humain – donné naturel qui persiste, bien entendu : celui de l'*espèce Homo sapiens* – mais bien à tout ce qu'*a produit* de nouvellement essentiel en tous et chacun l'activité du *genre* humain » (Sève, 2014, p. 131). De la 6^e thèse, il ressort que l'individu ne peut se définir par une nature donnée, immuable dont les secrets seraient à chercher à l'intérieur de lui-même. C'est contradictoirement en son extériorité, dans les rapports aux autres que l'essence humaine doit être appréhendée.

Ainsi, la compréhension de la spécificité humaine nécessite d'expliquer les comportements d'individus interagissant entre eux. Elle invite à investiguer l'*humanitas*, « c'est-à-dire ce qui nous constitue fondamentalement comme êtres humains civilisés » (Sève, 2014, p. 163). La question de la compréhension de cet « *humanitas*, activité productive, échanges langagiers,

³⁶ Marx, 6^e thèse sur Feuerbach.

pensée conceptuelle, évaluation normative » (*Ibid.*), auxquels on peut ajouter, la transmission des savoirs et des techniques, l'élaboration des cultures, la construction des structures juridiques et des lois, l'organisation des pratiques de loisirs... se pose donc avec une réelle solennité. Elle devrait être au cœur des préoccupations des chercheurs en sciences de l'éducation et de la formation, puisque le processus de transmission des connaissances, c'est-à-dire la question du legs du savoir de génération en génération est au cœur de la construction de ce qui nous différencie du monde animal.

On comprendra alors combien il est essentiel d'appréhender une telle « mission » en cherchant à expliquer les événements qui ont contribué au renversement dialectique par lequel l'espèce animale *Homo sapiens* s'est transmuée en genre humain, en *humanitas*, c'est-à-dire comment s'est opéré le mouvement de l'interne en externe et réciproquement, le renversement de l'externe en interne. Ici se joue ce qui nous distingue fondamentalement des animaux. On peut citer la classique formule de Marx à ce propos : « Une araignée accomplit des opérations qui s'apparentent à celles du tisserand, et une abeille en remonte à maint architecte humain dans la construction de ses cellules. Mais ce qui distingue d'emblée le plus mauvais architecte de la meilleure abeille, c'est qu'il a construit la cellule dans sa tête avant de la construire dans la cire. Le résultat auquel aboutit le procès de travail était déjà au commencement dans l'imagination du travailleur, existait donc déjà en idée » (Marx, 1867/1993, p. 200). Une différence déterminante, une spécificité de l'*humanitas* s'impose : celle de l'existence de fonctions psychiques supérieures qui confèrent à l'humanité historiquement constituée une aptitude inédite dans le monde animal, la faculté d'une accumulation et d'une sélection transgénérationnelle des savoirs et savoir-faire. Cette thèse développée notamment par Vygotski défend l'idée selon laquelle la spécificité du psychisme humain est qu'il est socialement excentré. Ainsi, tous les enfants sont en mesure de s'emparer du langage, des outils, des symboles... légués par ceux qui les ont précédés. À leur tour, ils contribueront à développer cet héritage pour le transmettre aux générations futures. C'est ce qui fait que « ses capacités mentales ne sont pas l'expression d'une nature humaine interne, comme l'a cru et le pense encore pour une bonne part la psychologie traditionnelle sous-tendue par la génétique, mais l'intériorisation personnalisée d'un monde de culture excentré » (Sève, 2014, p. 150). Ainsi, le monde humain historiquement cumulatif n'a pu se construire que dans le cadre des rapports sociaux qui ont conduit à certains acquis individuellement appropriés, qu'ils s'agissent des conditions matérielles d'existence ou de la capacité à contrôler la nature. L'*humanitas* consiste donc en ce « glissement » plus ou moins fructueux de l'homme, individu isolé, vers l'être générique, membre du genre humain, c'est-à-dire en même temps unité et diversité du système relationnel qui le forme. Dans ce cadre, on saisit tout l'intérêt de décliner les rapports spécifiques qui président à la définition des concepts scientifiques.

Mais pour qui veut emprunter ce chemin, la tâche n'est pas aisée, car survient un obstacle objectif dont il ne faut pas minimiser la duplicité : celui de la confusion entre forme immédiate et forme réelle du phénomène. Il s'agit alors d'entreprendre l'examen consciencieux des parties du système observé dans leur interrelation afin de remonter aux rapports fondamentaux qui les organisent. En sa dimension catégorielle, le *rapport* consiste en « la considération des phénomènes comme lieu et effet d'une unité interactive de multiples » (Sève, 2014, p. 237). Envisagé sous cet angle, le *rapport* relève d'une dialectique de l'ordre spatial (de l'externe et de l'interne), de l'ordre temporel (de l'antérieur et de l'ultérieur) et de l'ordre du complexe (de

l'inférieur et du supérieur) : cette dialectique trop peu mise à contribution dans notre domaine, peut pourtant permettre de circonscrire une logique de l'essence fondée sur la base des rapports fondamentaux à partir desquelles elle se spécifie. Une telle incidence est décisive pour la catégorie d'*essence* dans la mesure où pour la saisir, il est nécessaire de comprendre son mode de formation concrète : « L'essence c'est le rapport fondamental producteur de la chose, le procès fondamental où se développe ce rapport, la loi fondamentale de ce développement, au sein de l'ensemble organique des rapports et procès auxquels ils appartiennent. Autrement dit [...] la logique concrète de l'objet concret » (Sève, 1980, p.75). En conséquence, penser l'essence dans ces termes ouvre des perspectives qui vont au-delà de la seule essence humaine. En tant que catégorie philosophique, l'*essence-procès productif* peut s'étendre à toutes sortes d'objets et c'est en cela qu'elle nous intéresse aussi.

De fait, les leurres ne manqueront pas de s'inviter pour brouiller les pistes qui conduisent des formes sensibles du paraître à la définition objective de l'essence. S'engager dans une telle démarche nécessite de se libérer des apparences pour envisager le fondamental, à commencer par déjouer le piège d'une méprise entre mouvement apparent et mouvement réel des formes de la réalité. Il faut alors lutter contre le mode de pensée le plus commun, cette propension à envisager que d'abord sont les essences, qu'elles sont choses de l'esprit et que les rapports sont subalternes. La pensée dialectique se présente comme une alternative à cette idéologie dominante. Elle invite à opérer un renversement fondamental en posant le rapport comme étant premier, toute chose pouvant alors se définir par un rapport, non pas extérieurement, mais intérieurement, non pas incidemment, mais en son essence, en dévoilant sa contradiction interne. Ainsi, Marx montre que l'essence humaine n'a d'autre réalité que celle de l'ensemble des rapports sociaux.

En focalisant l'attention sur les rapports constitutifs des choses dans la réalité de leur mouvement historique, la dialectique peut saisir tout objet dans sa logique de développement, non pas isolément, mais dans ses rapports contradictoires avec les autres objets. Il est alors possible de montrer que « ce que sont essentiellement les choses n'est pas saisissable par le seul dedans - non plus bien sûr par le seul dehors -, mais par l'étude des *rapports dialectiques entre dedans et dehors* » (Sève, 2008, p. 71).

4.2. DES RAPPORTS... AUX RAPPORTS SOCIAUX

Il est notable que l'entendement commun est dominé par une pensée où les essences sont des choses de l'esprit et les rapports des réalités inessentiels souvent relégués au second plan. Penser dialectiquement amène à revoir cette conception et à envisager que toute chose est elle-même un rapport. Ce rapport est nécessairement premier, il est la chose ; il n'est pas qu'une relation extérieure entre les choses, il est aussi dualité dans son unité, contradiction interne, logique interne. En s'attachant à expliciter les rapports dans leur réalité vivante, le matérialisme dialectique conduit à faire l'analyse de la chose dans sa logique propre de développement. Au domaine scientifique de reconstituer les événements contradictoires qui ont abouti à ce que cette chose soit ainsi et non autrement. Il n'est donc pas de réalité absolue et immuable ; « tout rapport est un moment dans une réalité plus essentielle encore : un processus, un procès de développement au cours duquel le même devient un autre, passe à son contraire. C'est pourquoi il serait aussi faux de détacher le rapport du procès dont il est un moment que de détacher la chose du rapport qui la produit » (Sève, 1980, p. 71). Cependant, ce rapport n'est lui-même pas

une essence abstraite, isolée des autres choses : tout rapport est rapport avec d'autres rapports formant ainsi un réseau, de sorte que la vérité est plus à chercher dans les connexions, dans le mouvement d'ensemble.

Dans ce cadre, les rapports sociaux sont des relations tout à fait matérielles qui conduisent à la constitution de groupes sociaux bien identifiables quelles que soient les époques, et dont l'appartenance à des conséquences très concrètes pour les individus qui en sont membres. Ce sont ces rapports concrets qui se sont construits historiquement, dans le cadre de luttes d'influences qui déterminent la vie sociale humaine et qui constituent en retour l'*essence* humaine. Pris dans sa forme présente, le rapport est une trace qui peut sembler immobile, mais ce n'est qu'une apparence. Marx « se refuse à penser par avance les conditions concrètes et les conséquences pratiques d'un dépassement historique, qui sera nécessairement de l'ordre de l'invention sociale et de l'innovation politique » (Garo, 2000, p. 266). Pour appréhender l'objet étudié, il est nécessaire de caractériser l'évolution des rapports pour chaque période caractéristique afin d'être en mesure de reproduire l'histoire de son évolution.

Ainsi les rapports sociaux entre dominants et dominés ont évolué à travers les âges. Le premier rapport de production identifié comme tel a été celui de l'esclavage, libre disposition de la force de travail d'autrui par les dominants, relation unilatérale d'un travail sans aucune compensation, mais avec cette particularité que l'esclave est doté d'une certaine prise d'initiative : comme le note Vygotski, « pour les anciens, l'esclave était un outil qui se gouvernait lui-même, un mécanisme à régulation d'un type particulier » (Vygotski, 1928-1031/2014, p. 198).

Puis est apparu le servage, travail réalisé contre une forme de protection relative puisqu'en cas de conflit, les serfs étaient autorisés à pénétrer dans l'enceinte du château. Le bon suzerain n'avait-il pas tout intérêt à préserver sa main-d'œuvre ?

La dernière forme de « soumission », la plus récente (bien qu'il faudrait certainement envisager aussi l'ubérisation) est celle du prolétariat. Le travailleur échange sa force de travail contre un salaire. Il y aurait évidemment beaucoup à dire sur cette relation et sur les autres formes ancestrales qui perdurent encore aujourd'hui dans certains pays. On ne vise ici qu'à montrer que les rapports de production, relation entre dominants et dominés, ont évolué dans le temps bien que demeurant des rapports unilatéraux que l'on trouve aujourd'hui sous la dénomination de « liens de subordination ».

C'est ici que la réflexion philosophique peut ouvrir quelques pistes au domaine des sciences. En identifiant que l'*essence* ne peut être qu'un rapport, elle invite le scientifique à se pencher sur une nouvelle interrogation, car si l'*essence* des choses est constitutive de rapports, comment identifier ce rapport ? Si un rapport est une « relation entre des termes essentiellement déterminés l'un par l'autre et par l'unité qu'ils constituent » (Sève, 1980, p. 704), quels sont les termes de « l'équation » et en quoi son « unité » est malgré tout préservée, ou dépassée ? Si ces rapports peuvent évoluer dans le temps, quels sont les moteurs de ces évolutions ? La catégorie philosophique de *rapport* dans son imbrication nécessaire avec celle d'*essence* tend à l'universel. Ce couple catégoriel invite à envisager une relation entre ce qui constitue la chose et les rapports qui la fondent. C'est en suivant ce chemin que le cas des pratiques physiques et sportives peut être examiné.

5. LES PRATIQUES PHYSIQUES SPORTIVES ET ARTISTIQUES (PPSA) : DES PRATIQUES SOCIOTECHNIQUES DE RÉFÉRENCE

Les pratiques sportives ont vu leur apparition il y a environ 150 ans. Période très courte au regard de la durée d'existence des humains sur terre, mais période conséquente si l'on prend en considération la temporalité des activités industrielles. Fait culturel majeur de notre temps, elles ont pris un essor considérable lors des dernières décades si l'on en juge par la place qui leur est réservée dans les médias. Le terme de pratiques sportives réfère ici à des pratiques qui n'ont plus de rapport avec celles qui relevaient des traditions folkloriques d'antan. Elles s'étendent du secteur du loisir à celui du sport de haut niveau ou du sport professionnel, lequel devient alors un spectacle pour un auditoire constitué autant du pratiquant amateur que du spectateur passionné. Les pratiques sportives sont ainsi devenues de fait des éléments de la culture. Elles ont acquis leur lettre de noblesse à tel point qu'elles sont devenues dignes de siéger parmi les disciplines officielles des programmes scolaires. L'enseignement n'est d'ailleurs pas leur seul secteur d'apparition : les pratiques sportives avaient auparavant investi les secteurs de l'entraînement et de l'animation. À la suite de Jeu (1977), Garassino (1980), Bouthier (2005), il est utile de repérer que les PPSA renvoient essentiellement à trois motifs :

- Une quête humaine pour éprouver ses pouvoirs physiques sur soi, sur autrui, ou sur le monde physique qui nous entoure.
- Des finalités sociales comme le dépassement humain, le développement de la santé, l'appropriation de la culture, l'intégration, la cohésion sociale, etc.
- Une sollicitation académique orientée vers les Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) qui invite à éclairer les processus et les procédures permettant à chacun d'accéder à « la transformation de ses pouvoirs d'agir corporels » comme acquérir des savoir-faire, expérimenter, innover...

Dans ce contexte, les PPSA sont devenues des pratiques sociales et plus encore des pratiques sociales de référence.

5.1. LE PROBLÈME DES RÉFÉRENCES DANS L'ENSEIGNEMENT DES PPSA

Dans le domaine des PPSA, et contrairement à la géométrie, aux mathématiques ou à la physique par exemple, il n'y a pas de savoir savant, pas d'équivalent du théorème de Pythagore, de Thalès ou du moment des forces. Bien sûr, certaines pratiques peuvent être éclairées par ces sciences d'appui (en physique par exemple, le théorème de la poussée d'Archimède), mais il n'existe pas de théorème de la bonne passe, ou d'axiome du démarquage. Cela n'est pas sans poser un problème pour enclencher le processus de transposition didactique, c'est-à-dire le processus par lequel on passe d'un savoir savant à un savoir à enseigner (Chevallard, 1985). Pour trouver une issue à cette difficulté, Martinand (1981 ; 1986) a proposé de travailler la notion de « pratiques sociales de référence ». Très rapidement, à l'appellation « pratiques sociales de référence », il préfère celle de « pratique sociotechnique de référence ». En effet, Martinand opte pour « qualifier de “sociotechniques” plutôt que de “sociales” ces pratiques, car en leur cœur, sont des “technicités sociales” caractéristiques : modes de penser propres, instrumentations spécifiques, rôles sociotechniques, spécialisations des compétences et des organisations. La mise en œuvre du concept de pratique sociotechnique de référence pour les choix et constructions de contenus et d'activités curriculaires peut ainsi concerner tous les

domaines, niveaux et ordres d'éducation et de formation, initiale ou continuée, scolaire et universitaire ou "populaire" » (Martinand, 2018). Ce concept vient au soutien des disciplines scolaires qui ne reposent pas sur un savoir dit « savant ». À une époque où le triangle didactique de Chevallard (1985) a été la référence (enseignant, élève, savoirs), s'est alors posé le problème de la transposition didactique de disciplines scolaires : dans le cas de la technologie ou de l'Éducation Physique et Sportive (EPS), l'objet ne porte pas sur des savoirs scientifiques, c'est-à-dire des savoirs construits sur la base de sciences dites « dures » offrant toutes garanties quant à leur reproductibilité et à leur fiabilité. La question de la transformation d'un savoir savant en un savoir à enseigner, savoir savant qui n'existe pas dans ces disciplines, a alors donné lieu à de nombreux débats.

Cette problématique a amené Bouthier à proposer un schéma permettant de recontextualiser ce triangle pour les STAPS. Il met notamment en évidence le lien entre culture technique et finalités éducatives et souligne que la transmission appropriation des contenus ne peut pas se faire sans la transmission-appropriation des valeurs.

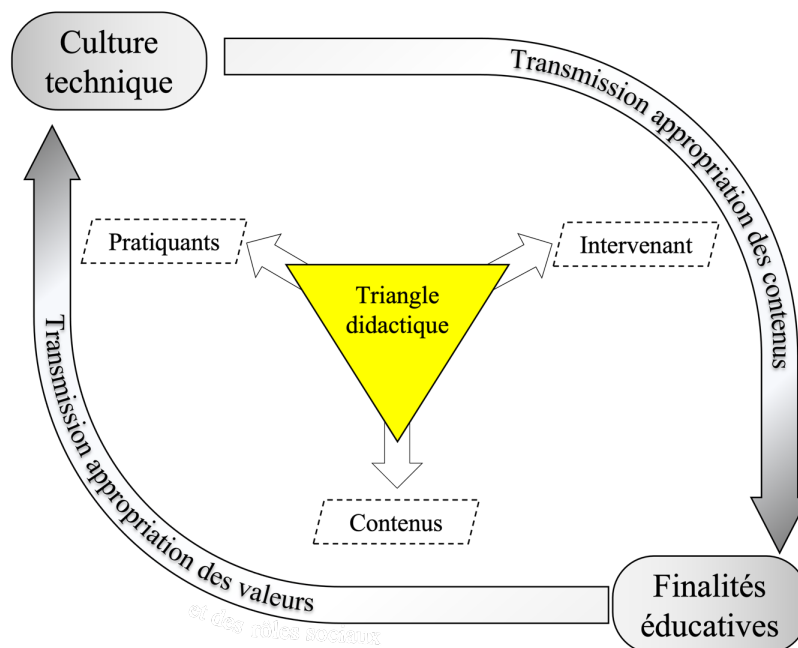


Fig. 1 - Le triangle didactique adapté aux PPSA (d'après Bouthier)

Ainsi, lorsque certaines disciplines scolaires ne peuvent pas s'appuyer sur de tels savoirs, comment opérer cette transposition ? À quels savoirs s'adosser ? C'est dans ce contexte que Martinand a été amené à proposer que pour ces matières, la pratique sociale fasse office de référence. Le concept de « pratique sociotechnique de référence » a aussitôt mis en lumière que la référence n'est jamais unique.

Ainsi, pour prendre l'exemple du basket-ball enseigné à l'école, à quel basket-ball doit-il être fait référence ? Celui de quel niveau ? Indubitablement, c'est le basket de haut niveau et d'une façon générale, les sports de haut niveau, équivalent du savoir savant

des autres disciplines scolaires, qui sont pris en référence. Mais alors, le décalage entre ce niveau de pratique et le niveau de pratique scolaire n'est-il pas à ce point abyssal que l'ambition même d'en faire une référence perd tout son sens ? Cette question à double tranchant, car d'un autre côté, à trop vouloir « s'arranger » avec la référence, la pratique scolaire n'en perd-elle pas tout lien avec ce qui en fait sa source, les pratiques de la société dans laquelle les apprenants vivent ? De plus, si l'on regarde l'exemple du basket-ball, à quelles types pratiques doit-on faire référence ? Le basket du championnat de France, celui de la NBA américaine ou celui des playgrounds en bas des immeubles ?

Ici encore se pose la question de la référence et des stratégies éducatives permettant d'acculturer les pratiquants. « Si le contenu de la matière des jeux sportifs collectifs est présent dans le patrimoine culturel, il reste important de ne pas confondre et assimiler le contenu d'une pratique dans sa nature, sa logique interne, avec les formes de pratiques sociales de cette activité physique ou autrement dit, l'usage social (sa logique externe) qui peut en être fait à une époque déterminée par un ou plusieurs groupes sociaux » (David, 2001, p. 15). Garassino (1981) nous invite à faire la distinction entre d'une part, une matière culturelle proprement dite des pratiques, constituée par un ensemble de contenus dont on peut faire la nomenclature (technique, stratégique, tactique, physique, mentale, etc.) sur lesquels des analyses peuvent être menées pour chaque période identifiée de cette pratique et d'autre part, des groupes sociaux qui vont s'emparer de diverses manières de ces pratiques et les mettre en mouvement en fonction des contextes (à l'entraînement, en cours d'EPS, en colonie de vacances, au bas des cités sur les playgrounds, etc.)

Si l'on peut envisager de partir du basket qui enthousiasme les apprenant (celui qui fait sens pour eux) pour ensuite ouvrir à d'autres modes de pratiques, le risque reste grand d'une rupture entre d'une part, la pratique de référence qui suscite l'attrait du pratiquant, sa motivation à pratiquer, et d'autre part, ce qui dans le milieu scolaire est susceptible de lui être proposé. De cette question de la référence découle une autre non moins capitale : celle de la façon dont sont traitées ces disciplines sportives dans le milieu scolaire, mais aussi dans le milieu de l'entraînement. La méthode « techniciste » majoritairement répandue et encore et toujours la pédagogie d'enseignement par excellence. Elle contribue à dérouter le pratiquant comme l'observateur.

On prendra en exemple ces longues files d'enfants qui attendent leur tour pour toucher le ballon dans des relais qui n'ont que peu à voir avec la pratique de référence laissant planer la menace d'un abandon précoce de ces pratiquants, découragés de devoir « travailler » les techniques avant de « jouer » véritablement.

Corrélativement, les pratiques sont trop souvent aseptisées. Là où il devrait y avoir affrontement, l'accent est mis sur la coopération à tout prix, y compris avec les adversaires. Cette orientation ne peut pas être sans effet sur le déclin de l'appétence des pratiquants. L'enjeu du jeu s'estompe : on ne compte plus ses points, ce qui en dit long sur l'engagement des antagonistes. Comment pourrait-il en être autrement ? On apprend la technique dans des situations qui n'ont aucun rapport avec la situation réelle du jeu si bien que lorsque le pratiquant est finalement plongé dans une situation de « match » et qu'il se trouve sous la pression des opposants, il est totalement désarmé et doit réapprendre à son compte et sur le tas, comment se défaire de cet adversaire ou transmettre le ballon à un partenaire, mais avec alors un risque d'interception bien réel. L'écueil d'apprentissages inopérants qui n'ont pour vocation que de

ressembler à la pratique du haut niveau pose la question de l'essence même des disciplines sportives. D'ailleurs, le problème semble avéré lorsqu'on lit l'interrogation soulevée par Durey et Martinand dans le début des années 1990 : « Est-ce que les savoirs scolaires, dont on sait qu'ils sont décontextualisés, désintriqués et coupés de la pratique sociale qui les a historiquement fondés sont encore fonctionnels dans une pratique extérieure et à quel prix ? » (1991). Il faudra donc en passer par la définition de l'essence des disciplines sportives. Il en sera précisément question plus loin.

5.2. LES PPSA : DES PRATIQUES SOCIALES AVANT TOUT

Les acronymes ont la vie dure. Celui d'APSA (Activités Physiques Sportives et Artistiques) ne fait pas exception. Le recours à des concepts qui naviguent entre l'analyse des situations sportives et l'analyse psychologique de l'activité nous conduit à formuler une mise en garde. Tout au long de ce texte, dans la continuité des propositions de Bouthier et Durey (1994) ou de Bouthier (2005), nous parlerons de pratiques physiques sportives et artistiques (PPSA) plutôt que d'activités physiques sportives et artistiques (APSA). Le sigle APSA ne fera donc pas partie des acronymes employés ici, car il introduit une confusion susceptible d'engendrer maints quiproquos. En effet, c'est le terme « activité » qui pose un problème, car il amalgame deux acceptions très distinctes : d'une part, le concept psychologique d'activité et d'autre part, celui de discipline sportive. Pour éviter toutes confusions, le mot « activité » ne sera utilisé que pour désigner les processus qui, répondant à des motifs d'agir, organisent les actions et les opérations des sujets. *A contrario*, les termes de « pratiques » ou de « disciplines sportives » ne seront requis que pour désigner les différents sports ou prestations artistiques pris en exemple. Nous réserverons donc le terme d'activité pour faire référence à ce que les sujets mobilisent pour entrer dans la pratique, ou à ce qui est mis en œuvre par ces sujets dans le cadre de cette pratique.

5.2.1. L'exemple des sports collectifs

Avec l'avènement des pratiques de loisirs conquises de haute lutte, une nouvelle version des rapports sociaux a vu le jour. Apparues dans le courant du 19^e siècle, les pratiques sportives se sont petit à petit répandues et développées sous l'influence de divers facteurs sociaux. Il sera maintenant question de celles que l'on dénomme les sports collectifs³⁷. Ce n'est pas le propos que d'expliquer ici comment ces sports sont devenus de véritables phénomènes sociaux, comment ils ont envahi l'espace médiatique. Force est de constater pourtant qu'ils ont acquis une véritable légitimité puisqu'ils font l'objet d'une attention particulière dans les trois secteurs de l'éducation que sont l'enseignement, l'entraînement et l'animation. Ils donnent motif à l'élaboration d'instructions officielles explicites. Dans le secteur de l'enseignement (école, lycée, université), ils font partie des « programmes » et sont enseignés et évalués dans le cadre des cours d'éducation physique et sportive (EPS) : on leur prête donc une certaine valeur éducative. Parmi l'ensemble de ces pratiques, il est donc une famille de disciplines sportives regroupées sous l'appellation de « sports collectifs ». Comme il n'est pas possible de pratiquer l'ensemble de ces disciplines en milieu scolaire, le problème de l'essence se pose expressément,

³⁷ On trouve aussi dans la littérature l'expression « Jeux Sportifs Collectifs » (JSC) qui ne sera pas reprise ici car introduisant une confusion avec les jeux « adaptés » qui ressemble aux disciplines sportives de référence, mais dont on a profondément changé la logique pour permettre nous dit-on, aux plus jeunes ou aux moins matures techniquement d'y accéder.

car l'enjeu est de déterminer quelles spécificités éducatives telle pratique permet de développer chez les jeunes en formation. Ainsi, on peut concevoir que les problèmes posés par les sports collectifs relèvent d'une problématique commune : il n'est donc pas nécessaire de tous les pratiquer pour pouvoir saisir rapidement les éléments de culture qui permettent aux élèves d'en devenir des pratiquants ou d'en comprendre les enjeux lorsqu'ils assistent à une rencontre sportive. De fait, si l'entendement commun réunit en un même groupe ces pratiques pourtant différentes, c'est assurément que leurs points communs sont suffisamment prégnants pour qu'une telle association s'opère. Mais si certains points les réunissent, d'autres les séparent ? Qu'est-ce qui au sein de cette diversité fait malgré tout leur unité ? On ne peut trouver une issue à cette contradiction qu'en identifiant ce qui fait leur essence. C'est de cela qu'il va être question dans les lignes qui suivent.

5.2.2. L'essence des sports collectifs

Afin d'éclaircir le propos, la voie choisie ici consiste en la comparaison de deux pratiques que tout semble opposer ; le volley-ball et le rugby. Si l'on se réfère à l'apparence de ces deux disciplines, il semble manifeste que l'on peut les placer aux deux extrémités de la famille des sports collectifs. Il suffirait de mettre en exergue les critères relatifs aux possibilités de contacts entre adversaires pour illustrer cette assertion. Par ailleurs, ces deux disciplines présentent des spécificités fortes au regard des autres sports collectifs. Le rugby s'illustre par la possibilité offerte aux joueurs d'une liberté totale d'action sur la balle (laquelle peut être portée, passée, jouée au pied) et sur les adversaires (on peut les plaquer, les saisir, etc.), alors qu'au volley-ball s'opère une restriction qui peut paraître draconienne, car les moyens d'action y sont radicalement limités. Le ballon doit être frappé (on ne peut pas le bloquer), le nombre de touches³⁸ est limité par joueur et par équipe et les espaces de jeu sont séparés par un filet ce qui proscribit tout contact entre adversaires. Partant de cette forte disparité, est-il possible d'envisager que des propriétés similaires et transversales puissent être mises au jour ? Est-il concevable de les regrouper en une même famille de pratiques sportives, et pourquoi ?

5.2.3. Essence et rapports dans les pratiques sportives

Les sports collectifs sont des activités humaines qui perdurent. Le volley-ball a fêté ses cent ans en 1995. C'est William Morgan qui l'invente en 1895. Le basket est né en 1891 grâce à James Naismith qui fut le professeur de Morgan. Mais bien avant cela en 1823, on attribue à William Webb Ellis l'invention du rugby. Les sports collectifs représentent donc un type d'activités dont la durée de vie présage d'un indéniable intérêt en même temps que d'une certaine fascination si l'on se réfère à l'engouement suscité par certaines rencontres. Il s'agit de déceler en quoi réside le prestige de telles activités pour le genre humain. De fait, une contradiction initiale peut être repérée : celle qui tend à réunir les antagonistes pour mieux les opposer. Une autre contradiction vient la compléter. Celle qui finalement va les disjoindre, car à l'issue de la rencontre, il n'y aura qu'un vainqueur³⁹. Il faut alors consentir à une mort symbolique (la défaite) parce qu'accepter de jouer, c'est risquer de perdre ; valeur éducative qui requiert qu'il y ait des vainqueurs et des vaincus à l'issue de la rencontre. Il est donc deux conditions liminaires nécessaires à toute opposition sportive : l'acceptation et le refus. Acceptation de la

³⁸ Chaque équipe dispose de 3 touches de balle (1922) pour envoyer le ballon dans le camp adverse et chaque joueur ne peut toucher 2 fois consécutivement le ballon (1910).

³⁹ Le match nul n'est qu'un résultat temporaire. À la fin de la compétition, il ne reste qu'un champion.

confrontation et refus de la défaite, l'un ne va pas sans l'autre. Ainsi, « On est d'accord de part et d'autre pour recevoir des coups à condition de pouvoir en asséner aussi. On admet donc, on réclame même, d'être contredit » (Jeu, 1972, p. 178).

Le contradictoire se développe alors dans le rapport attaque-défense. Attaquer nécessite de s'exposer, mais c'est aussi le moyen de conquérir le système de marque adverse et d'accéder à la victoire. Défendre consiste à se prémunir des attaques adverses, mais c'est alors renoncer à majorer sa marque. De là naît le dilemme stratégique, car on ne peut pas gagner sans attaquer et on peut perdre en défendant. Les sports d'opposition et notamment les sports collectifs constituent de fait un éloge de la contradiction. Ce que fait l'un vise à altérer ce que produit l'autre, c'est-à-dire qu'il tente de le changer dans son état. Ici s'exprime le caractère indissociable de productions contradictoires. D'une part, une force qui tend à affirmer en recherchant une forme d'équilibre, qui cherche à maintenir l'état présent (la défense). D'autre part, une force qui vise à contredire, à rechercher la rupture, à nier l'état d'équilibre initial (l'attaque). Ce que m'oppose l'adversaire m'oblige, m'astreint, me contraint, me force à m'adapter : « Qu'est-ce que l'effort sportif, en effet, sinon la volonté de contredire toute opposition et de se préparer à répondre à tout ? » (Jeu, 1972, p. 176).

Définir l'essence de ces pratiques sportives, c'est donc en savoir un peu plus sur nous-mêmes et sur les ressorts qui suscitent notre envie d'y prendre part ou de les regarder. Cependant, si la nécessité d'une telle quête ne fait pas de doute, il faut souligner le risque encouru par la mise en œuvre d'une méthode d'analyse qui aboutirait à une définition erronée. Pour éviter cet écueil, la démarche consiste à aller scruter au-delà de la vision apparente des événements qui nous sont donnés à voir pour saisir les rapports profonds du jeu, car la forme visible n'est en fait que la perception sensible d'une étape particulière dans le développement historique de la discipline sportive. Elle ne présume en rien de la complexité sinon de la richesse des interactions entre les éléments qui la composent.

On montrera dans la partie consacrée à définir l'essence, et plus particulièrement celle des sports collectifs, pourquoi « c'est la lutte pour entrer en possession du ballon qui constitue le rapport fondamental des sports collectifs ». Mais ce rapport fondamental ne suffit pas à décrire la réalité de cette forme ludique de rapports sociaux. Il faudra encore approfondir l'analyse notamment en envisageant la relation à l'adversaire, puisque c'est lui qui constitue le principal obstacle qui se dresse sur le chemin de la cible visée. L'adversaire y est l'expression d'une contradiction éclatante si l'on considère qu'il est celui auquel on s'oppose, mais sans qui le jeu ne peut exister.

Ce système de contradictions est partiellement structuré par l'existence de règles qui veillent à l'équité sans laquelle le ressort même du jeu s'effondre. Comme l'indique Deleplace, « La règle a pour fonction de faire se reproduire le jeu » (1983, p. 8). Les sports collectifs sont donc des conflits réglementés et « les règles y sont établies par consentement mutuel » (Jeu, 1972, p. 178). Chacun des antagonistes tente en même temps d'atteindre le système de marque⁴⁰ protégé par l'adversaire et de défendre le sien dans le respect de la règle établie. Cependant, dans leur effort constant pour trouver de nouvelles solutions afin de contrecarrer les initiatives des opposants, les joueurs et les entraîneurs transforment la conjoncture du moment, ce qui conduit au fait que « le jeu actuel, tout en étant en relation immédiate avec cette règle, conserve une

⁴⁰ Ensemble structuré des procédés permettant d'augmenter les scores (Éloi et Uhlich, 2001)

relative indépendance, le génie créateur des joueurs, à partir de la règle existante, continuant, au fil du temps, à produire de nouvelles trouvailles au-delà d'elle. Et périodiquement, la règle écrite finit par entrer en forte contradiction avec le jeu réel parvenu à un nouveau palier d'évolution. Il faut alors réajuster le règlement » (Deleplace, 1983, p. 8). Indéniablement, il est des contradictions sans lesquelles l'attrait du jeu s'étiolerait. Et pour comprendre la persistance de l'engouement constaté, il faut poursuivre l'analyse qui va conduire à identifier les différentes sortes de rapports imbriqués au sein des confrontations entre adversaires. On prendra donc soin de développer ultérieurement comment s'exprime cette « dépendance » à l'adversaire et les contingences qu'elle nécessite. On abordera alors plus profondément cette question quand sera venu le moment de faire le lien entre essence et rapports.

6. CONCLUSION DES PROLÉGOMÈNES

Ici s'achèvent ces prolégomènes. Ils ont posé les bases d'une posture gnoséologique, c'est-à-dire de ce qui est relatif à l'ensemble des processus de connaissance et non seulement à ceux qui ont trait à la science (posture épistémologique). Cette orientation a pris en considération le fait que la réalité des connaissances sur ou à propos des pratiques physiques sportives et artistiques n'est pas expliquée ou attestée scientifiquement. Il en va des savoirs des entraîneurs ou des enseignants d'éducation physique comme de ceux des pratiquants. Néanmoins, ce choix n'évince pas le rôle décisif que la science peut jouer pour éclairer toujours plus ce que les athlètes ont la capacité de produire. Il se trouve que la recherche en STAPS, extrêmement fractionnée, n'est pas en mesure de répondre clairement aux réponses posées par le terrain. Ainsi, l'athlète est un « être puzzle » qui se doit de coïncider avec les différents secteurs de la recherche. Il est tantôt « homo physiologicus », tantôt « homo biomecanicus » : il peut aussi être « homo biologicus » ou « homo psychologicus ». Les sciences du sport ont découpé les pratiquants oubliant qu'ils sont avant tout des êtres sociaux impliqués dans des structures dont l'objet est certes de transmettre des techniques, mais aussi de former le citoyen de demain. Pour cela, les structures du système éducatif, du loisir comme du secteur sportif constituent un extraordinaire moyen d'intégration au sein duquel gravitent les intervenants éducatifs, mais aussi les parents qui revêtent à volonté les habits d'accompagnants, de dirigeants, voire d'arbitres. À l'issue de l'exposé des principes préliminaires à cette étude, il est possible de procéder à l'examen d'une approche socio-instrumentale de l'activité humaine. Le choix d'examiner ces problématiques sous l'angle des sciences de l'intervention va maintenant gouverner les propos qui suivent.

2^E PARTIE - LE CONTRADICTOIRE MIS EN PRATIQUE

7. POSTURE ÉPISTÉMOLOGIQUE - COMPLEXITÉ - MODÉLISATION

Les prolégomènes ont permis de développer la réflexion sous l'angle d'une gnoséologie et d'une ontologie matérialiste.

La gnoséologie est la théorie des rapports entre la pensée et l'être : elle a trait à l'étude du mouvement de la pensée en tant que reflet de la matière et réciproquement de la matière en tant qu'elle est reflétée par la pensée. Cette approche permet d'ouvrir le spectre de la connaissance au-delà de la seule recherche scientifique pour envisager que des connaissances se construisent aussi au cours de l'exercice pragmatique des pratiques. Si « *est matière tout ce qui existe indépendamment de la conscience que nous en avons ou pas* »⁴¹, comment sommes-nous en capacité d'en prendre conscience ? Se pose ici la question des sources et de la valeur de toute connaissance humaine qu'elle soit attestée scientifiquement ou pas. Comment la connaissance peut-elle naître sur la base de l'ignorance ? Comment une connaissance incomplète, imprécise, peut-elle évoluer et devenir plus complète et plus précise ?

L'ontologie, vise à concevoir le rapport entre activité matérielle et conscience, mais cette activité pensante ne peut prendre forme qu'en raison de l'existence préalable de l'activité matérielle, des processus de la vie ? C'est ce qui a conduit d'une façon concomitante, à envisager que cette conscience ne peut être que le reflet de cette activité matérielle, qu'ainsi, ce n'est pas l'activité pensante qui détermine l'activité matérielle, mais l'activité matérielle qui induit la pensée.

La mise en relation nécessaire de ces deux dimensions a conduit à retenir que l'attitude matérialiste ne peut être rendue possible qu'à la condition d'une conception gnoséo-ontologique du monde, conception qui détermine sa portée ontologique à travers sa démarche gnoséologique. C'est en s'inspirant de cette réflexion que la question de la recherche scientifique va se poser maintenant : quelle posture épistémologique adopter si l'on veut prendre en compte ces deux dimensions dans leur complémentarité ? Aborder la question de la posture nécessite d'investir la notion d'épistémologie. Par ailleurs, l'emploi du terme « épistémologique » indique que l'on va basculer d'une ontologie qui vise à l'analyse de toutes les formes de connaissance à celle plus spécifique de la connaissance scientifique.

Curieusement, le terme posture renvoie à une attitude, une façon d'être, une contenance physique, une façon de porter son corps, un maintien : l'employer dans le cadre de la recherche nécessite donc son glissement vers un sens figuré. La posture doit alors être comprise comme un positionnement particulier au sein d'un paysage théorique ouvert. En ce sens, la posture est une prise de position. Or, il est patent que le spectre de ces choix fait référence à différents niveaux ; celui du philosophique (matérialisme, phénoménologie, structuralisme...) ; celui du

⁴¹ On rappelle le rapport gnoséologique entre « matière et conscience » développé dans les prolégomènes.

théorique (positivisme, constructivisme...) ; celui des méthodes (étude épidémiologique, étude de cas...).

On trouve souvent dans la littérature des références à ces trois niveaux, mais sans que le lien soit véritablement fait entre eux. En revanche, la cohérence entre ces différents domaines qui est rarement établie - bien que souvent considérée acquise - amène à un certain illogisme. Il n'est pas rare de constater que c'est la méthode qui devient la justification de la posture. On aura donc à cœur de restaurer le lien logique entre ces différents niveaux. Pour ce qui concerne les réflexions développées dans ce qui va suivre, le choix de l'option philosophique du « matérialisme dialectique et historique » nécessite de prendre à bras le corps la complexité des phénomènes, complexité qui prescrit de procéder à la modélisation des systèmes étudiés. La posture épistémologique adoptée ici consiste alors à se munir d'une trame de réflexion qui se fonde sur la logique de la contradiction. Si la dialectique n'est ni une science ni une méthode, elle contribue cependant à nourrir l'étude critique du reflet du mouvement de la réalité objective dans le mouvement des concepts. Là est le positionnement épistémologique qui sera adopté pour tracer un chemin argumentatif propre à faire quelques démonstrations.

7.1. UNE POSTURE NÉCESSAIRE : LE RESPECT DE LA COMPLEXITÉ

L'analyse des pratiques sportives d'une part, la confrontation au processus d'enseignement-apprentissage d'autre part, montrent à quel point les éléments pouvant influencer sur le déroulement des unes ou des autres sont nombreux. On ne peut donc s'aventurer sur de tels terrains sans se munir d'une réflexion de large portée permettant de repositionner les problèmes pragmatiques que l'on ne manquera pas de rencontrer. C'est pourquoi le recours aux catégories⁴² philosophiques est susceptible d'ouvrir quelques pistes susceptibles de révéler des voies jusqu'alors insoupçonnées. Dans cette logique, mener la réflexion à propos de la complexité, du tout et des parties, de l'émergence, nécessite d'adopter une posture qui renonce à la réduction positiviste des processus de la vie réelle. Cette posture engage à répudier la simplification systématique des événements que l'on ne peut pas contrôler. À l'instar d'autres pratiques humaines, celles auxquelles on s'adonne sur les terrains de sports rappellent à l'occasion de chaque compétition que la production d'une performance consiste en la mise en relation d'une multitude de facteurs. Dans ces conditions, toute tentative d'explication dont la stratégie consisterait à isoler ces composantes les unes des autres pour faciliter leur investigation est vouée à l'échec, car ignorer leur interdépendance, c'est ignorer ce qui en fait la nature même. La posture matérialiste dialectique nécessite d'envisager que la connaissance ne peut pas se construire sur l'idée d'une rupture entre les parties et le tout. Tout et parties sont une seule et même chose, l'avant et le revers de la même médaille, mais encore faut-il prendre la mesure d'une telle affirmation pour envisager les moyens d'étudier les influences réciproques du tout et des parties. En faisant référence au tout et aux parties, on bascule de la liaison simple entre deux éléments bien identifiés vers ce qui au premier abord peut apparaître comme une

⁴² On rappelle que les catégories philosophiques pouvant porter le même nom que les concepts scientifiques, il a été convenu qu'elles seraient repérées par une police en italique. « *Rapport* », catégorie philosophique qui dit la relation entre des termes définis l'un par l'autre et par l'unité qu'ils constituent (définition d'ordre gnoséologique) est différents de « rapport de force » concept scientifique. La catégorie philosophique invite alors à décrire, dans le cadre des pratiques sportives, ce qui constitue l'unité (le jeu par exemple) et les rapports de réciprocity que les antagonistes entretiennent (définition ontologique).

organisation chaotique, inexplicable voire, incontrôlable. Ce qui est au cœur de la réflexion initiée ici, c'est la compréhension d'un système que Von Bertalanffy définit « comme un complexe d'éléments en interaction » (1972, p. 53). Pour cette raison, il est nécessaire d'envisager la complexité comme un état de fait qu'il faut accepter et qu'il faut apprendre à appréhender. D'ailleurs, on peut noter d'emblée qu'elle relève d'une injonction contradictoire qui ne manque pas d'interpeller le chercheur en sciences humaines et sociales. D'un côté, l'impossibilité de contrôler l'ensemble des facteurs qui interagissent dans les conduites humaines et qui empêchent d'isoler l'un de l'autre pour « simplifier » le problème. De l'autre côté, la nécessité de trouver un moyen d'analyser ces pratiques, ne serait-ce que pour comprendre les raisons qui conduisent à les choisir, à permettre de les pratiquer et à entrevoir comment les enseigner. Cette double nécessité invite à entrer dans la problématique de la complexité afin d'en saisir toute son intelligence (Morin et Lemoigne, 1999). En 1977, dans « La méthode », Morin faisait le constat que si la science veut continuer à progresser, elle doit subir une réforme complète et accepter le défi de reconnaître la complexité du réel. Fortin accompagne la démarche en spécifiant que « le problème de la complexité, c'est-à-dire de la multidimensionnalité des choses, de l'articulation, du lien, ce problème est désormais incontournable » (2000, p. 2).

Cette difficulté n'est pas nouvelle et la question du tout et des parties avaient déjà animé les travaux d'autres penseurs bien avant, ce qui en fait un axe de réflexion classique. Blaise Pascal envisageait la prise en compte du tout et des parties ainsi : « Donc toutes choses étant causées et causantes, aidées et aidantes, médiatement et immédiatement et toutes s'entretenant par un lien naturel et insensible qui lie les plus éloignées et les plus différentes, je tiens impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties » (Pascal, 1678, p. 328). Marx redéfinissait la problématique en analysant les couples catégoriels du singulier et de l'universel ou du quantitatif et du qualitatif. Vygotski déduisait que « le tout et les parties se développent de façon parallèle et simultanée » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 244). Plus récemment, Sève (2005) nous engageait à penser dialectiquement les paradoxes du non linéaire.

Mais comment définir la complexité ? Comment la reconnaître ? Qu'est-ce qui différencie un problème complexe d'un problème compliqué ?

Soulever cette dernière question est d'ailleurs salutaire. On peut y répondre par une approche très pragmatique : ce qui est compliqué peut demander des efforts et du temps, mais finalement, une solution fiable et reproductible sera trouvée⁴³. On peut par exemple calculer la distance atteinte lors du lancer de poids en introduisant dans une formule un peu sophistiquée la vitesse d'éjection du poids de la main du lanceur, la hauteur d'éjection et l'angle d'éjection⁴⁴. Ce qui est complexe n'est pas du même ressort. Notre insuffisante connaissance des éléments qui s'imbriquent les uns dans les autres conduit à l'imprévisibilité de leurs influences réciproques ce qui nous empêche d'anticiper sur l'issue du résultat à venir. Ainsi en est-il de l'état de forme du lanceur,

⁴³ C'est par exemple le cas du calcul de la trajectoire des planètes. Des ordinateurs très puissants effectuent des calculs qui ont demandé de poser des équations très sophistiquées et ces calculs nécessitent souvent que des ordinateurs travaillent pendant un temps long. Mais finalement, le résultat tombe et il est possible de déterminer très précisément quand des éclipses auront lieu.

⁴⁴ Tous ces éléments peuvent être renseignés en visionnant une séquence vidéo du lancer.

de l'influence des données climatiques sur son mouvement, de sa capacité à reproduire le mouvement « idéal » ...

En cela, compliqué et complexe sont très distincts. Il faut cependant envisager que ce qui était complexe un jour puisse devenir compliqué le lendemain. Il suffit de découvrir la clef du problème, mais est-ce toujours possible, et est-ce possible pour tout ?

7.1.1. L'intrication des éléments

Comme cela a été évoqué avant, les systèmes complexes ont cela de particulier qu'ils sont un tout animé par l'expression de parties distinctes qui produisent chacune un effet susceptible de faire varier les autres parties autant que le tout. C'est donc l'idée d'intrication qui peut rendre compte de cet état de fait, intrication d'éléments envisagés dans le cadre de leur multiplicité et de leur diversité. L'exercice qui consiste à regarder l'étymologie du mot complexe révèle qu'il est tiré des mots latins *complexus* et *complecti*. *Complexus*, ce qui est tissé ensemble. *Complecti*, ce qui contient des éléments différents. En cela, on peut distinguer deux niveaux d'intrication des éléments qui constituent un système complexe.

L'une des particularités des systèmes complexes est de se composer d'un grand nombre d'éléments. On dénombre 656 muscles squelettiques dans le corps humain, muscles dont le mode de contraction est identique, mais soumis à des réflexes qui vont au-delà de la contraction volontaire (réflexe myotatique, réflexe myotatique inverse). L'influence de ces éléments les uns sur les autres et déjà en soi problématique, mais vient s'ajouter à cela le fait que les éléments qui composent le système sont différents. Ainsi, le corps du lanceur de poids est composé d'organes qui remplissent des fonctions très spécifiques, bien qu'interdépendantes (les muscles, le cœur, l'appareil respiratoire ou circulatoire...). De ce fait, l'état de forme de l'athlète renvoie à une multitude de facteurs qui relèvent autant de la qualité musculaire que de l'état de stress dans lequel il se trouve lors de la compétition (pour ne citer que ces deux exemples).

Ainsi, à la multiplicité des éléments viennent s'ajouter leur diversité, c'est-à-dire la possibilité qu'ils influent de manières diverses sur le système et sur les autres parties. C'est cette double intrication qui conduit à l'imprévisibilité des systèmes complexes. C'est en cela qu'ils sont producteurs d'incertitude.

7.1.2. L'incertitude : une donnée inhérente à la complexité

Rien n'est écrit pour toujours et rien n'est immuable dans les systèmes complexes, car une autre dimension déterminante de la complexité est celle de l'imprévisibilité potentielle des diverses conduites au sein du système et de ce fait, celle d'une relative ignorance de sa production finale. « La notion de complexité implique celle d'imprévisible possible, d'émergence plausible du nouveau et du sens au sein du phénomène que l'on tient pour complexe » (Le Moigne, 1999, p. 3). L'intrication d'un grand nombre d'éléments, auquel s'ajoute la disparité de ces éléments, conduit à ce que la relation de cause à effet nous échappe. Cette perte de sens conduit à laisser l'observateur dans l'impossibilité d'anticiper le résultat qui sera produit. Pour se rassurer, d'aucuns pourraient être, dans un réflexe réductionniste, d'isoler chaque partie dans l'espoir d'en apprendre un peu plus sur chacune d'elles. Mais le remède serait pire que le mal dans la mesure où cette partie une fois isolée, perdrait les liaisons qui font son identité même. L'issue ne peut donc être trouvée dans la décomposition du système. Il faut en passer par une autre voie.

7.1.3. Un système complexe ne se résout pas

Il faut l'accepter, un système complexe ne peut pas se résoudre. Il persistera toujours une part d'imprévisible, de non réductible, dans les systèmes complexes, notamment dans celui des comportements humains qui nous intéressent plus particulièrement ici. Les systèmes complexes sont structurellement soumis à l'aléa. « Ce phénomène est complexe précisément parce qu'il tient pour certaine l'imprévisibilité potentielle des comportements : il ne postule pas un déterminisme latent qui permettrait à une "intelligence assez puissante" de prédire par le calcul l'avenir de ce phénomène, fût-ce en probabilité » (*ibid.*).

Est-ce à dire que la cause est perdue d'avance ? L'imprédictibilité relative du système est-elle une opportunité ou une voie sans issue qui condamne à renoncer à toute démarche explicative ? Placé au pied du mur d'un tel problème, il s'agit de sortir de l'impasse en renonçant à la méthode réductionniste de dissection. Il faut envisager une autre alternative. Puisque ce qui fonde la complexité est la persistance des liaisons entre les éléments qui la constituent, la seule voie de sa compréhension passe par la modélisation, c'est-à-dire la description fine des éléments et des liaisons qui constituent le système. Il s'agit alors de reconstruire le phénomène sous une forme schématique (ce qui ne veut pas dire simpliste). Une modélisation, qu'elle soit implicite (c'est-à-dire partagée de façon tacite) ou explicite (c'est-à-dire écrite, ayant fait l'objet d'une description détaillée), permet de reproduire virtuellement le fonctionnement d'un système.

7.2. LA MODÉLISATION COMME ALTERNATIVE À LA COMPLEXITÉ

Pour Martinand, modéliser c'est produire des connaissances utiles à la décision pour l'intervention (1987). Dans ce cadre, une modélisation vise à guider et à favoriser l'apprentissage et le perfectionnement. La modélisation permet notamment d'anticiper sur les difficultés d'apprentissage repérées. Elle cherche à organiser et répartir logiquement les éléments de la formation tout au long du curriculum. Elle permet de « visualiser » les écueils éventuels liés au mauvais positionnement des apprentissages les uns par rapport aux autres et justifie ainsi l'ordre de programmation des enseignements dans le cursus scolaire ou universitaire.

La démarche consiste en une double visée. D'une part, il s'agit de construire une représentation dont la finalité est d'appréhender le complexe et d'en avoir une représentation pour soi-même, base de discussion pour en parler avec d'autres. En ce sens, la modélisation invite au débat et à la remise en question : c'est la visée descriptive. D'autre part, le modèle doit permettre de moduler certaines valeurs des variables du système. Il engage à faire des tentatives sans risque puisqu'il n'est qu'une représentation de la réalité : c'est la visée praxéologique. Modéliser consiste alors en l'« action d'élaboration et de construction intentionnelle, par composition de symboles, de modèles susceptibles de rendre intelligible un phénomène perçu complexe, et d'amplifier le raisonnement de l'acteur projetant une action délibérée au sein du phénomène ; raisonnement visant notamment à anticiper les conséquences de ces projets d'actions possibles » (Lemoigne, 1999, p. 5).

7.2.1. Le modèle : une visée descriptive

L'idée de la description renvoie à l'activité de construction d'une représentation schématique où les éléments sont représentés par des symboles explicites qui permettent d'accéder à une

vision synoptique du système. De ce fait, le modèle conduit à une simplification, voire à une réduction de la réalité. Il facilite ainsi son étude, mais paradoxalement il permet d'atteindre à la complexité qu'il cherche à représenter. En illustrant d'une manière suggestive une matérialité difficilement appréhendable par l'unique moyen de la pensée, le modélisateur concrétise les entités, les relations entre ces entités, les mécanismes sous-jacents déjà présents ou qu'il faudra expliciter au fur et à mesure, et qui vont petit à petit amener à préciser le modèle. De ce fait, le travail qui consiste à décrire systématiquement les différents éléments, à préciser leur rôle, leurs degrés de liberté et leurs dépendances, à identifier la nature de leurs relations avec les autres éléments, leur positionnement dans le réseau de relations, leurs propriétés permanentes ou évolutives, doit contribuer à inspirer la réflexion scientifique.

7.2.2. Le modèle : une visée praxéologique

Par ailleurs, le travail de modélisation doit permettre d'envisager la modulation des valeurs d'entrée du système, car l'acte de modélisation ne peut se circonscrire à une attitude contemplative. Par conséquent, le modèle doit être construit dans une perspective téléologique avec pour finalité d'en permettre un usage autant heuristique qu'instrumental. La voie de la compréhension est aussi la voie de l'action. La modélisation est alors réalisée pour en permettre un usage aisé : elle doit s'offrir à la manipulation. Elle permet ainsi la compréhension - en stabilisant certaines connaissances relatives au phénomène étudié - autant que l'intervention - en autorisant l'accès à une manipulation contrôlée des entrées du système et subséquemment, des actions provoquées. Dans cette perspective, la stratégie du chercheur consiste à manipuler les variables sur lesquelles il est possible de jouer, entrées qu'il peut manipuler, afin de voir en quoi, les modifications qu'il a la capacité de provoquer sont susceptibles d'influer sur ce que va finalement produire le modèle (Éloi et Uhrich, 2018 ; Éloi, 2022). La manipulation virtuelle des données doit permettre une anticipation des conduites qu'il faudra vérifier lors d'expérimentations de terrain. La possibilité de faire évoluer quelques variables – parfois au-delà de ce qui est matériellement envisageable - nécessite de vérifier leur accessibilité. Quelles sont celles qui sont manipulables, quelles sont celles qui ne le sont pas ? Est-ce que certaines jugées inaccessibles au départ peuvent être maniées sous certaines modalités que la modélisation a mise au jour ? Dans ces conditions, modéliser peut permettre de démêler le désordre apparent pour sortir de ce qui initialement ressemblait au chaos.

À bien y regarder, envisager d'appréhender la réalité des systèmes dans toute leur complexité constitue en soi une posture épistémologique singulière. Ce positionnement n'est pas sans effets sur la conception même de la méthodologie scientifique. Il conduit à orienter la recherche d'abord, vers l'élaboration du modèle - étape intermédiaire en ceci qu'elle contribue à la construction d'un outil d'investigation pour le futur -, et non pas à tenter d'obtenir directement des résultats. C'est alors dans un second temps que la maîtrise du modèle ouvrira à la possibilité de manipulations de ses composantes permettant d'investir des voies de compréhension nouvelles.

En reprenant l'exemple du lancer de poids, on peut envisager de mettre en place des exercices permettant de faire varier les différentes facettes de l'action sportive.

Pour la composante biomécanique, on peut changer la vitesse d'éjection (par une pratique de la musculation ou en changeant le type de lancer : lancer en translation ou lancer en rotation) ; faire varier l'angle d'éjection (par un travail technique) ; jouer sur

la relation force-vitesse (par un ajustement de la cinématique du mouvement, augmentation du chemin d'accélération). On peut aussi chercher à améliorer la composante mentale (gestion du stress, capacité de concentration, maîtrise de soi).

Cependant, la constitution du modèle est un acte qui ne peut reposer uniquement sur une réflexion intuitive. Ici encore, le recours aux catégories philosophiques permet d'ouvrir le champ de la réflexion. Loin de se contenter d'aventureuses spéculations philosophiques, le travail des catégories doit déboucher sur des prises de décisions concrètes et garantir que le modèle construit aura su déjouer le piège des apparences. La question de l'essence doit donc être approfondie.

8. DE LA NÉCESSITÉ DE DÉFINIR L'ESSENCE

Toute démarche visant à expliquer un phénomène nécessite de dépasser ses formes superficielles. Garantir la crédibilité de la modélisation invite à prendre du recul et à réaliser le travail de définition de la notion fondamentale intrinsèque au système étudié. Ce procédé requiert de définir ce qui, au sein de l'ensemble des connaissances relatives à ce système, constitue son *essence*. Le système des activités humaines n'échappe pas à la règle. L'étude des pratiques sociales que sont les pratiques sportives nécessite de faire la lumière sur ce qui fait leur spécificité. En tant qu'éléments de la culture humaine qui font l'objet d'une transmission dans les institutions scolaires ou fédérales, ces pratiques doivent donner lieu à une analyse permettant de focaliser le travail d'enseignement-apprentissage sur les éléments caractéristiques et prépondérants de ces pratiques. Quels aspects des pratiques enseigner ? Dans quel ordre ? À quel âge ?

Définir l'essence des pratiques est un travail fastidieux, mais nécessaire au regard du temps contraint que le système scolaire leur consacre. Il est donc de la responsabilité du scientifique de s'atteler à cette tâche aussi nécessaire que périlleuse. Nécessaire d'abord, parce qu'être au clair sur l'essence, c'est se garantir de ne pas s'égarer sur les aspects connexes. Mais c'est aussi définir ce qui constitue la valeur culturelle de la discipline, cette part d'humanitas qu'il faut transmettre, celle-là même qui justifie son inscription dans les programmes. Périlleuse ensuite, parce que ce travail demande de faire la part des choses entre formes phénoménales et rapport essentiel qui se manifestent en toute chose. Il faut lutter contre les caractéristiques parfois trop ostensibles, ne pas se laisser aveugler par la forme triviale, afin de mettre au jour l'arrière-plan initialement caché. Marx s'est confronté à cette difficulté : « Les premières (les formes phénoménales) se reproduisent d'une façon immédiatement spontanée, comme idées reçues et formes de pensée courantes, alors que le second (le rapport essentiel) ne peut d'abord être découvert que par la science » (Marx, 1894/1993, p. 607). Il faut donc en passer par l'exercice indispensable de définition de l'*essence* et se prémunir du piège redoutable des apparences tendu insidieusement sous la forme de poncifs en tous genres. Faire la part des choses entre forme visible et logique profonde est un axe de réflexion nécessaire sur lequel le chercheur doit revenir en permanence. Le proverbe engage à se remettre en question inlassablement : « Vingt fois sur le métier remettez votre ouvrage : polissez-le sans cesse et le repolissez ; ajoutez

quelquefois, et souvent effacez⁴⁵ », car il faudra continuellement reprendre la définition de l'essence pour affiner le modèle et le rendre toujours plus opérant.

La tradition philosophique millénaire attribuée à l'*essence* trois caractéristiques fondamentales : *idéalité*, *inhérence*, *invariance*. En énonçant la 6^e thèse sur Feuerbach⁴⁶, Marx s'oppose à cette conception en invitant à rechercher ce qui fait la spécificité des humains non pas dans une nature donnée à l'intérieur de lui-même, mais en dehors de lui.

8.1. L'ESSENCE : UN RAPPORT

La quête de compréhension dialectique d'un phénomène conduit à identifier en quoi il est une chose singulière en même temps qu'universelle et comment son caractère contingent relève en même temps du nécessaire. On peut certes se résigner à accepter une définition réductionniste qui renonce à confronter les contradictions inhérentes à toute chose, « cela n'empêche pas d'exister l'obstinée récurrence relative du même dans l'autre ni la pesanteur têtue du nécessaire au sein du plus aléatoire » (Sève, 2008, p. 69). Pour comprendre finement ce qu'est l'être générique, il ne s'agit pas de le saisir exclusivement par le *seul dedans* pas plus que par le *seul dehors*, mais de procéder à l'analyse du rapport dialectique entre interne et externe. Le rapport dialectique, c'est-à-dire non pas seulement une liaison entre l'intérieur et l'extérieur où il s'agirait juste de pointer les différences, mais mise en relation du dedans et du dehors précisant les logiques de leur interdépendance, divulguant la cohérence de l'imbrication qui persiste obstinément au travers de leur développement historique.

8.1.1. L'essence : ce qui demeure nonobstant l'évolution des conjonctures

Appréhendée ainsi, la définition de l'essence des choses prescrit de révéler « ce qui les fait persévérer en leur être générique à travers la variété des circonstances » (Sève, 2008, p. 68). Elle n'est pas exclusivement l'interne de la chose isolée, mais partie du monde dont elle provient. Elle n'est pas figée à jamais, mais évolutive en fonction des conjonctures historiques qu'elle traverse. En conséquence, elle ne peut pas relever d'une spécification qui consiste à isoler la chose du contexte qui la nourrit. C'est ce qui fait dire à Marx que « l'essence humaine n'est pas une abstraction inhérente à l'individu singulier. Dans sa réalité, c'est l'ensemble des rapports sociaux⁴⁷ » (Marx, 1845-1846/1968). L'essence, c'est ce qui demeure nonobstant l'évolution des conjonctures.

L'*essence* humaine ne peut donc se résumer à une *idéalité*. Elle est ce qui fait de nous des exemplaires du genre humain. Elle consiste au contraire en une matérialité sensible, celle des rapports sociaux. Par-delà, elle est productrice en tant qu'elle génère les formes d'individualité. Elle n'est pas non plus *inhérence*. Bien sûr, les rapports sociaux sont intériorisés par les humains qui contribuent à leur donner forme, mais fondamentalement, ils leur sont extérieurs puisqu'au présent, ils les débordent largement ; qu'au passé, ils les ont précédés ; qu'au futur, ils leur survivront ! En ce sens, l'essence est excentrée.

Enfin, l'essence n'est pas *invariance*. Les rapports sociaux sont en même temps en mouvement et moteur de transformations. C'est ce qui conduit à constater que les individus qui les façonnent

⁴⁵ Nicolas Boileau (1674) « L'Art poétique ».

⁴⁶ « L'essence de l'homme n'est pas une abstraction inhérente à l'individu isolé. Dans sa réalité, elle est l'ensemble des rapports sociaux » (6^e thèse sur Feuerbach).

⁴⁷ 6^e thèse sur Feuerbach.

ne sont pas immuables, qu'ils peuvent évoluer, changer d'avis et influencer différemment sur les formations sociales dont ils font partie. L'essence est donc historique : « ce que, dans l'humanité développée, les hommes ont de radicalement spécifique en tant qu'individus comme en tant que collectif relève à titre essentiel, au-delà de toute naturalité donnée, d'une historicité construite par leurs multiples activités » (Sève, 2008, p. 76). C'est dans les rapports que les humains entretiennent entre eux et avec la nature que l'essence doit être recherchée.

8.1.2. Le rapport est plus essentiel que la chose

En toute chose, il y a des rapports. Le rapport se spécifie sous la forme d'une relation entre des entités qui s'autodéterminent l'une l'autre dans la formation d'une unité. Il est donc contradiction dans la mesure où il est en même temps un « tout » repérable par le lien qu'il représente, mais aussi « différence » puisqu'il permet de faire jouer des effets de réciprocité entre ses composantes : il est « la considération des phénomènes comme lieu et effets d'une unité interactive de multiples » (Sève 2014, p. 237). Bien qu'il puisse s'incarner en une chose, le rapport s'exprime sous la forme d'une abstraction. Il faut toutefois éviter la confusion entre rapport et relation. « Relation » fait référence à l'interpersonnel, au subjectif, aux relations individuelles. « Rapport » s'incarne dans l'essentiel, le structurel, le social. Il faut donc s'attendre à ce que le rapport d'aujourd'hui ne soit probablement pas le rapport de demain.

On reprendra ici un exemple donné plus avant. L'histoire montre que l'esclavage (qui fut un mode de rapport reposant sur le fait que la force de travail de l'un était vendue par un autre et à son seul profit) a été pendant une période de l'histoire humaine à la base de la production. Même s'il perdure encore beaucoup trop à travers le monde, ce mode de production a maintenant évolué vers une relation salariale un peu plus équilibrée (dans la mesure où le travailleur peut vendre lui-même sa force de travail, ce qui ne présage en rien de l'équité avec laquelle il est en mesure de la vendre).

Pour chaque époque, dans chaque domaine, l'analyse longitudinale montre que les rapports ont évolué. Ceci conduit à constater que le rapport n'est qu'une forme transitoire, momentanée, dans l'illusion créée par l'arrêt artificiel du décours du développement du phénomène analysé. Si le rapport est un lien nécessaire sans lequel la chose ne peut pas être, il n'y a cependant pas permanence historique des données du rapport, son évolution vient scander le développement historique du phénomène. Les rapports ne sont donc pas « un donné » immuable et permanent de l'essence, mais un marqueur permettant de montrer comment, pour que perdure la chose, il est nécessaire que les relations entre ses éléments en passent par là et évoluent. De ce fait, l'essence est la catégorie philosophique qui permet de saisir le permanent dans l'évolutif, ce sans quoi la chose ne pourrait être identifiée, reconnue, distinguée y compris lorsque son développement historique l'amène à changer la nature des rapports qui la constitue. La culture philosophique marxienne de Vygotski l'amène à déclarer qu'« étudier historiquement quelque chose, c'est l'étudier en mouvement. C'est justement l'exigence fondamentale de la méthode dialectique. Embrasser dans l'investigation le processus de développement d'une chose dans toutes ses phases et ses changements – du moment de son apparition à sa mort –, c'est aussi découvrir sa nature, connaître son essence, car c'est seulement lorsqu'il est en mouvement qu'un corps montre ce qu'il est. Ainsi, loin d'être complémentaire ou auxiliaire par rapport à l'étude théorique, l'étude historique du comportement en est la base » (Vygotski, 2014, p. 169). Il y a là aussi un véritable enjeu épistémologique à affronter la contradiction qui lie rapport et

essence. Le travail dialectique consiste d'une part, à identifier les rapports et leur évolution historique et d'autre part, à montrer en quoi, malgré la labilité des rapports, il est possible d'identifier une permanence, une unité dans le phénomène. C'est au sein de la catégorie d'essence que ce travail va maintenant être mené.

8.2. DE L'ESSENCE DES PRATIQUES SPORTIVES À LEUR MODÉLISATION : LES SPORTS COLLECTIFS

Ce nécessaire retour à des considérations philosophiques nous invite à envisager la catégorie d'*essence* dans sa connexion avec sa catégorie corollaire, celle de *rapport*. Cette réflexion ouvre la voie d'une modélisation des pratiques sportives, tâche qui va consister notamment à montrer la logique qui préside à leur genèse et à leur développement. Il sera ici plus particulièrement question des sports collectifs. En effet, ces pratiques représentent un type de fait social dont la durée de vie présage d'un indéniable intérêt en même temps que d'une véritable fascination si l'on se réfère à l'engouement suscité par certaines confrontations.

Il s'agit de déceler en quoi réside le prestige de telles pratiques pour les humains. Quel est le mécanisme qui contribue à entretenir l'intérêt initial malgré des décennies d'existences ?

8.2.1. La caractérisation des sports collectifs : une quête récurrente

Les travaux d'analyse des sports collectifs font depuis longtemps l'objet d'un effort de définition. Deleplace (1966), Mahlo (1969) et Teodorescu (1977) furent parmi les pionniers dans ce domaine. Teodorescu indiquait que les jeux sportifs collectifs « représentent une forme d'activité sociale organisée, une forme spécifique de manifestation et de pratique avec le caractère ludique et processuel de l'exercice physique dont les participants, constitués en deux équipes, se trouvent dans un rapport d'adversité typique – pas hostile – (rivalité ou antagonisme sportifs), rapport déterminé par la lutte pour l'obtention de la victoire sportive à l'aide du ballon (ou un autre objet de jeu) conformément à des règles préexistantes » (Teodorescu, 1977, p. 30). Plus récemment, on peut signaler que différentes approches soutenues par des soubassements théoriques différents ont investi la problématique de spécification de ces pratiques. Ainsi, l'approche structurale a développé une épistémologie de l'éducation physique (Parlebas, 1976 ; 1981). L'éclairage de la sociologie d'inspiration bourdieusienne a produit une approche socioculturelle des pratiques (Pociello, 1981). L'axe mythologique fut investi dans le but de construire une catégorisation des activités physiques basée sur l'imaginaire humain. « Création collective, instinctive, continue, dynamique grandiose de l'imaginaire, le sport traverse avec assurance l'histoire des peuples et n'a pas été inventé, au cours des âges, sur décision des princes ou recommandations des philosophes. Il est vivant, populaire, spontané. Il est émotion. Il est passion. » (Jeu, 1983, p. 9). Pour chacun de ces auteurs, l'objectif était de construire des critères permettant de contribuer à la construction d'une taxinomie permettant de relever ce qu'ont de commun ou de fondamentalement différent les différentes disciplines sportives. Sont ensuite venus les travaux en « didactique des activités physiques et sportives » qui tentèrent de déterminer, au-delà d'une méthode pédagogique, la nature des contenus à transmettre (Marsenach, 1991). La dimension « dialectique » s'est aussi inscrite dans le cadre de ces efforts de caractérisation des sports collectifs se fixant comme objectif de montrer que les contradictions inhérentes aux disciplines sportives, loin d'en être un obstacle en sont un ressort (Bouthier et Reitchess, 1984). Pour Bouthier : « la richesse des sports collectifs, c'est d'offrir,

par la mise en scène d'une opposition collective respectueuse de la personnalité et de l'intégrité physique de chacun :

- La possibilité d'être confronté aux impératifs de la lutte et de la coopération ;
- La nécessité de faire appel et de développer les capacités cognitives d'analyse et de décision des sujets pour contribuer à l'action collective ;
- L'exigence d'agir de façon pertinente malgré les conditions de contraintes temporelles et d'engagement athlétiques très sévères » (1988).

Le thème de la modélisation des pratiques s'est de fait imposé comme un axe fort de réflexion ce qui a donné lieu à une revue de questions sur le thème de l'évolution des recherches en didactique des sports collectifs (Gréhaigne, Godbout et Mahut, 1999).

Quels que soient les filtres empruntés, ces efforts de caractérisation ont eu comme intention sous-jacente l'organisation des pratiques dans le milieu scolaire. En effet, la question du choix des disciplines sportives et de leur durée de pratiques se pose radicalement alors même que le nombre d'heures dévolues à l'éducation physique et sportive (EPS) s'est réduit comme « peau de chagrin » d'année en année. La question du choix dans le « menu » et du nombre de sports pratiqués par les élèves s'est ainsi posée drastiquement. Les années scolaires n'étant pas extensibles, augmenter le nombre des pratiques revient à réduire le nombre d'heures leur étant accordées. Vaut-il mieux en « visiter » un grand nombre au risque d'un effet de saupoudrage ou au contraire, restreindre leur nombre (et donc le choix pour les élèves comme pour les enseignants), mais prendre le temps nécessaire des apprentissages ? En choisissant la seconde option, on s'oblige à déterminer avec lucidité les quelques pratiques qui seront au programme. Et puisque l'école est le lieu de la transmission des éléments de culture issus de la société dans laquelle vivent enfants, parents, intervenants éducatifs, législateurs... autant que ces pratiques couvrent un panel représentatif de problématiques sportives différentes.

À ce titre, la définition de l'essence de chacune d'elle revêt une importance capitale dans la mesure où c'est bien la transmission des logiques profondes qui est en jeu plus que la forme de pratiques puisque l'on sait que ses formes vont évoluer à travers le temps. Si l'on s'en tient aux sports collectifs, peut-on les regrouper en une même famille et qu'est-ce qui le permet ? Qu'est-ce qui justifie de les différencier ? Qu'est-ce qui est transférable d'une discipline à l'autre ? En quoi ce qui est appris dans l'une permet-il de saisir la logique d'une autre ? Ce sont ces questions qui motivent la recherche de l'essence des pratiques et au-delà, de l'essence commune de la famille qu'elles sont susceptibles de former.

8.2.2. Définir l'essence des sports collectifs : le recours à une astuce primitive

Dans le domaine des sports collectifs, le chemin a été considérablement défriché par René Deleplace qui s'est d'abord attaché à analyser le rugby (1966 ; 1979) avant de proposer une ouverture à d'autres sports collectifs (1983). Il sera fait amplement référence à ses travaux dans ce qui va suivre.

Le constat trivial que l'on peut faire au sujet des sports collectifs est relatif à la nécessaire présence de cibles (les buts, paniers, poteaux...) et de projectiles (ballons). On peut alors se poser la question de savoir pourquoi d'autres disciplines nécessitant des cibles et des projectiles sont fondamentalement différentes.

Pour mettre à jour les éléments qui engendrent la dynamique du jeu, nous sommes amenés à utiliser une « astuce primitive » (Deleplace, 1983). Précisons que cette astuce est primitive non pas au sens de rudimentaire ou de simpliste, mais plutôt au sens de première, d'essentiel. Deleplace va alors procéder à la comparaison de jeux sportifs dans lesquels il est fait usage de cibles et de projectiles⁴⁸. Cette astuce tient en « un petit renversement mathématique » (*Ibid.* p. 97) nous dit-il.

Si l'on observe le golf⁴⁹, on peut constater que cette pratique requiert d'une part, la présence de plusieurs projectiles (une balle pour chaque joueur, chacun la sienne) et d'autre part l'utilisation d'une cible (un trou partagé par tous). Cependant, chacun des protagonistes est invité à jouer tour à tour sur la cible commune. Chacun d'entre eux se munit avant le jeu d'un projectile qui lui est personnel et qu'il peut reconnaître (par une marque identifiable sur la balle). Dans ce jeu, il y a donc **une seule cible et plusieurs projectiles**⁵⁰, chaque joueur ayant le sien.

L'observation des sports collectifs nous amène à faire un tout autre constat. Dans ces disciplines sportives, chaque équipe doit défendre sa cible et attaquer la cible adverse. Cependant, un projectile unique est à la disposition des deux équipes. Il y a donc **plusieurs cibles** (chaque équipe a la sienne), mais **un seul projectile**.

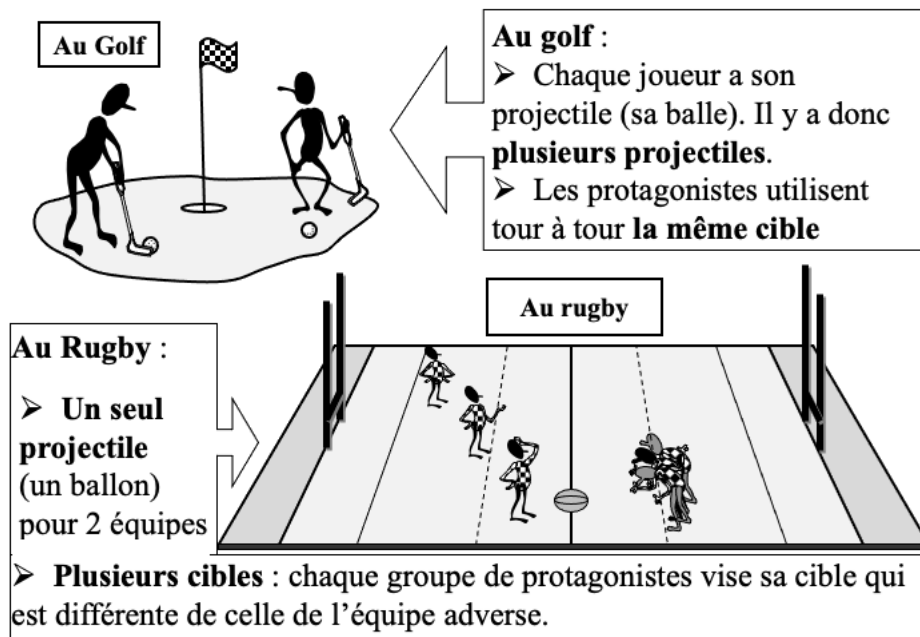


Fig. 2 - L'astuce primitive de René Deleplace

⁴⁸ Projectile est le terme générique permettant de prendre en compte la variété des objets mis en jeu dans les pratiques sportives : ballon (de formes, de tailles, de dureté et de poids différents), balle (idem), volant, fléchette, palet (ou rondelle chez les québécois), etc.

⁴⁹ Dans la proposition initiale de Deleplace, il était question de fléchettes, une référence assurément due à une pratique répandue dans les pubs au pays du rugby. Dans une version plus récente (Éloi et Uhlrich, 2001), nous avons proposé le golf qui parle certainement plus au public français.

⁵⁰ On précise qu'au golf, même si le parcours est constitué de 18 trous, les protagonistes les « attaquent » tour à tour. Il n'y a bien qu'une seule cible visée au moment du coup.

Cette simple démonstration arithmétique suffit à mettre au jour la différence fondamentale des logiques qui président aux deux catégories de jeu, car si dans la première, chaque protagoniste joue sans interférence corporelle avec son adversaire, dans la seconde, les adversaires s'opposent physiquement à leurs opposants pour, d'une part, accéder à la cible adverse (celle qui leur permet de marquer des points) et d'autre part, leur interdire l'accès à la cible qu'ils défendent (afin d'empêcher leurs adversaires d'augmenter leur score). Il s'en suit qu'une condition capitale va structurer tout le jeu. Toute tentative d'atteinte de la cible adverse est conditionnée par la possession du projectile unique qui est mis à disposition. Il y a donc nécessité absolue et mutuelle, pour les deux équipes qui s'affrontent, d'engager la lutte qui va permettre d'entrer ou de rester en possession du projectile. De ce fait, c'est dans le rapport entre adversaires que s'incarne l'essence des sports collectifs. L'astuce primitive conduit à révéler que c'est le combat pour avoir la jouissance du projectile qui constitue la logique profonde et immuable de ce type d'activités humaines (Éloi et Uhrich, 2001).

Bien sûr, les formes de l'affrontement, les rapports d'opposition vont évoluer au cours de l'histoire de ces pratiques, mais l'atteinte de la cible adverse ne pouvant se faire que par l'intermédiaire du projectile, la confrontation à l'opposant demeurera le seul moyen d'entrer en sa possession, ce qui reste un prérequis incontournable au gain de la partie. Ainsi, si l'essence réside dans le rapport qui fonde l'activité, il est possible de déterminer que c'est la relation à l'adversaire, c'est-à-dire **la lutte pour entrer en possession du ballon** qui constitue le rapport fondamental des sports collectifs. De ce principe découle la nécessité de « gérer simultanément ou bien, la conservation de la balle pour son équipe et la conquête de la cible opposée, ou bien, la conquête de la balle et la défense de sa propre cible » (Bonnefoy et al, 1997, p. 16). L'artifice inventé par les humains qui est reproduit dans les conditions variables du « catalogue » des sports collectifs repose sur un ressort astucieux. Il consiste à ne mettre à la disposition des deux équipes qui s'affrontent qu'un seul projectile, projectile que les protagonistes vont bien devoir se « partager ». Cette mise en scène spécifique de l'opposition fait naître par ce simple agencement tout l'enjeu du jeu.

On pourrait s'en tenir là, mais l'analyse laisserait un goût d'inachevé. Certes, la démonstration a été faite que l'essence des sports collectifs réside dans un rapport entre deux entités que l'on peut caractériser comme étant une lutte pour s'approprier le ballon. On pourra soulever le caractère contradictoire de ces jeux - « la rencontre est paradoxale..., qui réunit exprès pour opposer » (Jeu, 1983, p. 241). Mais cela n'est pas suffisant pour permettre d'avancer plus loin dans l'analyse. Saisir l'essence à des fins de compréhension et d'action nécessite de dévoiler l'unité contradictoire, c'est-à-dire le rapport inhérent à la structure de deux contraires qui se nient. Où chaque proposition ne vaut que par et dans son rapport négatif à l'autre. Où dans le même temps la juxtaposition des deux propositions donne naissance à une entité. À cette condition peut-être, le recours au philosophique sera-t-il en mesure d'ouvrir des pistes d'intervention pour le praticien. Pour Sève : « cette essence, ce contenu se manifestent non seulement en eux-mêmes mais dans une formation aux multiples rapports. C'est pourquoi, le contenu n'a pas qu'un mode d'apparition, qu'une forme de manifestation, mais autant qu'il y a de rapports différents dans lesquels il se manifeste » (1984, p. 226).

8.2.3. Les sports collectifs : des racines profondes

Si le rapport à l'adversaire constitue l'essence des sports collectifs, on peut constater qu'il en est le fondement en même temps que la conséquence, car la mise en scène de l'affrontement pèse autant que les effets auxquels elle mène. L'observation de ces pratiques montre qu'elles consistent en un conflit réglementé dans lequel s'opposent deux équipes qui ont pour but d'atteindre simultanément des cibles distinctes et opposées en se disputant un projectile unique et donc commun. Ce caractère de simultanéité, loin d'être anecdotique, organise la véritable mécanique du jeu puisque dans le même temps, les deux équipes ont des velléités opposées. La mise à disposition d'un projectile unique n'est pas sans conséquence. Elle organise la contradiction dans la mesure où si une équipe en a la possession, ses adversaires en sont privés. Tout est organisé pour que la dramaturgie s'installe et que les émotions puissent jouer leur rôle.

L'espace dans lequel se déroulent ces joutes exacerbe l'antagonisme en ce qu'il positionne les adversaires dans une configuration frontale qui rend inévitable le conflit. L'espace consacré est orienté par deux cibles placées aux extrémités du champ de jeu. Aucune échappatoire n'est possible. Pour atteindre la cible, il va falloir « transpercer » le système défensif adverse : « Ainsi on joue avec le jeu et, en opposant la structure du sacrifice à elle-même par l'effet de la symétrie, on dissimule ce que l'on simule et on ne sait plus qui sera le sacrifié ni qui sera le sacrificateur. Il apparaît simplement qu'on ne veut pas perdre et que l'autre est décidé à gagner » (Jeu, 1983, p. 253).

C'est sûrement dans ces racines profondes qu'il faut aller chercher la permanence de l'intérêt des humains pour ces activités de loisir ou de compétition, parce que « le sport emprunte les voies que lui suggèrent les rituels anciens » (*Ibid.*). D'ailleurs, si l'on prend en compte l'effectif des pratiquants officiellement licenciés dans les fédérations sportives, augmenté du nombre de ceux qui pratiquent de façon plus autonome à l'occasion de rencontres organisées de gré à gré, auquel il faut ajouter ceux qui s'accomplissent dans le rôle de spectateurs aussi assidus que passionnés, il semble bien que jouer sa vie dans une épopée fictive (le championnat) sans risque de la perdre s'avère être une aventure humaine contemporaine digne d'être vécue. Le « rite sacrificiel » peut alors se réitérer week-end après week-end et de génération en génération en une reproduction moins « sauvage » que par le passé (rites des sacrifices d'humains ou d'animaux). Mais au-delà de cet ancrage en des racines profondes qui ressortent des mécanismes ancestraux de notre humanitas, la structure de la symétrie offre à l'un comme à l'autre, du fait de l'alternance des rôles de sacrifiés et de sacrificateurs, la même « chance » de conquérir le territoire adverse. Tout cela conduit à ce que « l'essentiel, ce que l'attention retient, c'est la mise en face l'un de l'autre de deux héros, de deux champions, de deux équipes, le moment précis où l'on va basculer de l'égalité des chances vers l'inégalité du résultat. C'est le tragique, séparé du destin, dans le moment privilégié de sa liberté et de son incertitude » (Jeu, 1983, p. 31). Le tragique séparé du destin, car tout est organisé pour veiller à l'homogénéité des participants qui vont s'affronter. L'organisation du sport en plusieurs divisions, qui répartit les protagonistes dans différents niveaux de pratique permet de garantir l'équité sportive. Il ne peut donc être question de hasard. Rien n'est écrit d'avance, tout est à construire.

8.2.4. La simultanéité des enjeux : une contrainte spatio-temporelle.

Comme cela a été décrit avant, l'unicité du projectile a comme conséquence que sa possession par une équipe se fait au détriment de l'autre. Cette situation soumet les antagonistes à des

contraintes qui peuvent paraître paradoxales. Néanmoins, il perdure un point central : l'« astuce » qui constitue le « ressort » commun aux différents sports collectifs puisqu'on la retrouve sous des formes différentes dans le rugby, le handball, le football, le basket-ball, le volley-ball et bien d'autres encore.

Cette mise en scène conduit à deux contradictions imbriquées et concomitantes qu'il va nécessairement falloir gérer.

La première contradiction est d'ordre spatial. Alors que pour l'une des équipes (celle qui possède le projectile) il s'agit d'atteindre une cible située à l'extrémité de l'espace de jeu, pour l'autre, il s'agit de lui en empêcher l'accès. Ainsi, le choix de la répartition des joueurs sur le champ de jeu va s'avérer déterminant.

La seconde contradiction est d'ordre temporel, car dans le même temps qu'ils protègent leur cible, les adversaires doivent tenter de récupérer le ballon en vue d'atteindre à leur tour la cible située à l'autre extrémité de l'aire de jeu.

L'unicité du projectile conduit alors à distinguer le statut des protagonistes.

- L'équipe dont l'un des joueurs est en possession de la balle ou sur le point de l'être est l'équipe à l'attaque.

- L'équipe dont l'un des joueurs perd la balle ou est sur le point de la perdre est l'équipe en défense.

Le gain ou la perte de balle pouvant se produire sans délai, il s'avèrera nécessaire de s'entraîner à gérer collectivement le passage du statut de défenseur à celui d'attaquant.

Ainsi, cette double contradiction qui provient de la simultanéité des enjeux renvoie à l'alternative paradoxale suivante :

- Soit, je dois conserver le projectile pour espérer atteindre la cible adverse, *mais* chaque tentative visant à l'atteindre me condamne à me séparer du projectile, et donc, à le rendre à l'adversaire.

- Soit, je dois récupérer le projectile pour être en position d'atteindre la cible adverse, *mais* tenter de le récupérer me condamne à exposer ma propre cible, car aller chercher le ballon implique de sortir de ses bases et de renoncer à la protection de son but.

On voit bien que la piste de l'analyse des contradictions dialectiques issue d'une réflexion initialement philosophique s'avère fructueuse : elle aboutit à définir l'essence des sports collectifs. Elle permet d'identifier ce que ces pratiques sociales ont en commun. Cependant, si un même « scénario » peut être identifié, il reste que toutes ces pratiques sont différentes en bien des points. Qu'est-ce qui peut au sein de leur unicité permettre de définir leurs différences ? C'est sur cette question qu'il faut avancer maintenant.

8.3. CARACTÉRISTIQUES DES CIBLES

S'il apparaît qu'une essence commune peut spécifier l'identité d'une famille d'activités (les sports collectifs), il semble qu'historiquement, ce rapport fondamental a été décliné par les « inventeurs » de ces pratiques en différentes logiques spécifiques. Pour comprendre comment cela a été possible, il faut investir la voie féconde qui consiste à clarifier la relation dialectique qui lie les cibles et les droits dont les joueurs disposent pour les atteindre (ou pour les défendre). L'exposé de cette thèse nécessite de clarifier les mécanismes réglementaires qui ouvrent à la possibilité de marquer des points.

Dans cette perspective, on partira du constat trivial qui amène à observer que chaque sport collectif se singularise par des cibles qui lui sont propres. Plus précisément, on peut relever qu'elles peuvent varier dans leur forme certes, mais également dans leur nombre.

On peut repérer que pour certaines pratiques, plusieurs cibles peuvent même coexister. C'est le cas du rugby où il est possible de marquer des points en accédant à deux cibles distinctes. L'une est horizontale. C'est la portion de sol (zone d'en-but) située au-delà des poteaux que l'on atteint en y déposant le ballon. L'autre est constituée d'un plan vertical délimité par les deux poteaux (distants de 5,6 m) dont la limite inférieure est située à 3 m du sol (il n'y a pas de limite supérieure). La première est accessible avec les mains, la seconde avec les pieds. Pour d'autres sports, même quand il n'existe qu'une seule cible, les conditions dans lesquelles le tireur l'atteint vont déterminer le nombre de points attribués. C'est ce qu'on appelle « la prime à l'adresse » au basket-ball. Ainsi, plus le tireur est loin, plus le nombre de points attribués est grand.

La multiplicité des moyens permettant d'augmenter la marque a conduit à concevoir la notion de « système de marque » (Éloi et Uhlrich, 2001). Le système de marque peut être défini comme l'ensemble structuré des procédés permettant d'augmenter le score des équipes.

En fait, quatre cas de figure se présentent.

1°) ***Une cible unique pour une marque unique.*** C'est le cas du volley-ball, du football, du handball... Il suffit que la balle atteigne la cible pour qu'un point soit attribué. Au volley-ball, deux possibilités s'offrent. On marque un point si l'on réussit à projeter la balle sur la partie de sol qui se trouve dans le terrain adverse ou si l'adversaire échoue dans sa tentative (balle dans le filet, balle « out », faute réglementaire...). L'échec de l'un des antagonistes vaut un point pour son opposant. Pour les autres sports dont la cible est constituée par un but, la balle doit avoir franchi totalement la ligne délimitée par le cadre du but.

2°) ***Une cible unique pour plusieurs marques.*** C'est le cas du basket-ball où la prime à l'adresse gratifie de 3 points le tir qui s'effectue derrière la ligne située à 6,25 m de la cible⁵¹. De surcroît, les lancers francs qui consistent en la réparation d'une faute commise par la défense ne se voient attribuer qu'un seul point, tandis que tout autre tir est d'une valeur de 2 points.

3°) ***Plusieurs cibles pour plusieurs marques.*** C'est le cas du rugby qui cumule la multiplicité des cibles et la multiplicité des marques. Ainsi il est possible d'augmenter son score soit en déposant la balle dans l'en-but, soit en projetant le ballon avec son pied entre les poteaux. Il est à noter que pour un drop ou une pénalité, la réussite du coup de pied conduit à marquer 3 points supplémentaires alors que pour la transformation qui fait suite à un essai⁵², le score n'augmente que deux points.

4°) ***Plusieurs cibles pour une marque unique.*** Bien qu'on se doive d'examiner ce quatrième cas de figure qui se présente comme la dernière possibilité mathématique d'organiser la marque dans les sports collectifs, il n'existe pas (encore !) de sports qui présentent ces caractéristiques. Au-delà de la spécificité de chaque cible et des sports qui en procèdent, une règle immuable demeure. Dans ces jeux sportifs collectifs, les cibles ne sont jamais communes aux deux équipes. Cette caractéristique constitue un critère discriminant déterminant.

⁵¹ Cette distance peut différer en fonction des continents ou des compétitions.

⁵² Historiquement, l'essai ne permettait pas d'obtenir des points. Il donnait juste le droit de tenter un essai de transformation (« try » en anglais).

En effet, le cas du base-ball⁵³ vient contredire le descriptif des pratiques énoncées précédemment. Est-ce à dire que le base-ball n'est pas un sport collectif ? Est-ce à dire qu'il en est moins intéressant ? Évidemment non. Mais alors, en quoi se distingue-t-il ? On constatera tout d'abord qu'il y a bien deux équipes qui s'affrontent sur une aire de jeu et que cet affrontement est médié par la présence d'un seul projectile. Toutefois deux écueils viennent démentir la description faite auparavant.

Le premier écueil concerne la cible (ce qui permet de marquer des points) qui correspond ici au retour au marbre⁵⁴, c'est-à-dire que pour augmenter son score, il faut avancer autour du carré constitué par les bases qui se trouve d'un seul côté de l'aire de jeu. Il ne s'agit donc pas pour le frappeur (celui qui est au bâton, à la bête) de viser un but à l'aide du projectile⁵⁵ (ce qui permet dans les autres sports collectifs de marquer instantanément un ou plusieurs points). Dans le cas du base-ball, l'objectif consiste à se donner le plus de temps possible pour pouvoir progresser de base en base. Le « batteur » y parvient soit en frappant la balle le plus loin possible dans un secteur défini (voire au-delà du champ réglementaire⁵⁶), soit en visant un espace mal défendu. Plus l'équipe en défense mettra de temps à ramener la balle, et plus il aura le loisir de progresser autour du champ intérieur pour marquer des points (progression de base en base, le tour pouvant être complété par la suite).

Le second écueil réside dans l'organisation topographique du jeu qui ne permet pas la réciprocité instantanée des rôles d'attaquants et de défenseurs. Ces rôles sont attribués alternativement à chaque demi-manche, avec une « équipe au bâton » et une « équipe au champ ». En toute rigueur, il n'existe pas de combat entre les protagonistes pour entrer en possession du projectile. Le statut d'attaquant et de défenseur est défini avant le jeu et n'est inversé qu'à la période de jeu suivante. De ce fait, le base-ball n'entre pas dans le cadre de la définition des sports collectifs donnée auparavant. Il répond d'une autre logique.

Cela amène à prendre en considération qu'il existe différentes sortes de sports collectifs ce qui devrait nécessiter de préciser leur dénomination. On pourrait désigner ceux dont nous allons parler ici par « sports collectifs d'opposition frontale, antagonique, réciproque et simultanée ». Cette appellation fastidieuse ne sera pas reprise par la suite, mais ce sont de ces disciplines sportives dont il sera question dans les propos qui suivent quand on évoquera les sports collectifs.

8.3.1. Dialectique de la cible et du droit des joueurs

Le combat pour entrer en possession du projectile constitue l'essence même des sports collectifs. Mais comme nous l'avons vu, cette essence qui s'exprime sous la forme d'un rapport,

⁵³ Une analyse comparable peut être menée pour le cricket.

⁵⁴ Point de départ du champ intérieur, là où le batteur se trouve pour frapper la balle.

⁵⁵ Même dans le cas d'une frappe qui projette la balle en dehors du champs de jeu, le « home run », les points ne sont marqués que si le joueur accomplit le tour du carré. Un joueur qui vient à se blesser en courant et qui ne peut boucler le tour ne marque que les points correspondants aux bases atteintes.

⁵⁶ Le « coup de circuit » ou « home run » est un coup qui envoie la balle en dehors de l'aire de jeu. Elle est alors inaccessible à la défense ce qui permet au frappeur de passer par toutes les bases (ou buts) sans se soucier de l'action défensive de la défense adverse qui pourrait l'éliminer. Tous les joueurs en attentes sur les bases avant ce coup sont également en mesure de finir leur tour. Chacun marque ainsi un point. Si toutes les bases étaient remplies avant la frappe, c'est le grand chelem (4 points).

en l'occurrence le rapport à l'adversaire, peut se décliner sous des formes variées, en fait sous autant de formes qu'il existe de sports collectifs. Cette constatation a mené René Deleplace à la définition de la notion de « logique interne ». « La logique interne du jeu a sa source dans le rapport d'opposition qui, pendant toute la durée de chaque séquence de jeu, tend une dynamique de mouvement global d'une cible à l'autre dont le sens peut à tout instant s'inverser » (Deleplace, 1990). Cela nous incite à analyser ce qui fait la particularité de chaque cible et plus encore, à identifier en quoi leur agencement amène à organiser le rapport entre belligérants en une dynamique de jeu particulière. C'est le paradoxe de l'essence qui s'exprime ici. Il invite à définir le singulier de chaque sport collectif spécifique au travers de l'universalité logique de la famille dont il est un membre.

Des travaux antérieurs (Éloi et Uhlrich, 2001) se sont penchés sur les liens qui se tissent entre cibles et droits des joueurs. Pour que « ça marche », pour que cette pratique soit attractive, reprise par d'autres, pour qu'elle se développe et devienne un bien commun de l'humanité, pour qu'elle constitue finalement une pratique sociale de référence, il faut que quelques principes soient respectés. Tout se joue dans le rapport qui organise dans le même temps les conditions d'atteinte de la cible et les droits accordés aux protagonistes ; les droits permettant l'accès à la cible pour les attaquants, mais également les droits permettant de protéger sa cible et de récupérer le ballon pour les défenseurs.

Deux principes communs à tous les sports collectifs attestent d'une certaine transversalité.

1^{er} principe

Dans tous les sports collectifs, il existe une relation inversement proportionnelle entre le degré de précision requis pour atteindre la cible et le « droit de charge » des joueurs qui défendent.

À ce principe se joint son corollaire dont l'objectif est de garantir l'égalité des chances entre attaquants et défenseurs.

2^e principe

De façon concomitante, les droits des joueurs à l'attaque sont proportionnels aux droits des joueurs en défense. Tout défenseur doit pouvoir récupérer le projectile sans être pénalisé.

Ce sont ces deux principes procédant eux-mêmes de l'essence des sports collectifs qui, une fois déclinés pour chacun d'eux, constituent leur logique interne. Ainsi, si pour les attaquants l'accès à la cible est rendu possible par la limitation du pouvoir d'action des défenseurs, la règle prévoit corrélativement la possibilité pour les défenseurs de récupérer le ballon en contraignant les attaquants dans leur déplacement et/ou la manipulation du ballon (Éloi et Uhlrich, 2001).

La prise en compte de ces principes rend possible une définition qui contribue à circonscrire la famille des sports collectifs à laquelle il est fait référence.

Les sports collectifs opposent deux équipes qui ont pour but d'atteindre simultanément des cibles distinctes à l'aide d'un projectile commun.

=> L'espace de jeu y est orienté par deux cibles (ou système de cibles) placées aux extrémités de l'aire de jeu.

=> Un seul projectile est mis à disposition des protagonistes

=> Tout joueur (toute équipe) peut à tout moment entrer en possession du projectile ce qui l'amène à basculer du statut de défenseur à celui d'attaquant sans délai.

=> Chaque protagoniste en possession du projectile dispose à tout moment (une fois la mise en jeu effectuée) de l'alternative fondamentale suivante :

- Progresser vers la cible (en faisant des passes ou en driblant).
- Accéder à la cible (en tirant)

La diversité des sports collectifs n'a d'égal que le rapport structurant de leur essence commune. En examinant ces pratiques une par une, on doit être en mesure de montrer comment cette essence se décline pour chacune d'elle. Une piste de compréhension concerne l'accessibilité des cibles. Le lien dialectique qui relie leur configuration spécifique et les droits des joueurs permettant de les atteindre va déterminer les modalités d'une opposition originale amenant à sa logique caractéristiques ou « logique interne ».

L'exemple du rugby

L'existence de deux cibles de grandes surfaces implique un faible degré de précision pour les atteindre. Il suffit en effet de poser la balle au sol dans un en-but qui fait la largeur du terrain ou d'atteindre à l'aide de ses pieds une cible verticale qui en comparaison du but de football est extrêmement étendue (d'autant plus qu'elle ne peut pas être protégée par un gardien de but puisque sa limite inférieure est située à 3 m de hauteur).

1^{er} principe : en conséquence d'une accessibilité aisée à la cible, le droit de charge des défenseurs sur l'adversaire qui porte le ballon est important : on peut l'agripper, le plaquer, le repousser avec comme seule limite, le respect de son intégrité physique.

2^e principe : de façon concomitante, l'attaquant peut jouer le ballon avec les mains, avec les pieds, le tenir ou le passer. Cependant, dans le souci de laisser une chance de protéger leurs cibles aux défenseurs et de leur permettre de récupérer le ballon, les attaquants ne peuvent pas se faire de passes vers l'avant (règle de l'« en-avant ») pas plus qu'ils ne peuvent conserver le ballon une fois maintenu au sol par leur adversaire (règle du « tenu »). La défense peut donc récupérer le ballon en interceptant une passe, en arrachant le ballon des mains de l'adversaire ou en le maintenant au sol (ce qui le contraint à lâcher le ballon).

L'exemple du basket-ball

Au basket-ball, c'est l'inverse. La cible est étroite, horizontale et accrochée en hauteur (l'arceau est placé à 3,05 m). En fonction des conditions de jeu, le degré de précision requis peut être important, très important, voire considérable (le tir à 3 points s'effectue derrière une ligne située à 6,25 m). Par ailleurs, la présence d'un adversaire pouvant se positionner entre l'attaquant et le panier constitue un facteur amplifiant l'adresse requise.

1^{er} principe : comme les conditions d'accessibilité sont draconiennes puisqu'elles nécessitent une haute précision pour atteindre la cible, le jeu requiert une limitation importante des droits de la défense. Toute action défensive est exclusivement limitée à une intervention sur le ballon.

2^e principe : en contrepartie, les attaquants ne peuvent faire progresser le ballon qu'en se faisant des passes ou en driblant. Cette seconde disposition offre aux défenseurs

l'opportunité de récupérer le ballon sans faire de faute puisque le dribble constitue une obligation pour l'attaquant de se défaire du ballon (même très temporairement, le temps du rebond au sol). La défense peut donc récupérer le ballon en interceptant une passe, en prenant le ballon dans les mains de son adversaire, ou en le subtilisant à l'attaquant pendant son dribble.

L'exemple du volley-ball

Le cas du volley-ball est singulier. Il est une exception dans les sports collectifs, car les espaces de jeu y sont séparés par un filet qui constitue un obstacle important à franchir. De plus, le terrain, la cible que l'attaquant cherche à atteindre est défendu par 6 joueurs. Le degré de précision requis pour atteindre la cible est donc considérable et va même au-delà de ce que l'on a décrit au basket-ball puisque la balle ne peut être bloquée.

1^{er} principe : dans ces conditions d'extrêmes précisions, il est nécessaire de protéger au maximum l'attaquant. Cette exacerbation aboutit à la séparation des espaces de jeu. Au volley-ball, chacun joue de son côté, les espaces de jeu sont séparés par un filet, ce qui garantit que les défenseurs ne peuvent pas interférer directement avec les attaquants puisqu'ils sont dans l'impossibilité de venir récupérer le ballon dans leur main (pas plus que dans leur terrain).

2^e principe : mais l'impossibilité pour l'adversaire de venir chercher le ballon au contact de l'attaquant a comme corollaire l'interdiction de le bloquer. En conséquence, la balle doit être frappée et les passes ne peuvent se faire que par déviation de la trajectoire initiale. La défense ne peut donc récupérer le ballon directement. Elle doit attendre que les attaquants le renvoient pour le jouer, mais peut néanmoins intercepter les tentatives d'attaques en formant un contre au-dessus du filet.

Cette mise en scène originale conduit à ce que la logique interne s'énonce ainsi : « Au volley-ball, la lutte pour entrer en possession du ballon est différée. Il s'agit alors de générer de la continuité dans son propre camp pour mieux créer la rupture dans le camp adverse ».

La logique interne rend compte du mécanisme qui préside à préserver l'intérêt que nous éprouvons à participer à ces jeux. Donner tout pouvoir aux attaquants en leur permettant un libre accès à la cible, tout comme donner tout pouvoir aux défenseurs en leur permettant de maintenir leur cible vierge ruinerait tout attrait pour ces pratiques. La règle qui s'est construite historiquement, en prenant en compte les progrès produits par les joueurs, vient accompagner la configuration originale des cibles en organisant l'égalité des chances, laquelle repose sur la préservation d'un principe simple en apparence : donner autant de chances aux attaquants de marquer qu'au défenseur de protéger leur cible et de pouvoir récupérer le ballon. Il y a donc un mécanisme qui préside à cet équilibre. Pour en rendre compte, il faut procéder à la modélisation du règlement. On peut alors répartir les sports collectifs sur un continuum allant du droit de charge des défenseurs les plus « libres » (+++) aux droits de charge les plus « restreints » (---).



Fig. 3 - Distribution des sports collectifs en fonction du droit de charge des défenseurs.
Du droit de charge des défenseurs les plus « libres » aux droits de charge les plus « restreints ».

Deleplace a construit une analyse pour le rugby qui est une véritable source d'inspiration pour tous les autres sports collectifs. Il invite notamment à les analyser en prenant en compte le fait qu'ils sont modélisables par le règlement d'une part, et par les conduites tactiques d'autre part. Pour ce qui nous concerne ici, à des fins d'illustration, on se limitera à la modélisation du règlement

8.3.2. Modélisation du règlement.

Dans le but de montrer comment se fait le rapport entre la modélisation d'une pratique sportive et son mode d'enseignement, nous allons développer la modélisation du règlement en nous appuyant sur l'exemple du volley-ball. Cette partie permettra également de faire le lien avec la situation de « 2 contre (1+1) » dont il sera plus amplement question ultérieurement.

Pour Deleplace : « La règle a pour fonction de faire se reproduire le jeu » (1983, p. 100). Cela nécessite que la reproduction du jeu puisse être rendue possible en dépit du temps et des lieux dans lesquels il se déroule.

À travers le temps d'abord, parce que la règle doit préserver la logique propre du sport considéré tout en prenant en compte les évolutions liées aux divers développements (stratégiques, tactiques, physiques, techniques...).

En dépit des lieux aussi, car il doit être possible d'organiser des rencontres entre protagonistes originaires de toutes les régions, de tous les pays du monde⁵⁷.

Il existe donc une double logique de composition du règlement (Deleplace, 1979).

D'une part, des règles qui ont pour vocation la préservation de la logique interne du jeu en tant que pratique originale au sein d'une famille plus large (celle des sports collectifs). Il s'agit du *noyau central du règlement*.

D'autre part, des règles permettant l'adaptation intelligente de ce noyau central en fonction des inventions et innovations mises en œuvre par les acteurs du mouvement sportif (joueurs, entraîneurs ou dirigeants) ou par les avancées technologiques (revêtement de sol, flexibilité de certains matériaux, ou toutes possibilités techniques nouvelles). Ce sont les *règles complémentaires*.

⁵⁷ On a signalé plus avant qu'au basket, la ligne des 3 pts se trouvait à 6,25 m pour les compétitions européennes et pour les grandes compétitions internationales (Championnats du monde ou jeux olympiques). Cette ligne est placée à 7,23 m selon les règles de la NBA. Les joueurs états-uniens doivent donc s'adapter au règlement du reste du monde lorsqu'ils participent à ces compétitions planétaires.

Ici encore, la culture dialectique permet de saisir la forme de contradiction inhérente à la règle qui dans le même temps, maintient en l'état tout en accompagnant les évolutions.

Appuyons-nous sur le volley-ball pour illustrer ce paradoxe.

Le noyau central du règlement se compose du but du jeu et des droits essentiels des joueurs, c'est-à-dire ceux qui encadrent la façon dont on peut accéder à la cible.

Le noyau central du règlement de volley-ball se présente sous cette forme :

1) Le but du jeu consiste à faire tomber la balle dans le camp adverse.

Les droits essentiels des joueurs peuvent se décrire ainsi :

2) La balle doit être frappée *donc* les espaces de jeu sont séparés (le filet est garant de la séparation des espaces de jeu).

Afin qu'un joueur ou qu'une équipe ne puisse monopoliser le ballon :

3) Chaque joueur ne peut jouer deux fois consécutivement le ballon⁵⁸.

4) Chaque équipe dispose⁵⁹ de 3 touches de balle⁶⁰ pour atteindre le camp adverse.

Le noyau central du règlement est le noyau historiquement stable de la discipline⁶¹. Il est le garant de sa logique interne. Il est immuable. Toucher à l'une de ces 4 règles reviendrait à changer en profondeur la nature même de ce sport. Cependant, si ces 4 règles suffisent à jouer au volley-ball, l'adjonction de règles complémentaires va permettre d'ajuster les conditions de mise en œuvre du noyau central du règlement. Les règles complémentaires vont notamment tenter de garantir l'équilibre entre l'attaque et la défense. Dans le but de maintenir un attrait constant pour la pratique, il est nécessaire de veiller à ce que la défense ait autant de chance de préserver son but que l'attaque, de l'atteindre. Ces règles sont mises en place, « à la demande », tout au long du développement historique de la discipline sportive. C'est ce qui permet qu'au-delà des formes d'organisation persiste la logique interne du jeu.

L'analyse historique du volley-ball (Éloi et Uhlrich, 2011) montre qu'il perdure un déficit chronique de la défense par rapport à l'attaque. En effet, l'équipe au service (et donc en défense⁶²) perd statistiquement deux fois sur trois l'échange qu'elle initie. Dans ce contexte, pour rééquilibrer attaque et défense, les législateurs ont cherché à réduire les droits des joueurs à l'attaque tout en donnant plus de pouvoirs aux joueurs en défense.

On peut citer quelques exemples :

Pour limiter le pouvoir des attaquants :

⁵⁸ À l'époque du Mintonet (1895), jeu qui est à l'origine du volley-ball, il était possible de dribler au-dessus de soi. Cette règle fut abolie en 1910.

⁵⁹ Il n'y a donc pas d'obligation de renvoyer en 3 touches de balle. On peut renvoyer directement en 1 touche, en 2 touches ou bien sûr, en 3 touches.

⁶⁰ À l'époque du Mintonet, le nombre de passes était illimité. Une équipe pouvait monopoliser le ballon au détriment de l'autre ce qui aurait pu réduire à néant tout attrait pour cette pratique lorsque la volonté de gagner la partie est vraiment apparue. Judicieusement, la règle des 3 touches fut mise en place en 1922.

⁶¹ On comprend que cette forme de jeu où le drible était autorisé et le nombre de passes illimité ne pouvait perdurer. Le déséquilibre entre attaque et défense constituait un handicap irrémédiable. Après une période de flottement de 27 ans qui a conduit à l'abolition du drible (1910) et à la limitation du nombre de passes (1922) est apparue la forme définitive du volley-ball. On peut dire que le volley-ball est véritablement né en 1922.

⁶² L'équipe au service est l'équipe en défense car, soit le service est gagnant ou faute et le jeu ne peut pas réellement débiter, soit le service permet le lancement du jeu et dans ce cas, c'est l'équipe qui est en face du serveur, celle qui est en réception, qui va attaquer. L'équipe du serveur va donc devoir défendre.

- La ligne des 3 mètres a été instaurée pour contraindre les 3 joueurs de la ligne arrière à attaquer derrière cette démarcation (1937⁶³).
- L'espace de passage du ballon au-dessus du filet a été réduit facilitant ainsi la tâche des contreurs. Pour ce faire, des mires⁶⁴ ont été positionnées dans le prolongement vertical des lignes au sol (celles qui délimitent la largeur du terrain). Cette adjonction s'est réalisée en deux temps. Tout d'abord, les mires furent positionnées à 10 cm⁶⁵ à l'extérieur des lignes du sol (1972) pour finalement être alignées avec elles (1976).

Pour donner plus de pouvoir à la défense :

- L'autorisation est faite aux contreurs de passer les mains au-dessus du filet (1964).
- Les surfaces de frappe sont augmentées : jusqu'aux genoux (1992), puis à toutes les parties du corps⁶⁶ (1994).
- Les frappes d'attaques (les smashes) devenant de plus en plus puissantes, il est possible de réaliser des touches simultanées sur la première défense (1992).

Cependant, ce schéma initial a dû être reconsidéré, car depuis une quarantaine d'années, un processus de professionnalisation a accompagné le développement du sport en générale et des sports collectifs en particulier. La contrepartie d'une telle évolution est qu'il faut trouver des sources de financement. Les sports collectifs ne sont plus seulement des lieux de pratiques, ils deviennent des lieux de spectacle. Il faut alors passer sous Les Fourches caudines de la spectacularisation pour pouvoir encore exister et notamment se plier aux normes de télédiffusion des événements sportifs.

C'est ce qui amène à distinguer les règles ***complémentaires inhérentes au jeu*** des ***règles complémentaires indépendantes du jeu***. Les règles complémentaires inhérentes au jeu ont fait l'objet du paragraphe précédent. Ce sont celles qui visent à équilibrer l'attaque et la défense. Les règles complémentaires indépendantes du jeu ne vont pas modifier fondamentalement la logique interne du jeu bien qu'elles puissent exercer quelques influences. Elles s'imposent néanmoins pour rendre conforme le spectacle initialement produit et en permettre sa diffusion.

Pour en rester à l'exemple du volley-ball, la durée des rencontres a posé un véritable casse-tête aux programmeurs des chaînes de télévision. En effet, il est impossible de prédire la durée et donc, la fin d'une rencontre. Le match peut se jouer en 3 sets comme en 5. Chaque set peut aller au-delà des limites des 25 points initialement prévus puisqu'il faut 2 points d'écart pour qu'une équipe le remporte⁶⁷. Pour faire du volley-ball un produit « télévisuellement correct », il y avait une double difficulté : diminuer la durée globale d'une rencontre et maîtriser l'éventualité d'un écart entre une rencontre

⁶³ Ces dates correspondent à l'année de l'adoption des règles énoncées. Pendant longtemps elles étaient changées à l'occasion des JO.

⁶⁴ Il s'agit de 2 antennes de 1 cm de diamètre, positionnées à l'aplomb des 2 lignes au sol qui matérialisent la largeur du terrain. En dépassant de 80 cm le dessus du filet, les mires délimitent l'espace de passage du ballon au-dessus du filet.

⁶⁵ Cela correspondait à la moitié du diamètre du ballon.

⁶⁶ On peut frapper la balle avec toutes les parties du corps au volley-ball, y compris avec les pieds ou la tête et contrairement à ce que les légendes urbaines répandent, il n'y a pas de limitation de nombre dans un set ou dans un match.

⁶⁷ Dans un tournoi de qualification olympique (en 2016), l'équipe de France de volley-ball après avoir mené 24 à 20 dans le 4^e set qui l'opposait à l'Australie a finalement remporté le set (et le match) sur le score incroyable de 44 à 42. Il semble que le set le plus long homologué soit à mettre à l'actif de la ligue pro coréenne avec un score de 56 à 54.

courte (en 3 sets) et une rencontre longue (en 5 sets). Des règles furent donc émises pour contribuer à contrôler cela.

- La règle des 3 ballons (1978) a permis de réduire les temps pendant lesquels il n'y avait pas de jeu effectif. Avec ce dispositif, un ballon est en attente du serveur à venir, qu'il soit d'un côté ou de l'autre du terrain. Il n'est plus nécessaire de suspendre le match jusqu'à ce que l'unique ballon du jeu traverse le terrain pour parvenir dans les mains du joueur qui doit servir. L'étude réalisée par la fédération internationale a estimé à 20% le gain sur le temps d'une rencontre.

Puis, ce fut la méthode pour compter les points qui fut remise en question.

- Alors qu'auparavant, une équipe devait remporter l'échange qu'elle avait initié⁶⁸ pour marquer le point, le nouveau décompte (dit en « marque continue » ou « tiebreak ») a permis d'attribuer le point à celle qui avait remporté l'échange indépendamment de l'équipe au service. Cette façon d'augmenter le score fut instaurée uniquement pour le 5^e set (1988).

- La marque continue a été finalement étendue à l'ensemble des 5 sets (1999-2000).

- Pour ménager des plages publicitaires supplémentaires, les législateurs ont ajouté 2 temps morts dits « techniques » d'une minute lorsque le score d'une équipe avait atteint 8 puis 16 points (1999-2000). Cette disposition a récemment disparu du fait d'un manque flagrant d'annonceurs. Il ne reste plus qu'un seul temps mort technique quand l'une des deux équipes atteint le score de 12 points. Les réalités économiques des différentes disciplines sportives ne sont pas semblables et le volley-ball n'est pas le tennis ou le football.

On peut alors présenter un schéma de la modélisation de la règle au volley-ball.

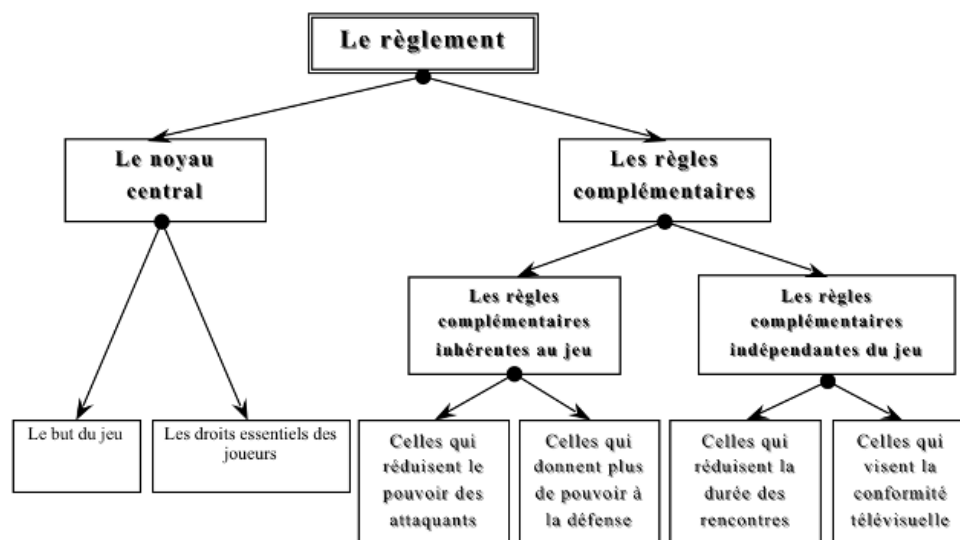


Fig. 4 - Modélisation du règlement de volley-ball

⁶⁸ C'est-à-dire qu'il fallait qu'une double condition soit remplie : avoir servi et remporter l'échange.

La question de la survie d'une pratique se pose donc en des termes insoupçonnés aux pratiquants qui s'adonnent à leur passe-temps favori. Ils sont la plupart du temps mis devant le fait accompli de dispositions réglementaires qui les dépassent et qui sont principalement édictées par les contraintes du haut niveau. Il est donc de la responsabilité du chercheur de dévoiler les enjeux qui se trament et de présenter les éléments de compréhension en un tout logique et organisé qu'il est possible d'exposer sous la forme d'un modèle. Le modèle se doit de dévoiler les contraintes et les rapports entre les éléments qui le constituent. En quoi ces rapports sont-ils contradictoires et comment ces contradictions sont-elles partiellement ou totalement levées, momentanément ou définitivement résolues ?

8.3.3. Contradictions antagoniques et non antagoniques des pratiques sociotechniques
Reconsidérer les pratiques sous l'angle des contradictions qu'elles contiennent amène à envisager les écueils et les issues possibles en fonction des différentes structures et macrostructures de l'organisation du sport. Quels types de contradiction président à ces différents niveaux d'analyse ? Doivent-ils donner lieu à l'exclusion d'une entité par l'autre, à une conciliation possible entre les deux ou à la survenue d'un troisième terme prenant la place des deux précédents ?

Pour ce qui est du sport et de sa structuration, on peut distinguer le niveau des fédérations internationales, celui des fédérations nationales et celui des clubs et donc des rencontres. On retrouvera là les différents échelons d'organisation de la pratique qui font référence aux multiples rapports dans lesquels l'essence du jeu se manifeste avec plus ou moins de proximité.

Le niveau de la fédération internationale

C'est au niveau international que sont édictées les lois du jeu. La « commission des lois du jeu et de l'arbitrage » et « la commission technique et des entraîneurs » de la fédération internationale de volley-ball sont les deux entités qui ont entre autres pour missions de gérer l'évolution du règlement⁶⁹. La tâche n'est pas simple puisqu'il s'agit de gérer plusieurs contradictions.

Comme cela a été évoqué plus haut, la première concerne le nécessaire rééquilibrage de l'attaque et de la défense. Se pose alors la question d'oser de nouvelles dispositions réglementaires allant dans ce sens, mais tout en préservant la logique interne du jeu. Jusqu'à maintenant, la voie de l'augmentation du pouvoir de la défense a été privilégiée au détriment de celle qui consiste à abaisser le pouvoir de l'attaque. C'est comme si cette seconde option était un tabou. Certes, quelques dispositions ont été prises dans ce sens au travers de l'histoire, mais force est de constater que c'est surtout le pouvoir des défenseurs qui a été augmenté sans pourtant que cela suffise puisque l'équipe qui engage l'échange le perd invariablement dans 66% des cas.

Des propositions ont été faites auprès de la fédération internationale de volley-ball (Éloi et coll., 2015) pour proposer notamment de reculer la ligne des 3 m à 4,5 m⁷⁰. C'est d'ailleurs la modélisation du règlement qui a permis de motiver ces recommandations.

⁶⁹ On ne sait pas encore si la nouvelle commission des athlètes aura un rôle à jouer dans la modification des règles du jeu car ses prérogatives restent encore floues.

⁷⁰ Les joueurs de haut niveau ont maintenant la capacité d'attaquer avec la même efficacité au filet ou de la ligne des 3m. Quelles que soient les rotations des équipes, 3 contreurs sont en permanence opposés à 4 attaquants. En reculant la ligne des 3 m, on rééquilibre le rapport attaque-défense en réduisant l'efficacité des attaques aux 3 m.

Mais malgré « tout l'intérêt suscité », elles n'ont donné lieu à aucune reprise sous quelques formes que ce soit. C'est certainement la crainte de porter atteinte à la dimension spectaculaire du jeu qui entretient ces réticences.

L'axe politique prédominant reste que le volley-ball doit avancer sur la voie de sa marchandisation. Il semble alors que le paradoxe puisse s'exprimer ainsi si l'on se place du point de vue des législateurs. La réduction du pouvoir de l'attaque peut certes permettre de rééquilibrer attaque et défense, mais au risque de porter préjudice au côté spectaculaire du jeu qui est le principal argument de sa promotion. Il s'agit là d'une contradiction non antagonique dans la mesure où à court et à moyen terme, l'immobilisme ne contribuera pas à la disparition du volley-ball. On peut néanmoins se poser la question de savoir si la possibilité de défendre, et donc, d'avoir des échanges longs où les contre-attaques s'enchaînent, n'est pas plus spectaculaire qu'un ace ou un service dans le filet ou « out »⁷¹. Les quelques mesurées prises ici et là semblent permettre de gérer momentanément la contradiction évoquée et de préserver un statu quo qui semble satisfaire les instances au plus haut niveau.

Le niveau de la fédération nationale

Le rôle des fédérations nationales est d'organiser les compétitions, de faire la promotion de leur activité et de veiller au respect d'un certain nombre de normes éthiques. Elles mettent en application les directives internationales en les ajustant aux spécificités locales. Elles organisent les compétitions nationales et délèguent aux comités (niveau départemental) et aux ligues (niveau régional) les compétitions des autres échelons. À chacun des échelons, les organisations (comités, ligues, fédération) gèrent l'ordonnancement des compétitions en divisions (groupement d'équipes au sein d'un championnat) en visant à l'homogénéité des niveaux de pratique.

Cette mission loin d'être anecdotique contribue au maintien de l'intérêt des sportifs à participer à leur championnat tout au long de la saison dans la mesure où, si la compétition est homogène et que toutes les équipes peuvent vaincre les unes des autres, le suspense reste entier du début à la fin. Le classement établit match après match, finit pas désigner à l'issue de la dernière journée un premier et un dernier de la poule. C'est alors le principe des montées et des descentes qui réajuste pour la saison suivante la composition des différentes divisions. Ici encore, des contradictions peuvent être envisagées. Comment organiser un championnat homogène alors que les territoires (notamment départements et régions) sur lesquels il se joue ne peuvent pas garantir qu'il y ait suffisamment de candidats au niveau de pratique requis ? Se pose la question de l'adéquation des secteurs aux exigences de l'homogénéité sportive. Doit-on aligner l'organisation des championnats sur le découpage géographique et politique des collectivités territoriales ? Par ailleurs, le système des montées et des descentes qui semble être le garant de l'équité sportive, mais aussi le moyen de préserver l'homogénéité des divisions, se heurte à la réalité économique de ce sport. Alors que les équipes bataillent tout au long de la saison pour accéder à la division supérieure, elles en viennent à refuser la montée parce que le changement de division requiert des déplacements plus importants que bien des clubs ne peuvent pas supporter financièrement. Ici aussi, on met en avant une contradiction non antagonique dans la mesure où, à court ou à moyen terme, on procèdera comme on le peut et sans prendre de

⁷¹ À l'heure actuelle, entre 20 et 25% des services ne donnent pas lieu au lancement d'un échange (total des services « ace », dans le « filet » ou « out »).

décisions trop aventureuses. Malgré tout, dans certains territoires, des initiatives intéressantes ont vu le jour : redéfinir la sectorisation officielle pour reconstruire chaque année des poules homogènes avec des équipes relativement proches les unes des autres ; organiser des tournois toutes les deux ou trois semaines afin de faire des déplacements plus longs, mais pour jouer contre plusieurs équipes ; organiser des pratiques mixtes...

Le niveau de la rencontre

Le niveau de la rencontre organise la relation à l'adversaire en des duels où le collectif transcende l'individuel. Comme l'a souligné Jeu (1983), la rencontre a ceci de contradictoire qu'elle réunit pour mieux séparer. On va même jusqu'à organiser la confrontation en établissant un calendrier des rencontres. Les joutes sont prévues de longue date et rien ne peut empêcher l'affrontement. En quoi tient une telle minutie dans la programmation d'un combat à l'issue incertaine ? Il est sûrement à chercher dans la production réitérée d'une aventure humaine collective qui se joue autant sur le terrain de sport que dans les amitiés suscitées par la cohésion d'équipe.

On va « au combat » en sachant que la victoire est incertaine. Mais si l'on joue sa vie en s'exposant à une mort symbolique, c'est parce que l'on sait que des solidarités bien ancrées peuvent effacer cette « mort » et permettre de recouvrer sa « vie ». Dans ce système, l'adversaire joue un rôle paradoxal de premier ordre. On veut l'anéantir, mais sans lui rien ne peut advenir. Plus il est coriace et plus la gloire sera grande. En cas de victoire bien sûr, mais aussi en cas de défaite, car plus grand sera le respect gagné. Respect de soi d'abord, mais aussi respect de l'adversaire qui se souviendra lui aussi de l'âpreté de la bataille menée. Une certaine façon de peser sur son existence et celle des autres, d'en être un acteur.

Il n'y a donc que du contradictoire dans une rencontre, et viser à « basculer de l'égalité des chances à l'inégalité du résultat » (Jeu, 1983) conduit à évoquer le cas d'une contradiction antagonique, car ici, il s'agit bien de remettre en cause l'existence même de l'opposant. En générant un conflit dont la seule option est « l'anéantissement⁷² » de l'autre, on recherche non pas le *statu quo*, ni même la subsumption des deux contraires sous une troisième entité, mais bel et bien la suppression d'un des termes de la contradiction par l'autre, autrement dit « la mise à mort » de l'un des protagonistes. Il faut alors envisager qu'antagonique et non antagonique puissent être imbriqués, car après la mort symbolique qu'est la défaite (qui n'est pas sans affecter le perdant) la renaissance s'impose (sous la forme d'une 3^e mi-temps⁷³ par exemple) d'autant plus qu'un autre combat se profile à l'horizon.

8.3.4. Une rhétorique de l'ostensible qui masque l'essentiel

Les pratiques sportives (au sens de disciplines sportives) sont massivement diffusées aujourd'hui. Mais paradoxalement, en s'exposant ostensiblement, elles dissimulent l'essentiel de ce qu'elles contiennent. Les choix des angles de prises de vue des télévisions ne sont pas étrangers au « mystère » qui perdure pour le téléspectateur qui n'a pas le loisir de choisir la nature du plan. Les apparences sont souvent trompeuses et sous couvert de se laisser aisément

⁷² Ces expressions peuvent paraître excessives, mais la dimension allégorique permet de mettre en valeur les enjeux perçus par ceux qui participent à ces joutes.

⁷³ Au-delà de l'aspect folklorique et des manifestations parfois excessives de ces « rites païens », la 3^e mi-temps joue un rôle non négligeable dans le processus d'acceptation de la défaite.

approcher, les pratiques n'en demeurent pas moins énigmatiques pour qui se tient à distance de leur logique profonde. On ne peut donc les appréhender qu'en restaurant le lien insécable des rapports fondamentaux avec ce qu'ils conduisent à produire et donc, à voir. De fait, essence et phénomène ne constituent qu'une seule et unique catégorie dialectique ; celle dont les rapports et procès constituent la réalité objective, c'est-à-dire la forme sous laquelle nous connaissons la chose. Mais si l'essence n'est pas uniquement intérieure, le piège est grand de se laisser « berner » par les manifestations les plus ostensibles du phénomène. On se doit alors de lutter contre nos certitudes pour s'affranchir des stéréotypes de pensée qui nous écartent d'une analyse dialectique dont il faut convenir que dans la plupart des cas, elle est « pleine d'antagonismes, de renversements, de faux-semblants, où c'est bien toujours en un sens l'essence qui se manifeste, mais à travers des métamorphoses qu'on ne soupçonnait pas, en des travestissements qui ne lui appartiennent pas, de sorte qu'en plus d'un cas elle apparaît en personne à l'envers » (Sève, 2014, p. 140).

On illustrera ce propos pas la profusion des analyses statistiques qui s'appuient sur les pratiques sportives et font l'objet de nombreuses publications scientifiques. On y met en exergue les faits de jeu facilement identifiables tels que les corners, les touches, les temps de possession de la balle par une équipe, le temps passé dans un camp ou dans l'autre, etc., pour expliquer que finalement, ces facteurs ne permettent pas de prévoir l'issue du match. Et pour cause, l'essentiel est étranger à ce qui fait l'objet de l'étude. Plus critiquable encore, bien que ces données ne permettent pas d'avancer de facteurs explicatifs à l'échelle du match, on s'obstine malgré tout à les cumuler sur plusieurs matchs, voire sur plusieurs championnats. On s'engage alors dans une étude « épidémiologique » dont les sous-entendus laissent accroire que grâce à l'accumulation massive de données, il sera permis d'administrer la preuve. On s'équipe bien sûr des tests statistiques les plus sophistiqués pour justifier d'une publication dans les revues *ad hoc*. Lancez une bouteille à la mer, on verra bien ce qu'il adviendra.

Doit-on céder à l'injonction des « approches théoriquement appauvries qui réduisent l'établissement de connaissances à la collecte de faits ostensiblement neutres et de preuves vierges de sorte à ne jamais remettre en question le statu quo » (Stetsenko, 2018) ? Peut-on se satisfaire d'une telle évaluation qui laisse en chemin le qualitatif qui est à la source même des procédures d'entraînement ? Il ne sert aucun dessein que d'apporter la preuve statistique d'un non-événement alors que ce sont les processus qualitatifs de production en commun d'une intelligibilité partagée qui structure les situations et les formes d'apprentissage. « Dans un domaine du social tel que l'éducation et la formation, l'objectivité, la vérité, la pertinence et la validité interne ne peuvent constituer les seuls critères de validation de l'intérêt d'une production de connaissance à orientation scientifique » (Albero et Brassac, 2013, p. 115).

Comme nous l'avons montré plus avant, l'essence des sports collectifs prend sa source dans le rapport à l'adversaire. Instruit d'une telle connaissance, on devrait être encouragé à identifier les rapports d'opposition, c'est-à-dire les situations caractéristiques de la discipline sportive concernée, pour y examiner comment chaque adversaire cherche à équilibrer ses forces et ses faiblesses pour obtenir que le rapport de force bascule et perdure en sa faveur. En restant aux observables triviaux, aux apparences manifestes, aux faux-semblants, on ne peut pénétrer jusqu'à la logique profonde que révèle une étude scrupuleuse du contradictoire qui lie les protagonistes réunis au sein d'une même opposition. On reste alors condamné à errer au hasard

des indices qui s'offrent à une observation commode et incontestable tout en justifiant qu'elle permet la mise en œuvre d'une analyse « rigoureusement scientifique ». Cependant, ignorer l'essence ne la fait pas disparaître. Elle demeure obstinément présente malgré l'apparition de phénomènes secondaires, certes ostensibles, mais qui peuvent se manifester en sens opposé de la logique essentielle qui reste encore cachée.

Combien de fois nous a-t-on communiqué à grand renfort de tableaux statistiques qu'au cours du déroulement d'un match de football, l'équipe A a pu tirer 12 corners, alors que l'équipe B n'en a joué que 2 ; que l'équipe A a fait 450 passes alors que l'équipe B n'en a fait que 280 ; que l'équipe A a fait 12 tirs cadrés alors que l'équipe B en a réalisé 6 ; que l'équipe A a eu la possession du ballon pendant 70% du temps ; que l'équipe A a passé plus de 65% du temps dans le camp adverse...

Dommage ! Finalement, c'est l'équipe B qui a gagné.

En en restant aux apparences, on se fourvoie dans des analyses qui n'en sont pas. L'indispensable travail qui consiste à remonter à la source de la logique qui préside à l'intérêt des humains pour tout fait social reste indéniablement nécessaire. L'essence seule permet d'expliquer comment les choses sont nées, comment elles vont se développer et pourquoi elles sont condamnées à disparaître un jour ou l'autre.

9. « RETOUR VERS LE FUTUR » : L'EXCENTRATION SOCIALE

Revenons alors à ce qui fait l'objet général de notre propos : la transmission des savoirs dont on pense que ce processus nécessite une compréhension qui va au-delà d'une simple communication relative aux éléments de surface, à la partie émergée de l'iceberg. La notion de pratiques sociotechniques de référence renvoie à l'étude des faits sociaux que sont ces pratiques ? Comment sont-elles nées ? Comment les humains s'en sont-ils emparés ? C'est dans l'histoire que l'on se doit d'aller chercher quelques éléments de réponse susceptible de nous situer dans le champ immense du processus d'homínisation qui nous caractérise.

9.1. RAPPORT ENTRE DEDANS DE L'INDIVIDU ET DEHORS SOCIAL.

Comment l'individu contribue-t-il à la société dans laquelle il vit et comment la société le nourrit-elle en retour ? Cette question, bien naïvement formulée ici, a le mérite de poser le problème concrètement. Elle nous renvoie à la 6^e thèse sur Feuerbach : « *l'essence humaine*⁷⁴ n'est pas une abstraction inhérente à l'individu isolé. Dans sa réalité, elle est l'ensemble des rapports sociaux » (Marx et Engels, 1845-1846/1968).

9.1.1. La mise en commun : le moteur de l'humanité

La logique de cette thèse ne plaide pas pour la simple juxtaposition des possibilités individuelles des êtres génériques, mais pour leur mise en commun dans le cadre de rapports que les humains n'ont cessé de tisser entre eux et avec leur environnement tout au long de leur histoire, rapports qui dans le même temps, constituent le moteur et engendrent le mouvement du développement de l'humanité. L'énigme de la sorte d'humain que nous sommes, de son mode de formation

⁷⁴ Voir l'importante discussion à propos de la traduction de « das menschliche Wesen » que l'on trouve sous la forme malencontreuse de « l'essence de l'homme » en lieu et place de « l'essence humaine » (Sève, 2008, p. 64-65 ; Sève, 2014, p. 129-130).

concrète, ne peut se résoudre en cherchant en nous-mêmes, mais en dehors de nous, dans notre histoire sociale commune.

Au-delà du donné génétique propre à l'espèce Homo sapiens, ce qui caractérise le genre humain développé, c'est sa propension continue et inexorable à se doter de nouvelles capacités physiques et psychiques individuelles autant que de nouvelles formes et raisons d'activités collectives. On insiste sur la formulation « au-delà du donné génétique », car il faut préciser que dans ce domaine, les évolutions notables nécessitent des millions d'années alors que l'échelle des transformations majeures réalisées par le genre humain est bien plus petite si l'on veut prendre en considération les évolutions réalisées ces derniers 2.000 ans, voire les 200 années qui viennent de s'écouler. Que ce soit dans des domaines aussi variés que les sciences sociales, les mathématiques, l'anthropologie, la physique, l'astronomie, la physiologie, la mécanique... mais aussi la politique, le sport, l'industrialisation, les loisirs, le juridique, l'art, cet afflux de savoirs nouveaux, cumulés génération après génération en si peu de temps, ne peut être expliqué par les caractéristiques innées dont notre génome serait porteur. La période extrêmement ramassée durant laquelle s'est produit cet amoncellement de savoirs rend inenvisageable son attribution à une quelconque évolution génétique, car la temporalité longue nécessaire à quelques progrès en ce domaine est sans aucune mesure avec le temps court évoqué ici. On s'en étonnera constamment, mais ce qui est particulièrement marquant ne se limite pas à la quantité considérable des nouvelles connaissances amoncelées en si peu de temps. Ce qui est remarquable en bien des points, c'est la puissance exponentielle des raisonnements mis en œuvre pour poser et résoudre les problèmes inimaginables quelques décennies auparavant. Découvrir le génome humain, repérer la plus ancienne planète dans l'Univers (vieille de 13 milliards d'années), mettre au point un vaccin en quelques mois, envoyer des satellites dans l'espace, même les plus optimistes n'auraient pu l'imaginer. Mais au-delà de ces découvertes faites par quelques esprits hors du commun, ce qui frappe est la progression générale des connaissances maîtrisées par l'ensemble de l'humanité, cette aisance avec laquelle les jeunes générations sont capables de s'approprier les modes de fonctionnement du monde dans lequel ils vivent.

Le programme du certificat d'études de 1950 n'est pas équivalent à celui d'un élève de 5^e. Aujourd'hui, un enfant de 12 ans doit savoir calculer des pourcentages, comprendre les notions de probabilités, calculer des fractions ou encore calculer des aires et des volumes. Par ailleurs, il doit apprendre à parler deux langues étrangères.

On n'ouvrira pas le débat ici de savoir si les élèves d'avant étaient meilleurs que ceux d'aujourd'hui. La multiplication des canaux d'informations, une plus grande facilité de déplacement, le développement incessant des moyens de communication placent la jeunesse d'aujourd'hui dans des situations à bien des égards incomparables avec celles qu'ont connues les jeunes du 19^e siècle.

Les « soixanténaires » actuels qui ont démarré leur vie en communiquant par courrier postal et qui ont accueilli pour la première fois un poste de télévision dans leur foyer, voient leurs petits-enfants jouer sur un téléphone portable, y regarder des films ou appeler leurs amis, leurs parents ou eux-mêmes dans le cadre de sessions vidéo. Cette « thumb generation » a développé à un tel point la dextérité de ses pouces qu'elle peut communiquer en échangeant des « textos » écrits aussi rapidement que s'il fallait utiliser le clavier d'une « machine à écrire ». Les mots utilisés y sont transcrits en un

« dialecte » totalement abscons pour les plus anciens. Inimaginable il y a seulement 20 ans, le verbe « swiper⁷⁵ » a fait son apparition dans le langage courant.

Comment imaginer qu'une telle évolution peut être du ressort d'un gène quelconque ? Si le caractère héréditaire ne peut être invoqué, qu'est-ce qui peut expliquer une telle effervescence ? Il faut donc aller chercher les explications du développement de notre histoire sociale dans les moyens de transmission culturellement inventés par le genre humain.

Si le caractère héréditaire ne peut être évoqué, qu'est-ce qui peut expliquer cette effervescence ? Comment nos capacités psychiques ont-elles pu s'accumuler, se vulgariser et se transmettre aussi rapidement ? Une façon d'envisager la résolution de l'énigme posée par la « contagion » des acquis culturels du genre humain est celle qui consiste à identifier ce qui le distingue des espèces animales. En nous comparant aux animaux, on peut sûrement avancer sur ce qui fait notre spécificité. On introduira ici la problématique relative à l'utilisation d'outils dont il sera question plus loin.

9.1.2. Genre humain vs espèce animale : ce qui nous distingue fondamentalement

Voulant montrer à quel point les animaux sont nos congénères, certains esprits audacieux ont vanté leur intelligence en mettant en avant que, « comme nous », ils utilisent des « outils ». On évoque alors la dextérité avec laquelle les grands singes utilisent une brindille afin de subtiliser les fourmis de leur fourmilière pour en faire leur repas. Mais on n'a jamais vu d'ateliers d'ébranchage de brindille tenue par des singes, pas plus que de brindilles ébranchées stockées dans une réserve en vue d'usages ultérieurs ou de brindilles pendues à leur ceinture. Le singe est un opportuniste qui apercevant le trou d'une fourmilière ramasse une brindille qui se trouve à sa portée, puis l'écorce avec ses dents afin de pouvoir l'enfoncer dans un orifice en attendant que les fourmis s'y accrochent pour finalement les recueillir et les manger. Certes, l'ensemble de ces opérations est remarquable, mais incomparable avec l'accumulation d'outils en tous genres permettant aux humains d'intervenir en toute circonstance pour contrôler les multiples conditions de sa vie courante : les feux de circulation, le sifflet de l'arbitre, la clef à molette, le compas, la longue-vue... une telle « liste à la Prévert » n'a pas besoin d'être complétée pour mettre en évidence que tous ces instruments sont nés dans la tête de ceux qui les ont inventés bien avant qu'ils ne deviennent des objets au service de tous. Et c'est bien là la différence rédhibitoire qui nous sépare de toute animalité. On ne reviendra pas sur le passage du Capital déjà cité (Marx, 1867/1993, p. 200) où l'araignée est comparée au tisserand et l'abeille à l'architecte, passage qui conclut que ce qui nous distingue indubitablement des animaux, c'est que nous avons déjà imaginé le résultat escompté dans notre tête avant même d'en avoir commencé la fabrication. C'est ce qui nous a aussi conduits à imaginer combien serait profitable la force bien plus importante des animaux initialement chassés pour nous nourrir, si nous la mettions à profit dans des tâches diverses. Nous avons donc imaginé que la maîtrise des espèces animales serait avantageuse pour produire la force motrice nécessaire à nos besoins vitaux : nous déplacer, labourer la terre, former des digues, creuser des canaux, puiser de l'eau ou haler des bateaux.

Dans ce cadre, certaines pratiques sportives ont hérité de la domestication des espèces animales. À bien y regarder, les cavaliers peuvent monter ou s'aventurer à monter toutes

⁷⁵ Le swipe est l'action de balayage effectuée à l'aide de son doigt sur un écran tactile afin de changer de page. Il permet de naviguer plus aisément dans l'application ou sur « la toile ».

sortes d'animaux : le cheval bien sûr, mais aussi le buffle, l'éléphant, l'autruche... Les courses ou les concours débordent la stricte production des moyens de subsistance. Bien qu'extrêmement anciennes⁷⁶, les courses d'animaux en tous genres sont devenues un objet de loisir et constituent le prolongement « culturel » des procédés destinés initialement à soulager l'humanité en lui procurant la force mécanique dont elle manquait. Dès l'origine de ces courses, il a s'agit de confier sa destinée à l'aléa en pariant sur un hypothétique vainqueur.

Dans ce cadre, on ne peut s'empêcher de compléter les références faites à Bernard Jeu (qui a détaillé comment nos motivations pour le sport prennent racine dans les ressorts de la mythologie), à celle de Roger Caillois pour qui notre attrait pour les jeux peut se classer en quatre rubriques : agôn, les jeux d'opposition ; mimicry, les jeux d'imitation ; ilinx, les jeux de vertige ; alea, les jeux de hasard. « Toutes quatre appartiennent bien au domaine des jeux : on joue au football ou aux billes ou aux échecs (agôn), on joue à la roulette ou à la loterie (alea), on joue au pirate ou on joue Néron ou Hamlet (mimicry), on joue à provoquer en soi par un mouvement rapide de rotation ou de chute, un état organique de confusion et de désarroi (ilinx) » (Caillois, 2009, p. 47). Notre relation privilégiée au cheval présente cette particularité qu'en fonction des circonstances, tantôt ils sont un moyen de nous opposer (les régiments de cavalerie), tantôt un moyen d'éprouver un certain vertige (le galop ou les sauts), tantôt un moyen d'imiter (la « monte » d'un balai que les enfants utilisent en lieu et place du cheval) ou encore, celui de « laisser la destinée faire » à l'occasion de paris (les paris sportifs en tous genres). L'usage du cheval déborde largement la stricte production des biens de consommation. La domestication ne s'arrête pas là. L'utilitarisme animalier se prolonge dans la garde ou la protection des biens et des personnes, à la chasse, dans la collecte des truffes, dans le réconfort apporté par les animaux de compagnie... Dans tous ces domaines, les humains ont mis à profit une faculté d'imagination sans borne soutenue par une aptitude constante, celle de pouvoir anticiper la plupart des résultats de ces usages.

Ce qui est valable pour la production vivrière ou industrielle l'est donc aussi pour les autres aspects de la vie sociale. Les lois, les textes juridiques, les règlements sportifs sont couchés sur le papier par le législateur qui dans la perspective d'atteindre ses objectifs, tente d'anticiper les conséquences que l'application de ces textes est susceptible de provoquer : fluidifier le trafic ou le jeu ; éviter les accidents ou les blessures ; équilibrer les droits des uns et des autres ou le pouvoir de l'attaque et celui de la défense...

Le permis à points n'est pas né d'une expérience due au hasard qui aurait été reprise ensuite en raison des conséquences positives d'un événement inopiné. Il a été pensé dans le but de réguler les accidents de la route dont la cause a été attribuée à une vitesse excessive des véhicules circulant. Les radars automatiques sont construits dans la filiation de systèmes de radars développés pendant la Seconde Guerre mondiale pour repérer les bombardiers allemands⁷⁷.

Dans tous les sports, les lois du jeu sont édictées à dessein afin de garantir une certaine équité permettant elle-même de préserver intact l'intérêt initial des pratiquants. Il s'agit alors d'imaginer les moyens de maintenir vivants les ressorts du jeu en jouant sur l'augmentation ou la diminution de leur pouvoir stratégique-tactique ou tactico-

⁷⁶ Les courses de chars pratiquées en Grèce auraient fait leur entrée aux Jeux olympiques dès 680 avant J.-C.

⁷⁷ Le brevet du premier radar a été déposé en 1935.

technique. La culture de l'affrontement est elle-même en logique filiation avec « l'art de la guerre », réminiscence des combats militaires réactualisés en des joutes plus civilisées sous la forme de matchs dont les « plans de jeu » s'inspire de la culture transmise par les traités de stratégie⁷⁸ (Coutau-Bégarie, 2003).

La comparaison avec les espèces animales atteint vite ses limites et il faut aller chercher ailleurs ce qui fait la spécificité du genre humain. Marx et Engels sont explicites : « On peut distinguer les hommes des animaux par la conscience, par la religion et par tout ce que l'on voudra. Eux-mêmes commencent à se distinguer des animaux dès qu'il commence à produire leurs moyens d'existence, pas en avant qui est la conséquence même de leur organisation corporelle. En produisant leurs moyens d'existence, les hommes produisent indirectement leur vie matérielle elle-même » (Marx et Engels, 1845-1846/1968, p. 45). Vadée (1998) souligne que deux formes de l'activité humaine productive sont complémentaires. D'une part, le fait que l'humain se différencie de l'animal parce qu'il est en mesure d'inventer des moyens de production extérieurs à lui-même. D'autre part, la capacité qui est la sienne dans la poursuite d'un but et l'imagination anticipative qui lui est nécessaire soutenue par sa faculté de conceptualisation. « Dans l'une, c'est l'organe qui est désigné (la main ou le cerveau) ; dans l'autre, c'est la fonction (la pensée et la représentation anticipée d'un but). La fonction ne va évidemment pas sans l'organe qu'elle présuppose et qui la rend possible. Marx enracine le technique dans le biologique » (Vadée, 1998, p. 375). On ajoutera qu'à ces deux formes d'activité s'adjoint la reprise des acquis des générations précédentes afin de les exploiter, de les transformer ou de les adapter à de nouveaux usages.

Mais les journées ne sont pas extensibles et le paysan qui a labouré son champ ou récolté son blé n'a plus de temps pour moudre son grain et moins encore pour faire le pain. La division du travail est alors inéluctable.

9.1.3. Une inévitable division du travail : universalisme *versus* spécialisation

La question du temps, bien que cruciale, n'est pas l'unique cause de la séparation des activités qui mènent de la production de la matière première à la réalisation du produit fini. Sont également en jeu la force nécessaire à cette production et l'habileté requise dans chacune des tâches accompagnant la production : « En divisant l'ouvrage en plusieurs opérations distinctes dont chacune demande différents degrés d'adresse et de force, le maître fabricant peut se procurer exactement la quantité précise d'adresse et de force nécessaire pour chaque opération ; tandis que si l'ouvrage tout entier devait être exécuté par un seul ouvrier, cet ouvrier devrait avoir à la fois assez d'adresse pour exécuter les opérations les plus délicates, et assez de force pour exécuter les opérations les plus pénibles » (Babbage, 1833, p. 231-232)⁷⁹. Les uns produisent le blé, les autres fabriquent le pain ; les uns extraient le minerai, les suivants en tirent l'acier pour que d'autres encore forgent la lame et que les derniers coupent l'arbre et fendent les bûches qui permettront de cuire le pain. On assiste alors à un processus de production de « médiateurs » multiples utiles à la maîtrise de chacune des étapes permettant la production de nos moyens de subsistance : la charrue, la pioche, la pelle, la forge, la meule... Autant

⁷⁸ Il est toujours instructif de consulter les classiques : Sun Tzu, *L'art de la guerre*, (VI^e av. J.-C.) ; Carl von Clausewitz, *De l'art de la guerre*, (1832).

⁷⁹ Babbage signale qu'il a trouvé ce principe également énoncé chez Gioja, *Nuovo prospetto delle Scienze Economiche*. 6 vol. in-4° ; Milan, 1815. Tome 1, chap. IV.

d'instruments qui viennent s'intercaler dans la chaîne de production qui va de l'objectif initial (formulé dans l'imagination) à sa réalisation (sous forme d'objet concret). On reviendra plus en détail sur cette spécificité humaine qui consiste en l'utilisation des outils et des signes comme médiateurs de l'activité humaine. On relèvera seulement ici que le travailleur « se sert des propriétés mécaniques, physiques, chimiques de certaines choses pour les faire agir comme forces sur d'autres choses, conformément à son but » (Marx, 1894/1993, p. 201). Ainsi, certains imaginent les outils, d'autres les produisent et les derniers les utilisent en imaginant leurs possibles améliorations. Rien de comparable avec les fourmilières ou les ruches dont les organisations sont soumises à la spécification biologique des rôles⁸⁰.

On ne poursuivra pas ici l'analyse socioéconomique d'une telle division du travail. On remarquera simplement que les pratiques sportives ne se sont pas construites en totale autarcie, qu'elles ne sont pas coupées du monde duquel elles émanent. De ce fait, sous la direction de leurs entraîneurs, y est reproduite une certaine division du travail, mais aussi des modes d'organisation collective contemporaine à chacune des époques traversées.

Ainsi en va-t-il de la spécialisation des postes dans les sports collectifs. Au rugby, on distinguera les avants des trois quarts, spécification large ; mais aussi, les demis de mêlée des demis d'ouverture ou les piliers des 3^{es} lignes, spécification plus fine. Au volley-ball, on pourra reconnaître le passeur, les réceptionneurs attaquants, les contreurs centraux ou le pointu (l'attaquant de pointe). Au basket-ball, on identifiera le meneur de jeu, les ailiers et les joueurs intérieurs (anciennement pivot et poste).

On peut à loisir indiquer comment la spécialisation s'est opérée dans les sports collectifs et comment elle a influé jusqu'aux procédures d'entraînement et au profil morphologiques des joueurs. Les « impact players »⁸¹ au rugby nécessitent autant force que vivacité pour peser physiquement sur l'attaque adverse. Le poste de pilier va plutôt privilégier une assise solide et une force statique importante ce qui amène au choix de gabarits massifs. Les ailiers au contraire doivent courir vite et pouvoir se faufiler entre les adversaires. Ils sont donc plus élancés et rapides.

Ainsi en va-t-il aussi des modes d'organisations collectives qui ont adopté initialement l'idée de l'universalisme⁸² intégral, pour recourir ensuite à la spécialisation⁸³ outrancière, avant de revenir finalement aujourd'hui à une spécialisation relative. Dans le cadre de l'universalisme, il est nécessaire que les joueurs acquièrent et développent tous les « savoir-faire » fondamentaux spécifiques à la discipline sportive. Tâche impossible évidemment, cependant cette conception du jeu repose sur une possible polyvalence et une permutation des joueurs entre eux, ce qui doit permettre *a priori* qu'ils se dépêtrent de toutes les situations particulières rencontrées. Dans le cadre de la spécialisation, on vise au développement, au renforcement ou au perfectionnement de « savoir-faire » spécifiques à chaque poste. La formation du joueur est basée sur une dissociation des modes d'entraînement qui peut porter autant sur les filières

⁸⁰ Chaque abeille ouvrière va dans sa vie occuper sept fonctions successives génétiquement programmées : nettoyeuse, nourrice, magasinière, bâtisseuse, ventileuse, éclaireuse et butineuse.

⁸¹ Lorsque l'on parle d'impact-players au rugby on pense à Sébastien Chabal qui en fut un représentant emblématique. https://www.youtube.com/watch?v=cxljHECox1M&ab_channel=redwingsly

⁸² On appelle universalisme le principe d'organisation collective selon lequel tous les joueurs sont amenés à jouer tous les rôles en fonction des circonstances du jeu.

⁸³ On appelle spécialisation le principe d'organisation collective selon lequel chaque joueur joue un rôle précisément défini quelles que soient les circonstances du jeu.

énergétiques que sur le travail tactico-technique. En optant pour une telle conception, on mise sur une réduction de l'aléatoire en s'organisant pour qu'il ne puisse plus se produire inopinément. Dans une telle logique, il suffit que chaque joueur sache faire parfaitement ce qu'il a à faire dans les situations standardisées du jeu. Ainsi, on cherche à individualiser au maximum les entraînements en les ajustant à chacune des fonctions identifiées. La spécialisation vise à optimiser les temps d'entraînement.

Ici encore, la question du legs des acquis mis en commun par l'humanité se pose avec acuité. Que ce soit dans le domaine des sciences et des techniques, des arts ou du sport, c'est comme si sous l'effet d'une sorte de contagion les savoirs théoriques ou pratiques pouvaient se transmettre d'une génération à l'autre. Comment un tel résultat a-t-il pu être obtenu ?

9.2. L'EXCENTRATION SOCIALE DES ACQUIS CULTURELS HUMAINS

À la question de savoir pourquoi l'humanité est sortie de l'animalité, des éléments de réponse ont été donnés plus haut. Qu'il s'agisse de notre capacité à imaginer les résultats de nos actions avant même de les avoir produites ; de notre capacité à nous organiser pour aboutir à une division sociale du travail consistant en la répartition entre plusieurs des tâches nécessaires à l'atteinte de nos buts ; de notre capacité à léguer nos acquis aux générations suivantes ; il y a là les traits distinctifs essentiels qui expliquent nos différences fondamentales d'avec les animaux.

Nous avons su nous protéger des dangers que certaines espèces animales représentaient, nous avons su nous nourrir de leur chair avec les conséquences décisives évoquées plus avant sur le développement de nos capacités cognitives, nous avons su exploiter leurs forces bien supérieures aux nôtres pour produire une énergie sans laquelle nous n'aurions pas eu la capacité de construire bien des ouvrages. Ne serait-ce que dans ces trois domaines, les animaux n'ont guère été en mesure de montrer de quelconques dispositions, se laissant bien au contraire « dompter » par l'action des humains.

Dans ce contexte, l'Humanité a été capable de se créer une histoire sociale, c'est-à-dire « un processus cumulativement transformateur que l'activité collective des individus induit de génération en génération dans le mode de vie du groupe » (Sève, 2008, p. 91). Et qui plus est, parallèlement à cette histoire collective, chaque humain a pu être l'auteur d'une histoire individuelle dont l'ensemble du genre humain a pu bénéficier.

C'est ce qui a incité Sève (1969) à développer l'idée d'excentration sociale de l'essence humaine qu'il relie à la logique de la 6^e thèse sur Feuerbach : « *l'essence humaine n'est pas une abstraction inhérente à l'individu isolé. Dans sa réalité, elle est l'ensemble des rapports sociaux* ». Il montre que le développement de l'humanité n'a été possible que parce que la prolifération des savoirs et savoir-faire n'a eu d'égale que la progression de la puissance opératoire des activités individuelles. Mais le constat ne vaut pas explication. L'énigme de cette radicale transformation trouve une hypothèse explicative dans le fait que les humains ont été en mesure d'inventer un nouveau mode de relation à leurs objectifs. Ils ont eu l'idée d'intercaler un médiateur entre eux et l'objet de leur activité. C'est ce qu'Hegel (1827) appelait *la ruse de la raison* : « La raison est aussi rusée que puissante. Sa ruse consiste en général dans cette activité de médiation qui, laissant les objets agir les uns sur les autres et se travailler les uns les

autres conformément à leur nature propre, sans jamais s'immiscer directement dans ce procès, n'en conduit pas moins à la seule réalisation de son but à elle » (Hegel⁸⁴).

Dans le capital, Marx reprend à son compte cette citation et développe l'idée de médiation en l'appliquant au travail. « Le moyen de travail est une chose ou un complexe de choses que le travailleur insère entre son objet de travail et lui, et qui lui servent de guide dans son action sur cet objet. Il se sert des propriétés mécaniques, physiques et chimiques des choses pour les faire agir comme des instruments de pouvoir sur d'autres choses conformément à son but » (Marx, 1867/1993, p. 201).

Dans cette continuité, Vygotski va considérablement développer cette idée en analysant les rôles respectifs des outils et des signes. Dans sa 10^e thèse de la méthode instrumentale, il précise qu'« il apparaît dans l'acte instrumental, entre l'objet et l'opération psychique qui le vise, un moyen terme nouveau - l'outil psychologique qui devient centre structural ou point focal, autrement dit facteur fonctionnellement déterminant de tout le processus constitutif de l'acte » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 570).

L'outil et le signe, pris individuellement ou dans les relations qu'ils sont amenés à nouer, constituent les deux modes de médiation sur lesquels les hommes se sont appuyés pour se constituer en Humanité. C'est à cette condition qu'ils ont pu basculer de l'espèce animale *Homo sapiens* au genre humain civilisé. Grâce aux médiatisations accumulées historiquement s'est constitué un patrimoine d'outillages et de codages signifiants de plus en plus sophistiqués. Mais les capacités subjectives humaines se sont développées à un tel point qu'il est inenvisageable qu'un seul être humain puisse en être dépositaire, ce qui ne peut que confirmer la nécessité d'une division du travail bien pensée. Néanmoins, au fil des générations, l'écart de plus en plus conséquent qui sépare l'enfant qui naît de la culture constituant l'*humanitas* civilisé, c'est-à-dire « ce qui nous constitue fondamentalement comme être humain » le conduit à un effort sans fin pour s'approprier quelque « bribes » de l'immensité du savoir humain. Ce faisant, il est amené à faire des choix qui vont constituer un itinéraire biographique original, itinéraire personnel influant d'une certaine manière sur les rapports sociaux contribuant ainsi en retour à alimenter notre *humanitas*. « Le développement cumulatif de très nombreuses formes du culturel est une figure fondamentale de l'humanité civilisée. Mais il est aussi bien davantage : ce à partir de quoi chaque individu a à s'*hominiser*, tâche sans équivalent dans le monde animal, qui consiste à parcourir individuellement la distance de plus en plus impressionnante séparant de l'*homo sapiens sapiens* naturel l'individu humainement socialisé » (Sève, 2014, p. 408). On se propose d'approfondir la question de l'hominisation et de la médiatisation dans le chapitre suivant.

La tâche semble donc immense pour le « petit-d'homme » naissant qui rejoint la communauté des humains. Pourtant, le processus d'« hominisation » s'enclenche très spontanément et probablement aucun d'entre nous n'a le souvenir d'avoir ressenti le poids d'une responsabilité démesurée pour effectuer cette « incorporation » parmi l'humanité, pas plus qu'il ne s'est senti investi d'une « mission impossible » dont la teneur serait de perpétuer et développer le genre humain.

⁸⁴ Hegel (cité par Sève, 2014, p. 94). Encyclopédie des sciences philosophiques - I. La Science de la Logique (dite « petite Logique »), Chap. 209 de l'édition de 1827 et 1830, 95, p. 444-445.

10. PROCESSUS D'HOMINISATION

Le mot « hominisation » apparaît en 1950, mais sous son unique signification de développement phylogénétique. En cherchant sur internet ce qu'on en dit, on constate qu'on en reste encore aujourd'hui à la définition initiale du Robert : *Ensemble des processus évolutifs, physiques, physiologiques et psychiques qui caractérisent le passage du primate à l'homme (Homo sapiens)*. Dépassant sa seule acception phylogénétique, Sève reprend le terme en 1969⁸⁵ pour désigner « l'ensemble des processus biographiques à travers lesquels l'individu de l'espèce humaine devient psychiquement sociétaire du genre humain ». Il fait depuis l'objet de différentes reprises dans ses travaux (Sève, 2008, p. 105). C'est sous cette signification qu'il sera utilisé ici.

10.1. LE SOCIAL COMME ALTERNATIVE AU BIOLOGIQUE

Au sein de la communauté humaine, le processus d'hominisation consiste en l'« accueil » de ses nouveaux membres et de leur acculturation par un processus d'excentration sociale. Nécessairement, ce processus ne peut se réaliser qu'au contact d'autres semblables, point capital attesté par les cas dramatiquement célèbres des enfants sauvages⁸⁶ qui, élevés par des loups, des ours, des babouins, des panthères et autres animaux, privés trop longtemps du contact de leurs semblables, montrent les plus grandes difficultés à se tenir debout ou à apprendre à prononcer quelques mots une fois de retour à la « civilisation » (Malson, 1964). On prend toute la mesure de la profondeur des thèses sur Feuerbach et notamment la 6^e qui soutient que l'essence humaine ne se trouve pas dans l'homme, mais dans les rapports sociaux. Pourtant, nombreuses sont les théories opposées qui ont défendu (et défendent encore) que le biologique est l'unique clef pour appréhender la « nature » de l'Homme. Or, si tel était réellement le cas, comment expliquer les progrès impressionnants de l'humanité ces derniers deux mille ans alors que « les mécanismes génétiques qui ont donné naissance au cerveau de l'homme moderne paraissent stoppés depuis plusieurs dizaines de milliers d'années » (Changeux, 1983, p. 357) ? Comment, à dotation biologique égale, les progrès immenses réalisés peuvent-ils être expliqués ? On se doit de prendre en compte très sérieusement une telle interrogation. Alors qu'elle a été à l'origine du processus d'hominisation, qu'elle en a constitué la base, la dimension biologique a vu son influence diminuer au point de ne plus être que le support de l'activité socialisée qui est devenue la nouvelle base de l'activité humaine.

La régression proportionnelle de l'influence du biologique invite nécessairement à envisager une autre possibilité. Celle d'une explication qui se trouverait non pas dans l'homme, mais hors de lui. Celle qui envisage que les dispositions génétiquement transmises soient reléguées au rôle de structures, indispensables certes, mais dont le caractère au mieux « figé » n'est pas compatible avec la prodigieuse extension des savoirs. Pour Sève : « Si, dans le cycle dialectique du neuronal qui s'objectivise et du social qui se subjectivise - chacun de ces deux moments étant à la fois point de départ et point d'arrivée -, le premier fut jadis phylogénétiquement moteur, l'immense développement extracérébral du monde humain a depuis bien longtemps inversé le rapport de dominant : les capacités psychiques supérieures - maîtrise du langage,

⁸⁵ On se réfère en bibliographie à la 2^e édition de cet ouvrage qui date de 1972.

⁸⁶ On fait notamment référence à Victor de l'Aveyron, enfant recueilli dans les bois puis éduqué et étudié par Jean Itard.

raisonnement mathématique, goût artistique, conscience civique... - se forment ontogénétiquement pour l'essentiel *du dehors au dedans* par appropriation subjective d'acquis culturels socialement objectivés. Ses "fonctions du cerveau" sont en vérité des fonctions de la culture humaine » (2014, p. 289). On mesure là l'impasse dans laquelle les neurosciences actuelles s'engouffrent lorsqu'elles persistent à aller chercher dans l'explication neuronale la plénitude de la spécificité humaine. À sous-estimer le rôle déterminant de l'appropriation socioculturelle dans la progression de nos capacités cognitives, elle se place dans la situation du noctambule ivre qui, au beau milieu de la nuit, fait tomber ses clefs devant sa porte, mais va les chercher sous le lampadaire parce qu'on y voit plus clair⁸⁷. Même en concédant à la dimension biologique un rôle crucial dans l'évolution des hominidés, on ne peut que constater que les facteurs sociaux ont été déterminants pour la faire évoluer, notamment du fait que pour accéder à une nourriture carnée fraîche, il a fallu recourir à la chasse. On ne rentrera pas dans le débat de spécialistes relatif à une éventuelle relation de cause à effet entre consommation de viande et augmentation des dimensions du cerveau, d'autant qu'est également remis en cause le rapport entre sa taille et « l'intelligence » supposée de son propriétaire.

Les paléontologues montrent en effet qu'il a « récemment » diminué. En comparant les cerveaux sur une longue période, on constate bien une augmentation du volume (1520 cm³) jusqu'à Néandertal (-350.000 à -35.000), mais ensuite une régression (1400 cm³)⁸⁸ pour notre espèce *Homo sapiens* (-35.000). Par ailleurs, il semble même que depuis 28.000 ans notre cerveau rétrécit encore un peu plus (diminution du volume de 6%)⁸⁹.

Dans ces conditions, on ne peut attribuer le développement des capacités intellectuelles de nos lointains ancêtres à l'un ou l'autre de ces deux facteurs sans prendre en compte que le fait le plus marquant lié à la consommation de viande a nécessité l'avènement de l'une des premières activités collectives humaines : la chasse. C'est ce que souligne Patou-Mathis lorsqu'elle constate qu'« il est probable que la consommation de produits carnés a eu un rôle essentiel dans l'émergence progressive de l'Humanité à partir de la souche des premiers Hominidés. Mais c'est probablement l'acte de chasse et ses conséquences tendant à la socialisation qui en ont été le catalyseur. Le partage de la viande a sans doute favorisé le développement de l'intelligence, du langage et de la culture » (2014, p. 110-111).

De consommateurs opportunistes, puisqu'*Homo habilis* pratiquait initialement le charognage, les hominidés sont devenus chasseurs. Au-delà de l'apport de protéines d'origine carnée éventuellement décisif, ce qu'il faut remarquer, c'est le pas conséquent que cela va nécessiter, car pour avoir quelques chances de succès, cette activité ne peut plus se faire individuellement comme c'est le cas pour la cueillette, mais indispensablement de façon collective.

On en vient ainsi à réévaluer le poids des facteurs ayant contribué à l'évolution du genre humain. L'explication de notre différence d'avec les animaux ne serait donc pas exclusivement « enfouie » dans notre héritage génétique. Et si elle ne se trouve pas à l'intérieur, c'est probablement qu'il faut la chercher à l'extérieur, dans les ressources innombrables procurées

⁸⁷ Cette parabole est connue sous le nom du « Théorème du lampadaire ».

⁸⁸ Le cerveau de l'homme moderne est de 15 à 20 % plus petit que celui de Cro-Magnon.

⁸⁹ Étude réalisée par Antoine Balzeau (CNRS/ MNHN) et Dominique Grimaud-Hervé sur 104 hommes actuels et 14 fossiles de Cro-Magnon.

par la vie sociale. C'est cette disposition qui va conduire chaque membre de l'humanité, au travers d'un itinéraire biographique singulier, à devenir un acteur plus ou moins conscient du rôle qui est le sien dans le processus dont le dessein est de former non plus une espèce, mais un genre : le genre humain. Il semble bien que la piste de la spécificité humaine soit définitivement à chercher dans nos rapports à la nature et aux autres. C'est sur ce territoire que son « mystère » est à découvrir et pour cela, il y a à éclaircir ce qui se joue dans ces rapports pour susciter une telle accumulation de savoirs et leur possible transmission.

En définissant le rapport comme une relation permettant de faire lien entre plusieurs entités, unité dans la diversité en quelque sorte, la tâche qui consiste à caractériser la spécificité humaine doit conduire à envisager deux aspects. Ce qui fait son unité d'abord, c'est-à-dire la conscience d'appartenir à ses semblables, de faire partie d'un groupe. Ce qui fait sa diversité, ensuite, c'est-à-dire ce qui permet de s'approprier individuellement les acquisitions socialement partagées.

10.2. LA CONSCIENCE N'EST PAS UN ÊTRE EN SOI

Le problème de la conscience soulève de multiples questions. Pour tout intervenant éducatif, il s'agit de « faire prendre conscience » aux pratiquants la nécessité de s'emparer des « rênes » de leur propre développement. Pour le pratiquant, ce qui est en jeu, c'est ce que Deleplace⁹⁰ appelle *l'inéluçabilité de la « conscientisation » de la conduite de l'acte*. Pour lui, « la réalité de l'individu humain se confrontant, par une action corporelle, à un milieu physique donné, conduit au constat que celui-ci met toujours en jeu tous ses moyens d'action d'être humain... c'est à dire y compris une vigilance mentale cohérente à l'acte corporel en cours et se déployant tout au long de la réalisation de cet acte, et ceci même dans des conditions d'extrême rapidité d'exécution et d'engagement physique maximum » (Deleplace, 1983, p. 38).

Or, dans le cadre de ses productions motrices, le sujet humain se confronte à une double réalité physique ; une réalité extérieure à son propre corps par rapport à laquelle s'établit la performance physique ; une réalité intérieure à son propre corps avec laquelle il va produire la performance physique. L'acte, dans son unité vivante, est constitué d'une partie réalisée consciemment, la partie vigilante, et d'une partie réalisée inconsciemment, la partie « automatique » ou « réflexe ». En visant à l'efficacité sportive, se pose avec acuité « le problème de la mise des processus inconscients sous la domination toujours plus assurée des processus conscients⁹¹ » (*Ibid.*, p. 41). Deleplace développe son propos en constatant que l'activité perceptive consciente construite par un sujet est matériellement intransférable dans un autre sujet, mais que néanmoins, « l'activité mentale, qui lui est intrinsèquement associée, permet, à défaut d'une impossible « transmission directe », une « transmission indirecte », par le jeu d'une « traduction » complexe utilisant la verbalisation » (*Ibid.*, p. 43). On rejoint là les problématiques évoquées précédemment à propos de l'excentration sociale des acquis culturels humains, et notamment, la relation entre la prolifération des savoirs et savoir-faire humains et la progression de la puissance opératoire des activités individuelles qu'elles requièrent. La question de la conscience se pose d'autant plus qu'elle semble être la garante d'une certaine efficacité. Être conscient, c'est s'offrir la possibilité de naviguer avec lucidité en toute situation sans avoir à s'en remettre systématiquement à l'acte réflexe ou au hasard.

⁹⁰ René Deleplace : chercheur, pédagogue et didacticien du rugby

⁹¹ Passage souligné dans le texte.

La question de la conscience est extrêmement ardue, ce qui nécessite de l'examiner autant dans sa dimension phylogénétique que dans sa dimension ontogénétique. Elle est par ailleurs intimement liée à la question du langage. Pour éclaircir la situation, il faut se pencher sur les origines de la conscience et cela peut se faire dans deux directions. Celle de l'origine de la conscience de notre humanité naissante et celle de l'origine de la conscience chez le jeune enfant. On mobilisera ici les travaux de Trâm Duc Thao et de Vygotski, car l'un et l'autre voient l'origine de la conscience dans le geste de l'indication.

On est d'ailleurs frappé par l'analogie d'analyse que l'on va rencontrer chez les deux auteurs à propos du geste de l'indication. Il faut signaler que leurs recherches reposent sur l'hypothèse de la comparaison possible entre le développement phylogénétique de l'homme à travers les âges et le développement ontogénétique de l'enfant actuel. Ainsi, aux étapes courtes de l'évolution intellectuelle de l'enfant correspond l'héritage de l'évolution biologique du développement des hominidés sur des étapes beaucoup plus longues. « Nous proposons donc de considérer, à titre d'hypothèse de travail, le stade de 14 - 20 mois chez l'enfant comme "l'âge du préhominien" » (Trâm Duc Thao, 1973, p. 93-94). L'évolution biologique du genre humain serait ainsi reproduite comme « en accéléré » dans la maturation du système nerveux de l'enfant. Il est à noter que les deux auteurs font référence de façon critique, mais régulière aux travaux de Wolfgang Köhler (1927) sur le singe⁹². Il est classique de voir dans cet animal une réminiscence des capacités des hominidés. Pour sa part, Vygotski va reprendre les expérimentations de Köhler en y introduisant quelques modifications qui vont permettre de dépasser les expériences princeps⁹³. Cela l'a notamment amené à réitérer les expériences faites sur les singes par Köhler avec des enfants. En effet, pour Vygotski, l'idée d'un invariant immuable tel que prôné par la Gestalt est incompatible avec la dimension historique du psychisme humain. Sur quoi peut donc reposer une telle similitude de raisonnement chez les deux auteurs ?

S'il est acquis que Vygotski⁹⁴ n'a pu lire Trâm Duc Thao, ce dernier en revanche aurait pu avoir accès aux recherches de Vygotski puisque la 1^{re} édition de « *Pensée et langage* »⁹⁵ en anglais date de 1962 et que *Recherches sur les origines du langage et de la conscience* est publié en 1973. Cependant, comme on peut le remarquer dans ses publications, Trâm Duc Thao cite ses références méthodiquement ce qui amène à penser que si Vygotski avait fait partie de ses lectures, il serait apparu dans sa bibliographie. Il semble donc fort plausible que Trâm Duc Thao n'a pas eu accès aux travaux de Vygotski. La similitude des raisonnements est alors à chercher ailleurs, et notamment dans leur base philosophique commune, celle du matérialisme dialectique et historique marxien auquel l'un et l'autre se réfèrent abondamment.

⁹² Vygotski procède à une large revue de questions à ce propos dans *Ape, Primitive Man, and Child: Essays in the History of Behaviour* qu'il a écrit avec Luria en 1930 et qu'il reprend pour une part dans le chapitre IV de *Pensée et langage*.

⁹³ Notamment p. 387 dans Vygotski, L.-S. (1928-1931/2014). *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*. Paris, La Dispute.

⁹⁴ Vygotski est décédé en 1934, à l'âge de 37 ans.

⁹⁵ En 1934, *Pensée et langage* est publié en Russe. *Pensée et langage*, « *Thinking and Speech* » est édité en anglais par MIT Press en 1962 (1^{re} édition), puis en 1986 (2^e édition). Il faudra attendre longtemps pour qu'en 1985 François Sève puisse proposer une 1^{re} traduction de l'ouvrage en français.

Aborder la question de la conscience nécessite d'éclaircir ce qu'il en est en son sens gnoséologique (comme concept scientifique) et ce qui relève du point de vue ontologique (comme catégorie philosophique). Or, on se trouve ici devant une difficulté majeure, car si nous pouvons témoigner que nous sommes des êtres conscients, il nous est impossible d'attester qu'il existe un être qui serait la conscience. À la formule de Husserl « toute conscience est conscience de quelque chose », Marx oppose que « toute conscience est conscience de quelqu'un ». Il y a donc un abîme entre la conception Husserlienne qui confère à l'idéal sa propre autonomie et celle de Marx qui invite à aller chercher dans les conditions de vie réelles de ce « quelqu'un » ce qui l'amène à déterminer sa conscience. Se discute ici le fait que la conscience est le propre de l'homme ; que pas plus les objets que les animaux ne sont nantis de conscience ; que la conscience ne peut être gratifiée d'une quelconque indépendance, c'est-à-dire identifiée à une activité métaphysiquement séparée du sujet qui la porte. Et puisque qu'il n'y a pas d'être qui est la conscience, l'être conscient ne peut se concevoir qu'à travers la capacité subjective à se représenter les formes objectivées du monde et de ses semblables. Pour le dire à la façon de Marx et d'Engels, « la conscience ne peut jamais être autre chose que l'Être conscient, et l'Être des hommes est leur procès de vie réelle » (1845-1846/1968, p. 50).

On en revient alors à la position gnoséologique matérialisme : *Est matière tout ce qui existe indépendamment de la conscience que l'on en a ou pas* où « ici matière prend sens de son opposition en tant que réalité *objectivement existante* à la conscience *subjectivement connaissante* » (Sève, 2014, p. 351). Ce constat est à mille lieues de l'assertion de Husserl selon laquelle « il n'y a, dans la sphère psychique, aucune différence entre être et phénomène⁹⁶ ». Si tel était le cas, il faudrait alors accepter que la recherche scientifique ne se cantonne qu'à de simples observations et qu'elle n'ait plus besoin de recourir à la déduction ou à l'inférence pour expliquer les faits et élaborer ses concepts. Ce serait accepter que l'essence des choses et leur réalité perceptible correspondent parfaitement. C'est ce que Marx proscriit quand il en déduit que « toute science serait superflue si l'apparence et l'essence des choses se confondaient » (Marx, Cap III, p. 739). C'est là l'essence même du concept scientifique, il donne accès à autre chose que la seule apparence sensible.

Se pose alors une énigme qu'il faut appréhender résolument, car si la conscience n'est pas un être, l'être conscient lui, existe bel et bien. Comme pour toute chose, étudier la conscience nécessite d'étudier les rapports desquels elle émane. En tant que catégorie philosophique, *la conscience est le rapport représenté du sujet à son monde et à lui-même*, ce qui la positionne de fait dans une dimension historico-sociale. Ma conscience, c'est mon rapport avec la réalité matérielle de mes conditions de vie, et donc nécessairement, c'est un rapport social. C'est ce qui fait dire à Marx que « ce n'est pas la conscience des hommes qui détermine leur être ; c'est inversement leur être social qui détermine leur conscience » (Marx, 1859/1977, p. 17). En fait, la conscience n'est qu'un mode d'existence de la vie, un mode abstrait de cette réalité. Dans ces conditions, comment le social permet-il de prendre conscience ? L'étude du geste de l'indication pourrait ouvrir la voie à sa juste compréhension.

⁹⁶ Cité par Vygotski (1926-1927/2010, p. 258).

10.3. LE GESTE DE L'INDICATION COMME PRISE DE CONSCIENCE DE SOI PARMIS LES AUTRES

Avec l'avènement de la conscience au cours du développement phylogénétique de l'humanité s'enclenche, on l'a vu, l'inversion proportionnelle des influences respectives du biologique et du social. Mais la transmission des acquis de l'humanité qui s'est perpétuée au cours des derniers millénaires requiert que par l'intermédiaire des autres, un individu ait la capacité de s'approprier la culture commune, c'est-à-dire non pas seulement le produit de cette culture en lui-même, mais aussi l'ensemble des mécanismes de compréhension et de conceptualisation qui permet d'obtenir ce produit. Plus qu'un résultat, ce qui est légué consiste en un processus, celui des formes d'appropriation subjective de la réalité objective. L'idée d'excentration sociale des acquis culturels trouve tout son sens ici dans la mesure où le petit d'Homme vivant en société devient capable de s'approprier en quelques années le développement réalisé par le genre humain en plusieurs centaines de milliers d'années. En observant le geste de l'indication, il semble bien que l'on puisse comprendre les mécanismes qui président à un tel « exploit ».

10.3.1. Le geste en arc de cercle dans les chasses préhistoriques

L'évocation des chasses pratiquées par nos lointains prédécesseurs renvoie aux travaux de Tràn Duc Thao (1973) qui a mené des *Recherches sur l'origine du langage et de la conscience*. Il défend l'idée que le geste de l'indication qui permet aux chasseurs préhistoriques de coordonner leurs actions en vue d'encercler ou de piéger l'animal convoité est à l'origine de la conscience humaine. Pour Tràn duc Thao, s'attaquer au problème de l'origine de la conscience, c'est d'une certaine façon délimiter le moment dans la phylogenèse où s'effectue la bascule du bipède, espèce animale, à l'Homme, individu du genre humain. Or, le problème qui surgit une fois qu'a été énoncé ce projet est de déterminer où placer le curseur. On pourrait arbitrairement décider que la conscience humaine est apparue avec les premiers outils. Mais doit-on considérer la brindille du singe, pourvoyeuse de fourmis, comme un outil ? Non, puisque comme nous l'avons vu auparavant, cette utilisation occasionnelle n'est qu'une réponse adaptative, une réaction à un stimulus ; brindille + fourmières = possibilité de se nourrir. Doit-on alors considérer que les bifaces⁹⁷ grossiers du paléolithique inférieur sont les tout premiers outils et que leur apparition marque l'avènement de la conscience humaine ? En effet, il est attesté que la taille de ces pierres se faisaient en des lieux bien identifiés (riche en silex) et à l'occasion d'ateliers en groupe. Il semble que là, nous avons dépassé la forme la plus élémentaire de la conscience. Pour trouver l'origine de la conscience, il faut repérer ce moment où l'activité d'un sujet conduit à « l'amener à dépasser les exigences immédiates de la situation présente et à s'élever à la représentation idéale d'une forme typique, qui lui permettrait de passer à la production de l'outil » (Tràn duc Thao, 1973, p. 12). C'est avec cette ambition que Tràn Duc Thao se lance dans sa démonstration.

Pour éclairer son propos, il rapporte l'anecdote d'une personne qui donnait de temps en temps un morceau de viande à son singe⁹⁸. Un jour qu'elle paraît une pièce de bœuf, elle récupéra un déchet et le lui tendit. L'animal le goûta, mais finalement rendit le morceau de viande qui n'était apparemment pas à son goût. Cependant, le primate n'en resta pas là. Il prit la main de sa maîtresse et la posa sur la meilleure partie du morceau

⁹⁷ Pour une étude illustrée de la configuration des bifaces, voir Dini & Filippi (2012).

⁹⁸ Tràn Duc Thao cite Boulenger, E.G. (1937). *Les singes*, Payot, Paris, p. 41.

de viande, lui indiquant ainsi que c'était ce morceau bien plus tendre qu'il désirait. Celle-ci s'exécuta en coupant un morceau de la partie indiquée par le singe et lui présenta. Ce coup-là, le quadrumane mangea sans réticence le morceau offert.

Il ne fait pas de doute qu'un tel animal montre les signes d'une intelligence certainement supérieure à celle de la moyenne de ses congénères. Cependant, quel niveau de conscience a-t-il atteint ? Trân Duc Thao remarque que le singe n'a pas indiqué la partie de viande convoitée en la désignant du doigt, mais qu'il a saisi la main de sa maîtresse pour s'en servir d'intermédiaire tout comme il le ferait avec un bâton pour décrocher un fruit ou avec une brindille pour collecter des fourmis. C'est ici que la frontière de la conscience se matérialise. « Le geste de l'indication marque le rapport le plus élémentaire de la conscience à l'objet comme objet extérieur » (*ibid.* p. 14). Dans ce récit, l'objet, bien que perçu par le singe comme étant extérieur à lui, reste tributaire de ses possibilités d'actions immédiates médiées par un objet ou un autrui qu'il peut manipuler. Le contact physique direct ou par un intermédiaire reste nécessaire et le détachement de l'objet ne peut pas se réaliser sous la forme du geste de l'indication. Le singe en reste à une perception du monde qui ne vaut que par une relation sensori-motrice, par un contact palpable avec les choses. Or, le geste de l'indication trace une démarcation franche qui atteste d'une conscience de l'objet comme étant hors de soi. Il nécessite que la contiguïté initiale soit rompue au profit d'un guidage à distance par un geste d'indication qui va de la forme en arc de cercle⁹⁹ ; à la forme en ligne droite (en pointant du doigt) ; puis à une forme plus aboutie encore qui consiste à indiquer du regard. Ce qui revient à dire que la forme de guidage du singe qui se saisit d'un intermédiaire pour atteindre la chose est la prémisse de la forme de l'indication de l'humain et par la même, cela souligne la nature du pas qu'il reste à franchir au quadrumane pour prendre conscience. Reste à expliquer comment le passage a pu s'opérer chez l'homme. C'est ce que Trân Duc Thao entreprend en étudiant les chasses collectives des australopithèques.

À la fin du tertiaire¹⁰⁰, la forêt tropicale recule au profit de la steppe. Le travail de fouille montre que les préhominiens chassent beaucoup d'ongulés (antilopes, girafes...). Dans ces immenses plaines où les chasseurs se trouvent à découvert, il devient alors nécessaire de s'organiser collectivement pour encercler ou amener les proies en un lieu propice. Or, le rabattage requiert une certaine coordination entre les participants. Cela demande notamment de développer une forme de communication qui ne peut plus se faire par le contact physique entre membres de la traque. Cette mise à distance, les uns des autres, s'est sûrement faite par étapes. D'abord, ceux qui sont les plus proches se sont fait des signes, puis ce mode de communication s'est étendu à tous y compris ceux qui étaient les plus éloignés. Le mouvement de la main initialement circonscrit aux partenaires les plus proches a dû alors s'étendre à tous les chasseurs en un grand mouvement circulaire qui englobait le groupe pour finir sur la proie. « Ainsi naît ce large geste en arc de cercle où nous avons reconnu la forme primitive du mouvement de l'indication » (*ibid.* p. 18). La nécessité de coordonner les actions des uns avec les autres, à l'occasion des battues, pour éviter qu'un trou ne se forme dans cette nasse humaine exhorte à la constitution d'un dispositif collectif de signalisation permettant

⁹⁹ Trân Duc Thao indique que le mouvement de l'indication fut probablement réalisé dans le passage de l'Anthropoïde au Préhominién.

¹⁰⁰ Le tertiaire s'étend de -66 Ma à -2,6 Ma.

de concentrer les efforts de tous sur un même objet. Se construit alors une forme objective de l'indication (le geste en arc de cercle) qui constitue la prémisse d'une forme subjective comme rapport intentionnel du sujet à l'objet.

Dans ces situations, le succès ne peut s'envisager que si un rapport de réciprocité se systématisé où tous les participants sont alternativement donneurs et receveurs d'indications. « Autrement dit, chacun voit dans l'autre un être semblable à lui-même, faisant le même geste, ou encore il voit l'autre comme un autre lui-même » (*ibid.* p. 20). Un mécanisme s'enclenche alors où chacun se voit dans l'autre comme dans un miroir.

Il faut noter que cette gestuelle s'accompagne toujours du langage. Des cris accompagnent les gestes notamment dans le cas particulier où un danger se présente. Mais là encore, une évolution s'opère et le cri d'alerte se transforme, en fonction des situations, en exclamation, forme originelle du langage qui vise à indiquer l'objet de l'activité. Le mouvement de l'indication est donc composé de deux moments, un moment gestuel, le geste indicatif ; et un moment exclamatif, le langage. On remarquera que dans ce type de chasse, les cris ont aussi la fonction d'effrayer l'animal qui est ainsi repoussé dans la direction désirée. Le langage est par là même encouragé. Ainsi, les chasseurs « s'appellent à l'objet du travail par le geste et la voix, et chacun se voit lui-même dans les autres comme dans un miroir¹⁰¹ et s'entend lui-même dans les autres *comme dans un écho* » (*ibid.* p. 23).

Dans cet effort collectif de poursuite du gibier, les rabatteurs s'indiquent tour à tour l'objet de leur quête qui peut être double. D'une part, ils s'indiquent où se trouve l'animal et d'autre part, ils signalent la nécessité que certains ralentissent leur progression vers l'animal et que d'autres au contraire pressent le pas. Par-delà la forme du geste en arc de cercle se trouve donc une fonction, celle de l'appel à reconstituer le cercle ou à reformer la ligne distendue par le retard pris par certains en raison du relief irrégulier, des obstacles inégalement disséminés sur le terrain de chasse ou tout simplement de leur condition physique respective. Mais jusque-là, les signes sont envoyés aux autres sans qu'ils aient d'effets sur soi-même. Or, les aléas de la situation font que le contexte des uns n'est plus le même que celui des autres. Ainsi, le chasseur en retard se fait interpeller par ses partenaires qui lui indiquent l'emplacement du gibier. Mais comme sa position est différente de la leur, cela ne fait plus aucun sens qu'il leur réponde à l'identique.

Le signe initial qui consistait à reproduire collectivement le geste en arc de cercle devient subitement contreproductif. La situation devenant inégale au fur et à mesure de la progression, la forme réciproque du signal n'est plus adaptée et le geste commun de réponse qui était machinalement initié se transforme alors en un geste pour soi-même. Ici, le guidant et le guidé sont le même. Par ce geste, le retardataire s'appelle lui-même à reformer le cercle. Ce geste part donc de lui-même pour aller directement en direction de l'animal traqué. C'est en sorte pour lui-même que le retardataire fait le geste ce qui le conduit finalement à s'appeler lui-même pour rattraper son retard et rejoindre les autres. C'est ce qui conduit à une transformation du geste en arc de cercle au geste en ligne droite qui part du sujet lui-même pour se diriger vers l'objet

¹⁰¹ Ici, Tràn Duc Thao reprend une citation de Marx : « l'homme se regarde d'abord dans le miroir d'un autre homme. Ce n'est que grâce à son rapport avec l'homme Paul comme avec un être semblable à lui-même, que l'homme Pierre entre en rapport avec lui-même comme avec un homme » (Marx, 1894/1993, p. 110).

du travail. Évidemment, le même mécanisme se déroule sur le plan vocal. Le retardataire qui initie un son comparable à celui des autres qui l'interpellent le module probablement de sorte que par sa propre voix, cet appel reflue vers lui-même, ce qui revient à ce qu'il s'adresse à lui-même le message envoyé par les autres. « La prise de conscience du signe de l'indication développée ne se produit que quand *le sujet se l'adresse à lui-même* » (*Ibid.*, p. 108).

Le gain décisif dans cette situation, c'est que la nécessité sociale de chasser pour se nourrir provoque une situation qui contraint les individus à se montrer l'écart qui sépare certains de la position idéale qu'ils devraient occuper. Le retardataire averti s'inscrit alors dans un processus qui l'amène à prendre conscience, c'est-à-dire à se représenter le rapport à l'objet de son activité, à ses partenaires de chasse et à lui-même. Le geste en arc de cercle mobilisé se réalise en situation d'urgence, car dans un contexte de chasse. La conscience s'y manifeste de manière *sporadique*, comme un *éclair de conscience*. Mais dans des circonstances ordinaires, le geste de l'indication doit se réaliser dans une forme *atténuée*. C'est donc la forme du geste en ligne droite qui par la suite va se perpétuer afin d'entraîner uniquement le regard du destinataire à qui l'on veut montrer quelque chose. Trâm Duc Thao fait là la démonstration de l'évolution de la prise de conscience qui a amené les homo sapiens au cours des millénaires à se constituer en genre humain. Il reste que ce processus doit se renouveler pour chaque petit d'homme dans sa dimension ontogénétique. C'est aussi à travers le geste de l'indication que Vygotski va en faire la démonstration.

10.3.2. Le geste de l'indication chez l'enfant

Pour Vygotski, le geste indicatif constitue la base archaïque de toutes les formes supérieures du comportement. Il joue un rôle déterminant dans le développement du langage chez l'enfant.

Vygotski définit le geste indicatif initial comme une tentative de préhension avortée.

L'enfant tente de se saisir d'un objet, mais sans succès du fait qu'il en est trop éloigné¹⁰². Cette situation l'amène à suspendre dans le vide son geste en direction du but désiré. Pour le moment, il s'agit d'un geste indicatif *en soi*, car ce geste vise juste à se saisir d'un bibelot sans plus d'ambition. Toutefois, ce temps de suspension fait comprendre à la mère les intentions de son fils. La situation se transforme alors radicalement lorsqu'elle vient à son secours en lui permettant d'accéder à l'objet, car la réponse à la demande n'est pas apportée par l'objet convoité, mais par autrui. C'est ensuite, en multipliant les expériences de ce genre que petit à petit, l'enfant va pouvoir associer sa tentative infructueuse à la situation concrètement vécue ce qui va l'amener à considérer finalement son mouvement comme un geste indicatif.

« Ainsi, ce sont les autres qui donnent son sens initial au mouvement de préhension manqué » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 284). De ce fait, le mouvement change de fonction. De mouvement de préhension dont le but était de se saisir du bibelot, il devient moyen de relation dont le but est d'interpeller la personne idoine.

La cinématique du mouvement va pouvoir se transformer. Alors qu'initialement, pour prétendre accéder à l'objet désiré, le geste nécessitait d'étendre sur toute leur amplitude le corps et les membres de l'enfant, il peut maintenant se réduire à sa portion congrue puisque seul son caractère indicatif, dans le sens de « désigner la chose convoitée »,

¹⁰² « Tendre la main vers un objet apparaît chez l'enfant avant un an, faire un geste indicatif, la deuxième année » (Vygotski, 1928-1934/2014, p. 534).

doit être perçu par son destinataire. Le but initial change. Il n'est plus question d'atteindre l'objet, mais d'attirer l'attention, ce qui peut donner lieu à une gestuelle qui a de moins en moins à voir avec la locomotion qui était requise lorsque le véritable motif était de s'en saisir effectivement.

C'est donc par un chemin détourné que l'enfant atteint son objectif. En ce sens, le geste indicatif est le premier précurseur du langage humain, il cherche à faire comprendre. Ainsi, le geste *en soi* devient de fait un geste *pour soi*. Il se décompose en trois moments. D'abord, le geste indicatif en soi ; tentative infructueuse de l'enfant pour se saisir d'un objet. Puis le geste pour un autre ; l'enfant a compris que par son mouvement, il va déclencher l'aide de sa mère. Enfin, geste pour soi ; l'enfant a renoncé à se saisir de l'objet directement, son geste n'a pour vocation que d'indiquer ce qui le préoccupe. Il faudra que la situation se réitère à plusieurs reprises et dans des conditions variables - parce que le raccourcissement trop prononcé n'aura pu être interprété correctement par la mère par exemple, invitant alors l'enfant à reproduire le geste de manière plus ostensible - pour que se stabilisent toutes les fonctions nécessaires à une indication systématiquement comprise par les autres.

Les efforts cumulés de la mère et de l'enfant finiront par permettre à l'enfant de prendre conscience de son geste. Le geste indicatif qui à l'origine était uniquement compris comme tel par les autres (la mère ici) va également revêtir sa véritable fonction d'indication pour l'enfant lui-même. « C'est là, dans sa forme purement logique, l'essence du processus de développement culturel. La personne devient pour soi ce qu'elle est en soi par l'intermédiaire de ce qu'elle représente pour les autres » (*Ibid.* p. 285). Vygotski fait ainsi la démonstration de l'importance de l'interdépendance entre fonctions psychiques externes et internes. Il renverse le raisonnement classique selon lequel le social se déduit des comportements individuels. *A contrario*, il montre que les fonctions individuelles se construisent sur la base des rapports sociaux en stipulant que lorsqu'il parle d'un processus « externe », cela veut dire sans aucune ambiguïté qu'il est « social ». Cette vue novatrice l'amène à formuler cette phrase de haute portée dialectique : « Ce qu'il y a de personnel dans l'individu n'est pas le contraire du social mais sa forme supérieure » (*Ibid.* p. 548). La dimension consciente de l'activité humaine ne peut donc se construire que par l'entremise des rapports sociaux.

Concomitamment, comme l'a fait remarquer Tràn Duc Thao, les gestes accompagnent le langage et contribuent à son développement. Et quelle voie plus courte pour intervenir sur les choses que de leur parler ? C'est pourquoi dans un premier temps, le langage accompagne le geste dans sa fonction indicatrice, puis il fait l'objet de tentatives d'action sur les choses. L'enfant parle à ses jouets par exemple. Pour Vygotski il en va du langage comme de toutes les autres fonctions psychiques supérieures. Elles sont d'abord externes autrement dit sociales, avant de devenir internes, c'est-à-dire psychiques. Ainsi, tout comme le geste de l'indication, le langage va suivre un itinéraire de développement en trois moments. Le langage social ou extériorisé ; le langage égocentrique ; le langage intérieur (1934/1997, p.106).

En organisant le passage du social au psychologique les processus psychiques supérieurs empruntent toujours les mêmes voies de développement. C'est ce qui fait dire à Vygotski que « toute fonction chez l'enfant entre en scène deux fois, sur deux plans, d'abord sur le plan social, puis psychologique, d'abord entre individus comme catégorie interpsychique, puis au-dedans de l'enfant comme catégorie intrapsychique » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 286). La

genèse des formes supérieures du comportement est en fait une « sociogenèse ». La conscience ne semble pas échapper à cette règle.

Indéniablement, les recherches de Trân Duc Thao et de Vygotski suivent des chemins similaires. Tout comme pour les autres fonctions psychiques supérieures, la conscience emprunte ces 3 moments : conscience « en soi » – conscience « pour autrui » – conscience « pour soi ».

Trân Duc Thao l'interprète à l'aune de l'exemple de la chasse. En premier lieu, à l'occasion d'une situation de retard, apparaît une prise de conscience sporadique, une sorte d'éclair de conscience. Sa fonction est d'exhorter le sujet à surmonter son retard sur les autres pour se mettre au niveau du mouvement collectif. C'est le geste avorté de l'enfant chez Vygotski, geste indicatif *en soi*. Dans un deuxième temps, ces expériences répétées aboutissent à une généralisation du signe qui est maintenant disponible dans une autre forme (le geste en ligne droite) et qui peut être utilisé en dehors des situations d'engagement vital. C'est le geste réduit à sa portion congrue de l'enfant de Vygotski. Le geste *pour un autre*. Le troisième moment correspond à la prise de conscience individuelle qui rend le signe constamment disponible. Le sujet peut alors agir sur les autres comme sur lui-même par l'intermédiaire de ce signe devenu conscient pour lui-même comme pour les autres. Tout comme chez l'enfant de Vygotski, le geste n'a pour vocation que d'indiquer ce qui préoccupe celui qui le réalise. C'est le geste *pour soi*.

Sève le souligne à sa façon, « la prise de conscience est un acte de la conscience, dont l'objet est l'activité même de la conscience » (1997, p. 316). Il faut remarquer que chez les deux auteurs cités (Trân Duc Thao et Vygotski), le point de départ commun réside en l'activité matérielle des sujets dans leurs relations à d'autres sujets. D'ailleurs, tous les deux se réfèrent à Marx « La production des idées, des représentations et de la conscience est d'abord directement et intimement mêlée à l'activité matérielle et au commerce matériel des hommes, elle est le langage de la vie réelle » (1845-1846/1968, p. 50). L'activité sociale humaine est donc antérieure à la conscience, la conscience ne peut donc en être que l'émanation.

On a visé dans ce chapitre à montrer que le social s'est présenté phylogénétiquement comme une alternative au biologique. Que pendant des milliers d'années, il s'est développé pour finalement devenir la spécificité du genre humain. Deux pistes avaient alors été envisagées. La première qui vient d'être explorée, dont on prétend qu'elle incarne la spécificité en même temps que l'unité de notre humanitas, concerne la capacité de conscience dont s'est doté notre genre. La seconde, corollaire de la précédente, qui ressort de notre diversité, concerne notre capacité à nous approprier individuellement le patrimoine culturel socialement constitué. Ce sont de ces mécanismes d'appropriation dont il va être question maintenant.

11. APPROPRIATION ET MÉDIATION

On ne peut aborder le chapitre de l'appropriation sans envisager l'activité spécifiquement humaine qui l'accompagne. Cette activité, « Tätigkeit » ou activité productive chez Marx, qui se distingue de la praxis¹⁰³ trop indéterminée, tient sa spécificité humaine du fait qu'elle est médiée par un troisième terme. C'est ce que Hegel a appelé « la ruse de la raison ». Cependant,

¹⁰³ Sève signale que l'usage de *praxis* disparaît chez Marx à partir de 1846 (après les thèses sur Feuerbach) et ne revient sporadiquement que pour n'être utilisé que sous le sens ordinaire du mot pratique (Sève, 2014, p. 283).

la caractéristique de cette activité proprement humaine est qu'elle est doublement médiée. Médiée d'une part, par les outils¹⁰⁴ en tous genres dont les hommes ont su se doter du fait de leur pouvoir d'invention foisonnant qui répond au besoin d'apporter des solutions à toutes conjonctures. Mais médiée aussi, parce que cette activité se réalise dans le cadre d'une répartition des tâches dont les rapports sociaux historiquement construits ont eu comme conséquence la division du travail. Dans ces conditions, le patrimoine des « outils » humains a pu se développer de façon exponentielle tout en déployant conjointement une culture technique, juridique, artistique, ludique, linguistique... qui constitue le monde humain.

11.1. L'APPROPRIATION : ACCUMULATION ET PARTAGE DES SAVOIRS

Le genre humain s'est donc affranchi de son patrimoine génétique initial pour être en mesure de s'autodéterminer lui-même. Pour ce faire, il a fallu que s'organise la transmission des savoirs accumulés de génération en génération. Comme cela a été évoqué précédemment, cette appropriation du savoir des générations précédentes par les générations suivantes a pris différentes formes.

11.1.1. Enjeux et moyens de l'appropriation

On ne reviendra pas sur la nécessité du développement de la prise de conscience pour rendre possible la transmission de ces savoirs pratiques autant que théoriques sous des formes gestuelles, écrites ou parlées. L'établissement d'un mode d'instruction ouvert à tous est bien sûr un moyen nécessaire pour garantir la transmission à l'ensemble des générations qui se succèdent. On ne peut néanmoins passer sous silence le fait que l'appropriation peut revêtir un mode parasite et procéder d'un usage corrompu de l'appropriation. Est visée ici l'accumulation rétrograde des richesses produites par tous au profit de quelques-uns, « le faire sien », au détriment de la forme progressiste de l'appropriation des savoirs permettant le développement de la personnalité humaine « le faire soi » qui garantit à l'humanité la perpétuation de ses connaissances et savoir-faire (Sève, 2014, p. 291). Avec l'appropriation, c'est la spirale de développement de l'acculturation et de l'individu cultivé qui peut se former.

Il faut alors relever le caractère décisif de l'invention du troisième terme qu'interpose plus ou moins volontairement, plus ou moins habilement, à plus ou moins bon escient, le sujet ou un autrui entre l'objet de son activité et lui-même. En procédant ainsi, il constitue un capital de moyens auxiliaires qui contiennent en eux-mêmes, par leur caractère plus ou moins ostensible, les indications nécessaires à leur utilisation. Certes, un arrache-clou paraîtra mystérieux à qui ne l'a jamais utilisé, tout comme le théorème de Pythagore à cet autre qui ne l'a pas étudié. Mais c'est justement en cela que réside le « génie » du genre humain. Il est possible de léguer l'ensemble de ces procédés en les portant en dehors de soi, sous forme du langage des gestes (guidages, démonstrations, essais, expérimentations...), du langage parlé (transmission orale des techniques, discours, conférences, cours...), ou du langage écrit (livres, manuels, notices, documentations, mode d'emploi...). De cette manière, « toute l'évolution humaine concourt à placer en dehors de l'homme ce qui, dans le reste du monde animal, répond à l'adaptation spécifique. Le fait matériel le plus frappant est certainement la "libération" de l'outil, mais en réalité le fait fondamental est la libération du verbe et cette propriété unique que l'homme

¹⁰⁴ Outil est à prendre ici dans un sens large. Il s'agit autant de la pelle que de l'addition. La distinction entre outil et signe sera examinée plus loin.

possède de placer sa mémoire en dehors de lui-même, dans l'organisme social » (Leroi-Gourhan, 1965/2004, p. 34).

On en vient logiquement à se poser la question de l'organe responsable de telles possibilités.

11.1.2. Le cerveau : quel cerveau ?

Il est courant d'attribuer ces prouesses au cerveau qui serait l'organe de la pensée par excellence. Le cliché de la métaphore informatique joue à fond dans cette perspective. Mais il a ses limites, car si les connexions neuronales sont indéniablement impliquées dans les prouesses dont sont capables les humains, le cerveau humain n'est pourtant pas « doté » dès la naissance d'un « système d'exploitation » qui permettrait d'exécuter automatiquement les procédures adéquates. Rien ne peut valider que les fonctions psychiques supérieures s'y trouvent prêtes à l'emploi. La capacité à mener un raisonnement logique, la possibilité d'analyser une situation, la faculté de faire la relation entre une cause et un effet ne sont pas un acquis génétique, mais un construit social.

À ce propos, on peut s'interroger sur la quête d'Anouk Grinberg qui cherche à comprendre ce que les comédiens font vivre à leur cerveau quand ils jouent¹⁰⁵. Le livre, « Dans le cerveau des comédiens », par moment palpitant¹⁰⁶, laisse une impression contrastée. Pourtant, le début repose sur une contradiction très alléchante : « L'ennemi pour un acteur, c'est le faux, et pourtant il nage dedans, et il en fait son allié pour être de plus en plus vrai humainement et artistiquement » (2021, p. 9). S'en suit une sorte d'enquête menée avec le concours d'acteurs et de metteurs en scène d'une part, et avec celui de scientifiques d'autre part. Malheureusement, la problématique s'automutile en ce sens que les interrogations qui ponctuent la réflexion partent sans autre forme de procès du postulat que le cerveau est une entité autonome. En conférant une indépendance intégrale au cerveau, Grinberg contribue à accréditer la thèse d'une personnification de cet organe en le plaçant pour ainsi dire hors de nous. « Mais qu'est-ce que notre cerveau comprend au jeu ? Comment vit-il la fiction ? Comment le cerveau œuvre-t-il à notre métamorphose ? » (*Ibid.*, p. 10). C'est comme si cet organe avait la capacité de prendre une position surplombante et de décider pour nous. Mais que désigne ce « nous » ici ? Elle entreprend alors de questionner des neuroscientifiques et des psychiatres dont les réponses ne peuvent que la déconcerter. Ainsi lorsqu'elle questionne candidement l'un d'eux à propos du cerveau : « Il est un peu intelligent quand même ? » Celui-ci de répondre : « C'est l'ensemble qui est intelligent. Lui tout seul, il n'est pas trop intelligent ». Ce qui suscite immédiatement cette mise au point d'un autre scientifique : « On a tiqué au même moment quand tu as dit "le cerveau ne sait pas que..." ». En fait il n'y a pas de petit monsieur dans le cerveau qui saurait. Ça, c'est une illusion » (*Ibid.* p. 130). On voit toute les limites de l'*a priori* d'une telle conception d'un cerveau autonome. Elle ne peut que brouiller les pistes à qui veut tenter d'explicitier les processus d'acculturation impliquées dans l'élaboration et l'appréciation des productions artistiques. Il est bien dommage qu'elle n'ait pas eu connaissance de cette remarque de Léontiev : « Le principal est que les propriétés

¹⁰⁵ C'est notamment le titre du chapitre 10 : « Que vit le cerveau quand on joue ? » (Grinberg, 2021, p. 123).

¹⁰⁶ Le livre est fourni en formulations contradictoires qui sont des pistes de réflexions inaccoutumés autant pour le comédien que pour le chercheur qui se préoccupe d'émotions.

biologiques héritées de l'homme ne déterminent pas ses aptitudes psychiques. Les facultés de l'homme ne sont pas contenues virtuellement dans son cerveau. Ce que le cerveau renferme virtuellement, ce ne sont pas de telles ou telles attitudes spécifiquement humaines, mais c'est seulement *l'aptitude à la formation de ses aptitudes* » (1947-1976, p. 248).

On ne s'étonnera pas que les réponses des scientifiques ne puissent solutionner le problème posé par Grinberg la plongeant même dans un certain désenchantement : « Le cerveau, aussi génial qu'il puisse être, est approximatif » (*Ibid.*, p. 69) souligne un psychiatre. Il est probable que le trouble produit à la lecture du livre résulte du fait que le problème initial est mal cerné.

On en restera à ce paradoxe stimulant soulevé par l'autrice : « C'est bizarre, tout le monde sait que c'est faux, et tout le monde vient croire que c'est vrai... » (*Ibid.*, p. 251).

Voilà les déboires auxquels le scientifique se trouve confronté quand il cherche dans le cerveau la réponse à la spécificité du genre humain. Tous les processus psychiques supérieurs, et pas moins ceux qui impliquent la mise en jeu des émotions, font l'objet d'un long processus d'acculturation sociale. Ils ne sont pas « du donné » incorporé dans le « logiciel humain » à la naissance, il faut se les approprier.

11.1.3. L'appropriation : un parcours individuel

Le chemin que doit parcourir chaque petit d'Homme dès sa naissance consiste justement, génération après génération, à s'approprier l'exceptionnel déploiement extracérébral du genre humain. En cela, les animaux ne peuvent nous être comparés et il faut rester vigilant aux énoncés qui sous une apparence anodine peuvent prêter à confusion. Ainsi, peut-on lire chez Leroi-Gourhan : « La liberté de la main implique presque forcément une activité technique différente de celle des singes et sa liberté pendant la locomotion, alliée à une face courte et sans canines offensives, commande l'utilisation des organes artificiels que sont les outils. Station debout, face courte, main libre pendant la locomotion et possession d'outils amovibles sont vraiment les critères fondamentaux de l'humanité » (1964/2008, p. 34). Ces constatations requièrent quelques commentaires permettant d'éclaircir la confusion dans laquelle plonge l'usage du verbe « impliquer ». Est-ce à dire que la simple transformation anatomique due à la locomotion bipédique et la disparition des canines proéminentes ont suffi à transformer le singe en homme ? Transformations provoquées par quoi d'ailleurs ? On perd ici le sens des causes et des effets. Il semble qu'il manque là un maillon essentiel à notre « bifurcation radicale », celui de l'accumulation pléthorique d'outils en tous genres s'accompagnant de leur usage méthodique et non opportuniste (contrairement au singe qui entrevoyant simultanément une brindille à proximité du trou d'une fourmilière, fait le rapprochement et va « à la pêche »).

Or, cette collection n'a pu se constituer que dans le cadre de la genèse d'un « vivre ensemble » que « l'homme », pris dans son acception d'individu singulier et isolé, n'aurait pas eu la capacité de produire comme le rappelle le cas des enfants sauvages. Notre mode d'existence ne peut se résumer en l'amalgame d'individus accomplis du fait de changements anatomiques dont on occulte par ailleurs ce qui les a provoqués. Une telle formulation pourrait laisser accroire que l'homme a été « façonné » par la providence, et qu'une fois le grand soir venu, il est devenu apte à faire société. C'est l'inverse. On reprendra les thèses de Marx pour soutenir que c'est la nécessité impérieuse des hommes de contrôler la nature, autant pour leur subsistance (se

nourrir) que pour assurer leur propre sécurité (se défendre des prédateurs), qui les a conduits à tisser les rapports fondateurs de notre humanité. Ces rapports sont la base même d'une histoire sociale à ce point exclusive de toute autre espèce qu'elle permet de léguer de génération en génération non seulement, les habiletés nécessaires à l'emploi optimal des outils qu'ils ont inventés, mais aussi le développement des capacités réflexives requises pour en faire bon usage et les perfectionner.

Dans ce contexte, la *médiation* constitue une catégorie philosophique de première importance.

3^E PARTIE

DES MODÈLES DE L'ACTIVITÉ

Après avoir analysé les pratiques sportives dans ce qu'elles ont d'essentiellement social, il paraît opportun de documenter comment elles peuvent être appréhendées par ceux qui s'y adonnent. Cela nécessite de préciser en quoi pratique et activité sont des réalités différentes et les conséquences que cette distinction engendre. Il apparaît notamment qu'une théorie de l'activité humaine doit être envisagée.

12. DISTINGUER PRATIQUES ET ACTIVITÉ

12.1.1. APSA et STAPS : des sigles qui ont la vie dure

Alors qu'il va être question de se pencher sur le concept d'activité, il semble particulièrement opportun d'ouvrir ce chapitre en procédant à quelques précisions. Dans le domaine de l'intervention en sport, il est historiquement convenu de désigner par le mot « activité » les différentes disciplines sportives. Comme cela a été évoqué brièvement dans les prolégomènes, les sigles sont ostensibles : APSA pour « activités physiques sportives et artistiques » ; STAPS pour « sciences et techniques des activités physiques et sportives ». Y compris dans les instructions officielles de l'éducation physique et sportive, il est fait recours massivement au terme d'activité en cette acception. Il faut donc clarifier le sens de chacun de ces termes pour éviter toute confusion dans les discussions qui vont suivre.

Dès 1994, Bouthier et Durey pointent le préjudiciable mélange des genres introduit par un tel emploi et alertent sur les effets néfastes qu'il pourrait engendrer¹⁰⁷. En effet, en désignant par activités physiques et sportives ce qui ressort des disciplines sportives, on introduit une confusion notable dans la mesure où vont s'amalgamer d'une part, les pratiques sportives socialement et historiquement produites et d'autre part, ce que sont amenés à déployer les pratiquants lorsqu'ils y prennent part.

D'un côté, les pratiques, c'est-à-dire les disciplines sportives, les sports, qui sont éventuellement appelés à devenir des pratiques sociotechniques de référence (Martinand, 1989) lorsqu'elles deviennent une ressource pour le monde de l'intervention éducative. Il s'agit là de faits sociaux qui prennent leur origine dans l'histoire de l'humanité à la suite d'initiatives qui se sont développées historiquement et qui ont donné naissance à des organisations (fédérations) ou des structures juridiques (tribunal d'arbitrage du sport), éthiques (agence mondiale antidopage), politiques (ministère des Sports) qui visent au développement de leur objet (le ou les sports qu'elles encadrent et représentent).

D'un autre côté, l'activité, concept qui vise à décrire ce que les humains déploient pour participer à ces pratiques. Comprise ainsi, l'activité fait référence à différentes

¹⁰⁷ Voir aussi Bouthier, 2013.

catégories de l'agir : psychologique, physiologique, biomécanique, biologique, mais aussi stratégique, tactique ou technique qui renvoient aux valeurs et motifs qui animent le pratiquant et qui vont l'inciter à mobiliser des ressources relatives aux différentes facettes de l'action sportive : la focalisation de sa vigilance, la maîtrise de ses émotions, la gestion de ses potentialités physiques, sa capacité à prendre des décisions, etc.

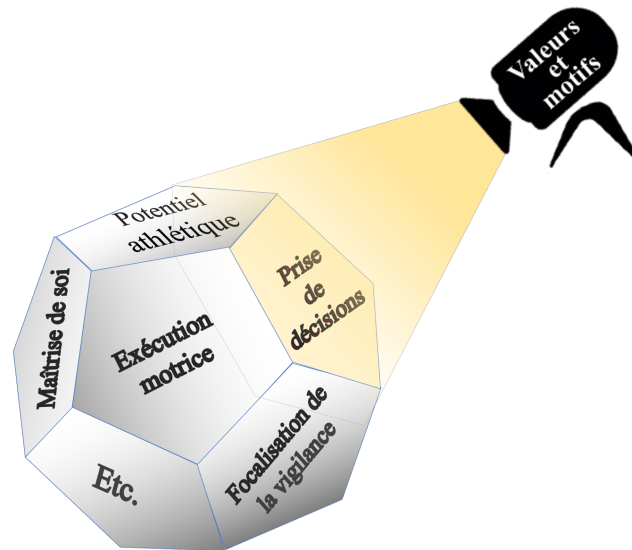


Fig. 5 - Les facettes de l'action sportives s'inspirent de la boule à facette. En fonction de circonstances ou des caractéristiques du sujet, certaines facettes seront plus sollicitées que d'autres.

Il y a de toute évidence deux plans bien distincts qu'il serait préférable de ne pas confondre. Pour éviter toute ambiguïté, c'est en ce dernier sens que le terme « activité » sera utilisé ici. Nous réserverons le terme de discipline sportive, sport ou pratique à ces faits sociaux que l'on nomme volley-ball, escalade, athlétisme, natation, ski et à tous les nombreux autres dont l'objet est sportif ou artistique.

La mise au point faite ici n'est pas un effet de style. Elle tire sa légitimité d'une réflexion plus profonde qui vise à montrer les rapports tissés entre l'individu et le monde socialisé duquel il procède. C'est dans cette perspective que la distinction entre catégories philosophiques et concepts scientifiques est systématiquement faite en ouverture de chaque nouvelle thématique. La mobilisation des catégories philosophiques vise à situer les concepts tout en ouvrant des voies de réflexions possibles.

12.1.2. Abandon de la praxis – Avènement de la Tätigkeit

Les précisions apportées précédemment font ressurgir un débat ancien et récurrent à propos de la distinction notamment discutée par Aristote entre *praxis* et *poiésis*, c'est-à-dire entre agir et faire. On comprendra tout l'intérêt d'éclaircir ce propos dans le cadre de ce qui nous intéresse ici. Pour Markus (1991), Aristote (dans *Éthique à Nicomaque*) semble donner des définitions des deux notions assez paradoxales. Selon lui, Aristote définit la *praxis* comme une action qui n'a pas de fin autre qu'elle-même ; qui a cependant recours à une *technè*, une habileté, une technique, un art ; tout en affirmant que la forme la plus emblématique de la praxis serait la vie

contemplative. Faut-il voir alors la méditation comme une technique permettant d'atteindre cette fin ? Sévérac (2012) précise que pour Aristote, la *praxis* vise à un certain perfectionnement de soi particulièrement représenté dans l'activité théorique, c'est-à-dire une activité qui vise à la connaissance « pure ». Markus poursuivant le fil de son propos indique que la *poièsis*¹⁰⁸ quant à elle exprimerait une action plus pragmatique, permettant de créer quelque chose, trouvant son but en dehors d'elle-même ; fabriquer une chaise en vue de s'y assoir par exemple. Est envisagée ici la confection d'objets plus concrets, comme un vase ou une table, mais aussi leurs répliques comprises comme toutes formes artistiques envisageables. Fabrication et représentations nécessitent néanmoins la mise en œuvre d'habiletés techniques (*technè*). Markus défend alors l'hypothèse selon laquelle la démarcation n'est pas claire entre « l'agir proprement dit et la production, agir et faire, comme deux classes fondamentalement opposées d'activité » (1991, p. 132). Il poursuit son étude en introduisant les travaux de Marx où dit-il, la *praxis* disparaît au profit d'une *poièsis*, d'un faire omnipotent. Pour Markus, « il ne fait aucun doute que la définition marxienne du travail correspond strictement au concept aristotélicien de *poièsis* : le travail est un procès actif à travers lequel le travailleur, conformément à son projet préétabli, façonne le matériau de la nature de façon à satisfaire un besoin humain, fin externe à ce procès » (p. 137). Pourtant, même les *Cahiers de la prison*¹⁰⁹ de Gramsci (1916-1935 / 2001) ne semblent pas avoir ancré la *praxis* comme concept central du matérialisme dialectique. Sève va plus loin en développant l'idée selon laquelle, les thèses sur Feuerbach sont justement tournées vers le couplage dialectique entre l'agir et le faire. Pour lui, la différence de nature opérée par Aristote entre *poièsis* et *praxis* est au contraire très claire. « La première (la *poièsis*), ayant pour trait distinctif de créer quelque chose, paire de chaussures ou œuvres d'art, relève d'une habileté technique (*technè*) trouvant son but hors d'elle-même ; la seconde, tel le fait de bien agir moralement ou de participer à la vie politique, relève d'une raison pratique (*phronèsis*) qui ne vise pas à une production d'objet et trouve donc sa fin en elle-même. La *poièsis* est un faire, celui notamment de l'artisan ou de l'esclave ; la *praxis* seule constituerait proprement un agir, relevant non d'une technique ou d'une science, mais de ces facultés plus hautes qu'Aristote nomme prudence et sagesse » (Sève, 2008, p. 78).

Vadée (1998) précise que pour Aristote, la vision est une *praxis* alors que la fabrication d'un bateau est une *poièsis*. La thèse de Vadée diffère de la distinction classique notamment quand il aborde le rapport de Marx à Aristote. « Alors qu'Aristote nommait *poièsis* la fabrication - activité où agent et produits différents -, Marx l'appelle *praxis*... ainsi, la pratique au sens de Marx recouvre et la *praxis* et la *poièsis* aristotéliciennes, comme déjà chez Hegel qui est l'intermédiaire entre Aristote et Marx » (Vadée, 1998, p. 320). En fait, comme le montre Sève (2008), *praxis* trop indistincte, va disparaître radicalement dans les écrits de Marx au profit de *Tätigkeit* (activité)¹¹⁰, une activité productive en même temps qu'une mise en action de soi qui aboutissent à la « formation de capacités » et le « développement de soi ». Il souligne que les

¹⁰⁸ Selon les auteurs, on va trouver la retranscription du grec sous différentes formes : *poièsis*, *poiesis* ou *poiësis*.

¹⁰⁹ Il est souvent signalé que la formule « Philosophie de la praxis » utilisée par Gramsci dans ces *Cahiers de prison* avait pour principal raison la prudence nécessaire permettant de s'exonérer de la censure de ses geôliers. Un ambiguïté subsiste néanmoins sur le fait que Gramsci aurait une interprétation en faveur de la *praxis* qui va au-delà de cette astuce permettant de garantir la diffusion de ses travaux.

¹¹⁰ Sève (2008, p. 82) relève combien dans l'*Idéologie allemande*, *praxis* est irrémédiablement remplacé par *Tätigkeit* (activité). Il indique également que dans les 4.000 pages du *capital* le terme « pratique » apparaît une seule fois et dans un sens commun alors que *Tätigkeit* est présent partout.

usages multiples du mot « pratique » qui ont promu une « philosophie de la praxis » vont laisser place à un « matérialisme de la Tätigkeit » comprise comme « une activité productive pensée en tant qu'autoproduction de l'humanité et de l'individualité » (Sève, 2008, p. 83). Ainsi donc ne faut-il pas voir dans les pratiques sociales le descendant de la *praxis* d'antan, car c'est dans la Tätigkeit que sont incorporées les pratiques sociales ; en même temps qu'un produit, elle est le lieu de la production des possibles. Il faut y voir le « creuset » au sein duquel, selon les contextes, l'éventuel en puissance en restera à la possibilité formelle ou au contraire, pourra exprimer toutes ses potentialités. Or, pour caractériser l'ouverture des possibles, il faut l'envisager sous la forme d'une contradiction dialectique constituée par « l'existence en une même chose de tendances de développements opposées » au sein de laquelle « s'inscrit une incertitude où trouve occasion notre liberté d'intervention » (Sève, 2014, p. 256). Cet exposé à teneur philosophique doit nous engager à repenser nos pratiques d'interventions éducatives.

Ainsi en est-il des opportunités qui se présentent dans le cadre des sports collectifs. Avec grande minutie et précision, Deleplace (1979) décrit les alternatives de choix possibles pour les attaquants qui participent à un exercice de 2 contre 1 en rugby et les conséquences pour le défenseur. Ici, le « creuset des possibles » est une situation choisie par l'intervenant éducatif dont l'avantage incomparable est d'avoir préservé la présence des opposants¹¹¹. Cet exercice « où trouve occasion notre liberté d'intervention » va générer des opportunités différentes concrétisées au sein de l'alternative de choix suivante :

- ou bien la passe du porteur du ballon à son partenaire démarqué ;
- ou bien la conservation du ballon par le porteur qui va tenter de franchir lui-même le rideau défensif.

Il y a alors un choix à opérer où l'engagement dans une voie équivaut au renoncement de l'autre. Dilemme qui peut sembler dramatique au premier abord (Sévérac et Éloi, 2022), mais dont les réalisations réitérées conduisent à un affinement toujours plus prononcé de la liaison entre la lecture des indices de la situation et la pertinence du choix tactique. Ainsi, cette alternative va conduire :

« - pour le porteur du ballon, à une perception de plus en plus fine et juste de l'action réelle du défenseur pour choisir adéquatement de passer ou de garder le ballon pour percer ;

- pour le non-porteur du ballon, la perception de plus en plus fine et juste de l'évolution de la situation dans le rapport de jeu entre le partenaire porteur du ballon et le défenseur, pour choisir adéquatement ou de s'écarter et de s'avancer au bon moment et aux bonnes distances, afin de consommer au maximum le démarquage effectif, ou de se tenir prêt à rétablir le contact avec son partenaire au-delà de la ligne momentanée de barrage défensif, sitôt celui-ci battu par la percée du porteur de balle » (Deleplace, 1979, p. 16). Mais l'alternative de choix n'est pas l'apanage des seuls attaquants. Paradoxalement, la « liberté d'intervention » est aussi possible pour le défenseur. Alors même qu'il n'est pas porteur du ballon à ce moment de la confrontation, il n'en demeure pas moins nanti d'une capacité d'initiative que Deleplace décrit ainsi : « inversement et de façon

¹¹¹ On signale cet important élément de contexte, car trop souvent, les situations d'entraînement en sports collectifs éliminent intentionnellement les adversaires, on y reviendra par la suite. Ici, l'exercice reproduit fidèlement une situation de surnombre que les participants rencontrent fréquemment lors de leurs matchs.

nécessaire, dans cet exercice le défenseur a le choix entre prendre effectivement le porteur de balle ou tenter le « flottement », c'est-à-dire « presser » suffisamment sur le porteur du ballon pour l'engager à passer la balle à l'autre attaquant apparemment démarqué, et utiliser la « réserve » gardée pour partir, « avec la passe », chercher ce 2^e attaquant » (*ibid*).

On voit ici, dans la finesse de la description, tout le plan de formation élaboré par l'éducateur qui a compris les enjeux d'une telle situation. On y voit aussi tous les ferments de ce qui constitue la *Tätigkeit*, activité productive des joueurs qui permet d'obtenir un résultat par le déploiement des actions successives, activité pensante également sans laquelle ledit résultat ne peut être obtenu.

Au-delà du « rugby » sont d'autres pratiques, sociales également, mais d'un autre ordre ; celle des formes de l'intervention éducative. Certaines sont capables d'entretenir l'expression des potentialités en encourageant les expérimentations successives en des répétitions qui n'en sont pas. D'autres formes d'intervention, au contraire, vont « éteindre » le foisonnement des possibles, sclérosant alors l'activité des pratiquants. « C'est dans la pratique qu'il faut que l'homme prouve la vérité, c'est-à-dire de la réalité et de la puissance de sa pensée dans ce monde et pour notre temps » (2^e thèse sur Feuerbach). On aura compris que le terme pratique employé ici, objet de quelques confusions, est employé non pas dans le sens de *praxis*, mais bien dans celui de *Tätigkeit*, activité véritablement productive de sens. On ne peut donc faire l'économie d'une réflexion à propos d'une telle activité, car il faut nécessairement en définir le périmètre.

13. LE SYSTÈME DE L'ACTIVITÉ DE LÉONTIEV

Le concept d'activité a été très documenté et le spectre des recherches sur lequel elle porte s'étend de la psychologie à la psychiatrie, en passant par l'ergonomie, la philosophie, et bien d'autres domaines encore (Schwartz, 2007). Au vu de l'étendue des conceptions et des travaux qui structurent le champ de ce concept, l'objectif de ce paragraphe va se limiter à montrer la filiation et la cohérence entre les modèles de Léontiev, de Vygotski repris par Clot plus récemment en prévision de faire des propositions envisageant leur prolongement ultérieur. La psychologie soviétique a contribué largement à développer le concept d'activité par l'intermédiaire de chercheurs restés longtemps ignorés, mais dont la notoriété s'est développée peu à peu. On citera parmi les plus connus : Galperine, Léontiev, Luria, Talyzina, Vygotski... Il sera tout d'abord question du modèle de Léontiev que l'on peut également nommer système¹¹² de l'activité. Il propose de repérer trois plans de structuration distincts dans le cours de l'activité : celui de l'**activité** proprement dite¹¹³ qui trouve sa source dans un besoin ; celui de l'**action** qui est orientée par un but ; celui de l'**opération** qui va dépendre des conditions dans lesquelles le but doit être atteint. Il faut néanmoins examiner chacun des termes pour appréhender la logique d'ensemble du système de l'activité de Léontiev.

¹¹² Modèle que nous nommerons système au regard de l'intrication de ses diverses composantes. On rappelle que Von Bertalanffy définit un système « comme un complexe d'éléments en interaction » (1972, p. 53).

¹¹³ Une difficulté apparaît ici dans la mesure où le nom générique d'activité contient en lui-même un niveau d'analyse qui se nomme aussi activité... Est-ce dû à un problème de traduction insoluble ?

13.1. L'ACTIVITÉ

Il s'agit d'un processus d'abord orienté par des besoins. Cependant, comme le signale Savoyant (1979), l'existence du besoin si elle est une condition nécessaire n'est pas une condition suffisante, car à ce stade, il faut encore objectiver ce besoin dans un objet : l'objet¹¹⁴ de l'activité a une fonction d'incitation. Ainsi, cet objet consiste autant en sa fonction de « stimulation », puisqu'il cherche à satisfaire un besoin, qu'en sa fonction d'« orientation » puisque dans ce besoin est objectivée la satisfaction qu'il vise à atteindre. C'est cet objet qui constitue le motif d'agir. Comme le précise Léontiev, le terme motif ne désigne pas le sentiment d'un besoin, « il désigne ce en quoi le besoin se concrétise d'objectifs dans les conditions considérées et vers quoi l'activité est orientée, ce qui la stimule » (Léontiev, 1947/1972, p. 89).

Dans le cadre de la pratique d'un sport collectif, d'une façon générale le pratiquant s'assigne l'objectif de gagner le match. Mais pourquoi participe-t-il à ce match ? Peut-être est-ce pour faire plaisir à ses parents. Ou bien parce qu'il y a une jeune fille dans les tribunes qu'il veut impressionner. Ou bien encore, parce que le gain de ce match positionnera son équipe en tête du classement. Autant de motif que de cas particulier qui ne manqueront pas d'avoir des conséquences sur les actions à venir. Si c'est pour faire plaisir à ses parents, sa seule présence sur le terrain est d'ores et déjà suffisante pour atteindre son objectif. Qu'en sera-t-il de son implication dans le jeu ? S'il s'agit de se faire remarquer par la jeune fille, il faudra certainement qu'il fasse des choses inhabituelles susceptibles d'attirer son attention. Les actions le mettant en valeur, lui, plutôt que son équipe, seront alors privilégiées au risque de la faire perdre. Mais si son objectif est de remporter le match, s'il s'agit pour lui de faire gagner l'équipe, il sera alors certainement très attentif à respecter les consignes de l'entraîneur pour que le jeu collectif puisse exprimer toutes ses potentialités.

Pour une même activité peuvent donc être identifiés des motifs d'agir bien différents. Il est tout à fait envisageable que les actions, en fonction des contextes dans lesquels elles sont menées, n'aient pas la même visée. En effet, le plan de l'activité relève « des processus qui sont psychologiquement caractérisés par le fait que ce vers quoi ils tendent dans leur ensemble (leur objet) coïncide toujours avec l'élément objectif qui incite le sujet à une activité donnée, c'est-à-dire avec le motif » (Léontiev, 1947/1972, p. 288).

13.2. LES ACTIONS

L'action est un processus qui se situe sur un autre plan que l'activité. Elle n'en est pas indépendante, mais en est une composante intégrée. Pour que l'activité se déploie, il faut nécessairement que différentes actions s'exécutent afin d'atteindre des buts particuliers. L'objet d'une action se matérialise dans son but conscient qui a une fonction d'« orientation ». Ainsi, alors que l'activité s'effectue sous l'influence d'un motif, les actions qui la réalisent sont orientées vers un but.

Si l'on poursuit avec l'exemple du basketteur dont le motif d'agir est de remporter le match. Son activité va nécessairement se concrétiser dans l'exécution d'actions plus ou moins tangibles. Puisque les actions sont orientées vers un but, on comprend bien que

¹¹⁴ La question de l'objet, non pas l'objet matériel, mais l'objet de quelque chose doit être compris au sens de : « ce sur quoi porte » la chose. L'objet de l'activité, c'est ce sur quoi porte l'activité.

faire progresser le ballon vers la cible (but) en se faisant des passes (action) ou en driblant (action), permet de trouver une position de tir (but) pour pouvoir tirer (action). On comprend alors pourquoi Léontiev (1984) précise que « l'activité humaine n'existe que sous forme d'action ou de chaîne d'actions ». Cependant, une seule et même action peut réaliser diverses activités.

Par exemple, dribler son adversaire (but) peut viser à gagner le match (motif) ou à impressionner sa « dulcinée » (motif). Au cours d'un même match, ces actions peuvent servir un motif d'agir différent. Réciproquement, il est tout aussi manifeste qu'un même motif peut se réaliser avec des buts différents et de ce fait, nécessiter des actions différentes. Impressionner sa « belle » (motif) peut conduire à tenter un « dunk¹¹⁵ » (but) ou à faire des dribles entre ses jambes (but).

Les activités suscitées par des motifs d'agir se réalisent donc sous forme d'actions orientées vers des buts. Cependant, « l'objet de l'action ne poussant pas par lui-même à agir, il est nécessaire, pour que l'action survienne et s'accomplisse, que son objet apparaisse au sujet dans son rapport au motif de l'activité dans laquelle entre cette action. Ce rapport est reflété par le sujet, sous une forme parfaitement déterminée : sous forme de conscience de l'objet de l'action en tant que but. Ainsi, l'objet de l'action n'est rien d'autre que son but immédiat conscientisé » (Léontiev, 1947/1972, p. 289).

13.3. LES OPÉRATIONS

Elles sont le mode d'exécution d'une action et vont concerner les moyens de la réalisation concrète de l'action. Pour Léontiev, une opération est « cette composition, cet aspect de l'activité, qui répond aux conditions dans lesquelles se trouve l'objet qui la suscite » (1976, p. 33). Les opérations ont pour fonction la « réalisation » de l'action.

En prolongeant l'exemple du basketteur, il n'est pas besoin d'être un spécialiste pour comprendre que le tir qui se déroule au beau milieu d'un match ne s'exécute pas dans les mêmes conditions que le tir de lancer franc qui se réalise à la fin d'un match, alors que le temps officiel est terminé, qu'il constitue la dernière action de jeu et que tous les partenaires et tout le public sont tenus en haleine parce que l'issue du tir va déterminer le gain du match... ou pas.

Les opérations sont évidemment déterminées par les conditions particulières dans lesquelles la tâche doit être réalisée ou le problème résolu. Les opérations sont la « substance » de l'action. Une action peut se réaliser au moyen d'opérations différentes, et réciproquement des actions différentes peuvent être réalisées par les mêmes opérations. En effet, tandis qu'« une action est déterminée par son but, une opération dépend des conditions dans lesquelles ce but est donné [...] Plus exactement, une opération est déterminée par un problème, c'est-à-dire par un but donné dans des conditions exigeant un moyen d'action particulier » (Léontiev, 1947/1972, p. 295).

Les travaux de Galperine (1966/1980) montrent que trois types d'opérations peuvent être distingués ; les opérations d'orientation, d'exécution et de contrôle. Or, si les opérations d'exécution et de contrôle sont accessibles à l'observation et donc à l'analyse, en revanche, les

¹¹⁵ Action spectaculaire qui consiste à smasher le ballon à une main ou à deux mains directement dans l'arceau situé à une hauteur de 3,05 m.

opérations d'orientation sont peu (voire non) visibles. Comment caractériser au sein du modèle la spécificité des opérations d'autant que Galperine postule que la réussite de l'action est dépendante de la qualité des opérations d'orientation ?

Le système de l'activité de Léontiev constitue un modèle. De ce fait, il invite à une symbolisation sous une forme schématique présentée ci-dessous que l'on va compléter tout au long de l'exposé.

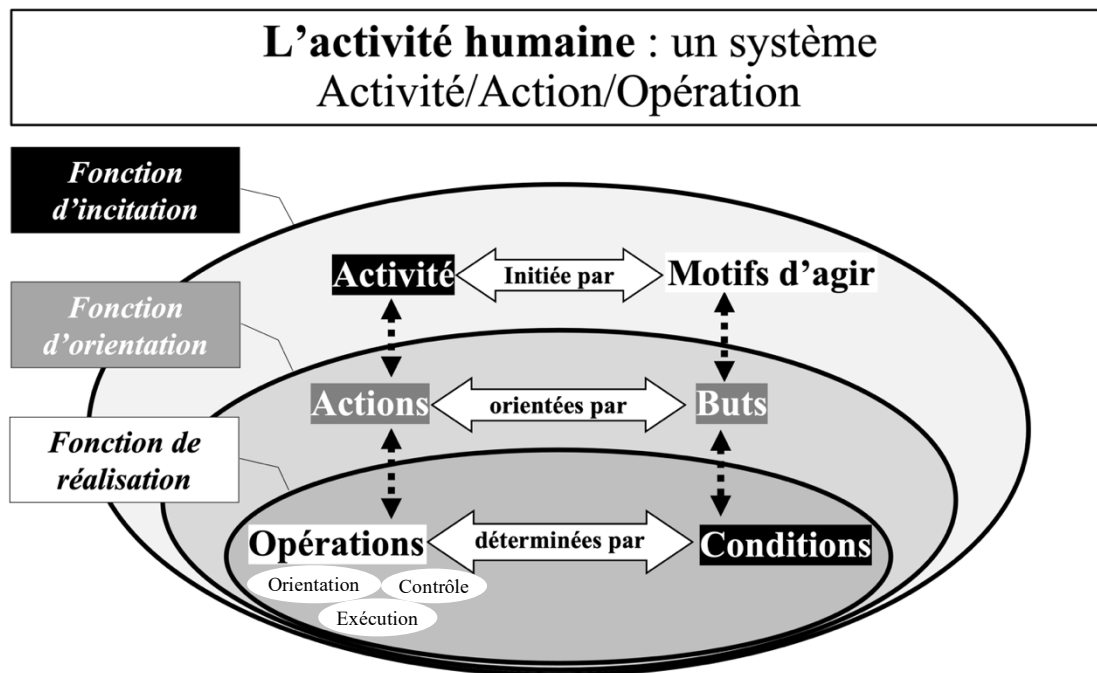


Fig. 6 – Le modèle de l'activité de Léontiev (1)

13.4. ACTIVITÉ – ACTION - OPÉRATION : DES PLANS IMBRIQUÉS

Ces trois plans de l'activité n'appellent pas à une hiérarchisation et leur relative indépendance plaide pour une représentation du modèle en trois entités imbriquées les unes dans les autres. Cependant, on notera que leur temporalité n'est pas la même. Alors que l'activité se déploie sur un temps long, qu'elle donne la possibilité à des migrations de ses objets, les actions et les opérations ont des durées beaucoup plus restreintes. Si l'on peut envisager que les buts puissent évoluer en cours d'activité, il semble peu probable que l'action une fois enclenchée puisse prêter à une évolution significative. En fait, c'est tout l'enjeu que de permettre de construire des automatismes et non des stéréotypes, mais jusqu'à quel point l'adaptabilité aux conditions changeantes est-elle possible ?

Comme cela a été montré avant, à un même motif peut correspondre plusieurs buts et inversement, plusieurs buts peuvent servir le même motif. Mais cela est également de mise entre actions et opérations. Un même but peut se réaliser dans différentes conditions et il est indubitable que des buts différents devront être atteints dans des conditions identiques.

C'est une évidence que lorsque le score est serré et que le temps restant diminue, les conditions de « pression psychologique » ressenties par les joueurs les amènent à

exécuter le tir depuis une autre perspective. Est-ce vraiment la « même » action de tir qui est exécutée alors ?

Si par ailleurs, le match se déroule en hiver dans une salle peu chauffée, les conditions d'exécution bien que restant stables (il fera froid du début à la fin du match) vont conduire à ce que toutes les opérations nécessaires à l'exécution des différentes actions vont devoir se réaliser malgré ces circonstances caloriques préjudiciables. Mais avec quel résultat ?

En fait, la structure de l'activité forme un système au sein duquel les différents plans qui permettent sa réalisation sont contradictoirement solidaires, mais dans le même temps, doté d'une relative autonomie. C'est d'ailleurs cette configuration en unité contradictoire qui va offrir la possibilité des changements de plan. Ainsi, Léontiev ne présente pas un système clos et encore moins figé du système de l'activité. En fonction des contextes, les plans peuvent permuter. Ainsi, ce qui dans une situation particulière est une activité peut devenir une action, et réciproquement. Il en est de même pour les actions et les opérations.

13.4.1. Conversion d'une activité en action et d'une action en activité

Pour qu'une telle conversion puisse se réaliser, il faut évidemment que l'objet de l'activité (son motif) et l'objet de l'action (son but) se transforment. Dans le cas où l'activité perdrait son motif initial (ce qui la stimule), elle serait alors « reclassée » au plan de l'action du fait que son nouveau statut deviendrait celui d'une orientation (par un but). Le motif initial serait transformé en but et concomitamment, l'activité initiale en action. Bien sûr, pour que l'on reste dans le cadre d'une activité compatible avec la première, il faut qu'un nouveau motif prenne la place de l'ancien sous peine que l'activité ne cesse.

Nous voilà à nouveau avec notre basketteur. Il est resté concentré depuis le début du match pour faire en sorte que son équipe gagne. Il reste 5 min à jouer et le score est tel que le gain de la partie est acquis. N'est-il pas temps pour lui de se montrer un peu plus auprès de « sa douce » ? Le motif initial (le gain du match) va alors se déplacer (vers, « se faire remarquer »)¹¹⁶. Le motif initial (gagner le match) est bien remplacé par un autre (se faire remarquer) et l'activité, bien que transformée, peut donc se poursuivre. Gagner le match change de statut et devient l'ensemble des actions par lesquelles le nouveau motif peut se réaliser. Il est probable que l'œil expert de l'entraîneur aura vite repéré le « manège » de son joueur. Il devra alors, à l'occasion d'un temps mort, « recadrer » son joueur et restaurer la hiérarchie initiale des motifs et de buts. On notera que cela n'est possible que parce que l'activité se déploie sur un temps « long ».

Pour Léontiev, ces possibles permutations sont « d'une importance extrême », car c'est « de cette façon que naissent de nouvelles activités. C'est ce processus qui constitue la base psychologique concrète sur laquelle sont fondés les changements d'activité dominante et, par conséquent, les passages d'un stade de développement à un autre » (Léontiev, 1947/1972, p. 290).

¹¹⁶ La formule du jeune amoureux est une version romancée de ce qui se déroule réellement quand, à un haut niveau de pratique, ce sont les recruteurs qui sont dans la salle. Et dans ces cas, le gain du match peut passer au second plan dès le début de la partie...

13.4.2. Conversion d'une action en opération et d'une opération en action

Le schéma de ce qui a été décrit à propos de l'activité et des actions peut également se reproduire pour les actions et les opérations. Le fait très important de cette conversion est le passage d'opérations conscientes en opération non conscientisées. Au départ, au début de l'apprentissage (on pense notamment à l'apprentissage des habiletés motrices), les opérations se construisent comme des actions orientées par un but. L'opération n'est pas l'un des maillons d'une chaîne d'opérations, mais un élément isolé qui requiert toute l'attention du sujet. En fait, ce qui sera une opération plus tard est ici une action qui nécessite l'implication de la conscience.

Ainsi en est-il de notre basketteur qui, lorsqu'il apprend à dribler dans des exercices technicistes, se confronte à des parcours parsemés d'obstacles qu'il doit franchir sans interrompre son dribble. Ici, le dribble est une action qui répond à l'activité dont le motif est d'« apprendre » le basket-ball. D'ailleurs, il est souvent fait recours à des ateliers divers dans les séances d'entraînement de ce type : atelier dribble ; atelier tir ; atelier passe¹¹⁷. Quelques années plus tard, il est capable de dribler sans y penser. Ce qui était une action auparavant s'est transformé en opération aujourd'hui. Cependant, imaginons qu'un adversaire accrocheur cherche à récupérer la balle dans son dribble. Immédiatement, les conditions d'exécution de la tâche changent, le statut d'opération qui était celui du dribble avant l'intervention de l'adversaire va basculer en action orientée par un but, celui de conserver le ballon. Ce qui était du ressort des automatismes avant, d'une opération qui ne nécessitait pas l'intervention de la conscience, se trouve subitement réactivé sous la forme d'une action qui va nécessiter toute l'attention du joueur¹¹⁸.

Pour Léontiev, « en se transformant en opération, on peut dire que l'action occupe un rang inférieur dans la structure générale de l'activité, mais cela ne veut pas dire qu'elle se simplifie » (Léontiev, 1947/1972, p. 302-303). Le passage du statut d'action à celui d'opération se réalise dans un souci d'économie, car la conscience peut ainsi se consacrer à d'autres actions qui ne sont pas encore devenues des automatismes. L'action qui devient une opération « sort de la sphère des processus conscientisés, mais conserve les traits fondamentaux du processus conscient et peut à tout moment, en cas de difficulté, par exemple, être à nouveau conscientisée » (*Ibid.*).

13.5. SIGNIFICATION - SENS - EFFICIENCE

La description du système de l'activité conduit à s'interroger sur ce qui le fait fonctionner, sur ce qui constitue en quelque sorte son substrat. On peut bien sûr envisager que pour l'humanité comme pour les espèces animales, la capacité à pouvoir se nourrir est déterminante. Mais l'humain a ceci de plus qu'il est doté comme on l'a vu auparavant, d'une conscience bien

¹¹⁷ On ne commentera pas ici cette conception de l'apprentissage des sports collectifs qui ressort d'une théorie associationniste encore très prégnante dans le monde de l'entraînement.

¹¹⁸ L'expérience de la conduite automobile est édifiante à ce sujet. Lors du trajet, tout peut se dérouler sans l'intervention de la conscience. Le conducteur peut même « rêvasser » en pensant à tout autre chose jusqu'à ce qu'un fait (une voiture qui freine brusquement juste devant lui par exemple) fasse revenir à sa conscience ce qui était juste avant, une simple opération. Les opérations de freinage habituellement réalisées pour maintenir une distance de sécurité entre les véhicules se transforme alors en action orientée par un but, celui d'éviter la voiture qui constitue un obstacle dangereux juste devant.

supérieure à celle des animaux. Lorsque le chasseur préhistorique part à la chasse (activité), puis lève un gibier (action), il a parfaitement conscience qu'il faut former un cercle infranchissable (opération) dont le but se reflète alors dans sa signification (le geste indicatif). La signification peut par ailleurs prendre la forme de tout mode de communication conventionnel (gestes, écritures, langages) et devenir la conscience sociale. Léontiev précise que la signification « est la forme idéelle, spirituelle de la cristallisation de l'expérience et de la pratique sociale de l'humanité » (Léontiev, 1947/1972, p. 86). Le langage (sous toutes ses formes) va en constituer le vecteur principal en permettant de rendre compte de l'expérience objective historiquement partagée. On pense ici à la capacité du genre humain à transmettre ses savoirs autant qu'à les assimiler. Mais la signification n'a pas qu'une dimension sociale. Elle peut aussi être un fait de conscience individuelle. En naissant, le petit d'homme découvre un système de signification historiquement élaboré et « prêt à l'emploi », ce qui ne veut pas dire figé. De la façon dont il va être capable de s'en emparer va dépendre son itinéraire biographique. En d'autres termes, c'est la manière dont le sujet va s'approprier le système de significations partagées, ce qu'il va en faire, qui confère un sens subjectif, un sens conscient particulier. Ce sens qui lui est personnel est donné dans un rapport entre « ce qui l'incite à agir et ce vers quoi son action est orientée comme résultat immédiat », autrement dit, « le sens conscient traduit le rapport du motif au but » (*Ibid.*).

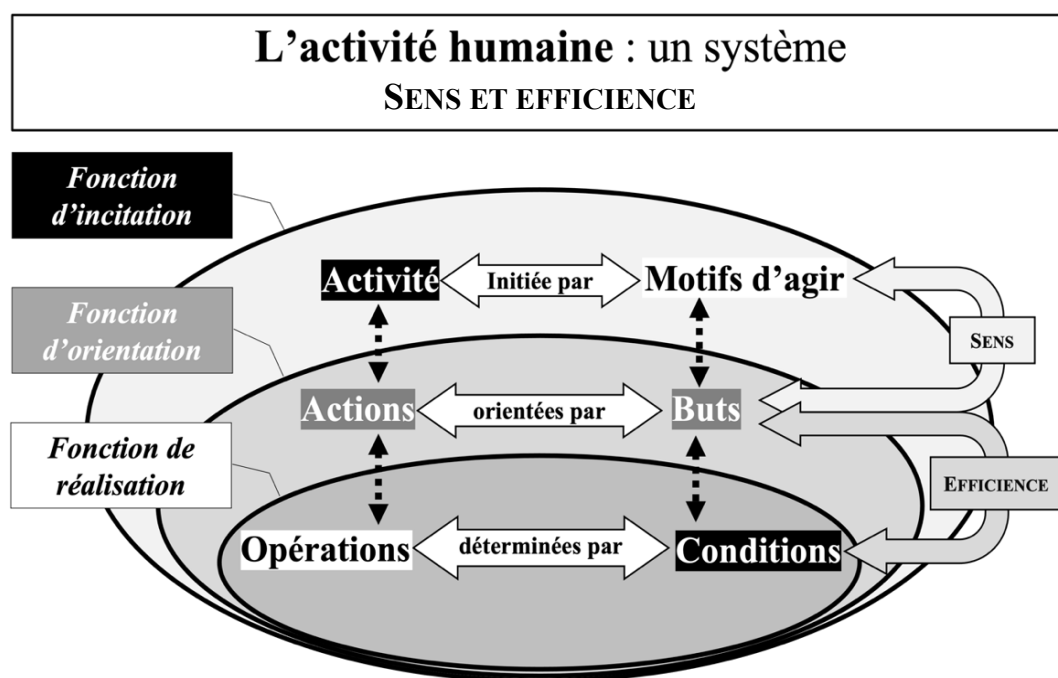


Fig. 7 – Le modèle de l'activité de Léontiev (2)

Bien que sens et signification soient intimement liés, c'est le sens qui s'extériorise dans la signification, c'est le sens qui est la force motrice, celle qui utilise le langage conventionnel tout comme ce sont les motifs qui se concrétisent dans les buts ; et l'inverse n'a pas de réalité¹¹⁹.

¹¹⁹ Dans le schéma, la double flèche nommée « sens » n'a donc pas pour vocation à matérialiser la réciprocité du sens et de la signification. Elle se limite à indiquer la conversion d'une activité en action et d'une action en activité.

Bouthier (2008) donne des exemples de motifs susceptibles de donner du sens à ceux qui s'investissent dans le domaine des pratiques sportives. Pour les pratiquants, une quête personnelle pour éprouver leurs pouvoirs physiques sur eux-mêmes, sur autrui, ou sur le monde physique ; la poursuite de finalités sociales comme le dépassement humain ; le développement de la santé ; l'appropriation de la culture ; l'intégration. Pour les intervenants éducatifs ou les chercheurs, éclairer les processus et les procédures permettant à chacun d'accéder à « la transformation de ses pouvoirs d'agir corporels » comme acquérir des savoir-faire ; expérimenter ; innover...

On peut s'appuyer à nouveau sur les exemples exposés précédemment. Quel sens personnel notre basketteur peut-il donner à son activité lorsqu'il pratique son sport favori ? On est tenté de répondre par une question : qu'est-ce qui fait sens pour lui au moment où il pénètre sur le terrain et pendant la durée du match ? Dans quel contexte le match va-t-il se dérouler de son point de vue : enjeu important pour le classement au championnat ; désir de se montrer sous son meilleur jour devant sa « bien aimée ».

Mais le sens peut aussi être affecté par la teneur de l'exercice lui-même. On l'a déjà signalé, la théorie associationniste est encore extrêmement ancrée dans les méthodes d'apprentissage sportif (et pas seulement). Il est alors probable que notre jeune joueur de basket-ball va être confronté à des exercices dans lesquels il n'y aura ni adversaire, ni enjeu, ni match.

Dans ce contexte moins compétitif qu'est celui de l'entraînement ou du cours d'éducation physique, il lui sera par exemple demandé de reproduire mécaniquement des gestes¹²⁰ qui ne sont plus en lien avec la pratique sociale qui l'a amenée à venir pratiquer le basket-ball.

Si ce contexte perdure trop longtemps, il peut amener le pratiquant à vivre une situation dans laquelle les buts qui lui sont assignés sont en total décalage d'avec ses motifs d'agir initiaux. On conçoit alors la possible « perte de sens » que de tels exercices peuvent provoquer. Lorsque Léontiev déclare que « pour trouver le sens personnel, il faut déceler le motif correspondant » (*Ibid.*), cela doit inviter les éducateurs à rester vigilant à ce que les motifs d'agir des pratiquants puissent être reformulés. Chang et Wallian soulignent que « cette dialectique correspond bien aux idées déployées par Vygotski qui considère qu'apprendre est un processus de socialisation, inscrit dans une historicité, dans lequel l'expérience façonne l'abstraction par la prise de conscience du jeu avec autrui. En changeant de point de vue, en subissant la récursivité des rôles lors d'une perte de balle, en discutant les interprétations plausibles des événements survenus dans le jeu, le joueur noue avec soi et autrui un dialogue signifiant par lequel il se transforme » (2022, p. 135). Il peut alors s'avérer nécessaire d'instaurer un dialogue spécifique entre intervenant et pratiquants, lequel consiste à expliquer en quoi un tel exercice décontextualisé de la pratique compétitive peut permettre malgré tout d'apporter quelques bienfaits et révéler son utilité lorsqu'il sera question de retrouver les conditions de l'opposition. En dépit de quoi, on risque de se retrouver dans la situation où les motifs d'agir sont totalement déconnectés des buts. Ce constat n'est pas sans rappeler les interrogations soulevées par Durey et Martinand (1991) qui se demandaient si les savoirs scolaires, dont ils constataient qu'ils étaient « décontextualisés, désintriqués et coupés de la pratique sociale qui les a

¹²⁰ Par exemple, se faire des passes contre un mur et être capable de récupérer le ballon après le rebond sans qu'il ne tombe.

historiquement fondés », étaient encore fonctionnels dans les pratiques sportives extérieures au milieu scolaire.

Il est probable que le jeune joueur qui vient initialement pour en découdre face à un adversaire se retrouve lors d'un exercice, seul à lancer un ballon contre un mur. Il y a là un décalage entre le motif initial et le but ici assigné. Ce but qui consiste à rattraper le ballon sans qu'il tombe se trouve à son tour affecté par les conditions d'exécution qui vont se « détériorer » petit à petit. Il est vraisemblable que notre basketteur va rapidement transformer cette situation ennuyeuse en un jeu plus attrayant. Il réassignera l'objectif de la tâche en s'autorisant par exemple tous les styles de passes possibles (avec rebond, dans le dos, par-dessus la tête...), au risque de faire beaucoup d'erreurs. Il privilégiera les aspects ludiques en lieu et place des impératifs techniques de cet exercice ennuyeux¹²¹. En reprenant la main et en recadrant le joueur, l'entraîneur interviendra certainement pour préciser les objectifs qui étaient les siens. Dans une telle situation, il est difficile de faire la part des choses entre ce qui est utile à la progression technique du joueur et ce qui est nécessaire à son bien-être. Sans doute faudrait-il remettre en perspective les objectifs définis en commun en début de saison. Si l'on en reste à la situation de recadrage présente, le risque est d'atrophier le panel des actions possibles.

Dans ces conditions, c'est toute la chaîne du système de l'activité qui se trouve affectée et la dissonance entre motifs et buts va conduire inmanquablement à une inflexion des conditions d'exécution qui viendront alors altérer l'efficacité du geste que l'entraîneur vise à travailler. Or, en restreignant le pouvoir d'agir du joueur, c'est-à-dire en l'empêchant de découvrir de nouveaux buts, l'éducateur le soustrait à toute possibilité de mettre en concurrence l'action réalisée et l'éventail des autres actions possibles. Ce point est particulièrement saillant, car tout comme la valeur du rapport entre motif et but permet d'apprécier l'intensité du sens que donne le sujet à ce qu'il fait, la valeur du rapport entre but et conditions d'exécution de la tâche permet de moduler sa plus ou moins grande efficacité. Le sens peut alors être vu comme le « moteur » de l'activité, le fournisseur d'énergie du système ; l'efficacité comme son « turbocompresseur », c'est à dire, un système de suralimentation économique du moteur se matérialisant sous la forme de la technique. Le sens, c'est le rapport de la pertinence de l'action réalisée sur l'ensemble des autres actions envisageables. L'efficacité, c'est la possibilité d'atteindre un but à un coût minimal grâce à la mobilisation des techniques les plus appropriées. Ainsi, « le sens, fruit de l'échange entre ses propres actions ou avec celles des autres, sollicitant même cet échange, est source d'énergie. L'efficacité sortie de la technique ou offerte par elle est source d'économie » (Clot et Simonet, 2015, p. 41). Clot défend l'idée d'une « alternance fonctionnelle » entre les deux régulations qui lie leurs cycles de développement. Dans ce cadre, l'alternance fonctionnelle rend compte de la succession des moments où « le développement du sens appelle celui de l'efficacité et inversement » (Clot, 2008, p. 17). Il considère que cette « alternance fonctionnelle » est à entretenir sous peine de basculer d'un cercle vertueux où la mise en œuvre des techniques permet « le franchissement de paliers d'efficacité opératoire »

¹²¹ On le verra plus tard, il va instrumentaliser l'exercice en le mettant à sa main. Finalement, ce n'est peut-être pas plus mal pour sa progression technique... Mais l'éducateur viendra sûrement remettre « un peu d'ordre » dans tout cela.

(*Ibid.*, p. 15) à un cercle vicieux, notamment lorsque « d'autres buts valables, réduits au silence, sont laissés en jachère » (*Ibid.*, p. 13).

En se référant au schéma du modèle de Léontiev, on peut appréhender que sens et efficacité constituent chacun dans leur registre, les producteurs d'énergie de l'activité et que c'est de sa gestion que va dépendre l'efficacité de l'action. On peut aussi en déduire que l'efficacité est la résultante du conflit nécessaire qui met en jeu les deux rapports qui jouent successivement dans le cadre de « l'alternance fonctionnelle ». Dans un premier temps, c'est le rapport des motifs et des buts qui sera moteur (ou frein à moteur), producteur d'une plus ou moins grande énergie. Dans un second temps, c'est le rapport des buts et des conditions favorables (ou défavorables) qui va amplifier (ou refréner) l'énergie initiale, en être en quelque sorte le régulateur : « L'efficacité n'est donc ni le sens ni l'efficacité séparément. Elle est plutôt le déplacement de leurs conflits dans le temps » (Clot et Simonet, 2015, p. 41).

Cependant, l'activité humaine se matérialise souvent par une intervention « mécanique » sur le monde réel. Traquer une proie ou cueillir un fruit pour se nourrir nécessite une activité musculaire qui a pour résultante de produire une motricité adaptée. Pour autant, cette motricité ne peut à elle seule rendre compte de l'activité. C'est pourquoi une conception psychologique de l'activité qui prend aussi en compte les mécanismes physiologiques est à construire.

14. LE MODÈLE GAM : GESTE - AUTOMATISME - MOUVEMENT

En reprenant les travaux de Bernstein (1996), Clot et Fernandez (2005) proposent une alternative à la conception du geste usuellement mobilisée par les travaux réalisés dans le cadre de la biomécanique. En s'appuyant sur les travaux de Léontiev et de Vygotski, ils développent une analyse psychologique du mouvement qui les amène à distinguer différents plans : geste, automatismes et mouvement sont alors mis au menu d'un programme de recherche que le séminaire GAM¹²² contribue à développer. C'est de ces trois plans et des rapports qu'ils entretiennent qu'il va être question maintenant. Il apparaît que ces apports sont susceptibles de compléter le modèle de Léontiev et d'ouvrir quelques perspectives pour l'entraînement. On a choisi la dénomination de registre pour rendre compte de l'étendue des moyens dont dispose le sujet dans chacun de ces plans.

14.1. LE GESTE

Selon Clot et Fernandez (2005), le geste est l'aspect moteur de l'action. Il consiste en une série finalisée de contractions musculaires qui assure d'une part le déplacement des segments corporels les uns par rapport aux autres et d'autre part la position du corps dans l'espace. Le geste est orienté par le but de l'action. Dans le geste, un paradoxe apparaît, car pour assurer la motricité, le geste qui est guidé par un but conscient mobilise une palette d'automatismes inconscients. Cela s'explique par le fait qu'il est à l'interface des actions et des opérations. En quelque sorte, le geste est aux automatismes ce que l'action est aux opérations. À ce titre, le registre du geste s'étend des actions aux opérations dans la limite des buts et des conditions

¹²² Le séminaire GAM « Geste – Automatisme – Mouvement » de l'équipe du Centre de Recherche sur le Travail et le Développement (CRTD) du CNAM, a été créé à l'initiative de Yves Clot et Gabriel Fernandez. Il est actuellement animé par Jean-Luc Tomas et Pascal Simonet.

dans lesquelles va se dérouler l'action. C'est dans ce « périmètre » que peut s'exprimer la dextérité¹²³ du sujet.

14.2. LES AUTOMATISMES

Les automatismes ne sont que les moyens de la réalisation des gestes. Ils constituent le mécanisme d'adaptation au contexte. La principale caractéristique des automatismes est leur variabilité ce qui confère au sujet capable de les développer une très grande capacité d'adaptation. Les automatismes sont donc à l'opposé des syncinésies ou des stéréotypes. Ils sont au contraire le procédé par lequel le sujet peut reproduire un geste avec la même efficacité dans des contextes variables, voire imprévus. Le développement des automatismes est alors nécessaire à l'augmentation du registre des moyens permettant de faire un même geste dans des situations variées. Si l'on se réfère au modèle de Léontiev, on peut dire que les automatismes permettent à l'action de se réaliser. Il faut alors voir l'automatisme « comme une structure dynamique de l'activité psychophysique qui réalise une coordination entre les divers niveaux de contrôle du mouvement » (Clot et Fernandez, 2005, p. 71). Le registre des automatismes s'étend au-delà des opérations dans la mesure où les conditions dans lesquelles ils doivent s'exprimer peuvent être imprévues. Le périmètre des automatismes n'a de limites que celles des contextes rencontrés.

14.3. LE MOUVEMENT

Dans le mouvement s'effectue l'assemblage du geste et des régulations posturales nécessaires pour accomplir ce geste. La posture, attitude préparatoire à l'action, est la base du geste qui va devenir mouvement. C'est la synthèse de la posture et du geste qui engendre le mouvement. En ce sens, le mouvement est ce qu'il y a de plus personnel, de plus propre au sujet, mais il est aussi la conséquence de l'acculturation au milieu professionnel, les sujets se pliant à ce qu'il est convenu de faire, à ce qui est accepté par le collectif de travail tout en se ménageant la possibilité de quelques « outrecuidances ». En ce sens, il est une incorporation du genre professionnel. Clot et Fernandez précisent que c'est sur le plan du mouvement qu'agissent « les régulateurs de l'activité que sont le sens et l'efficacité » (*Ibid.* p. 72) ce que l'on peut comprendre puisque le mouvement est adressé et qu'à ce titre, il doit faire sens pour le sujet comme pour ses pairs et faire preuve d'une certaine économie des moyens nécessaires à l'atteinte du but. Les actions constituent les moyens du mouvement.

14.4. CONSÉQUENCE POUR L'ENTRAÎNEMENT

La description des trois constituants du mouvement montre qu'à l'image du système de l'activité distinguant Activité-Action-Opération, geste, automatisme et mouvement ne se produisent pas sur le même plan. Leurs registres d'intervention ne sont pas les mêmes. Dans le modèle GAM, la plasticité de la motricité s'explique par le fait qu'un automatisme puisse servir des gestes différents.

On peut donner comme exemple l'automatisme qui consiste en l'anticipation du décrochage visuel chez les basketteurs experts (Ripoll, 1982). Cet automatisme leur

¹²³ Ici, le terme déborde la simple adresse manuelle (la dextérité est ce qui se fait avec la main droite, du latin *dextra*, donc mieux qu'avec la main gauche) et recouvre les notions d'adresse, d'agilité, voire de virtuosité.

permet de capter le ballon provenant d'une passe sans le regarder. La réception du ballon se réalise alors que le regard s'en est détaché. Ce gain de temps de quelques dixièmes de seconde est alors mis à profit pour le tir qui va suivre. Il est notamment utilisé pour ancrer plus précocement le regard sur la cible (le panier de basket), ancrage dont on sait qu'il est le garant de l'efficacité du tir. Mais le même automatisme peut aussi être mobilisé lors d'un rebond défensif. Dans cette situation, le joueur qui est assuré d'entrer en possession du ballon peut aussi le quitter des yeux avant même sa récupération pour regarder le positionnement de ses partenaires partis en contre-attaque. Ici aussi, ce gain de temps permet de délivrer la passe de contre-attaque la plus propice autant en termes de destinataire qu'en termes de temps pris sur le repli défensif des adversaires.

Réciproquement, un même geste peut être servi par des automatismes différents.

Ainsi en est-il du geste du tireur dont on a vu qu'il bénéficiait de l'automatisme du décrochage visuel. Ce geste peut également se voir soutenu par d'autres automatismes. On évoquera par exemple l'anticipation posturale spécifique du tireur qui va permettre la synchronisation optimum entre la réception de la passe et la réalisation du tir. Pendant la durée de la passe, le basketteur expert est capable d'assurer la réception du ballon sans le regarder, d'ancrer précocement son regard sur le panier et d'adopter la posture adéquate qui va lui permettre de tirer dans les meilleures conditions et dans des délais extrêmement courts.

Qu'un automatisme puisse soutenir des gestes différents et qu'un même geste puisse être servi par des automatismes distincts rend compte de la plasticité fonctionnelle de la motricité. Le mouvement, synthèse des anticipations posturales et des gestes, permet au sujet de se diriger dans les situations réelles de sa vie concrète. Cependant, dans le cadre des pratiques sportives, il devient nécessaire de revenir sur le geste pour le « travailler ». Il faut alors faire le chemin inverse et extraire le geste du mouvement qui l'a engendré pour le confronter à d'autres conditions.

Dans cette optique, l'entraînement ne peut pas se limiter à répéter le geste dans des situations édulcorées et standardisées. Il doit au contraire assurer la variabilité des contextes pour solliciter la construction d'autres automatismes, d'autres voies pour assurer le contrôle et coordination du mouvement. En quelque sorte, il s'agit d'organiser « la répétition sans la répétition », idée développée par Bernstein (1967, p. 134) qui souligne que la répétition d'un geste ne consiste pas seulement en la répétition de ses opérations motrices qui relève de, « ce qu'il faut faire », mais essentiellement en une répétition des processus d'organisation et de résolution du problème qui s'apparente plus à, « comment il faut faire ». Dans cette perspective, Clot et Fernandez relèvent que « c'est en rendant le mouvement d'origine indépendant du premier contexte que le geste devient disponible pour un travail d'« entraînement » » (2005, p. 71). Les situations en milieu professionnel étudiées par les psychologues du travail nous invitent à repenser les procédures d'entraînement ou d'enseignement usuellement mobilisées en prenant la mesure des effets néfastes que constitue la quête du geste « idéal », poursuite du mythe d'un geste canonique valable pour tous et dans toutes situations. C'est curieusement dans la confrontation réitérée à une plus grande variabilité des situations que la dynamique de développement du geste lui permettra de trouver une plus grande stabilité.

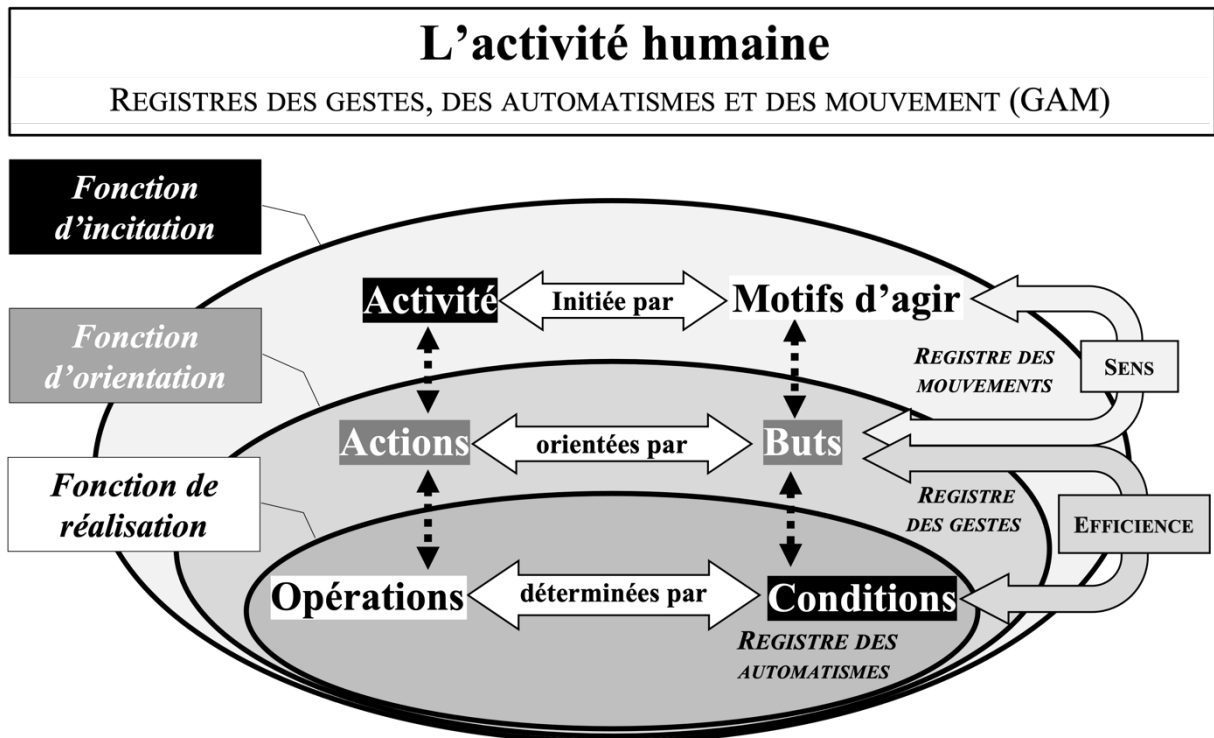


Fig. 8 – Le modèle de l'activité de Léontiev (3)

La quête, peut-être présomptueuse, qui est exposée ici vise à prolonger le modèle de l'activité de Léontiev. À l'aune des questions qu'il soulève, cette réflexion a pour ambition d'intégrer les données d'autres approches connexes. Elle déborde donc le cadre initial proposé par son auteur. Ainsi, dans son modèle de l'activité, Léontiev ne semble avoir pris en compte ce qui relève de la tâche. Peu de choses sont dites sur l'environnement dans lequel se déploie l'activité pas plus que sur les relations avec ces « autres » qui peuvent interférer dans son déroulement même. Pourtant, Léontiev en a conscience et le signale même clairement en évoquant ce qu'il appelle « la réalité de la conscience sociale » : « L'homme n'est jamais seul en face du monde d'objets qui l'environnent. Le trait d'union de ses rapports avec les choses ce sont ces relations avec les hommes » (Léontiev, 1956/1958, p. 91). On peut alors envisager que ces autres sont incorporés au système dans les motifs d'agir par exemple. On choisit une discipline sportive pour la pratiquer avec ses amis. Ou bien dans les conditions d'exécution. Notre basketteur va devoir tenir compte de ses adversaires comme de ses partenaires. Cependant, on en reste à une évocation de principe sans pouvoir explorer véritablement les rapports intimes de l'activité. La focalisation sur l'objet de l'activité ne semble donc pas suffire à une immersion propice permettant la compréhension de la mise en œuvre autant que du développement de l'activité. Clot et Simonet soulignent que l'activité « ne peut plus être regardée unilatéralement comme la réalisation de la tâche » (Clot et Simonet, 2015, p. 39). Pour eux, une psychologie de l'activité ne peut pas se contenter des instantanés que représentent les tâches successives et doit aller au-delà d'une simple observation afin d'« intervenir dans le déploiement de l'activité elle-

même pour augmenter le pouvoir d’agir » (Ibid., p. 43). C’est probablement cette difficulté qui a conduit Clot à développer un modèle de l’activité dirigée (1995 ; 1999/2000 ; 2008).

15. LE MODÈLE DE L’ACTIVITÉ DIRIGÉE

Clot propose de faire du concept de l’« activité dirigée » l’unité élémentaire d’analyse en psychologie du travail.

15.1. LA TRIADE DE L’ACTIVITÉ

Pour lui, l’activité est triplement dirigée : « Dans la situation vécue, elle n’est pas seulement dirigée *par* la conduite du sujet ou dirigée *au travers* de l’objet de la tâche, elle est aussi dirigée *vers* les autres » (Clot, 1999/2000, p. 98). Cette triade (sujet, objet de l’activité, autrui) constitue l’unité élémentaire d’analyse de l’activité. Elle est le lieu d’un conflit permanent qui oppose ces trois points de vue. Elle contribue à mettre en scène les contradictions desquelles une voie de développement finit éventuellement par se dégager. Loin d’être une entité figée, cette triade est donc pour reprendre la formule de Clot, « une cellule vivante ». Le modèle de la triade laisse entrevoir son heuristique à qui veut observer les conflits inéluctables que les trois pôles recèlent en chacun d’eux. Ces conflits sont contradictoires. Chaque pôle est en même temps, stimulant et inhibant, ressources et contrainte pour les deux autres : « Cette triple vie de la même activité explique l’existence d’un triple point de vue sur une même situation concrète de travail. Ils ne peuvent donc ni s’exclure l’un l’autre, ni se substituer ni se juxtaposer l’un à l’autre » (Ibid., p. 106). La triade est animée d’un conflit moteur qui constitue en même temps sa source, le lieu d’expression de ces conflits, et son dénouement, c’est-à-dire son développement qui se concrétisera en une voie d’action parmi nombre d’autres possibles qui n’auront pas été réalisées. Ce qui souligne que chaque pôle de la triade recèle en lui bien plus de potentialités que ce qui aura été réalisé. Ainsi, en raison de l’échec ou du succès de l’action entreprise, le réservoir des possibles, du « non réalisé », devient un facteur d’opportunités, d’innovations envisageables. La triade est ainsi le cœur d’un dispositif de sélection, d’orientation, mais aussi de conflits et parfois d’inhibition des activités. Agir, c’est donc autant s’orienter dans une direction que réfuter les autres. Comme le note Vygotski en comparaison des réactions réflexes : « Le comportement est un système de réactions qui ont vaincu » (Vygotski, 1925/2003, p. 74). L’analyse de l’activité consiste alors à comprendre comment les autres voies possibles sont écartées au profit de celle qui est empruntée. Pour la clinique de l’activité, « l’objet de la connaissance est moins l’activité que le développement de l’activité et ses empêchements » (Clot, 2004, p. 31).

Le modèle de l’activité dirigée peut alors se représenter sous la forme d’un triangle dont les 3 sommets sont le sujet, l’objet de son activité et les autres.

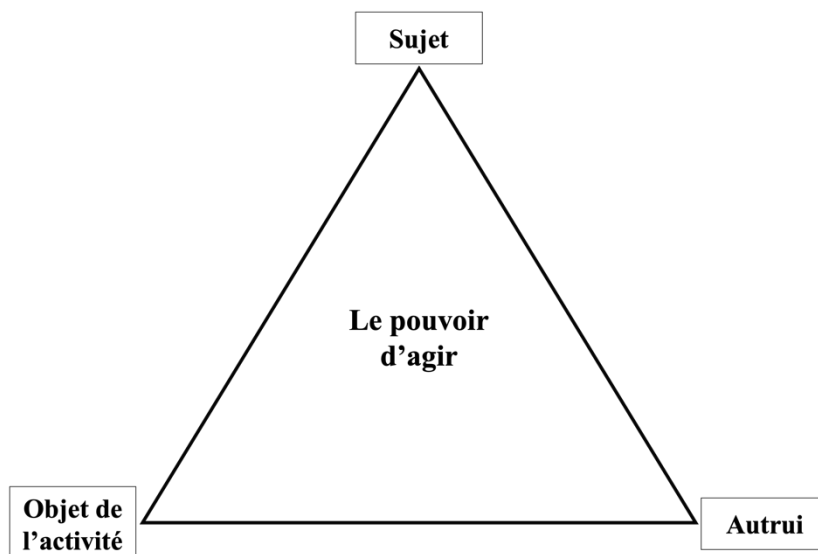


Fig. 9 – Le modèle de l'activité de Clot.

Cependant, une telle perspective nécessite des modalités particulières notamment quand il s'agit de restaurer le pouvoir d'agir des membres d'un collectif de travail. Dans le cadre de la clinique de l'activité, le mode d'intervention ne peut consister en l'application de recommandations provenant d'une « expertise » externe. L'approche clinique vise à « la mise en œuvre d'un dispositif méthodologique destiné à devenir un instrument pour l'action des collectifs de travail eux-mêmes » (Clot, 2008, p. 101). Dans ce contexte, l'intervention en clinique de l'activité cherche à restaurer les controverses professionnelles pour leur donner un autre horizon que celui qui est à l'origine de l'intervention déclenchée dans le milieu de travail. Dans le flux de l'exposé, un aparté s'impose. Il concerne le recours à l'assimilation tacite qui est faite entre situation de travail et situation d'apprentissage, d'entraînement ou de compétition sportive. Est-il possible de faire l'amalgame entre les situations professionnelles rémunérées, les situations d'apprentissage en milieu scolaire ou en club, et les situations de compétition, alors que pour la grande masse des pratiquants elles ne consistent pas en une activité salariale ? On peut légitimement se poser la question. Il le faut d'ailleurs, car il en va de la légitimité du transfert des démonstrations que l'on peut faire d'un contexte à l'autre. Quelques arguments peuvent être développés. Tout d'abord, on peut observer que les pratiques professionnelles tout comme les pratiques sportives sont des pratiques sociales. Elles visent notamment à l'intégration au sein d'un système tout autant qu'à son développement.

Si le salarié vise à vivre du travail qu'il fournit, il ambitionne aussi de développer ce qu'il produit. Par son activité de salarié, il devient membre « légitime » de la société dans laquelle il évolue¹²⁴. Un parallèle peut être établi avec le pratiquant qui lui aussi poursuit des finalités sociales. Tout comme le travailleur salarié, le pratiquant cherche à perfectionner ses pouvoirs d'agir, à acquérir de nouvelles habiletés, à faire de nouvelles expériences, à découvrir le monde dans lequel il vit bref, à se faire une place dans son milieu. Sur bien des sujets, les activités du salarié et celles du pratiquant se

¹²⁴ On mesure à quel point ceux qui en sont privés subissent un préjudice.

rejoignent. Néanmoins, une question demeure, celle de la rétribution financière qui semble marquer la frontière entre le travail et le divertissement. On défendra ici que le travail n'a pas pour seul critère la perception d'une rétribution financière. Si l'on se réfère à la catégorie philosophique de *Tätigkeit* prise en son sens d'« activité productive », on ouvre la possibilité que le travail qui de fait est une activité productive peut s'ouvrir à d'autres horizons. On pense ici au jardinier amateur qui « travaille » dans son jardin pour produire quelques denrées alimentaires. D'ailleurs, poser comme préalable au travail qu'il soit une activité rémunérée nécessiterait de définir à quel niveau de rémunération le travail doit l'être pour être reconnu comme tel. Or, Marx a montré que le principe même du système capitaliste repose sur le fait que le travail ne doit pas être payé à sa juste valeur. Si donc le salaire ne peut pas être le seul critère du travail, doit-on pour autant abandonner l'idée que le travail, au-delà des motifs d'intégration sociale évoqués plus haut, vise aussi à une issue qui dépasse l'objectif de l'activité déployée ? Ne peut-on alors envisager que le travail poursuive également une finalité qui dépasse ce que l'activité productive va mettre au jour ? Au-delà du produit tangible de l'activité s'élabore un autre ordre de réalisation, la reconnaissance à laquelle il permet d'accéder. Dans ces conditions, le travail produit, qu'il soit salarié ou bénévole, accompli dans un contexte institutionnel ou de façon autonome vise le même objectif : permettre au sujet de faire valoir sa légitimité. En ce sens, le travail peut alors être assimilé à l'activité du joueur à l'entraînement qui vise à gagner sa place comme titulaire de l'équipe type (et non comme remplaçant) ; à ce même joueur qui lors du match va chercher à produire sa meilleure prestation pour confirmer cette place de titulaire ou pour être sélectionné dans l'équipe régionale ou nationale ; à l'élève qui va chercher à obtenir les meilleures notes, légitimant ainsi son passage dans la classe supérieure.

On en arrive alors à soutenir que l'on peut travailler en dehors d'un métier. En regardant les situations d'apprentissage, d'entraînement ou de compétition sportive sous cet angle, on peut raisonnablement l'assimiler aux situations de travail dont il est question dans les recherches portées par la clinique de l'activité.

L'analyse et la transformation des situations de travail sont donc au cœur d'un dispositif spécifique en clinique de l'activité. Il ne sera pas question des méthodes d'intervention¹²⁵ qui déborde le cadre du propos développé ici. Néanmoins, la question de la méthodologie qui vise à dépasser la distinction entre le prescrit et le réel mise au jour par la tradition francophone d'analyse de l'activité nécessite de détailler deux concepts : le genre, le style.

15.2. LE GENRE : ENTRE RESSOURCES ET CONTRAINTES

Clot et Faïta montrent qu'« il existe entre l'organisation du travail et le sujet lui-même, un travail de réorganisation de la tâche par les collectifs professionnels, une recreation de l'organisation du travail par le travail d'organisation du collectif » (Clot et Faïta, 2000, p. 7). Ils en déduisent qu'entre le prescrit et le réel s'introduit un troisième terme qu'il nomme le «

¹²⁵ Les principales méthodes mobilisées en clinique de l'activité sont l'instruction au sosie, l'autoconfrontation simple (ou initiale) et l'autoconfrontation croisée. Pour approfondir la question des méthodes, voir entre autres : Clot, 1999/2000 ; Clot, 2008.

genre social du métier, le genre professionnel ». Cette notion est reprise à Bakhtine qui l'a mobilisée dans le contexte de l'activité langagière. Pour Bakhtine¹²⁶, « l'interaction verbale constitue la réalité fondamentale de la langue » (1929/1977, p. 137). La parole est donc un acte social qui nécessite, pour que les locuteurs puissent se comprendre, une mise au « diapason lexical ». Clot et Faïta proposent de faire un parallèle entre d'une part, l'opposition repérée par Bakhtine entre langue prescrite et parole réelle et d'autre part, l'opposition mise au jour par Leplat et Hoc (1983) entre tâche prescrite et tâche réelle (effective). Tout comme Bakhtine soutient que « s'il nous fallait créer pour la première fois dans l'échange chacun de nos énoncés, cet échange serait impossible » (1984, p. 285), Clot déclare que « s'il fallait créer chaque fois dans l'action chacune de nos activités, le travail serait impossible » (Clot, 2008, p. 105). Ce rapprochement entre activité langagière et activité professionnelle soutient l'idée de l'existence d'un « intercalaire » social, d'un genre transpersonnel. Ainsi, le genre de techniques dans l'activité professionnelle répond au genre de discours dans l'activité langagière. À ce titre « Le genre est en quelque sorte la partie sous-entendue de l'activité, ce que les travailleurs d'un milieu donné connaissent et voient, attendent et reconnaissent, apprécient ou redoutent ; ce qui leur est commun et qui les réunit sous des conditions réelles de vie ; ce qu'ils savent devoir faire grâce à une communauté d'évaluations présupposées, sans qu'il soit nécessaire de respecifier la tâche chaque fois qu'elle se présente » (Clot et Faïta, 2000, p. 11). Le genre professionnel consiste alors en la résultante de conventions d'actions qui permettent d'agir. De ce fait, il est à la fois « contraintes » et « ressources ». Contraintes, car d'une certaine façon, le genre fixe l'éventail des solutions requises (permises), la manière dont les membres du collectif doivent se comporter, les façons de travailler admises, tout comme les modes d'évaluations usités. Mais il est aussi ressources, car en préconisant tacitement les procédés adéquats, il permet de se glisser dans le prêt-à-porter technique commun pour en disposer à sa guise. Le genre est donc un paradoxe ; autant ressource, en ce qu'il permet de naviguer à vue dans le collectif de travail, que contrainte, en tant qu'il est norme à respecter dont il est difficile de se dégager.

Mais le genre n'est pas une norme écrite et l'évolution des collectifs de travail peut devenir une source de changement potentiel autant que les réalisations qu'ils sont amenés à produire. Ici se trouve la voie d'une réactualisation du genre.

15.3. LE STYLE : UN MARQUEUR D'ÉMANCIPATION

Le genre n'est pas immuable. L'évolution des techniques industrielles, le départ ou l'arrivée de nouveaux collègues qui conduisent à la réorganisation des collectifs de travail, mais aussi le perfectionnement des savoir-faire des professionnels sont autant d'occasions de remettre en question le genre. Le genre, instrument des organisations, est aussi le fruit d'une genèse instrumentale (Rabardel, 1995). Il est alors soumis aux mouvements de va-et-vient de périodes d'instrumentation (de « prise en main ») plutôt favorable à un statu quo et de périodes d'instrumentalisation (de « mise à sa main ») plus favorable à une réinterprétation du genre, où les initiatives novatrices peuvent prendre le dessus. Le style consiste ainsi en une réactualisation

¹²⁶ Il semblerait que Volochinov ait été le prête-nom de Bakhtine. On trouvera les raisons du recours à ce pseudonyme dans le livre « Le marxisme et la philosophie du langage » (pp. 9-11). L'ouvrage dont la 1^{re} publication date de 1929 est référencé aux deux noms dans la bibliographie.

du genre ce qui confère à ce dernier une certaine plasticité. Cependant, le style individuel, le style de l'action, n'a de chance de « percer » que dans la mesure où il s'appuie sur une certaine maîtrise du genre. C'est la double valence du style qui est tournée en même temps vers le collectif et vers le sujet lui-même. En mettant son travail à distance, le sujet est capable de le réinterpréter, d'y apporter des touches personnelles. Le style de l'action consiste ainsi en une modalité de reconfiguration de l'action au sein d'un genre déterminé : « le style participe d'un genre qu'il parachève, qu'il conserve vivant, qu'il perpétue ou encore qu'il prolonge » (Clot, 1999/2000, p. 203).

Dans le cadre des pratiques sportives, il est souvent fait référence au style de jeu ou au style des joueurs. C'est certainement ce terme qui a suscité le travail de recherche à propos du genre et des styles de jeu en rugby (Uhlrich et al., 2014). On voudrait profiter ici de l'occasion de discuter cet article pour s'interroger sur la reprise de concepts issus de contextes différents. Les auteurs ont observé les matchs des Coupes du Monde (CM) 1999 et 2007 qui se sont déroulés en France et dans les îles britanniques en analysant le jeu de 6 nations (Angleterre, Argentine, Australie, Fidji, France, Nouvelle-Zélande). Dans le but d'identifier si un « genre de jeu » pouvait caractériser la CM 2007, ils ont procédé à l'analyse du « rythme de jeu » et des « types de phases de jeu » mobilisés en les comparant avec l'édition de 1999. Ils ont assimilé le rythme de jeu à l'addition de l'ensemble des « phases de jeu » développées par les deux équipes sur un match en estimant que le volume plus ou moins important de ces phases était un bon indicateur de l'intensité du match. Il ne s'agit pas ici de remettre en question la nécessité impérieuse que des chercheurs en STAPS se penchent sur les événements sportifs mondiaux. On reste cependant circonspect face à cette transposition audacieuse des concepts de genre et de style issue de la clinique de l'activité. D'ailleurs, les références à Clot et Faïta (2000) et à Bakhtine (1984) ne laissent aucun doute sur l'assimilation des concepts dont les auteurs reconnaissent que leur « utilisation particulière des termes genre et style mérite par ailleurs quelques éclaircissements ». À la lecture de cet article, des questions importantes se posent quant à la transposition des concepts de la clinique de l'activité au domaine des compétitions internationales de haut niveau. La plus saillante est certainement celle qui constitue le périmètre de ce qu'est un collectif de travail. Peut-on considérer que le regroupement des équipes choisies pour la recherche constitue un collectif de travail au seul motif qu'elles participent à la même compétition ? Il semble manquer là un « degré d'intimité » que l'on ne peut retrouver que dans les collectifs de travail bien circonscrits. Dans le domaine de cette étude, il semblerait plus opportun que les collectifs de travail se localisent à l'échelle d'une équipe plutôt qu'à celui de la compétition. Les auteurs poursuivent en définissant « Le style de chaque équipe ». S'est opéré ici un glissement incertain entre le style d'action d'un membre du collectif de travail et le style d'une équipe qui participe à une compétition. L'analyse psychologique du sujet se trouve projetée sur le style de production du jeu collectif. Était-il besoin d'avoir recours aux définitions des concepts de genre et de style de la clinique de l'activité pour analyser des compétitions mondiales de rugby ? En ayant recours à d'autres concepts moins marqués comme les concepts de norme du jeu pour caractériser les tendances de jeu de la compétition et de styles d'équipe pour qualifier le jeu de chaque nation, il eût sûrement été possible de

promouvoir ce type de recherche et de gagner en légitimité. Malgré tout, il faut souligner ce travail d'investigation qui par ailleurs fait montre de nombreuses innovations, permettant notamment d'analyser le jeu au-delà des critères simplistes usuels tels que le nombre de passes, de mêlées ou de touches. Cette publication nous rappelle que les « disciplines outils », celles qui sont susceptibles de nous aider à conceptualiser les problèmes spécifiques des sciences de l'intervention et particulièrement, celles des pratiques sportives, ne peuvent que très rarement être utilisées telles quelles.

On en restera ici à la définition des concepts de genre et de style circonscrits au contexte de la clinique de l'activité. Il semble alors que le collectif de travail peut être raisonnablement assimilé à la classe ou à l'équipe à cette nuance prêt que l'organisation du travail y est réglée par un intervenant éducatif et que les objets du travail sont constitués par les apprentissages des « travailleurs » et non par la production de biens ou de services.

16. LES LABORATOIRES DU CHANGEMENT

Dans un article de 2001, Engeström estime que toute théorie de l'apprentissage devrait se poser au moins quatre questions. Qui sont les sujets de l'apprentissage ; comment sont-ils choisis et dans quel contexte ? Pourquoi apprennent-ils ; qu'est-ce qui les pousse à faire cet effort ? Qu'apprennent-ils ; quels sont le contenu et les résultats de l'apprentissage ? Comment apprennent-ils ; quels sont les processus clefs ou les actions clefs de l'apprentissage ? (2001, p. 133)

16.1. SYSTÈME DE L'ACTIVITÉ HUMAINE ET APPRENTISSAGES EXPANSIFS

Plus récemment, Engeström et Sannino (2021) ont fait le bilan de quatre générations du programme d'études théoriques de l'activité de travail et d'apprentissage qu'ils ont débuté au début des années 80. Pour répondre aux questions soulevées, ils s'appuient sur les théories de l'activité développées par les auteurs russes tels que Vygotski ou Léontiev notamment. À partir de ces travaux princeps, Engeström et Sannino ont développé une méthodologie spécifique qu'ils nomment les « laboratoires du changement », méthodologie permettant de dégager une théorie de « l'apprentissage expansif ». Ils estiment que leur démarche est reconnue « pour sa modélisation des systèmes de l'activité en tant qu'unité principale d'analyse mettant l'accent sur le fait que l'activité est à la fois orientée par un but et motivée par la contradiction ; pour sa théorie de l'apprentissage expansif ; ainsi que pour la méthodologie plus récente des interventions formatives et des études de l'agence transformatrice par double stimulation » (Engeström & Sannino, 2021, p. 4). On se focalisera ici sur les modèles développés dans ce programme de recherche qui s'étend sur plusieurs décennies.

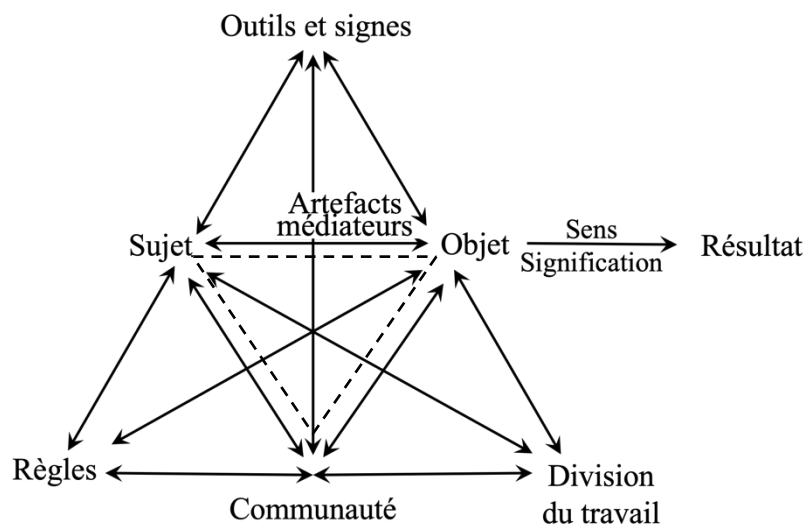
En retraçant l'histoire des quarante années de ce programme, Engeström et Sannino identifient une 1^{re} période pendant laquelle, il se sont largement appuyés sur les travaux de Vygotski dont ils soulignent qu'il n'a pas lui-même développé une théorie spécifique de l'activité en tant qu'unité d'analyse principale, mais qu'il s'est plutôt attaché à étudier l'activité médiatisée. C'est le moment où la découverte du principe d'une activité médiée par un artefact dévoile toute son heuristique.

La 2^e période du programme a vu l'avènement de la théorie de l'activité de Léontiev. Le modèle de l'activité y est décrit comme un système durable et en constante construction où c'est l'objet de l'activité, ce vers quoi elle est orientée, qui lui donne sa véritable consistance. Dans cette période, les travaux ont porté sur des systèmes d'activité bien circonscrits et sur leurs transformations.

Engeström (2001) fait le constat qu'initialement, les théoriciens de l'activité de tradition russe (d'Union soviétique) se limitaient à l'étude du jeu et des apprentissages chez les enfants. Depuis les années soixante-dix, ces travaux ont été repris et étendus à de nombreux types d'activités et notamment au travail. La théorie de l'activité a alors trouvé de nombreux débouchés et a été appliquée dans une grande diversité de situations.

16.2. DES MODÈLES DE L'ACTIVITÉ SUCCESSIFS

Dans la lignée des travaux de Vygotsky s'appuyant sur ceux de Marx, les contradictions mises au jour par les modèles successifs se sont révélées comme étant les forces motrices du système. C'est ce qui a conduit Engeström à proposer une structure du système de l'activité humaine dès 1987, modèle encore fréquemment repris aujourd'hui sur lequel on se propose de faire quelques commentaires.



D'après Engeström (1987, p. 78)

Fig. 10 – Le modèle de l'activité d'Engeström

Comme on peut le constater, ce modèle semble au premier abord déborder largement le modèle de la triade de l'activité de Clot (triangle représenté en pointillé). Il se présente comme un modèle intégrateur de modules connexes. On relève notamment que « la communauté », représentant le pôle de l'organisation des activités sociales - structure juridique dotée de règles et structure économique intégrant la division du travail - semble ici déborder le cadre plus « intime » de la structure de travail que l'on trouve sous la forme des « autres » dans le modèle de la triade de l'activité.

On remarque aussi que les artefacts appelés « mediating artifacts » viennent doubler « outils et signes » placés à l'une des extrémités du modèle, ce qui conduit à penser que l'on fait là référence à la fonction de médiation que sont censés remplir les artefacts entre le sujet et l'objet de son activité. D'ailleurs, on peut se demander si le terme « mediating artifacts » que l'on serait tenté de traduire par « artefacts médiateurs » n'est pas un pléonasme si l'on considère que le rôle d'un artefact est justement de servir d'intermédiaire.

Finalement, on est amené à se poser la question de savoir si les règles (règlement intérieur d'un établissement, règles de sécurité, règles du jeu...) et l'organisation du travail (qui amène à une division du travail plus ou moins exacerbée si l'on compare les situations de l'ouvrier spécialisé et de l'artisan) ne constituent pas en quelque sorte des artefacts, des intermédiaires sociaux qui sont mis en exergue dans ce modèle. Irrémédiablement, ceux-ci viennent s'intercaler entre le sujet et l'objet de son activité, objet qu'il sera amené à remanier en cours d'activité, ce qui conduit Engeström à constater que « l'objet de l'activité est une cible mouvante, non réductible à des objectifs conscients de courts termes » (Engeström, 2001, p. 136).

C'est avec la 3^e génération de leur modèle qu'ils ont étendu l'analyse en reconsidérant l'unité d'analyse principale comme la réunion d'au moins deux systèmes d'activité présentant un objet commun. Cependant, ils soulignent qu'un système de l'activité ne peut pas se réduire à la somme mécanique de ses éléments. C'est à cette occasion que, sans véritablement la dénommer, ils évoquent la notion de « points de vue » (que nous développerons plus loin) : ils proposent que les systèmes d'activités soient interconnectés et interdépendants, ce qui nécessite une représentation sous la forme de constellations de systèmes d'activités qui ont un objet partagé.

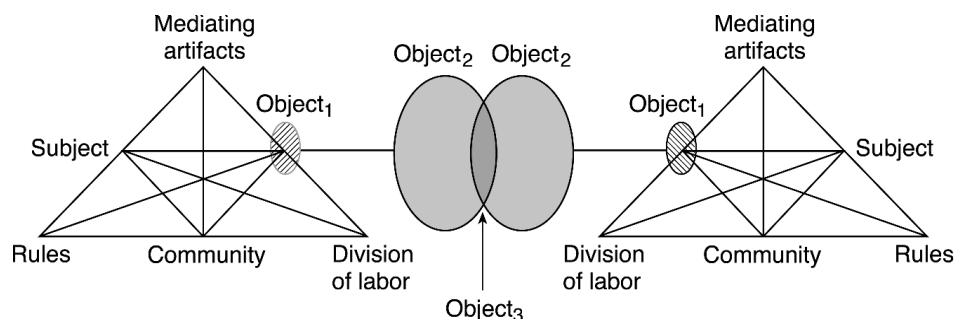


Fig. 11 - Deux systèmes d'activité en interaction comme modèle minimal pour la 3^e génération de théorie de l'activité (Engeström, 2001, p. 136).

C'est ici qu'est prise en compte la confrontation des points de vue qui conduit à réélaborer l'objet de l'activité des deux acteurs de la situation (dans le cas qui est pris en exemple, la relation du patient avec son médecin qui peut conduire à une co-construction du plan de soin et du chemin clinique). Ici, l'unité principale d'analyse s'est déplacée de l'activité d'un sujet à un système d'activités collectives. Les activités individuelles sont finalement subordonnées les unes aux autres, ce qui nécessite pour comprendre leurs influences réciproques et leurs contradictions que soit pris en compte l'ensemble des tenants et des aboutissants qui constitue le contexte général du système d'activité global. Cela doit conduire à tirer profit des différents points de vue. Puisque le modèle prévoit des influences réciproques, voire paradoxales, il invite

à prendre en charge cette complexité, à organiser la confrontation des acteurs afin de favoriser le partage d'expériences et d'entrer dans une phase de négociation qui peut aboutir à quelques innovations.

Cependant, les systèmes d'activité se construisent et évoluent sur des temporalités longues. La situation actuelle ne peut être comprise qu'à l'aune de l'histoire qui l'a engendrée. Dénouer les interactions, interpréter leurs influences réciproques nécessite d'identifier l'origine des conflits qui ont fini par se cristalliser et devenir des obstacles au cours du temps. Lorsque la situation est prise en charge collectivement, il est possible d'éviter qu'elle dégénère. C'est ce qu'Engeström a identifié comme des possibilités de « transformations expansives ». Elles sont souvent dues au fait que parvenues à un certain point, les contradictions sont telles que le système global d'activité ne peut plus fonctionner, sinon en occasionnant de trop nombreuses perturbations. Il faut alors que des membres du collectif en viennent à remettre en question les normes du moment qui sont censées réguler le système d'activité. Dans le meilleur des cas, cela conduit à provoquer un effort de changement au niveau collectif. Engeström précise qu'« une transformation expansive est accomplie lorsque l'objet et le motif de l'activité sont reconceptualisés pour embrasser un horizon de possibilités radicalement plus large que dans le mode précédent de l'activité ». Ce nouveau cycle de transformation expansive peut selon lui être compris comme un voyage collectif à travers la zone de développement proximal de l'activité.

C'est donc logiquement dans le programme de la 4^e génération qu'un accent a été mis sur le problème de la ramification des systèmes d'activités. Les recherches menées se sont alors donné pour objectif de résoudre des problèmes de plus large envergure tels que les problèmes sociétaux (changements climatiques, pandémies...) n'hésitant pas à prendre position politiquement (sur la condition des sans-abris), notamment en visant à créer des alternatives durables au capitalisme (Sannino, 2017). Finalement, les quatre générations convergent vers l'idée que le travail doit être analysé dans le cours de son développement et de ses transformations en mettant l'accent sur le rôle décisif des apprentissages. Il en découle que les interventions de formation constituent une voie particulièrement pertinente pour étudier le travail lui-même.

Dans notre domaine, les collectifs de travail que sont la classe ou l'équipe n'échappent pas à cette réalité. Là aussi, la confrontation des points de vue entre intervenant éducatif et pratiquant, ou entre pratiquants, provoque des conflits et participe à la construction de l'histoire du groupe. Il faut alors que l'intervenant accepte de lâcher du lest pour que les artefacts qu'il met en place fassent l'objet d'une appropriation consentie qui ne relève pas de la prescription, mais de la négociation.

Pour conclure sur la spécificité de ce modèle qui est certainement l'un des plus discutés au niveau mondial, on peut préciser que le « laboratoire du changement » a été développé au centre de recherche sur la théorie de l'activité et du travail de développement de l'Université d'Helsinki et qu'il est actuellement mis en œuvre dans différentes grandes entreprises finlandaises. La méthode utilisée dans ce cadre est basée sur les notions de remédiation et de double stimulation, dérivées de la théorie culturelle et historique de l'activité (Vygotsky, 1978 ; Léontiev, 1984 ; Engeström, 1987). Les auteurs militent pour que les participants aux programmes de formation prennent le contrôle du processus à un moment donné et deviennent les promoteurs de leurs propres aspirations générant inmanquablement des écarts par rapport

aux intentions initiales de l'intervenant. Cependant, cela ne garantit pas que le décours de la formation va se dérouler sans heurts. Pour autant, les écarts, les lacunes et les négociations sont autant de témoignages de la mise en œuvre réelle d'une agence transformatrice émergente parmi les participants (Engeström & Sannino, 2012).

17. AFFECTS – ÉMOTIONS - SENTIMENTS

Évoquer les conflits qui organisent la triade de l'activité ou le laboratoire du changement ne peut se faire sans prendre en considération la question des affects et des émotions, car il n'est pas envisageable que la dynamique des conflits qui lie les trois pôles, tantôt « dopée », tantôt « étouffée » par les situations qui se renouvèlent, se fasse en marge de leur contexte émotionnel. Comme le souligne Clot : « Les transformations qui s'opèrent en cours d'activité dans le jeu des composantes de l'affectivité que sont l'affect, l'émotion et les sentiments transforment aussi ces composantes en retour » (Clot, 2020, p. 121).

17.1. LES ÉMOTIONS : UN VÉRITABLE ENTRELAÇS DE L'AFFECTIF ET DU COGNITIF

Vygotski¹²⁷ s'est emparé de la question en l'examinant sur deux plans : celui du psychologique et celui du biologique. D'un côté, Vygotski cherche à expliquer les processus impliqués dans la vie affective, mais il est conscient de son lien avec la pensée et l'affirme : « Celui qui dès le début a accepté de séparer pensée et affect s'est ôté à jamais la possibilité d'expliquer le mouvement de la pensée » (Vygotski, 1934/1997, p. 61). Comme on le sait, Vygotski s'est appuyé sur Spinoza pour explorer cette question. Sévérac considère qu'« il existe, pour Vygotski comme pour Spinoza, un véritable entrelacs de l'affectif et du cognitif » (Sévérac, 2022, p. 129). Vygotski s'oppose donc sur ce front aux théories de James « qui considère les émotions supérieures de l'âme comme le produit de l'activité de la pensée pure qui ne se heurte à aucun obstacle, comme un phénomène indépendant du corps » (1931/1998, p. 327).

D'un autre côté, Vygotsky rejette l'idée d'une origine purement biologique des émotions humaines. Il va pondérer la primauté du biologique qu'il juge excessif, notamment chez Lange, en s'opposant à la thèse selon laquelle, il y aurait une source biologique spécifique à chacune des émotions. Certes, Vygotski ne nie pas la part du biologique dans les émotions, mais il attribue au vécu, à l'histoire du sujet une dimension déterminante qui plaide pour l'intégration du biologique dans le psychique et non l'inverse. Il entreprend alors d'examiner les théories mécanistes de son époque dont il va renverser les logiques pas à pas. Finalement, il en vient à poser la question fondamentale : « Si l'ancienne thèse (les émotions sont un mécanisme biologiquement utile) est exacte, on ne comprend pas pourquoi alors les émotions sont la cause d'une aussi profonde et prolongée dégradation de tout le comportement, pourquoi quand on se trouve dans un état d'agitation on ne peut penser logiquement, pourquoi quand les sentiments sont désorganisés bouleversés on ne peut agir de façon suivie et planifiée, pourquoi quand on éprouve un fort affect on est incapable de se rendre compte de son comportement, de contrôler ses actes, autrement dit, pourquoi les mouvements critiques des processus émotionnels aboutissent à de telles modifications de toute la conscience, qui repoussent au second plan le déroulement d'une série de fonctions assurant la vie normale de la conscience » (1932, p. 146-

¹²⁷ Il sera fait référence au nombreux travaux de Vygotski sur le sujet.

147). En examinant systématiquement les travaux de son époque, il en vient à poser le fond de la controverse de manière précise : « devons-nous accepter, à la lumière de ces faits, que les modifications organiques qui surviennent lors des émotions constituent le phénomène principal, fondamental, et que leur reflet dans la conscience soit seulement un épiphénomène, ou, à l'inverse, devons-nous admettre que le fait d'éprouver des émotions de façon consciente représente le phénomène fondamental et principal, et que les modifications corporelles qui l'accompagnent soient seulement un épiphénomène ? » (Vygotski, 1931/1998, p. 111-112).

Une fois encore, c'est le récurrent débat des causes et des effets et de son inversion idéaliste. Selon la théorie « James-Lange »¹²⁸, l'émotion est constituée d'un ensemble non structuré de sensations hétérogènes sur le plan psychique dont la structure repose sur les lois de la mécanique psychophysiologique. Pour Vygotski, il ne fait pas de doute que James et Lange réduisent l'émotion à la sensation. Par une sorte de renversement des causalités, ils soutiennent que ce sont les modifications organiques¹²⁹ qui déclenchent les émotions. En reprenant pas à pas les théories de James et de Lange notamment, et en s'appuyant sur les travaux de Cannon, Sherrington et Claparède entre autres, Vygotski montre que ce sont les émotions qui provoquent la perception interne des changements organiques et non l'inverse. Ce constat amène Vygotski à la suite d'une confrontation systématique aux différentes recherches de son époque à poser que « les modifications organiques, par conséquent, nous apparaissent non pas comme des processus strictement modifiés suivant la nature psychologique des émotions, mais plutôt comme une réaction typique, intense et standardisée, qui se produit d'une manière uniforme lors des émotions les plus diverses » (*Ibid.*, p. 113). Vygotski offre alors une alternative à la causalité mécanique, celle d'une causalité historique. Il propose de faire de l'histoire du sujet la cause des changements du corps, changements qui peuvent à leur tour devenir des causes. Zavialoff¹³⁰ en fait la synthèse ainsi : « un événement extérieur (ou intérieur) provoque une activité psychique qui déclenche un état émotionnel et une action ; parallèlement apparaissent des modifications physiologiques et leur influence sur les émotions se mesure selon des paramètres d'intensité ou plus précisément de qualité ; mais il peut y avoir aussi un niveau réflexe qui se traduit par une réaction complexe. Cette concomitance ne peut être délaissée. Il reste à en caractériser au mieux sa nature et son efficacité » (*Ibid.*, p. 44). Ainsi, Vygotski défend la thèse que les émotions exercent des forces productives, qu'elles sont pourvoyeuses d'énergie ce qui permet au sujet de prétendre à un plus haut niveau d'activité. Il est d'ailleurs éclairant de se référer à l'étymologie latine d'émouvoir où au sens propre du mot, *emovere* veut dire « remuer, ébranler » et au sens figuré, *ex movere* renvoie à « mouvoir, remuer ». Il faut alors signaler que cet « ébranlement » peut-être complètement contreproductif dans certains cas, ce qui revient à dire que finalement, les émotions ne sont que la conséquence de la vie réelle et qu'en amont d'elles se réalisent des événements qui vont affecter plus ou moins le sujet humain. Les émotions ne sont alors que le reflet de ce qui les a provoquées, autrement dit leur fonction consiste à réaliser les affects.

¹²⁸ W. James est un psychologue américain et C. Lange est un physiologiste danois. Vygotski montre la proximité de leurs logiques et les assimile dans ce qui intitule la théorie « James- Lange »

¹²⁹ Sensations corporelles telles que tremblements, sueurs froides, augmentation du rythme cardiaque, palpitations, larmes qui coulent, piloérection, nœud à l'estomac, bouffées de chaleur...

¹³⁰ Nicolas Zavialoff est en même temps l'un des traducteurs (avec Christian Saunier) de *Théorie des émotions* et l'auteur de sa longue introduction (p. 5 à 92).

17.2. AFFECTS ACTIFS ; AFFECTS PASSIFS

On se doit donc de bien distinguer affects et émotions et Vygotski reprend la définition de Spinoza dans l'« *Éthique* ». « J'entends par affects des états du corps qui augmentent ou diminuent la capacité du corps même à l'action, qui favorisent cette capacité ou la restreignent tout en favorisant ou non la conscience de ces états » (traduit du texte russe). En fait, il semble utile de se référer aux trois définitions de cette partie de l'Éthique de Spinoza. S'y trouvent en effet des notions sur lesquelles on sera amené à revenir.

On citera donc un peu longuement Spinoza en s'appuyant sur la traduction française de Charles Appuhn : « I. J'appelle cause adéquate celle dont on peut percevoir l'effet clairement et distinctement par elle-même ; j'appelle cause inadéquate ou partielle celle dont on ne peut connaître l'effet par elle seule. II. Je dis que nous sommes actifs, quand, en nous ou hors de nous, quelque chose se fait dont nous sommes la cause adéquate, c'est-à-dire (*Déf. préc.*) quand, en nous ou hors de nous, il suit de notre nature quelque chose qui se peut par elle seule connaître clairement et distinctement. Au contraire, je dis que nous sommes passifs quand il se fait en nous quelque chose ou qu'il suit de notre nature quelque chose, dont nous ne sommes la cause que partiellement. III. J'entends par Affections¹³¹ les affections du Corps par lesquelles la puissance d'agir de ce Corps est accrue ou diminuée, secondée ou réduite, et en même temps les idées de ces affections. *Quand nous pouvons être la cause adéquate de quelqu'une de ces affections, j'entends donc par affection une action ; dans les autres cas, une passion.* (Spinoza, 1677/1913, p. 252-253).

Ces définitions montrent la logique qui permet d'en arriver au point III cité par Vygotski. En définissant ce qu'est une cause adéquate (celle dont on peut mesurer le rapport de cause à effet), Spinoza indique ce qui fait de nous des sujets actifs ou passifs. Dans ce troisième point, on retrouve la distinction entre pensée et affects qui a été évoquée au début de ce paragraphe. Par ailleurs, il introduit ce que Clot a repris depuis à son compte : la puissance d'agir des affects. Enfin, elle met en exergue la relation entre cause adéquate et affect en précisant que notre capacité à être actif, notre puissance d'agir dépendent de notre capacité d'action. Dans ces conditions, on ne sera pas étonné que l'on puisse en déduire que les affects sont un rapport de forces dans lequel « se régénère ou dégénère la vitalité de l'activité. Ils sont comme un convertisseur d'énergie entre les forces centrifuges du vivant en cours et les forces centripètes du déjà vécu, déjà dit, déjà fait. Il s'agit d'un coefficient de vitalité » (Clot, 2020, p. 126).

Si nous revenons à notre jeune basketteur qui cherche à se mettre en valeur devant sa bien-aimée, le fait qu'il remarque sa présence dans les tribunes au moment du match constitue un événement extérieur qui lorsque le jeune homme en prend conscience, déclenche un état émotionnel susceptible de provoquer diverses modifications organiques en relation avec l'état affectif dans lequel il se trouve ; un nœud à l'estomac, des bouffées de chaleur ou le flageolement de ses jambes par exemple. Ou bien au contraire, un regain d'énergie provoqué par cette présence et le sentiment de joie et de force qu'il suscite. Mais il se peut aussi qu'en cours de partie, un « concurrent » vienne

¹³¹ Il est admis dans le cadre d'une compréhension plus moderne d'« affection » de le transcrire en « affect ». On lira donc « affect » en lieu et place d'« affection »

à prendre place à côté de la belle. Le sentiment de jalousie, émanation d'un système de valeurs réglé socialement, se trouvera certainement réactivé.

On saisit bien alors l'intérêt d'une distinction entre affect et sentiment, car ce nouvel événement contribuera certainement à affecter notre jeune joueur, allant peut-être jusqu'à faire naître en lui un sentiment d'animosité à l'encontre du « rival », voire celui de trahison à l'égard de la jeune fille. Clot le décrit ainsi : « Quand un objet ou un destinataire imprévu font irruption dans les attendus du sujet, son organisation psychologique perd sa contenance habituelle. Il est poussé aux limites, éventuellement au-delà du “répondant” dont il dispose, précipité dans cette “marche du connu à l'inconnu” que nous mentionnons. Ce conflit le met à découvert en opposant en lui passivité et activité, à proportion de ses affects qui peuvent recharger ou décharger son énergie » (Clot, 2020, p. 129). Dans ses *Confessions*, J-J. Rousseau en donne un exemple poétique : « Être aux genoux d'une maîtresse impérieuse, obéir à ses ordres, avoir des pardons à lui demander, étaient pour moi de très douces jouissances, et plus ma vive imagination m'enflammait le sang, plus j'avais l'air d'un amant transi » (1782, p. 16-17). Il y a là tous les ingrédients nécessaires à l'évocation des émotions ressenties ; les actions qui les suscitent, mais aussi les pensées qui contribuent à générer des réactions organiques à la mesure des affects subis qui se mêlent en retour aux sentiments de « douces jouissances » et à l'engourdissement ressentis par l'amoureux. Par ailleurs, J-J. Rousseau réussit dans cette évocation efficace de son état émotionnel à mêler affects actifs et affects passifs, montrant ainsi le conflit interne qu'ils lui font éprouver.

Du fait de l'influence qu'ils exercent sur l'activité du sujet, les affects en constituent une propriété. Les exemples romanesques dont il est fait usage ici montrent le rapport étroit qui lie au sein de l'émotion les processus corporels et les processus psychiques. Selon Ribot (1897, p. 107-108) « Aucun état de conscience ne doit être dissocié de ses conditions physiques : ils composent un tout naturel qu'il faut étudier comme tel » (cité par Vygotski (1931/1998, p. 388).

17.3. RAPPORT ENTRE ÉMOTIONS ET AFFECTS

Pour Vygotski, le véritable trouble émotionnel prend naissance au moment même de la rencontre entre les composantes psychiques et somatiques, c'est-à-dire au moment où la conscience du fait extérieur se réalise du point de vue organique. Ainsi, affect et émotion doivent être dissociés. D'une part, l'émotion est un instrument. Tel le pinceau, elle puise dans l'éventail des ressources somato-psychiques du sujet pour enluminer et rendre ostensible l'état du corps et de l'esprit. D'autre part, l'affect prend sa source dans l'activité réelle du sujet avec comme conséquence un regain d'énergie ou au contraire, une perte de vitalité. De fait, pour Vygotski, « l'émotion n'est pas simplement la somme des sensations des réactions organiques, mais en premier lieu une tendance à agir dans une direction déterminée » (1931/1998, p. 134). Il prend l'exemple de la douleur qu'il considère comme étant une « sensation sensible » : « la douleur est la sensation sensible “a” qui s'accompagne d'un affect déterminé - le sentiment de douleur “b” » (ibid. p. 160). La douleur peut affecter l'action au point de la faire stopper. Il se trouve alors que le sentiment de douleur n'est ni antérieur ni postérieur à la sensation de douleur, les deux sont vécus comme une seule et même chose.

À l'inverse, il se peut qu'un événement affecte positivement le sujet. On imagine que notre basketteur marque un panier, réussite immédiatement saluée par sa belle qui l'encourage à tout

rompre. Vygotski note que dans ces moments-là, « dans une période de forte excitation, on ressent fréquemment une puissance colossale. Ce sentiment apparaît brusquement et élève l'individu à un plus haut niveau d'activité. Lors de fortes émotions, l'excitation et le sentiment de force fusionnent, libérant par là même une énergie mise en réserve et ignorée jusque-là, et faisant prendre conscience des sensations inoubliables de victoire possible » (Vygotski, 1931/1998, p. 104). Dire que l'excitation et le sentiment de force fusionnent revient à dire qu'ils ne sont pas la même chose. Pour légitimer cette distinction, Claparède argumente en usant de questions rhétoriques. Si l'émotion n'est que la conscience des modifications organiques du sujet, « pourquoi est-elle appréhendée comme émotion, et non pas en tant que sensations organiques ? Pourquoi, lorsque je suis effrayé, vais-je éprouver un sentiment de peur, et non pas les simples sensations organiques des battements de cœur, du tremblement, etc. ? » (*Ibid.* p. 294.) Les sentiments ont ceci de spécifique qu'ils constituent le pendant social de l'affectivité, synthèse des normes et des valeurs en vigueur dans le milieu social du sujet. Finalement, même si les émotions et les affects doivent être distingués des sentiments, il reste que ces trois termes se transforment mutuellement dans le flux du développement.

Il faut maintenant revenir aux questions d'intervention éducative. Spinoza ouvre des voies dans l'*Éthique* en faisant la proposition qu'« un affect par lequel nous pâtissons ne peut être réduit ni ôté sinon par un affect plus fort que lui et contraire à lui » (1677/1913, partie IV, corollaire de la proposition VII, p. 440). En s'emparant de cette idée, on peut imaginer des stratégies pour remplacer les affects en place par des affects plus forts que ceux qui sont installés chez les apprenants. Il s'agit alors, par le jeu de l'intromission d'affects actifs, de « retourner les passions en action, une cause "inadéquante" en cause "adéquante" » (Clot, 2020, p. 115). On va s'employer à montrer comment cela est possible dans le cadre de l'apprentissage du volley-ball.

4^E PARTIE

LE « 2 CONTRE (1+1) » ET SON CONTEXTE

Le temps est venu de montrer en quoi l'ensemble des considérations d'ordre ontologiques et gnoséologique décrites auparavant peuvent nourrir une démarche de recherche et comment il est possible d'expliquer ce qui lie les pratiques sociales et l'activité du pratiquant. Pour mener à bien cette entreprise et à titre d'exemple probant, nous allons revenir en détail sur une situation emblématique, celle du 2 contre (1+1) au volley-ball. Inventée il y a une douzaine d'années, cette situation n'a cessé d'être remise en question, étudiée sous tous ses angles et retravaillée dans le but de la rendre toujours plus adéquate aux transformations visées par l'intervenant éducatif. Elle a donc été d'abord un « outil » pour cet intervenant avant de devenir une situation qui interroge, nécessitant alors pour le chercheur de mener l'enquête (Thievenaz, 2019a). Il a fallu comprendre en quoi elle permettait de résoudre certains des problèmes immuables qui se posent aux pratiquants débutants. C'est de ce cheminement qu'il va être question maintenant.

18. UN CONSTAT RÉCURRENT ET DES PERSPECTIVES

Cet exercice¹³² est né d'une difficulté rencontrée dans le cadre de l'enseignement du volley-ball. Le constat que l'on peut faire lorsque l'on entreprend d'enseigner cette discipline sportive aux étudiants qui se présentent à chaque nouvelle rentrée universitaire dans les formations en STAPS, c'est que malgré plusieurs cycles de pratique (principalement en milieu scolaire), ils sont dans l'incapacité de jouer « contre » leurs adversaires. En effet, bien qu'ils déclarent que le volley-ball est un sport d'opposition, cela ne se traduit pas dans leurs actions sur le terrain. On assiste alors à une sorte de chorégraphie où tout est orchestré à l'avance. Il n'y a pas plus de prise en compte des adversaires que de véritables relations entre partenaires. L'équipier n'est pas source d'opportunités, mais une contrainte, une sorte de passage obligé qu'il est convenu d'utiliser afin de montrer que l'on maîtrise un tant soit peu cette discipline sportive. On assiste alors à une « pantomime » qui contribue à rendre chaque action prévisible et où l'on joue sans prise en considération de la structure de l'opposition. La réponse organisationnelle et toujours la même : réaliser trois touches de balle avant de renvoyer le ballon de l'autre côté du filet. Or, rien dans la règle n'oblige à ces trois touches de balle.

18.1. LE CONSTAT D'UN JEU STÉRÉOTYPÉ

D'une façon générale, les pratiquants débutants font montre de deux types de stéréotypes qui finalement reviennent au même. Au cours d'un échange, lorsque l'un d'eux reçoit la balle, il utilise systématiquement et indépendamment de la structure de l'opposition (placements et

¹³² On reviendra sur la notion d'exercice plus loin. Elle est mobilisée ici dans son acception deleplacienne d'un couple-exercice qui est doté d'une structure concrète et d'une structure abstraite.

déplacements des adversaires) l'une des deux options suivantes qui correspondent à des profils bien identifiables.

- Il y a les « collectivistes » : ce sont ceux qui sollicitent systématiquement leur partenaire.

- Il y a les « individualistes » : invariablement, ceux-là renvoient directement la balle de l'autre côté du filet.

Cependant, aucune de ces deux options n'est a priori la meilleure. Tantôt, il faut faire une passe tantôt, il faut renvoyer la balle directement. Rien ne peut être écrit à l'avance. Le rapport de force pouvant évoluer constamment, il faut évaluer la situation en temps réel pour jouer à bon escient.

On aura compris que si rien ne change, les étudiants échapperont totalement à la dimension culturelle de la pratique, à ce qui légitime son intromission dans les milieux de l'éducation. Comment faire pour que la logique interne du volley-ball soit non seulement repérée, mais également comprise et appréhendée dans les faits ? Comment faire pour que l'essentiel de ce sport - héritage d'un jeu ancien autant que témoin d'une pratique contemporaine, fait social qui a acquis ses lettres de noblesse au point d'intégrer les programmes scolaires - soit perçu *a minima* par les pratiquants ? La mise en place d'exercices placés judicieusement tout au long du *curriculum* doit permettre de remplir cette « mission ». C'est là que la responsabilité de l'intervenant éducatif est engagée.

Mais revenons aux constats qui permettent d'affirmer que les protagonistes du jeu sont à ce moment-là privés de cette logique fondamentale, qu'ils passent à côté de l'essence même de cette portion de la culture humaine, de cette part d'humanitas que l'on se doit de transmettre de génération en génération.

18.1.1. Des joueurs qui « jouent en aveugle »¹³³

L'expression peut paraître forte, elle n'est pourtant pas formulée à la légère. Lors des oppositions organisées pendant les séquences d'enseignement, on peut se prêter à l'expérimentation suivante. On interrompt de façon impromptue le jeu qui est en train de se dérouler et l'on demande à l'un des joueurs quel est l'adversaire qui vient de lui renvoyer la balle. Dans la plupart des cas, les étudiants sont incapables de répondre. Il en est de même si on leur demande vers qui ils ont renvoyé le coup d'avant. C'est l'effet tunnel. Le champ de la perception se focalise sur la balle et plus rien n'existe en dehors d'elle. À ce niveau de pratique, toute l'attention des joueurs est orientée vers leur intervention qui reste placée sous le joug de la séquence intangible et posée *a priori*, séquence qui requiert de renvoyer le ballon chez l'adversaire en ayant réalisé les « 3 touches de balle¹³⁴ ». Tout semble réglé à l'avance, mais les positionnements et les déplacements ne suivent pas et l'exécution de cette planification bien établie est soumise à rude épreuve. On observe alors des passes qui cherchent le partenaire resté

¹³³ Ce type de jeu s'applique notamment aux échecs où les coups sont annoncés sans que l'échiquier et les pièces ne soient visibles. L'expression indique que les joueurs jouent sans voir les coups de leur adversaire cependant, il est tout de même possible de se représenter l'échiquier. C'est d'ailleurs la difficulté de l'exercice que de se remémorer la positionnement de toutes les pièces et d'annoncer son coup. Ce dont il est question ici avec les joueurs de volley-ball va au-delà. Ils peuvent regarder les adversaires, mais ne le font pas. Quant à voir le jeu, c'est encore une autre histoire...

¹³⁴ En se promenant le long des terrains de volley-ball à l'occasion des tournois de jeunes, on ne cesse d'entendre les entraîneurs rappeler de faire « les 3 passes ». Lorsque leurs joueurs réalisent les 3 touches de balle, ils montrent ainsi aux autres que l'équipe qu'ils entraînent « sait » jouer au volley-ball. Il en va sûrement un peu de leur crédibilité.

à l'arrière du terrain et qui le mettent dans une situation plus délicate que celle qu'occupait celui qui vient de lui envoyer le ballon. Lorsqu'on interroge les pratiquants sur les raisons de ce jeu dont ils reconnaissent qu'il est illogique, ils répondent qu'ils cherchent à produire « du beau jeu ». Comment en est-on arrivé là ? Comment est-il possible que la forme du jeu ait pris le pas sur le fond, sur la recherche d'efficacité ? Dans ce contexte, on ne cherche plus à gagner, on attend que l'autre perde. On vise à reproduire ce que l'on a cru voir à l'occasion des retransmissions des matchs de haut niveau, car si on le voit à la télévision, c'est bien là la preuve que c'est ainsi que le volley-ball doit se jouer. Ce qui organise l'activité de ces joueurs n'est pas la prise en compte de l'adversaire, mais le respect d'une forme de jeu socialement établie par le haut niveau alors même que ce mode organisation n'a aucun rapport avec leurs aptitudes du moment. On imite sans reproduire. On pense faire pareil, mais on contrefait.

Comment libérer les étudiants de cette cécité et du handicap décisionnel qui l'accompagne ? À contre-courant de l'option pédagogique traditionnelle, on a choisi de focaliser leur attention sur les problèmes de choix tactiques et d'accéder à la pratique par cette entrée.

- Qu'est-ce qu'un bon choix tactique ?

- Peut-on transmettre la capacité de choisir ?

- Peut-on rendre la vue aux étudiants pour leur permettre de « lire » les situations ?

C'est de cette façon que se posent les enjeux de l'intervention éducative qui doit alors mener à des choix didactiques clairement définis.

18.1.2. Des sports d'opposition sans opposants

Il faut alors reprendre l'énoncé du problème à son origine. Faire découvrir aux pratiquants en quoi la configuration spécifique et originale des cibles qui sont séparées par un filet a des conséquences puisque contrairement aux autres sports collectifs, les espaces de jeu ne sont pas interpénétrés. Il faut montrer que cette organisation spatiale de l'aire de jeu amène à une opposition spécifique. Il faut parvenir à faire découvrir par la pratique qu'« au volley-ball, la lutte pour entrer en possession du ballon est différée » et que, de cette latence dans le combat pour récupérer le ballon, va découler un principe de jeu fondamental : « De la qualité de l'attaque¹³⁵ d'une équipe dépend la qualité du renvoi de son adversaire » (Éloi et Uhlrich, 2001). Ce qui doit être compris par les pratiquants, c'est que plus une équipe est en mesure de mettre en difficulté son adversaire et plus le retour éventuel de cet adversaire sera aisément contrôlable. Le volley-ball est avant tout un jeu de rupture et la continuité nécessairement générée d'un côté du filet n'a de raison d'être qu'au regard de la véhémence de la tentative de rupture que l'on vise à obtenir lors du renvoi chez l'adversaire. C'est dans cette perspective que la logique interne du volley-ball prend tout son sens. Énoncer qu'au volley-ball, « il s'agit de générer de la continuité dans son propre camp pour mieux créer la rupture dans le camp adverse » doit non seulement être compris, mais concrètement mis en œuvre sur le terrain. Les renvois doivent devenir des attaques, c'est-à-dire des actions qui contribuent à « faire opposition », à mettre en difficulté, à contrarier les velléités de l'opposant, à l'empêcher d'atteindre à son tour le camp adverse.

¹³⁵ Le terme « attaque » désigne la frappe de balle qui aboutit à un renvoi chez l'adversaire. On utilise le mot « frappe » car au volley-ball, la balle doit être frappée, on ne peut pas la bloquer. On parle donc de frappe que la balle soit renvoyée à deux mains hautes, en manchette ou en smashant.

Mais pour réussir dans une telle entreprise, il faut se défaire des stéréotypes initiaux en changeant radicalement de perspectives :

D'une part, créer la rupture dans le camp adverse engage à « nuire » à l'adversaire, ce qui nécessite de voir où il est (et où il n'est pas) et peut-être de savoir où (qui) est le meilleur joueur et où (qui) est le moins bon afin de le viser.

D'autre part, générer de la continuité peut nécessiter de se faire des passes, mais ce n'est pas une obligation réglementaire. D'ailleurs, au début de l'initiation, se faire des passes revient plutôt à créer la rupture dans son propre camp.

Enfin, à ce moment de la progression du joueur, ce que doit s'évertuer à faire l'intervenant éducatif, c'est de transmettre la logique profonde (l'essence) du jeu en ayant à l'esprit que « l'idée essentielle des processus utilisés doit aboutir à faire découvrir logiquement, dans l'opposition vécue, la relation au partenaire comme une conséquence de la relation à l'adversaire » (Deleplace, 1979, p. 101). L'idée remarquable de Deleplace consiste à renverser la rhétorique de la pédagogie traditionnelle. Plutôt que de débiter l'initiation par la mise en place d'un « collectif » assujettissant les joueurs à s'inscrire dans une organisation préétablie, il suggère de tenter d'atteindre la cible dans un mouvement totalement individuel. Il s'agit d'abord pour chaque protagoniste d'expérimenter la nature de l'obstacle qu'il faut franchir pour atteindre la cible. C'est ainsi que peut démarrer la véritable relation au partenaire, car nul besoin de solliciter un partenaire si l'on peut atteindre la cible seul. Dans le système de marque des sports collectifs, il n'y a pas de prime au nombre de passes réalisées. Il faut donc multiplier les occasions pour que dans le jeu, les protagonistes se retrouvent face à l'alternative fondamentale suivante :

=> soit « conserver le ballon », c'est-à-dire « se diriger vers la cible » ou « tirer au but » (tenter de l'atteindre) lorsque l'on en est suffisamment proche

=> soit « faire une passe », c'est-à-dire, donner la balle à un partenaire mieux placé que soi.

L'évaluation du choix effectué doit alors se poser sous cette forme :

- Est-ce que le renvoi (l'attaque) réalisé a mis en difficulté l'adversaire ? On observera si *a minima*, l'attaque a contraint le défenseur à effectuer un déplacement pour récupérer le ballon.
- Est-ce que la passe met dans une position plus favorable le partenaire ? On observera si le partenaire se trouve dans une meilleure position (si possible, dans la zone avant et face au filet) que celui qui vient de lui faire la passe.

En redéfinissant la façon d'entrer dans la pratique, Deleplace retourne la logique pédagogique classique. L'organisation collective doit être la conséquence des capacités individuelles réunies. Elle doit permettre de générer la continuité du mouvement collectif, de prolonger les actions des uns par celles des autres et non de prédéfinir des rôles calqués sur la spécialisation des postes que le haut niveau a déterminée pour ses besoins propres et dans le cadre d'une longue et intense pratique.

18.2. LA TECHNIQUE ET LE TECHNICISME

L'objet de la recherche décrite ici porte sur l'analyse des effets de l'introduction d'un exercice dans un programme de formation de l'enseignement du volley-ball. Cet exercice prend le statut d'artefact puisqu'il est mobilisé par le formateur pour influencer sur le jeu lui-même et par ce biais, sur la compréhension de la situation par l'étudiant. En introduisant un artefact dans sa relation aux apprenants, le formateur met en œuvre un processus de genèse instrumentale (Rabardel,

1995) dont le déroulement constitue l'objet de la présentation qui suit. Ce processus de genèse instrumentale se matérialise par une succession de moments d'instrumentation et d'instrumentalisation qui pour le dire plus pragmatiquement correspondent à des moments de « prise en main » et de « mise à sa main » de l'artefact (Éloi et Uhlrich, 2013). Décrire aussi finement que possible la caractérisation de la relation dialectique qui se développe entre l'artefact et les sujets constitue à nos yeux un enjeu scientifique essentiel. Il apparaît notamment que la notion de « points de vue » est à prendre en compte, car si le formateur peut décrire les intentions qui l'incitent à introduire cet artefact, il faut également se poser la question de savoir comment les apprenants le reçoivent et s'en emparent. On sera amené à rediscuter le partage d'objets de l'activité potentiellement communs, susceptible de spécifier une interface de ces points de vue (Engeström, 2001).

18.2.1. La percolation des points de vue

On a précédemment, évoqué les différences de points de vue qui sont à l'œuvre dans le processus enseignement-apprentissage. Il faut clarifier cette question, car elle réactive une illusion qui a la vie dure. Celle qui conduit à penser qu'il suffirait d'ajouter des exercices pour que l'apprentissage soit réalisé. C'est le mythe de l'associationnisme qui se perpétue et qui conduit les étudiants « enseignants néophytes » à proposer une kyrielle d'exercices¹³⁶ dans leur séance, comme si en les ajoutant les uns aux autres, on pouvait finalement obtenir que l'apprentissage soit « acquis ». Une telle conception relève plus du « fantasme » que de la réalité, car entre « demander et obtenir » ou entre « dire et faire », bien des péripéties se présentent. On évoquera plus particulièrement la difficulté qui réside dans la différence des points de vue. En effet, il est impérieux de prendre en compte le fait que des acteurs aux statuts différents sont impliqués de façon concomitante au sein du même dispositif de formation. De ce fait, la raison pour laquelle un artefact est introduit par un intervenant éducatif peut se trouver en décalage avec la logique de ceux à qui il le destine. On peut ainsi assister à une appropriation de l'artefact qui diffère totalement de l'intention qui a conduit à son introduction.

Il a été relevé quatre statuts bien identifiables qui reviennent régulièrement en science de l'éducation et de la formation : celui du pratiquant, celui de l'intervenant éducatif ou du futur intervenant éducatif, celui du formateur de futurs formateurs (des futurs intervenants éducatifs) et celui du chercheur. Pour agréger le tout, il se peut qu'un même acteur puisse porter plusieurs « casquettes » au même moment.

Le premier point de vue que l'on évoquera est celui du pratiquant. Aujourd'hui encore, la plupart des pédagogies organisent la relation « enseignant – enseigné » comme une relation à sens unique où celui qui professe construit le cycle pour celui qui doit apprendre. Ainsi est mis en place un dispositif, un « instrument de cadrage de l'activité d'autrui, à visée productive ou développementale, qui repose sur un rapport asymétrique de pouvoir entre un agent et un patient, souvent étayé sur et par un savoir » (Félix et Vérillon, 2017, p. 20). Cette asymétrie de pouvoir est patente dans les conceptions traditionnelles de l'enseignement ou de l'entraînement. Si la responsabilité de l'intervenant ne peut être minimisée (c'est bien lui qui est le maître

¹³⁶ Kyrielle d'exercices qui vise aussi à les rassurer, car ainsi ils ne se trouvent pas démunis. Lorsqu'un exercice « ne marche pas », ils peuvent « zapper » vers un autre. L'inconvénient est qu'une fois la liste établie, il faut la « passer » durant la séance, ce qui incite à ne pas donner le temps nécessaire pour que chaque exercice puisse trouver son issue.

d'œuvre du dispositif), il semble possible de donner du sens à l'activité du pratiquant en lui offrant l'opportunité d'influer sur le cours de ce qui était initialement prévu. Dans le cadre de la démarche technologique, on est souvent surpris des occasions inédites qui s'ouvrent lorsqu'on accepte de « laisser la bride sur le cou » des apprenants.

Le deuxième point de vue concerne celui de l'intervenant éducatif. Assumer le statut d'intervenant nécessite d'être capable de mener en parallèle deux tâches indissociables. Tout d'abord, il faut mettre en place et animer la situation. On n'insistera jamais assez sur le fait que le métier d'intervenant ne se réduit pas à choisir un exercice, l'expliquer, puis placer les élèves comme des pions sur un jeu d'échecs, et finalement donner un coup de sifflet pour lancer les opérations. C'est seulement quand cela est fait que commence l'acte d'enseignement. Il faut alors animer, s'investir, « suer sang et eau » pour mettre en branle la mécanique et obtenir ce que l'on a demandé soit réalisé. Il faut ensuite être capable, « *in vivo* », dans le flux de l'intervention, de saisir toutes les conjonctures qui se présentent pour adapter le dispositif initial de façon à obtenir que le pratiquant s'engage délibérément dans l'action et produise une réalisation satisfaisante. On pourra alors s'appuyer sur une « pédagogie du flagrant délit » ou sur la technique dite de l'« arrêt sur image », qui consistent à interrompre sans délai, à prendre sur le vif, toute situation caractéristique qui peut être servir d'exemple pour démontrer ce qui a été parfaitement fait ou bien, ce qu'il aurait fallu faire. En cela, l'intervenant peut s'appuyer sur sa propre expérience, sur le souvenir de son propre vécu et des difficultés qu'il a été amené à affronter lui-même. Ce qui revient à dire que l'intervenant doit avoir éprouvé¹³⁷ les situations qu'il sera amené à proposer.

Le troisième point de vue est celui du formateur de futurs formateurs. Il doit à son tour envisager une double problématique. Tout d'abord, il doit prendre en considération ce qui tout au début constitue un obstacle et qui est source d'inquiétudes légitimes pour l'enseignant novice : « tenir » sa classe. Certains procédés pédagogiques peuvent permettre de s'en sortir, mais tout enseignant sait que cette posture est à construire et que cette construction ne peut pas faire l'économie de contenus adaptés à la classe en lieu et place des contenus « passe-partout ». D'ailleurs, il s'avère que la mise en œuvre de dispositifs et de contenus d'enseignement utiles pour l'apprentissage est une condition déterminante de la « tenue de la classe ». Il y a là un travail qu'il ne faut ni négliger ni sous-estimer.

Puis, se pose le problème pour le formateur des futurs formateurs de développer avec eux le processus qui permet de gérer dans le même temps, la régulation pédagogique de la situation, l'analyse des indices qui engage à éventuellement l'adapter et la possibilité de saisir les opportunités de systématisation des actions proposées par les pratiquants pour leur montrer qu'elles peuvent être caractérisables, généralisables et transposables à d'autres contextes.

Il reste le point de vue du chercheur, mais celui-ci n'interfère pas véritablement avec le cadre de la formation sauf si le chercheur est aussi le formateur ou le formateur de formateurs. Lorsqu'il en est ainsi (et dans de nombreux cas, il n'est pas possible de faire autrement), des précautions sont à envisager. Est-ce que cela remet en question le processus de la recherche ? Peut-être, mais pas celui de la démarche technologique dont c'est « le cœur de métier ».

¹³⁷ On ne reviendra pas sur la nécessité d'avoir pratiqué pour pouvoir enseigner et sur les difficultés rencontrées dans la formation des futurs enseignants d'EPS du fait que les budgets se réduisent d'année en année et que les formations dédiées aux pratiques sportives s'amenuisent de plus en plus dans les UFR STAPS.

La prise en compte de ces différents points de vue permet de matérialiser les espaces partagés entre des acteurs de différents statuts. Sauf à s'obstiner à croire que la relation enseignement-apprentissage ne peut prendre qu'une forme descendante, la mise en perspective de ces différentes positions conduit à envisager que l'intervention éducative ne peut consister qu'en un vaste espace de négociations. À refuser d'en prendre conscience, on s'expose à passer totalement à côté de ce qui anime les uns et de ce qui rebute les autres. Est-ce à dire que tout doit être concédé ? Sûrement pas. Chacun doit faire valoir les raisons qui l'animent et l'intervenant n'a pas à céder au prétexte d'une pédagogie non-directive dont on sait maintenant qu'elle ne profitait pas à tous les apprenants de la même manière (Snyders, 1973). Il y a néanmoins des marges de manœuvre possibles à envisager.

Dans ce cadre, des collègues ont proposé de ménager dans le déroulé de la séance, des moments de débats d'idées (Deriaz, Poussin & Gréhaigne, 1998), c'est-à-dire dans le cadre d'une théorie didactique de l'action conjointe (Sensevy, 2011), de mettre en œuvre une démarche discursive visant à « permettre aux élèves de prendre du recul sur les faits et les informations, tout autant que sur leurs propres actions » (Poussin, Dénervaud & Lenzen, 2013, p. 55). Ces moments de retours réflexifs ambitionnent de créer « une prise de distance sur l'action » suscitée par une organisation qui « articule des temps de jeu, des moments d'observation d'une séquence de jeu et des temps de débat reposant sur l'analyse d'une séquence de jeu par un groupe d'élèves » (Gréhaigne, Wallian et Brière-Guenoun, 2015). Les principaux arguments avancés par les promoteurs de cet « artefact pédagogique » stipulent quelques impératifs pour une mise en œuvre efficiente du dispositif.

- Le changement de contrat didactique entre le professeur et la classe ; contrat, souvent implicite qui distribue les rôles, les droits et les devoirs des acteurs de la classe, du professeur et des élèves.
- La dévolution du problème aux élèves qui vise à faire comprendre aux élèves qu'ils peuvent eux-mêmes trouver des réponses aux problèmes posés.
- La nécessité d'un long retour au jeu afin que la dévolution de l'action didactique ne se résume pas à un subterfuge pédagogique, mais que les élèves puissent réellement tester les solutions envisagées.
- L'alternance des activités de « débat » permettant d'ouvrir à quelques perspectives nouvelles et les situations d'opposition ou situations de référence. On note qu'ici, c'est l'intervenant qui reprend la main.

Le « débat d'idées », dont l'acte de naissance se situe dans les écoles et les universités suisses a fait de nombreux émules. Cette méthode s'est aussi développée dans les milieux anglo-saxons sous le sigle de « TGFU » (Teaching Game For Understanding), puis a été reprise sous l'impulsion de Gréhaigne et Godbout (1995) dans sa variante « Game sense » beaucoup plus proche du débat d'idée (Jarrett, Éloi & Harvey, 2014). On souligne le travail minutieux qui a été mené pour analyser les échanges produits y compris dans le cadre de la formation de futurs enseignants d'éducation physique qui nous concerne plus particulièrement. L'hypothèse est que « les connaissances émergent des transactions entre les actants sans que leurs éventuels savoirs de référence aient été préalablement identifiés ». Ainsi, dans ces recherches, « l'intention est précisément de retrouver ces liens et de comprendre comment ils s'établissent *in situ* dans des verbalisations conjointes visant à transformer les manières de penser et d'agir des

apprenant·e·s/des formé·e·s » (Lenzen et al., 2019, p. 23). Quoi qu'il en soit, le recours au débat d'idée fait « débat ». Plusieurs types de questions sont souvent évoquées. Nous en reprenons quelques-unes maintenant.

La première concerne la dévolution que l'enseignant concède aux apprenants. On a bien compris que le but du débat d'idées était d'inclure les apprenants dans le processus de leur propre formation cependant, ce transfert d'« autorité » n'est-il pas abusif ? N'est-ce pas à l'enseignant de guider les pratiquants vers les solutions réelles plutôt que de les laisser errer à la recherche de solutions hypothétiques, voire de les laisser s'égarer dans des voies sans issue ? Ce qui nous amène à une deuxième interrogation. En reléguant aux apprenants la prise en charge de leur propre formation, l'intervenant ne se décharge-t-il pas de sa responsabilité sociale ? N'est-ce pas à lui d'orienter vers les problématiques pertinentes que pose le terrain autant qu'à lui que de mettre en place les exercices permettant d'y répondre ? On en vient à se demander dans un troisième niveau de questionnement, si toute cette « maïeutique », procédé par lequel un questionnement orienté est censé aboutir à la solution (que l'enseignant avait dès le début en tête), n'est pas finalement un artifice chronophage. Par ailleurs, on sait bien que le simple fait de « donner la parole » se traduit par une inégalité entre ceux qui la prennent et ceux qui y renoncent. Ne serait-il pas plus efficace alors d'utiliser ce temps précieux à une pratique effective afin que les questions légitimes qui ne manqueront pas de se poser portent plus sur la mise en place des solutions adéquates que sur leur découverte ? Doit-on faire croire que la solution vient vraiment des apprenants pour que cela confère au processus d'intervention un surplus d'efficacité ?

Pour conclure, on en vient à se demander si tout cela ne conduit pas à réinventer ce que la pratique sociale a pris le temps d'élaborer tout au long de son histoire.

18.2.2. L'influence indélébile laissée par les théories associationnistes

Nous avons eu l'occasion de l'évoquer précédemment, la logique traditionnelle de l'enseignement des pratiques physiques sportives et artistiques repose encore et toujours sur les théories behavioristes et associationnistes. Lieury relève qu'« ayant la conviction d'un fonctionnement associatif des phénomènes psychologiques, les behavioristes ont vu le conditionnement comme le prototype des apprentissages » (2020, p. 134). Ainsi, pour Watson¹³⁸, toute séquence comportementale est une chaîne constituée de maillons qui sont le résultat d'un conditionnement. Pour lui, le réflexe conditionné est l'unité de base à partir de laquelle peuvent se former les habitudes, c'est-à-dire des dispositions acquises relativement permanentes et stables. Pour sa part, Hull¹³⁹ va prolonger cette théorie et s'emploiera à démontrer que tout apprentissage simple ou complexe est un assemblage de segments de comportement de type S-R (Stimulus-Réponse). Une telle conception des apprentissages et notamment des apprentissages moteurs conduit irrémédiablement au renforcement des « habitudes » par la répétition inlassable des mouvements à effectuer en réponse à un stimulus donné. Dans ces conditions, peu importe le contexte d'apprentissage puisque ce qui compte est l'« empreinte » laissée dans les circuits neuronaux. Pour les promoteurs de cette interprétation, c'est qui justifie que l'apprentissage des techniques peut se faire par de simples répétitions

¹³⁸ John Broadus Watson, psychologue américain fondateur du behaviorisme.

¹³⁹ Clark Leonard Hull, psychologue behavioriste américain. C'est l'un des théoriciens du behaviorisme.

puisque chacune d'elles contribue à marquer un peu plus le passage préférentiel des circuits nerveux affectés à ce geste. Il suffit alors de le reproduire pour qu'il marque davantage l'itinéraire nerveux suivi dans le dédale synaptique. Dans cette logique, plus le geste est correctement réalisé, meilleure en sera l'empreinte. C'est la métaphore du moule qui est reprise ici. Plus le moule est fidèle et plus la production sera aboutie. Des « habitudes » aux techniques sportives, le pas est vite franchi. Le parallèle est fait et permet de justifier que les situations d'entraînement puissent se réaliser sans opposants. Et pour cause ! Puisqu'il faut s'approcher au plus près du geste parfait, c'est d'abord la perfection de sa forme extérieure qui compte.

Évidemment, une telle conception ne résiste pas aux contextes incertains des milieux sportifs qui conduisent à produire des gestes sans cesse différents. Par ailleurs, les vitesses d'exécution requises ne sont pas compatibles avec le cadre des comportements de type S-R qui proscrie toute adaptabilité fine des réponses apprises, la vitesse de réaction étant à ce prix. C'est donc au pratiquant de se débrouiller pour s'adapter au contexte réel du jeu.

Dans le domaine de l'entraînement et de l'éducation physique, ces théories ont conduit à une conception techniciste des apprentissages moteurs. C'est l'idée du « beau geste » qui y prédomine, celui qui colle au plus près de ce que réalise l'expert. Dans le chapitre consacré au modèle GAM (Geste – Automatisme – Mouvement), nous avons abordé les problématiques liées au geste. En référence au modèle de Léontiev, le geste y est défini comme la partie motrice de l'action. Il a notamment été mis en avant son aspect contradictoire dans la mesure où il est guidé par un but conscient en même temps qu'il mobilise une palette d'automatismes infraconscients. Mais cela n'est possible que parce que le geste est à l'interface des actions et des opérations, c'est-à-dire qu'il fait la liaison entre les buts assignés et les conditions d'exécution dans lesquelles il faudra tenter d'atteindre ces buts. En se focalisant sur la forme visible, la pédagogie techniciste coupe le geste en deux. D'une part, elle s'attache à reproduire l'enveloppe extérieure qui paradoxalement se trouve être très intérieure si l'on prend en considération que ce sont les réseaux neuronaux que l'on vise à consolider. D'autre part, elle coupe toute relation avec le contexte réel dans lequel l'action devra se réaliser.

Le mouvement censé faire la synthèse du geste et des régulations posturales nécessaires pour l'accomplir est « tronçonné ». On le coupe de ses racines, on l'arrache de son contexte. Le pratiquant erre alors à la recherche d'une efficacité qu'il ne trouvera qu'en réapprenant le geste en contexte réel et au prix d'un nouvel effort d'apprentissage souvent plus coûteux, car nécessitant de faire le deuil des certitudes qui ont légitimé les anciennes productions.

Sous cette forme-là, la technique a été tantôt promue et tantôt condamnée par les mouvements de balancier idéologiques et pédagogiques (Couturier, 2020). Il fut un temps où c'est avec véhémence qu'elle fut mise au ban. Certains ont alors revendiqué qu'elle ne soit pas « maudite » (Garrassino, 1980). À l'instar d'un vieux slogan publicitaire qui faisait la promotion d'un nouveau soda en proclamant que « ça a la couleur de l'alcool, le goût de l'alcool... mais que ce n'est pas de l'alcool », on pourrait dire à propos du geste porté par le technicisme « qu'il ressemble à la technique, qu'il donne l'illusion de la technique... mais que ce n'est pas la technique ».

En voulant simplifier à l'extrême, en tournant le dos à la complexité des pratiques, en ne se focalisant que sur l'apparence, la pédagogie techniciste ignore la logique profonde des

disciplines sportives qu'elle promeut. On ne reviendra pas sur la nécessité de définir l'essence, son rapport fondamental et les unités contradictoires qui structurent les pratiques sportives.

Certes, la démarche n'est pas aisée, mais le simple bon sens devrait conduire à reconnaître qu'« apprendre » à nager hors de l'eau sans éprouver la nature des appuis fuyants qui caractérise le milieu liquide - et donc, le risque de noyade qui lui est inhérent - ne permet pas de devenir nageur. De la même manière, escalader sans s'élever et donc, sans ressentir l'appréhension du vide - lié au risque d'une chute toujours plus importante au fur et à mesure de l'ascension - ne permet pas de devenir grimpeur. Dans une logique similaire, on peut concevoir qu'« apprendre » les sports d'opposition sans éprouver l'obstacle que dressent devant soi les opposants, ne permet pas de devenir un « joueur » de sports collectifs.

Mais alors, pourquoi une telle méthode perdure ? On défendra l'hypothèse selon laquelle, c'est la recherche de crédibilité de l'intervenant éducatif qui le pousse à justifier sans cesse, au travers d'un discours prescriptif, la légitimité de ses compétences. En prenant la posture de « celui qui sait », en recourant à un discours « technique », il cherche à accréditer son statut d'expert. En se focalisant sur l'aspect extérieur du geste, sur son « rendu », il peut se parer de l'habit du spécialiste. S'en suit un discours pseudoscientifique qui va même jusqu'à décrire les angles que font les membres les uns par rapport aux autres à tel moment du mouvement¹⁴⁰. On croit aider l'apprenant, on l'asservit. Au lieu de le rendre autonome, de l'épauler pour construire ses propres automatismes, on le rend dépendant, on l'enferme dans l'illusion des stéréotypes généralisables à tous et dans toutes situations.

On peut d'ailleurs repérer très rapidement les ouvrages spécialisés qui promeuvent une telle « doctrine ». D'une part, ils consacrent systématiquement un chapitre pour chacune des techniques spécifiques¹⁴¹ qu'ils nomment aussi « fondamentaux ». D'autre part, ils illustrent les descriptions théoriques en s'appuyant sur moult chronophotographies qui viennent orner leurs pages. C'est la preuve par l'image. L'intervention éducative repose alors sur la démonstration effectuée par l'intervenant qui se doit dans une telle logique de maîtriser les techniques. Mais les choses n'étant plus ce qu'elles étaient puisque les pratiques sportives disparaissent inexorablement des formations en STAPS, la démonstration se résume soit à des consignes d'ajustement, soit dans le « meilleur » des cas (est-on enclin à dire) par la projection de séquences filmées de joueurs experts puisque les moyens techniques peuvent maintenant pallier les insuffisances de l'intervenant éducatif. Et puis, il faut bien le dire, on ne peut pas être spécialiste en tout.

C'est à une tout autre conception que nous convie Vygotski. Avec lui, il sera question de développement culturel par l'entremise d'artefacts dont il note qu'ils relèvent d'un concept général, d'un « mécanisme artificiel d'adaptation » qu'il faut préciser, notamment en distinguant outils et signes. On a déjà signalé combien Vygotski était précurseur vis-à-vis des procédures d'enseignement (Éloi, 2017). Il évoque notamment les méthodes d'apprentissage du piano qui alignent les exercices stéréotypés au cours desquels « l'élève développe l'agilité

¹⁴⁰ Il suffit d'ouvrir un livre consacré au volley-ball par exemple pour accéder à de telles descriptions.

¹⁴¹ Dans les ouvrages sur le volley-ball, on trouvera traditionnellement une introduction écrite par un entraîneur ou un joueur de renom, un bref historique, puis une succession de chapitres qui reprennent l'ordre de l'apparition des techniques dans l'échange : un chapitre pour le service, puis pour la réception, la passe, l'attaque, le contre, la défense basse...

des doigts et apprend à frapper les touches en lisant des notes, sans du tout pénétrer dans le monde de la musique » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 330). Il y a là une question de « toucher »¹⁴² qui semble totalement échapper à une conception mécaniste de la technique.

Dans le cadre de la pratique des instruments à cordes frottées, Bril pointe également ce décalage. Avec un instrument comme le violon ou la contrebasse, le musicien peut jouer sur deux dimensions que sont la vitesse et la pression de l'archet sur la corde afin d'établir un rapport d'ordre physique qui permet de produire différents sons. Bril en déduit que « c'est donc à satisfaire cette relation que doit apprendre le jeune violoniste et non à apprendre un mouvement. Bien que l'apprentissage d'un instrument à cordes ne se réduise pas à cette maîtrise, on peut considérer qu'elle en est à la base » (Bril, 2020, p. 63).

Que dire des nombreuses techniques utilisées par les guitaristes : Bend, Hammer-on, Palm-mute, Pull-off, Slap, Slide, Tremolo, Vibrato, pour n'en citer que quelques-unes. Toutes ces techniques ne peuvent se résumer à une exécution synchronisée de flexions et d'extensions des doigts. Chez l'instrumentiste, leur usage ambitionne de produire un effet sonore susceptible d'affecter ceux qui l'écoutent, y compris s'il est son seul public. Si l'essence même des disciplines artistiques repose sur le rapport de l'artiste à un auditoire, sur sa capacité à susciter des émotions, ne peut-on dès les balbutiements, « entrer dans la musique » par cette voie ? Doit-on en passer irrémédiablement par la répétition sclérosante de gammes sans avoir testé dès le début les effets qu'engendre une succession harmonieuse ou disharmonieuse de notes ou l'effet produit par leur simultanéité sous la forme d'un accord ? On s'interroge encore sur les raisons qui poussent de jeunes enfants à « apprendre » le piano. Bien souvent, les parents sont derrière cette « motivation » comme pour le tennis ou d'autres pratiques jugées prestigieuses...

Précurseur dans bien des domaines, Vygotsky n'est pas en reste sur la critique d'une pédagogie qui ne porte pas encore le nom de « technicisme ». Il prolonge son analyse et relève les insuffisances de la psychologie de son temps qui appréhende « l'écriture ordinaire comme une habileté¹⁴³ motrice complexe, un problème de développement de la musculature fine des mains, une affaire de traits pleins ou déliés, etc. » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 330). Il fait la critique de cette conception qui se résume à reproduire aussi fidèlement que possible des symboles (des lettres), où les instructeurs s'attachent plus à la calligraphie qu'au sens du texte, où l'écriture s'« enseigne comme une quelconque habileté motrice, et non pas comme une activité culturelle complexe » (*ibid.*, p. 330). Ici encore, il relève l'absence de sens dans ce qui conduira inmanquablement les apprenants à subir à un moment ou un autre quelques difficultés.

Dans le cas du piano comme dans celui de l'écriture, les artefacts employés se posent comme moyen intermédiaire de l'activité humaine. Mais Vygotski proscrit l'amalgame fait par l'entremise du terme « artefact » et procède à une radicale distinction entre outil et signe. Pour lui, « les outils en tant que moyen du travail, que moyen de maîtriser les processus de la nature et le langage comme moyen de communication et de relations sociales » (*ibid.* p. 205) bien que

¹⁴² Il n'est pas question ici de l'un des 5 sens, mais d'une expression qui met en avant la qualité du contact entre l'« outil » (le corps, la raquette, le club de golf...) et le « projectile », ce que l'on nomme le « toucher de balle » dans les pratiques sportives. On retrouve cette expression au golf, au tennis de table, au football, hockey, etc., mais aussi dans de nombreuses pratiques artistiques qu'elles soient musicales ou picturales.

¹⁴³ Ici, le terme habileté n'est pas à prendre en son sens actuel. Vygotski vise une motricité qui est déconnectée de ce qui devrait la susciter, une reproduction vide de sens où le seul problème pris en compte par l'enseignant est celui de la dextérité.

relevant tous deux de l'activité médiatisante, doivent être distingués. Cette distinction entre outil et signe est d'autant plus déterminante que les deux types d'artefacts sont mobilisés pour agir sur le monde, mais en empruntant des voies différentes.

Mais avant d'approfondir le concept d'artefact, il nous faut revenir aux affres du technicisme et la façon dont la technique est appréhendée encore massivement à l'heure actuelle.

18.2.3. De la technique au geste technique

Comment envisager la transformation des pouvoirs d'agir corporels ? Bien que cette question vaille aussi pour bien d'autres domaines, dans le cadre des pratiques physiques sportives et artistiques, on y revient inévitablement. Pourtant, ce n'est que très rarement que la question des techniques est envisagée par les universitaires du domaine. On se doit de citer Vigarello (1988 ; 1991 ; 1992) qui s'est emparé de cette problématique et en a fait une promotion remarquable. Dans notre domaine, la question de la possibilité d'une mobilisation efficiente du corps et de la production de gestes utiles à la réalisation d'une « performance » occupe indéniablement une position centrale. De ce fait, la majeure partie des préoccupations de l'intervenant éducatif gravite autour de l'emploi, de la transmission et du développement des techniques sportives, car c'est indéniable, les PPSA en sont imprégnées. Sérís rappelle que « l'art (en grec la technè, c'est-à-dire aussi bien la technique de l'artisan que ce que nous appelons les beaux-arts) se caractérise par le fait qu'il produit quelque chose, un objet qui n'existait pas, comme la maison ou la statue, ou un état de choses, comme la santé, et par le fait qu'il agrège un ensemble cohérent et efficace de savoir-faire » (2013, p. 25). Cependant, du fait de sa polysémie, le terme « technique » est sujet à controverse. Comme on l'a montré plus haut, la « technique » est trop souvent assimilée à une forme gestuelle de référence, un geste canonique qui fait l'objet d'une quête utopique.

Mais ce qui brouille les pistes, c'est que la « technique » revêt une double signification. D'abord, celle d'une forme gestuelle qui répond à des situations bien identifiées. Elle prend alors un nom : le smash, la réception (qui peut se faire en manchette ou à deux mains !), le contre, etc. sont autant de techniques spécifiques du volley-ball de la même façon que le tir, l'écran ou la passe peuvent l'être au basket-ball. Ensuite, la « technique » fait aussi référence à un certain degré de maîtrise : on dit de ce joueur qu'« il est très technique », que « sa technique est déficiente », ou qu'« il doit améliorer sa technique ». On parle alors du degré de maîtrise du sujet lors de l'emploi de la forme gestuelle dénommée auparavant. Prenant comme objet de sa réflexion le « geste technique » et notamment, ceux qui nécessitent l'utilisation d'outils, Bril propose « une approche fonctionnelle – envisageant l'apprentissage du geste technique comme un processus de “compréhension” progressive des contraintes fonctionnelles du couplage corps/outil/environnement » (Bril, 2012, p. 141-142). Une discussion sérieuse est alors à envisager quand, comme c'est le cas dans la danse, le corps est l'outil. On citera évidemment Mauss et sa formule reprise à souhait dans la littérature « Le corps est le premier et le plus naturel instrument de l'homme ». Il a néanmoins précisé sa pensée dans la phrase qui suit : « Ou plus exactement, sans parler d'instrument, le premier et le plus naturel objet technique, et en même temps moyen technique, de l'homme, c'est son corps » (Mauss, 1934, p. 10). Par ces mots, il met en évidence l'extravagance du corps, objet capable de se saisir de lui-même pour arriver à ses fins.

En élargissant le spectre de la réflexion relative à la technique, on perçoit bien qu'elle est en même temps un produit et un processus. Vigarello relève à ce propos que plusieurs perspectives « peuvent éclairer la technique sportive : soit, entre autres, la description directe de son contenu, son analyse “technicienne” (celle, indispensable de l'entraîneur), soit la réflexion sur la construction de ses savoirs ou le fonctionnement de ses repères » (1991, p. 150). La technique est le résultat d'un mouvement - la synthèse d'une posture et d'un geste - utilisé à dessein et dans un contexte particulier. Tout comme le mouvement, la technique est ce qu'il y a de plus personnel puisqu'elle ne peut s'élaborer qu'à partir des caractéristiques du corps qui s'en « empare ». Dans ce sens, la technique libère. Elle permet au sujet d'atteindre une relative autonomie, d'agir sur le monde avec une certaine efficacité. Mais dans le même temps, elle reprend les façons de faire du milieu duquel elle provient et dans lequel elle s'exprime. Elle devient signe d'appartenance, un genre professionnel comme disent Clot et Faïta (2000), et engage à se plier aux processus de transmission - appropriation qui sont reconnus par le milieu. Elle est un processus autant dans son mode de diffusion que dans son mode de réalisation. D'une certaine façon, elle invite à « rentrer dans le rang ». On ne s'étonnera pas qu'ici encore, le contradictoire fasse irruption lorsque l'on envisage que le fait technique est en même temps promoteur d'émancipation et facteur de soumission. Pourtant, on ne peut que constater, les techniques évoluent.

On citera pour l'exemple la réception du service au volley-ball. Cette technique permettant de récupérer le ballon en provenance du serveur adverse s'est d'abord réalisée à « deux mains hautes », enchaînée par une roulade sur le dos. Comme si grâce à cette sorte de bascule vers l'arrière, on pouvait mieux « absorber » l'impact du service. L'inconvénient était que le joueur « à terre » n'était plus vraiment disponible pour l'attaque. Puis les Asiatiques ont introduit le service flottant. Il fut alors impossible de contrôler à deux mains hautes ces ballons dont les trajectoires flottaient aléatoirement¹⁴⁴ de droite à gauche et de haut en bas. Comme toujours, une technique fut trouvée pour contrecarrer cette arme inédite et la réception en manchette fit son apparition pour parer à ce nouveau type de service. Les consignes données aux arbitres aboutirent peu à peu à une intransigeance totale et seule la manchette fut la technique autorisée pour recevoir ces mises en jeu. Puis, dans le milieu des années 80, les services « smashés » sont à leur tour apparus. Au regard de la puissance de frappe caractéristique de cette nouvelle façon d'initier l'échange, il a fallu permettre plus de latitude et consentir à ce que les touches ne soient pas aussi « pures » qu'auparavant pour que le jeu puisse se dérouler. Et à nouveau, la réception à « deux mains hautes » fut autorisée, car il devenait intenable d'arbitrer en adoptant des exigences spécifiques à chaque technique de service et en fonction de chaque type de réception. La « tolérance » accordée à la réception sur service « smashé » est actuellement la même pour tous les autres types de service.

Sous l'effet des modifications du règlement, des pouvoirs sans cesse grandissants des adversaires, de l'utilisation de matériaux nouveaux, les contraintes inédites ont toujours nécessité une adaptation régulière des techniques. Dans ces conditions se pose la question de la référence. Qui peut prétendre être l'archétype, le parangon de ces productions humaines si

¹⁴⁴ Trajectoire aléatoirement pour le réceptionneur, mais pas pour les bons serveurs qui sont capables de provoquer une direction maîtrisée du « flottement ».

particulières ? Pour ce qui concerne les pratiques sportives, les athlètes de haut niveau sont indiscutablement ceux sur lesquels on prend exemple, ceux dont on considère qu'ils ont le geste technique le plus abouti. Cependant, si le geste du champion offre de nouvelles perspectives, une alternative à ce qui se faisait avant, il est malheureusement trop souvent promu au rang d'un modèle au service d'une doctrine. La conception « techniciste » du fait technique conduit malencontreusement à définir une seule « bonne » manière de faire, celle qui devient alors la référence à suivre pour l'ensemble des pratiquants, quel que soit leur âge, leur genre ou leur niveau de pratique. Une telle vision n'est pas viable et nécessite de dépasser ce parti-pris pour revenir à une conception plus réaliste de la transmission des techniques. Une certaine prise de conscience s'est réalisée ces dernières années. Nombreux sont les collègues qui sont revenus sur cette façon de concevoir le fait technique. Malheureusement, cette remise en cause se réalise bien souvent sur des bases « idéologiques ». L'argumentaire ne conduit pas au renversement nécessaire de la conception de l'intervention éducative et d'une nouvelle orientation didactique. Il repose principalement sur un rejet doctrinal de la technique, insuffisamment étayé (Couturier, 2020). On en arrive alors à relever l'attitude schizophrène de certains formateurs qui nient être des promoteurs de la méthode techniciste, qui la condamnent même, mais qui pourtant la mettent en application.

Dans une étude édifiante, Brau Antony (2001) a montré cette double posture contradictoire. Car c'est un fait, beaucoup d'intervenants considèrent qu'ils enseignent les sports collectifs dans une perspective dialectique (prise en compte systématique du rapport d'opposition). Or la réalité des pratiques d'enseignement et d'entraînement est tout autre. La perspective techniciste reste encore et toujours prépondérante et c'est comme si les intervenants éducatifs n'avaient pas conscience de la véritable teneur de leurs enseignements. Brau Antony montre qu'insidieusement, un décalage s'est introduit entre le « dire » et le « faire ». Il en est ainsi d'enseignants d'EPS qui se déclarent plutôt « dialectiques » alors même que leurs propositions de remédiation ou d'évaluation relèvent explicitement d'options particulièrement « technicistes » (Brau Antony, 1998).

Cet écart interroge la formation initiale en STAPS, car à suivre Deleplace (1979), c'est la pensée tactique qui devrait orienter l'exécution gestuelle. En développant la notion de « matrices d'action », il montre qu'il est possible de s'adapter à l'évolution du rapport d'opposition et que cela ne peut se faire qu'en prenant en compte les problématiques de la technique. Ainsi, s'il est amené à renverser la méthode technique en logique tactico-technique, c'est pour développer un ensemble de concepts - telle la « matrice tactique de la technique », véritable creuset de la germination des techniques gestuelles - qui ne condamne pas la technique en elle-même, mais au contraire rend possible son appropriation parce qu'elle s'est libérée du joug du geste du sportif de haut niveau qui est motivé par des logiques et des conditions de réalisation qui n'ont que peu à voir avec celles du pratiquant amateur. C'est ce qui a conduit Bouthier à déclarer que « la technique gestuelle n'est plus première, mais seconde, ce qui ne veut pas dire secondaire » (Bouthier, 2016, p. 13).

Comment peut-on créer les conditions d'un rapprochement des discours et des actes ? Le passage de la technique à la technicité, puis aux registres de technicité pourrait en être le moyen.

18.3. TECHNICITÉ, REGISTRE DE TECHNICITÉ, ARTEFACTS

On l'a vu juste avant, l'efficacité de l'action ne peut être subordonnée à la seule reproduction mécanique d'un geste. Une telle conception nie la nécessité d'ajustements permanents, d'adaptations nécessaires à chaque situation changeante et particulière, la possibilité de jouer sur l'amplitude du mouvement, notamment dans la relation force/vitesse où la souplesse, hétérogène d'un sujet à l'autre, nécessite une dynamique spécifique. La transmission ne peut donc se résumer à un « copier-coller ». Nous rejoignons Combarous quand il estime que « dans chaque domaine, la technique est l'ensemble des procédés qui se lèguent de génération en génération, se diffusent par la transmission orale, par l'apprentissage, par l'enseignement, et dont l'utilisation assure l'efficacité de l'action » (1984, p. 31). Ce contexte amène à reconsidérer les problématiques de l'intervention éducative en prenant en considération les processus de genèse instrumentale (Rabardel, 1995) notamment lorsqu'il est question des effets de la mobilisation de divers artefacts. Plusieurs travaux sur la technologie ont permis de la positionner, dans le domaine des STAPS (Bouthier, 1993 ; Bouthier, 2008 ; Bouthier, 2013 ; Bouthier et Durey, 1994), mais aussi d'une façon plus large, dans son rapport à la science (Combarous, 1982 ; Haudricourt, 1987 ; Staudenmaier, 1988 ; Feenberg, 2004). On voudrait préciser ici que science et technologie, bien que ne « jouant pas sur le même tableau », ont cependant des rapports imbriqués. En effet, si la technologie relève avant tout d'une démarche rationaliste, elle n'occulte pas pour autant les concepts scientifiques qu'elle interroge au travers de l'évolution des techniques. C'est ce qui conduit Haudricourt (1987) à considérer que la technologie est « une science humaine des techniques », techniques dont il considère qu'elles sont elles-mêmes des créations des plus rationnelles de l'esprit humain.

Une analyse comparative permet de positionner chacune des démarches.

- Ainsi, si la technologie est motivée par le désir de résoudre des problèmes, l'activité scientifique est souvent motivée par la curiosité (Staudenmaier, 1988).
- Alors que la technologie s'attache à produire des connaissances pragmatiques, la science vise à construire des modèles théoriques.
- Néanmoins, ces deux postures ne se tournent pas le dos, car si les investigations technologiques interpellent les modèles théoriques, les sciences inspirent la créativité technologique et rationalisent les pratiques existantes.

Staudenmaier (1988) défend l'idée que le savoir technologique est un style de connaissances spécifiques qui intègre des concepts scientifiques, des données spécifiques, des théories distinctes des sciences et du savoir-faire. Dans le domaine des STAPS, cette vision d'une coopération possible entre le scientifique et le technologique ouvre la voie à l'usage de concepts scientifiques clefs (le mouvement comme conduite humaine), à la mobilisation de données incertaines (les incidents imprévus du jeu) et à l'élaboration d'habiletés techniques (au sens de créations techniques).

La démarche technologique vise à investir les problèmes de terrain. Les obstacles rencontrés constituent le point de départ de la démarche qui se concrétise en cours de recherche par un affinement et une évolution de ses outils (méthodologie, dispositif, artefacts...). De ce fait, la démarche technologique ne peut évincer les problématiques liées à la complexité des situations sportives. Elle nécessite donc de repenser la technique, de l'appréhender dans son rapport dialectique, rapport qui lie « objet de l'action » et « action », de la capacité à sa mobilisation

adéquate, c'est-à-dire sous l'angle de sa technicité. Pour Martinand, « au cœur des pratiques, et donc des pratiques de référence, sont les technicités » (Martinand, 1994, p. 69).

18.3.1. Les composants de la technicité

La tâche n'est pas simple lorsque l'ambition vise à sortir de la technique « techniciste » pour basculer vers une technique « technicienne ». Lorsque l'on s'y emploie, les arguments massifs qui sont opposés sont toujours les mêmes. Comment peut-on s'imaginer pouvoir jouer sans maîtriser la technique de la passe ? On ne reviendra pas sur la discussion engagée plus avant si ce n'est pour signaler que les joueurs de haut niveau au rugby ont joué pendant des décades sans être capables de faire des « passes visées » de plus de 25 mètres. Doit-on attendre que tous les pratiquants soient en mesure de réaliser de telles prouesses pour les autoriser à pénétrer sur le terrain ? Personne n'y songe, pas même les détenteurs de « la technique sacrée ». On doit donc se rendre à l'évidence. Nous n'avons pas vraiment le choix. En attendant des jours meilleurs, nos pratiquants vont jouer avec ce qu'ils sont en mesure de réaliser. Une autre conception de la technique doit donc être envisagée. Non plus celle de la technique comme forme aboutie, ultime, définitive, mais celle de la technicité, c'est-à-dire celle d'une capacité à mobiliser son corps et avec lui des objets (ballon, balle, cross, raquettes, épée, etc.) pour obtenir un changement de l'état du monde avec lequel on interagit. On sort ainsi de l'impasse techniciste en adoptant une démarche qui envisage que la technicité - cette capacité à mobiliser les techniques, quel que soit son niveau de développement - est l'expression du rapport dialectique « objet de l'action/action ». Combar nous analyse la technicité ainsi : « Trois composants premiers semblent pouvoir caractériser la technicité : - un composant d'apparence philosophique, la rationalité technique, - un composant matériel, l'emploi d'engins (outils, instruments, machines, équipements), - un composant sociologique, combinaison des spécialisations et des organisations. La réunion de ces composants, réunion qui se comporte comme un système, constitue la base de toutes les activités techniques » (Combar nous, 1982, p. 228). On se propose de passer en revue ces composants à l'aune des technicités qui s'expriment dans le domaine du sport.

Un composant d'apparence philosophique : par rationalité technique, il faut entendre l'itinéraire d'une réflexion déclenchée par une difficulté qui se dresse sur le chemin d'un projet préalablement défini. Ce raisonnement prend fin lorsqu'une solution adéquate permet de poursuivre le processus engagé. C'est ici que se construit une relation dialectique entre science et technique. Combar nous (1984) en fait une analyse historique. Tout au début, les techniques évoluent seules. C'est l'expérience pratique qui domine le processus de contrôle de la nature par l'homme (jusqu'au XIV^e siècle). Puis, les techniciens se heurtent à des difficultés insolubles et sollicitent les scientifiques. Dans cette deuxième phase (XVII^e et XVIII^e siècle), « les résultats obtenus après étude et expérimentations régissent à la fois les sciences et les techniques » (*ibid*, p. 77). Ces sollicitations conduisent à une troisième phase (1840-1870) où les scientifiques ont la capacité d'établir des lois nouvelles qui sont reprises et permettent de créer des techniques inédites. La phase suivante (1920-1960) voit se constituer des équipes plurielles au sein desquelles on retrouve des théoriciens, des expérimentateurs et des techniciens. Même si Combar nous fait son autocritique en concédant que cette description reste assez schématique, il souligne que « dans le concret, toute considération théorique rejaillit sur les applications et tout progrès dans la technique permet d'ouvrir le champ de la recherche » (*ibid*, p. 80).

Dans le domaine des STAPS, la rationalité technique peut s'envisager sous l'aspect de problématiques, de concepts et de normes. Les problématiques peuvent par exemple porter sur la prise en compte du rapport d'opposition. Ce qui amène à développer des concepts comme les matrices (Deleplace, 1979), les configurations de jeu (Gréhaigne, 1992) ou les situations de fixation (Éloi, 2009a). Ainsi peuvent se développer des normes sous la forme de positions éthiques, de référence à des connaissances réglementaires ou de standards de production de jeu permettant l'évaluation et la hiérarchisation des joueurs.

Les composants matériels sont les engins¹⁴⁵ au sens large, c'est-à-dire les moyens matériels inventés par les hommes pour parvenir à leurs fins. Cette inventivité se révèle par la concomitance d'une finalité ; d'une ingéniosité ou d'une astuce dans la conception ; d'un savoir-faire ou d'une certaine adresse dans la réalisation. Combar nous retient quatre raisons principales qui justifient la conception d'engins, ces engins que l'on va retrouver dans le domaine du sport.

- Les engins *amplifient les possibilités* : on pense ici aux moyens vidéo qui permettent de voir, de revoir et d'analyser les mouvements accomplis par les sportifs ; à toutes les vitesses de ralenti et d'accélération ou avec des arrêts sur image ; de pouvoir mesurer les vitesses de déplacement ou les distances entre joueurs. On utilise de plus en plus la vidéo dans le milieu scolaire, y compris pour analyser les prises de décisions (Nachon et Musard, 2009).

- Les engins *diminuent la peine* : ainsi en va-t-il du joug individuel¹⁴⁶ ou du joug collectif au rugby qui prend la place du pack adverse et qui permet de s'entraîner en offrant la possibilité à l'entraîneur de modifier l'intensité et les axes de la poussée adverse (Martin, 2017). En utilisant le simulateur de mêlée fermée, on « économise » les efforts de joueurs « sparring partners » (partenaires d'entraînement) qui peuvent concentrer leurs efforts sur leur propre entraînement. Il en est de même avec la machine lance-ballons au volley-ball. Le service « smashé » est devenu un moyen incontournable pour réduire les possibilités de l'attaque adverse. Cet exercice demande une très grande maîtrise du fait qu'il associe puissance et précision. Seuls quelques joueurs ont la capacité de réaliser ces services « dévastateurs ». Il se peut que certaines équipes ne soient pas dotées de tels joueurs et même si par bonheur, l'un d'eux fait partie de l'équipe, il ne peut multiplier à volonté ces efforts au risque de s'épuiser et d'augmenter alors son taux d'échecs. La machine lance-ballon¹⁴⁷ supplée¹⁴⁸ ces serveurs d'exception et permet aux réceptionneurs de s'entraîner à contrôler les services les plus puissants. La machine est réglable en intensité et en direction ce qui en fait un engin fort utile d'autant plus qu'elle peut aussi prendre la place d'un joueur à l'attaque dans d'autres exercices.

- Les engins *reculent les limites humaines*. Les machines lance-ballons n'ont de limites que la solidité des matériaux dans lesquels elles sont faites. Elles peuvent donc servir bien plus fort que le meilleur des serveurs. Sur un autre plan, les ordinateurs sont des engins qui facilitent la saisie (au regard de l'ancienne grille papier/crayon) au point de pouvoir la réaliser en temps réel, de trier et de compiler les données ou d'effectuer de nombreux calculs statistiques. Les

¹⁴⁵ Combar nous relève que le mot engin vient du latin *ingenium* qui veut dire ruse, adresse.

¹⁴⁶ Une démonstration est disponible sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=vu0MkjjkCgQ>

¹⁴⁷ Une machine lance-ballons en action au volley-ball : <https://www.youtube.com/watch?v=FDPOtaUoJPY>

¹⁴⁸ La machine supplée jusqu'à un certain point, car la prise d'informations possible sur un serveur humain qui est relative à la puissance, à l'éventuel amorti, à l'angle d'attaque, à la qualité du service n'est plus possible avec une machine. Il n'existe pas d'engin parfait. Toute médaille a son revers.

ordinateurs mettent à disposition immédiatement des informations inédites qui auparavant restaient inconnues. Par ailleurs, puisqu'ils permettent une visualisation immédiate de ces données sous forme de diagrammes ou d'histogrammes, ils facilitent par la même la compréhension de ce qui se joue de façon subreptice incitant alors à des prises de décisions plus pertinentes.

- Les engins ont *des fonctionnements rigoureux*. Comme cela a été montré à propos de la diminution de la peine, les engins ne sont pas sujets à la fatigue. Contrairement aux humains, ils peuvent réitérer autant de fois que nécessaire les tâches qu'on leur demande d'exécuter sans que leur efficacité soit dépendante du nombre de répétitions et de l'intensité exigée. De plus, ils ne sont pas soumis à une dégradation de leur précision sous l'effet de la fatigue due aux nombreuses répétitions.

On notera que dans le cadre des STAPS, les engins ne se limitent pas seulement à des outils matériels ou symboliques, ils peuvent aussi se matérialiser sous la forme de dispositifs de formation (Albero, 2010), de situations pédagogiques, de représentations de choix tactiques sous la forme d'arbres de décisions (Deleplace, 1979), d'applications informatiques (Barthès, 2016), etc.

Un composant sociologique : il se présente sous la forme d'une répartition des tâches, d'une division du travail, qui peut conduire à la spécialisation des établissements, à la spécialisation individuelle, à la coordination des activités et à l'organisation par objectif (Combarous, 1984, p. 105). On retrouve aussi ses différentes catégories dans le domaine du sport.

- Ainsi en va-t-il de *la spécialisation des établissements* qui se sont singularisés en proposant une orientation multisport ou au contraire en se recentrant sur une discipline sportive unique. Pour la première catégorie, les CREPS¹⁴⁹ (en voie de disparition) se sont spécialisés dans l'accueil de stages sportifs et dans la formation en proposant un large éventail. Pour ce qui est de la seconde catégorie, celle qui relève de la gestion d'un seul type de discipline sportive, on remarque que chaque fédération coordonne ses pôles espoirs ou ses pôles France. Par ailleurs, il fait partie du cahier des charges de chaque club professionnel que d'avoir son centre de formation des jeunes joueurs.

- *La spécialisation individuelle* des joueurs s'est amplifiée historiquement. Les pratiques se sont développées au sein d'un environnement social qui a vu se mettre en place la division du travail. Les organisations des collectifs sportifs ont donc « naturellement » suivi la même voie que les organisations du travail préconisées par le fordisme ou le taylorisme. Dans le sport aussi, la recherche d'une meilleure rentabilité a conduit aux spécialisations par postes. En attribuant à chaque joueur un poste bien défini, le chemin de l'efficacité a emprunté la voie de la détermination de profils particuliers (universalisme vs spécialisation). Les thématiques de l'organisation collective, des combinaisons de jeux et de la spécialisation se sont donc également posées avec acuité dans le domaine des pratiques physiques. Les problématiques liées aux organisations collectives soulèvent la question du choix entre la constance, une forme de confiance dans un système de jeu auquel l'entraîneur va rester fidèle ou au contraire, le parti-pris de l'adaptation, de l'adéquation à la façon de jouer de l'adversaire. Les combinaisons de jeu offrent l'avantage d'une synchronisation méticuleuse des mouvements des joueurs qui

¹⁴⁹ CREPS : Centre de Ressources d'Expertise et de Performance Sportive, anciennement Centre Régional d'Éducation Physique et Sportive.

permettent de leurrer l'adversaire, mais elles peuvent se retourner contre leurs « interprètes » lorsque l'adversaire les déchiffre et qu'aucune « porte de sortie » n'a été envisagée. Le processus de la spécialisation par poste interroge sur la nécessité d'une plus ou moins grande polyvalence des joueurs et sur l'âge à partir duquel on peut les orienter vers un rôle bien défini. Il faut donc saisir dans une vision d'ensemble le recours aux médias techniques et aux organisations qui structurent les pratiques.

- *La coordination des activités* est une nécessité notamment dans le cadre des sports collectifs. La spécialisation des rôles a comme pendant que chacun doit prendre en charge ce pour quoi il a été spécialisé, ce qui conduit inévitablement à organiser les interventions successives afin que chacun se cantonne à ses prérogatives sans empiéter sur celles des autres. Ce choix n'est pas sans poser de problèmes, car une telle conception nécessite d'avoir prévu tous les aléas possibles. Une alternative a cependant été imaginée. Elle conduit à relativiser la nécessité de la spécialisation à outrance. L'une des propositions les plus abouties qui permettent de prendre en charge l'écueil de la dissémination des tâches est certainement celle faite par Deleplace sous la forme de ce qu'il a appelé « le référentiel commun », « système cohérent de représentation mentale de la totalité de la logique interne du jeu. Véritable "système" des décisions tactiques en jeu » (Deleplace, 1979, p. 21). Deleplace ajoute que « parce qu'il y a référentiel commun d'interprétation, il y a du même coup référentiel commun de décision, et référentiel commun d'exécution, c'est-à-dire communication possible » (ibid. p. 18).

- *L'organisation par objectifs* s'est également développée dans le cadre de la spécialisation. L'organisation des relations entre les joueurs aboutit nécessairement à la mise en place de schémas stratégique-tactiques prédéterminés que l'on appelle aussi « combinaisons de jeu ». L'analyse des combinaisons de jeu est un élément déterminant pour la compréhension de l'évolution du rapport d'opposition au fil du temps. Le principe de ces schémas stratégique-tactiques¹⁵⁰ repose sur l'anticipation des comportements adverses que la combinaison est susceptible de provoquer. L'organisation des mouvements (trajectoires des courses) des actions de jeu (type de passes, gestuelle) et une synchronisation précise sont susceptibles de provoquer des possibilités inédites. Mais une fois encore, l'option techniciste peut confiner la combinaison. En reproduisant sa conception des techniques sur le plan des combinaisons de jeu, en réduisant l'entraînement à une répétition systématique du cycle complet de la coordination entre les joueurs sans envisager d'échappatoires dans le cas où la réponse de l'adversaire différerait de ce qui était prévu, la conception techniciste contribue à scléroser au lieu d'ouvrir à ce que fait l'adversaire et aux opportunités que ses comportements sont susceptibles d'offrir. Le technicisme ne sévit pas seulement à titre individuel, il peut aussi nuire à titre collectif.

En prenant en compte les propositions de Combarrous que l'on a recontextualisées dans le domaine des pratiques sportives, on ne peut que constater que seul le concept de technicité permet de sortir de l'impasse d'une référence unique, d'une technique absolue. En décrivant les composants de la technicité, on comprend à quel point ils recouvrent un ensemble de domaines dans lesquels le « technique » s'exprime de façon plurielle. Cependant, si l'idée de technicité déborde une conception étriquée des techniques en embrassant l'ensemble des possibles, elle

¹⁵⁰ Stratégique d'abord puisque la combinaison est travaillée et répétée à l'entraînement. Tactique ensuite, car en fonction des forces repérées de l'équipe adverse, c'est plutôt telle ou telle combinaison qui va être mise en place.

contribue à diluer les techniques en composants eux-mêmes divisés en sous-catégories dont le risque est qu'ils soient à leurs tours spécifiés en fonction des secteurs de pratiques. Dans le cadre des différents milieux d'expression des pratiques physiques et sportives (milieu de l'animation, de l'enseignement ou de l'entraînement), cette disparité peut faire apparaître des écarts conséquents entre le sens des activités techniques de référence et le sens des apprentissages. Martinand relève que « ces composantes¹⁵¹ de la technicité nous introduisent aussi au cœur des décisions curriculaires : écarts entre technicité dans la ou les références choisies et les contenus des disciplines scolaires, rapports entre pratiques familières aux apprenants et pratiques de référence, sens des activités et des apprentissages » (Martinand, 1994, p. 69). Il est donc nécessaire de trouver un cadre de référence plus heuristique avec lequel on peut appréhender tous les niveaux de technicité indépendamment des motifs qui justifient leur mobilisation.

C'est dans ce cadre que Martinand remet en cause la notion de technicité et propose de l'associer à la notion de registre, car dit-il « la notion de technicité et ses composantes apparaissent aujourd'hui insuffisantes pour penser la construction et l'évolution des disciplines. C'est pourquoi dans la dernière période, à la fois pour la didactique des activités physiques et sportives et pour la didactique des sciences et de la technologie, j'ai proposé la notion de registre de technicité » (Martinand, 1994, p. 69).

18.3.2. Les registres de technicité dans le domaine des PPSA

On doit donc à Martinand (1994) la notion de registre de technicité. Bouthier et Durey lui emboitent le pas et en proposent une version adaptée aux « STAPS » la même année. Cependant, si Martinand invente le concept, il ne le reprend pas par la suite. C'est seulement quelques années plus tard que nous avons prolongé cette idée en collaboration avec Bouthier et Uhlrich (Éloi et Uhlrich, 2011 ; Uhlrich, Éloi et Bouthier, 2011). Mais revenons d'abord à la version initiale de Martinand qui distingue quatre registres (Martinand, 1994) :

Le *registre de la maîtrise* dont il remarque que c'est le seul pris habituellement en compte dans ce qu'il nomme diplomatiquement les « pédagogies de la maîtrise ».

Le *registre de la participation* qui relève de la capacité à tenir un rôle connexe, mais nécessaire à la pratique. Le *registre de l'interprétation* qui prend en compte le fait que l'on a compris sans être forcément capable de faire soi-même. Est reconnue dans ce cadre la capacité de mettre en perspective les enjeux de la pratique et de ce fait, de l'analyser et de l'expliquer.

Le *registre de la modification* qui entre en jeu lorsqu'il s'agit de changer une pratique ce qui sous-entend que la maîtrise n'est pas encore trop établie ou consolidée.

Dans le même temps, Bouthier et Durey s'inspirent de cette première version et adaptent les registres aux pratiques physiques sportives et artistiques en y incluant quelques variantes. Si les registres de *maîtrise* et de *transformation* restent inchangés pour l'essentiel, le registre de *l'interprétation* devient le *registre de la lecture*. Sa définition évolue puisqu'il y est maintenant question de « la capacité à identifier les différentes composantes caractéristiques de la pratique,

¹⁵¹ On note le glissement que Martinand introduit, car il parle de composantes alors que Combarous parle de composants. Or, à bien y regarder, un composant est un objet, une substance, un élément qui entre dans la composition de quelque chose et qui n'a de raison d'être qu'en tant qu'il participe à une nouvelle entité. De son côté, une composante est un élément faisant partie d'un ensemble, un constituant d'un ensemble qui peut être complexe ou abstrait, mais qui garde son intégrité indépendamment de la présence des autres composantes.

comme peuvent le faire les joueurs, les entraîneurs, ou les spectateurs avertis » (Bouthier et Durey, 1994, p. 113). On se rapproche ici des préoccupations des sujets immergés dans l'action aux différents moments caractéristiques de la pratique. Autre changement, le *registre de la modification* devient le *registre de la transformation*. Ici aussi, une évolution apparaît par rapport à la version de Martinand, car il y est maintenant question de « la capacité à contribuer à la transformation des techniques corporelles en usage » (*ibid.*) On mesure un degré de précision supplémentaire par rapport à la proposition de Martinand et le lien direct qui est fait avec le registre de maîtrise précédemment cité. Et de fait, il n'existe pas de séparation franche entre les registres.

On peut prendre en référence les registres littéraires pour appréhender cette notion (les registres comique, épique, tragique...) Ici, les registres désignent l'impression particulière ressentie par le lecteur lorsqu'il lit un texte. Mais au cours de la lecture d'un récit, même si l'œuvre peut être affectée à un registre principal, l'auteur est susceptible de passer d'un registre à l'autre en fonction des péripéties de l'histoire qu'il raconte. Ainsi, peut-il passer du registre dramatique au registre comique et user de cet effet pour entretenir l'intérêt du lecteur.

En filant la métaphore littéraire, on pourrait dire que dans le cadre des pratiques sportives, les registres spécifient un domaine particulier de sollicitations que le sujet éprouve lors de son implication dans les pratiques. Chaque registre constitue une « tonalité » de la technicité. C'est pourquoi les registres ne sont pas des catégories. La technicité doit être comprise comme la synthèse d'un système de registres articulés qui se suppléent les uns les autres et évoluent au fil des expériences. Dans le cadre des sports d'opposition, on y repèrera l'ensemble des technicités qui permettent de provoquer un effet particulier sur le jeu (gestion du rapport d'opposition) ou sur les pratiquants (coopération entre partenaires ou opposition avec les adversaires) et sur les modalités relationnelles (recherche de continuité entre partenaires *vs* recherche de rupture avec les adversaires).

C'est vers les années 2010 que nous décidons de reprendre ces travaux¹⁵² avec Daniel Bouthier et Gilles Uhrich. Des séminaires successifs nous ont notamment permis de préciser les périmètres respectifs des différents registres. Il s'est confirmé que les quatre registres évoqués initialement étaient en mesure de couvrir la majorité des domaines d'expression de la technicité dans le cadre des pratiques physiques sportives et artistiques.

- **Le registre de maîtrise** : il fait le bilan des états de maîtrise des techniques au sein de chacune des disciplines sportives. Il se construit à l'aune des normes techniques en usage et à l'évolution de ces normes. Il se construit, car rien n'est donné à l'avance pour aucun des registres, ce qui veut dire que le choix de la référence peut être variable en fonction du mode de pratique (basket des playgrounds *vs* basket de la NBA). Rien n'impose que ce soit la pratique olympique du plus haut niveau qui se pose comme la référence pour tous les pratiquants. L'idée même de maîtrise impose de faire le rapport entre le nécessaire et le réalisable à chaque palier de pratique et de considérer la maîtrise à l'aune de ce rapport. Ainsi, systématiser les attaques depuis la zone arrière au volley-ball (attaques dites des 3 mètres) alors que pour des raisons objectives, elles

¹⁵² Depuis cette période, nous avons pris l'habitude de nous réunir tous les trois, une fois par semestre, pendant 2 jours, alternativement chez les uns et chez les autres, au calme, pour avancer sur la problématique technologique. À l'occasion des « Séminaires d'Andernos » ou des « Séminaires de Brétigny » nous avons discuté ces questions ce qui a donné lieu à des interventions en colloque, à des symposiums et à des publications.

resteront inefficaces (les potentialités physiques des joueurs sont insuffisantes) relève d'une incohérence manifeste.

- **Le registre de transformation** : il fait référence aux conditions et procédures d'évolution de la technicité. Il prend en considération les modalités d'acquisition et de transmission des savoirs techniques au sens large. Ce que l'idée de registre suggère, c'est que la transformation doit être appréciée à tous les échelons de la pratique. C'est pourquoi l'idée de transformation ne se limite pas aux innovations du plus haut niveau, mais également aux changements que les pratiquants ou les intervenants, quels que soient leurs niveaux de pratique, inventent chaque jour pour que leur maîtrise dans un domaine soit toujours plus affirmée. Ce que sous-entend un tel registre réside dans le recours à des procédures qui permettent de provoquer ces changements et de révéler les potentialités optimales de chacun.

- **Le registre de participation** : il correspond aux technicités mobilisées par les différents rôles qui permettent à la pratique de se réaliser. On fait référence ici aux fonctions connexes à celle de l'athlète qui reste cependant l'acteur central de la pratique sportive. Dans le cadre de la gymnastique, la performance des gymnastes ne pourrait se réaliser sans l'intervention de divers rôles complémentaires : les juges-arbitres, les entraîneurs, les dirigeants, les organisateurs de la compétition, etc. Il existe donc une multitude de rôles qui organise la pratique et sans laquelle cette pratique ne pourrait exister. Prendre en considération ce registre, c'est en même temps ouvrir la formation du pratiquant à une compréhension du système dans lequel il interagit, permettre les conditions de la pratique (sans juges, pas de classement), mais aussi reconnaître ces rôles sociaux (« arbitre : on n'a pas le même maillot, mais on a la même passion »¹⁵³).

- **Le registre de lecture** : il tire sa légitimité des modalités de prises d'informations qui orientent le pratiquant vers les centres d'intérêt névralgiques de la pratique. Le registre de lecture concerne autant le repérage des points d'intérêt décisifs que les stratégies de recueil des informations en cours de pratique. À titre d'exemple, dans le cadre des sports collectifs, la perception des mouvements et des déplacements de l'adversaire semble être un indicateur à prendre en compte. Comment encourager une telle prise d'information ? Comment la rendre adéquate à la prise de décisions ?

On comprend que ce registre doit se développer également lorsque le point de vue n'est plus celui d'un acteur du jeu, mais celui de l'intervenant éducatif qui ne se focalisera plus sur le jeu en lui-même, mais sur les joueurs en tant qu'ils sont en adéquation avec les formes de jeu produites. Ici aussi, une formation à la lecture est nécessaire pour faire en sorte que l'intervenant éducatif intervienne à bon escient.

Dans le cadre de la démarche technologique relative au « 2 contre (1+1) », nous avons investi plus particulièrement le « registre de lecture ». Le constat présenté plus avant a montré que les étudiants sont les otages de leurs propres stéréotypes et qu'ils sont incapables de regarder au-delà du filet qui se présente comme un écran opaque. On s'est donc donné pour « mission » de délester les étudiants de cette cécité. Les toutes premières séances sont l'occasion de proposer quelques exercices dont la vocation est de confirmer le diagnostic. Par exemple, on demande de renvoyer la balle chez l'adversaire depuis la zone proche du filet située entre une ligne au sol et le filet. Il faut alors s'employer pour faire appliquer la règle. Ce n'est pas que les étudiants s'y

¹⁵³ Ce fut un slogan de la Fédération Française de Football pour susciter de nouvelles vocations d'arbitres.

refusent ; c'est juste qu'ils jouent comme ils peuvent et que les adversaires sont incapables de regarder à travers le filet pour veiller au respect de cette consigne. C'est dans ce contexte que la situation de « 2 contre (1+1) » va montrer toute son utilité.

À cette étape de l'exposé, on peut proposer de présenter un tableau synoptique qui croise les différents registres en fonction des points de vue adoptés. Il aide à matérialiser le fait que la pratique d'une même discipline sportive nécessite la mobilisation de technicités multiples, variées et articulées.

Points de vue Registres de technicités	Le pratiquant	L'intervenant éducatif	Le formateur de formateurs
Registre de maîtrise : prend en compte les états de maîtrise des techniques.	Il s'agit des habiletés sportives que le pratiquant va mobiliser tout au long de sa pratique.	Correspond aux techniques d'intervention permettant de faire évoluer les pratiquants	Fait référence aux modalités de formation mises en œuvre par le formateur de formateurs.
Registre de lecture : recouvre les modalités de prise d'informations.	Sur les indices qui permettent la prise de décision (sujets impliqués comme lui dans la pratique, signaux divers, etc.)	Sur les dispositifs qu'il a mis en place ainsi que leur pertinence au regard des réponses motrices des pratiquants.	Sur les retours ou comportements provenant des étudiants, futurs intervenants éducatifs.
Registre de transformation : désigne les conditions et procédures d'évolution des savoirs techniques.	Appropriation et développement de la technique à l'aune de ses propres potentialités.	Adaptation des procédures de transmission des savoirs aux spécificités des pratiquants.	Mise en place des dispositifs d'aide à la construction des connaissances utiles à la formation des pratiquants.
Registre de participation : il relève de l'activité déployée en dehors de la pratique principale de la discipline considérée.	Il peut endosser les rôles d'arbitre, de manager, d'observateur outillé...	Il peut revêtir le costume de joueur, d'arbitre, d'organisateur de tournois, d'accompagnateur...	Il peut adopter le statut de chercheur, de préparateur aux concours ou d'organisateur d'événements (séminaires, tournois, tournées, etc.).

Fig. 12 - Tableau synoptique qui croise les registres de technicité et les points de vue.

18.3.3. Registre principal et registres associés

Nous avons précisé auparavant que les registres ne sont pas des catégories. Cette modélisation de la technicité qui est conçue comme un système permet d'envisager qu'un athlète peut être particulièrement efficace dans un registre et moins dans un autre. En conséquence, l'intervenant éducatif va pouvoir faire le choix d'une option stratégique qui peut viser soit à développer un registre déficient, soit à amplifier plus encore un registre dans lequel le pratiquant est particulièrement performant. On ouvre donc à d'autres perspectives lorsqu'il s'agit de comparer les profils de joueurs. C'est à cet exercice que s'adonnent les entraîneurs qui construisent leur équipe. Ils pèsent le pour et le contre. Est-il préférable de recruter un joueur qui maîtrise les techniques (un footballeur dont on dit que le ballon lui colle aux pieds), mais

qui est déficient lorsqu'il s'agit de voir le jeu, ou un joueur qui ne contrôle pas parfaitement son ballon, mais qui peut voir instantanément une situation favorable ? Pour le dire autrement, est-il préférable de compter dans son effectif des joueurs particulièrement performants dans le registre de maîtrise ou dans le registre de lecture ? Bien sûr, on cherche toujours le joueur qui est capable des deux, mais ces joueurs sont rares. En envisageant le problème sous cet angle, on reconsidère la question de la technique posée comme un archétype et l'on s'ouvre à la possibilité de mobiliser des ingrédients de la technique, éléments faisant partie d'un système. L'approche technologique permet d'envisager, au-delà d'une composante initiale (notion de registre principal), les influences d'autres domaines (registres associés). C'est en ce sens que notre proposition de distinguer « registre principal » et « registres associés » (Uhlrich, Éloi & Bouthier, 2011) peut trouver son utilité dans au moins trois domaines : celui de la caractérisation d'un sujet, celui de l'orientation d'un exercice, ou celui de la focalisation d'une recherche.

Pour ce qui concerne **la caractérisation d'un sujet** (intervenant ou pratiquant), nous l'avons évoqué plus avant, il s'agit de déterminer le registre dans lequel il est le plus performant (registre principal d'expression de sa pratique) et les registres associés éventuellement classés dans un ordre permettant de réaliser un profil. On peut alors envisager un plan de formation permettant de combler les lacunes éventuelles ou de consolider le registre fort.

Dans le cadre du **choix d'un exercice**, l'objectif de l'intervenant est nécessairement en relation avec l'un des registres évoqués. Au travers de sa fonction d'artefact, l'exercice va conduire à ce qu'un registre soit plus particulièrement visé. Il constituera alors le registre principal de l'exercice. Mais plusieurs registres peuvent trouver à s'exprimer dans le même exercice. C'est donc la tonalité, la façon de mettre l'accent sur certaines contraintes, la modalité de décompte des points, le lancement de l'exercice qui vont conférer le rang de registre principal ou de registre associé à l'exercice. Cela ne veut pas dire pour autant que seul ce registre sera impacté. Lorsque par exemple, le registre de lecture est fortement mis à contribution, il s'ensuit que le registre de maîtrise en subit les répercussions, car jouer en « regardant » nécessite une organisation corporelle tout autre. Le mouvement va donc s'en trouver affecté. Loin d'être cloisonnés, les registres de technicité font au contraire jouer leurs effets de réciprocité.

On en vient au **domaine de la recherche** où là aussi, les registres peuvent être spécifiés. Dans le cadre de recherches technologiques portant sur les pratiques physiques sportives et artistiques, la prise en compte d'un registre principal amène à envisager les influences éventuelles sur les autres registres. Cette mise en relation permet d'expliquer les retombées possibles que peuvent produire les connaissances nouvellement dégagées. Et c'est bien là le propre des recherches technologiques. Ces connaissances ne restent pas sans effets sur les autres registres (registres associés). Ainsi, les avancées relatives au registre de lecture influencent les éléments constitutifs du registre de transformation. Par exemple, les outils d'observation du jeu amènent à l'envisager différemment. De la même façon, les résultats issus du registre de lecture (chercheur) peuvent avoir des conséquences auprès des législateurs des lois du jeu (déplacement de la ligne des 3 mètres ; Éloi, 2011) permettant une compréhension qui va au-delà de ce qui se pratique au présent (entraîneurs et joueurs) pour permettre d'anticiper les conséquences qui s'inscrivent alors dans un registre de participation (arbitres).

Dire que le phénomène technique est un système nécessite de repérer ce en quoi les artefacts vont permettre de l'alimenter (spécificité des entrées), et en quoi ces entrées sont susceptibles

de provoquer quelques effets sur les sorties (développement des registres). La démarche technologique envisage que c'est par l'entremise d'artefacts que les registres de technicité vont être alimentés.

18.3.4. Des objets techniques aux artefacts

Pour Rabardel, « la notion d'artefacts désigne en anthropologie toute chose ayant subi une transformation, même minime, d'origine humaine » (1995, p. 59). Cette proposition se présente comme une alternative aux concepts flous d'objets techniques ou de systèmes techniques que l'on trouve parfois dans la littérature. Pour Rabardel de tels concepts contribuent à laisser entendre que ces dispositifs ont leur propre autonomie, qu'ils s'autogénèrent. Une telle conception idéaliste de la technique n'est pas compatible avec le fait que ces entités ne doivent leur existence qu'à l'ingéniosité des humains qui les ont imaginées. En stipulant qu'un artefact « désigne en anthropologie toute chose ayant subi une transformation, même minime, d'origine humaine », Rabardel insiste sur leur provenance, les besoins humains, et sur leur caractère finalisé, puisqu'anthropologiquement contextualisé. Par ailleurs, leur mobilisation se réalisant dans le cadre de pratiques sociales (travail, loisirs, jeux, etc.) il faut donc saisir le recours aux médias comme le moyen d'enclencher une spirale de développement qui contribue autant à développer l'activité humaine qu'à développer l'artefact. C'est seulement avec cette perspective que l'on peut dépasser une vision « technocentrique où l'homme occupe une position résiduelle... » à une vision « anthropocentrique où l'homme occupe une position centrale depuis laquelle sont pensés les rapports aux techniques » (Rabardel, 1995, p. 20). En envisageant le développement alternatif de l'humain et de l'artefact, en faisant la promotion d'un développement à double sens, Rabardel invite à penser l'activité médiatisée dans le cadre d'un processus de « genèse instrumentale ». Cependant, il apparaît que chez lui, le recours au terme « artefact » se présente comme une échappatoire à la question incontournable des différents types d'artefacts. Cette position est en décalage avec celle de Vygotski chez qui le terme même d'artefact¹⁵⁴ ne semble pas satisfaire puisqu'il distingue irrévocablement les outils (outils techniques) et les signes (outils psychologiques¹⁵⁵). De fait, bien qu'il signale la définition du signe chez Vygotski¹⁵⁶, Rabardel ne semble pas la reprendre à son compte. Vygotski se fait pourtant critique du terme lorsqu'il énonce que « les outils en tant que moyen du travail, que moyen de maîtriser le processus de la nature et le langage comme moyen de communication et de relations sociales sont dissous dans le concept général d'artefacts, ou de mécanismes artificiels d'adaptation » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 205). Ainsi, même si les deux entités participent d'une activité médiatisante, la distinction est particulièrement marquée chez Vygotski qui en fait même un petit croquis (*ibid.* p. 205).

¹⁵⁴ Dans *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*, le terme « artefact » n'est signalé qu'une seule fois (p. 205). Le reste du temps, Vygotski utilise outil ou signe en fonction des contextes.

¹⁵⁵ Pour Vygotski, le signe est un outil psychologique.

¹⁵⁶ Rabardel rappelle la définition du signes selon Vygotski dans cette citation : « La grande différence entre Prieto et Vygotsky se trouve là. Elle se manifeste, en particulier, dans une divergence sur le point d'action principal : contrôle du sujet sur lui-même et sur autrui pour l'un (Vygotski), transmission de message pour l'autre » (Rabardel, 1995, p. 68).

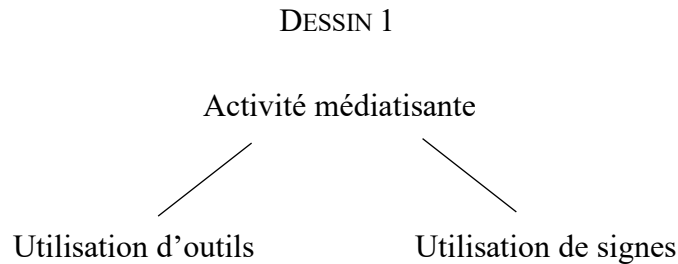


Fig. 13 - La distinction entre outil et signe chez Vygotski (1928-1931/2014, p. 205)

Vygotski voit donc deux fonctions différentes dans l'utilisation des outils et des signes à propos desquels il va développer trois thèses. La première thèse est celle qui décrit le point commun entre outil et signe, l'activité médiatisante dont ils font preuve et l'un et l'autre. C'est ce qui, d'un point de vue psychologique, amène Vygotski à les rassembler en une même catégorie, celle de l'emploi de moyens auxiliaires, de l'usage d'un tiers terme qui va restructurer totalement l'ensemble des opérations psychiques. Cependant, et c'est là la deuxième thèse, la différence capitale entre l'outil et le signe est leurs orientations divergentes. En effet, l'outil est tourné vers l'extérieur, il cherche à déclencher des changements dans l'objet de l'activité du sujet, « il est un moyen de l'activité externe de l'homme, orienté vers la soumission de la nature à son pouvoir » (*ibid.* p. 207). Il est donc aussi un moyen de changer l'objet¹⁵⁷ (matériel) sur lequel il agit. Le signe quant à lui est orienté vers l'intérieur, « il est un moyen d'action sur le comportement – le sien propre ou celui d'autrui – un moyen de l'activité interne, orientée vers la maîtrise de l'homme lui-même » (*ibid.*) La troisième thèse de Vygotski envisage finalement le lien entre signe et outil puisqu'il constate que « la maîtrise de la nature et la maîtrise du comportement sont mutuellement liées, comme la modification de la nature par l'homme modifie la nature de l'homme lui-même » (*ibid.*) Dans ce contexte, est-il nécessaire de conserver le terme d'artefact ? On va voir que la reprise de ce terme générique peut avoir quelques intérêts pour envisager le recours à des moyens auxiliaires sans que soit défini immédiatement s'ils sont des signes ou des outils. En effet, dans le cadre du processus enseignement-apprentissage, ils peuvent être et l'un et l'autre en fonction du point de vue adopté, celui de l'intervenant éducatif ou celui du pratiquant.

18.3.5. Les artefacts dans le domaine des PPSA

Plus récemment, la notion d'artefact a été reprise par différents auteurs (Rabardel, 1995 ; Bouthier, 2008). Bouthier avait alors pointé la possibilité de distinguer différentes classes d'artefacts : « La technologie, au-delà des réalisations matérielles sophistiquées, est considérée comme une science humaine de l'intelligence mise en jeu dans la conception, la mise au point et l'évaluation de créations, une science de l'artificiel générant des artefacts cognitifs, matériels,

¹⁵⁷ On relève une possible équivoque entre objet de l'activité et objet matériel sur lequel l'homme agit par l'entremise de l'outil ...

et bien sûr corporels » (Bouthier, 2008, p. 46-47). L'utilisation d'un Pocket Digital Assistant¹⁵⁸ a permis l'élaboration du « PACà7 » destiné au rugby à 7 ce qui a amené Bouthier et Uhlrich à identifier un mode hybride d'artefact, mi-cognitif, mi-matériel, un artefact logiciel (*ibid.*, p. 53). Dans la continuité de ces travaux, nous avons été amenés à définir plus précisément la nature des différents artefacts (Éloi et Uhlrich, 2011). Il semble bien que comme pour les registres de technicité, un nombre restreint de types d'artefacts puisse permettre de représenter en grande partie ceux qui sont usuellement mobilisés dans le cadre des pratiques physiques sportives et artistiques. Sans prétendre à l'exhaustivité, nous en avons défini quatre classes qui peuvent couvrir les usages les plus courants dans notre domaine.

- **Les artefacts cognitifs** sont des éléments artificiels et conceptuels qui permettent de traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle. (Cole, 1990 ; Norman, 1993). Ils facilitent l'appréhension et la compréhension des représentations que les acteurs sont amenés à construire à propos de l'activité. On citera les « rapports d'oppositions » (Langlois, 2018 ; Degrenne, 2019) qui lorsqu'ils sont utilisés à l'occasion d'une discussion entre joueurs et entraîneurs ou dans le cadre d'une formation d'entraîneurs sont des artefacts qui facilitent la représentation des situations typiques d'opposition et leurs spécificités. On pense également aux « situations de fixation », autres artefacts cognitifs qui plongent ceux qui y ont recours au cœur d'une problématique dont l'issue doit se concrétiser par la passe ou la conservation du ballon. Dans une certaine mesure, ces artefacts facilitent le dialogue et participe à la mise en place d'une certaine connivence entre « spécialistes » du domaine. Dans ce cadre, on relève que dans le cadre du rugby il a été question de définir la dynamique de production du jeu de mouvement. Ce travail a permis de caractériser les tendances communes, mais aussi les spécificités des équipes au niveau international (Mouchet, Uhlrich et Bouthier, 2008).

- **Les artefacts corporels** sont mobilisés lorsque le sujet utilise son corps pour produire un effet sur lui-même ou sur autrui. On peut distinguer ceux qui les produisent et en ressentent les effets de ceux pour qui ils sont produits. Dans le cas de la danse, les sauts par exemple, sont des artefacts corporels qui visent à susciter une émotion dans le public. Cependant, dans le même temps, ils produisent aussi un effet sur ceux qui les mobilisent. Dans le cadre des sports collectifs, les feintes entrent dans la catégorie des artefacts corporels. Le cadrage débordement en rugby est un « outil » permettant de faire croire à son adversaire que le porteur de balle va prendre une direction alors que finalement, il va partir à l'opposé. Au volley-ball, le « pompage » du ballon par le passeur va contribuer à « aspirer » le contreur central adverse, l'incitant ainsi à s'engager sur cette attaque rapide, alors que la passe sera finalement destinée à un autre joueur qui attaquera depuis un autre lieu et dans un autre temps (Éloi, 2009a). Le « block » au basket-ball va permettre de libérer un partenaire du marquage de son adversaire, etc.

- **Les artefacts matériels** sont ceux qui donnent de nouveaux pouvoirs à leurs utilisateurs. Ils ouvrent à de nouveaux possibles qui contribuent à orienter et réaliser autrement l'activité (Rabardel 1993 ; Vérillon, 2005). Ce sont des « outils techniques » chargés de conceptualisation, car leur élaboration a nécessité de rationaliser les différentes expressions de

¹⁵⁸ Dans le cadre de la cellule recherche de rugby dirigé par D. Bouthier et répondant à un appel d'offre de Pierre Villepreux, alors directeur technique national de la Fédération Française de Rugby, le Pocket Assistant Coach Rugby a été développé comme un outil d'observation du jeu (Uhlrich, 2014).

la pensée, qu'elle soit technique, tactique ou stratégique. Dans le cadre de l'intervention éducative, on peut en donner quelques exemples.

=> la grille d'observation : il s'agit d'un objet matériel sur lequel se trouvent regroupés et organisés des indicateurs en vue de l'évaluation d'une prestation. Ces indicateurs nécessitent de spécifier les critères qui vont permettre de définir la qualité des productions. Ils font référence à une modélisation (quel que soit son degré d'explicitation). De ce fait, cet artefact est le résultat d'une pensée en acte à propos de la discipline sportive.

=> le dispositif d'enseignement-apprentissage : l'exercice est une forme de dispositif. Sa mise en place émane d'une conceptualisation de la pratique qui prend la forme d'une organisation spécifique. Pour Deleplace (1979), l'exercice est formé d'une « structure concrète » et d'une « structure abstraite ». La « structure concrète » fait référence à l'organisation matérielle des joueurs sur le terrain et au problème qui sera posé dans cette configuration de jeu. La structure dite « abstraite » ne l'est pas tant que ça puisque'il s'agit de la représentation de la totalité des choix tactiques possibles au sein de la « structure concrète ». En fait, la structure abstraite peut se matérialiser par une représentation écrite sous la forme d'une cascade ou d'un arbre des décisions.

=> l'outil vidéo : il devient de plus en plus courant de l'utiliser dans la perspective d'une analyse du jeu. On notera que l'organisation de la prise de vue est en relation directe avec la conception de la pratique. Si l'on a compris que l'espace de jeu est orienté par deux cibles placées sur un axe, il apparaît nécessaire que la prise de vue se fasse sur cet axe pour documenter les actions décisives qui vont permettre de transpercer le rideau défensif en place.

On s'interroge encore sur les raisons qui motivent les réalisateurs de télévision des matchs de sports collectifs (et notamment de volley-ball) qui font un recours massif aux plans latéraux qui privent le téléspectateur des éléments décisifs à la compréhension du jeu.

À ces trois catégories d'artefacts, il nous faut en ajouter une autre, celle qui s'appuie sur les modifications réglementaires momentanées qui sont particulièrement usitées dans l'enseignement des sports d'opposition. La fréquence de l'utilisation de ces adaptations des règles du jeu nous semble justifier l'intronisation de cette nouvelle forme d'artefacts typiques au domaine de l'intervention éducative.

- **Les artefacts réglementaires** vont provoquer momentanément des incidents dans le déroulement habituel du jeu. On a pu le constater à l'occasion du nouveau règlement édicté par la FIVB en 2000. La mise en place des nouvelles règles aboutit à toute sorte d'interprétations. Elle a fait l'objet de débats parfois virulents. La règle est donc vivante. Mais si la règle organise la rencontre, elle contraint aussi l'action des protagonistes en définissant pour une part, le champ des possibles (Éloi, 2013). De ce fait, elle provoque des incidents dans les productions corporelles. Elle est contradictoire en ce qu'elle contribue à contenir la pratique tout en la développant. On évoquera à titre d'exemple deux fonctions que l'on retrouve couramment dans le cas d'interventions éducatives avec des débutants.

Un premier cas de figure est celui où la règle officielle génère elle-même un incident. Ainsi en est-il de la règle du tenu au rugby. Elle s'applique à tous les niveaux de pratique. Elle organise le mode de conservation du ballon. Au premier abord, il peut même sembler qu'elle rentre en contradiction avec la libre manipulation des joueurs et

du ballon. Cependant, en légiférant sur le rapport « plaqueur-plaqué », elle permet au contraire de faire en sorte que le jeu vive en organisant la possibilité de récupération du ballon par les défenseurs. La règle dit que tout joueur tenu au sol doit libérer le ballon. Mais chez le débutant, c'est un véritable « crève-cœur » que de se défaire du ballon. Pourtant, l'introduction immédiate et sans concession de cette règle, dès la « période initiale d'appropriation du Jeu » (Éloi & Uhlrich, 2001), conduit à une structuration salutaire du geste technique du joueur qui subit un placage.

La règle du tenu va nécessiter très précocement une organisation corporelle adaptée dans la mesure où le joueur plaqué va devoir apprendre à tomber en étant orienté vers son camp afin de libérer le ballon vers ses partenaires et d'assurer ainsi la continuité de l'attaque pour son équipe. Dans ce premier exemple, c'est l'application de la règle officielle elle-même qui va créer une difficulté, un incident dans la motricité du débutant nécessitant une adaptation précoce au regard du long chemin que représente la formation du joueur.

Dans un deuxième cas de figure, la règle peut être momentanément modifiée par l'intervenant éducatif pour provoquer une expérience particulière. Comme on l'a dit auparavant, au volley-ball, les formes de jeu sont souvent favorisées (il « faut » faire 3 passes) au détriment du fond (la prise en compte des placements et des déplacements des adversaires). C'est donc une véritable gageure que d'aller à l'encontre de cette litanie stratégique. La modification de la règle constitue ici un moyen de créer un incident ouvrant à d'autres compréhensions que celles qui sont habituellement usitées. Dans une situation de 2 contre 2, en supprimant la possibilité de passes et en obligeant à l'alternance du joueur qui renvoie dans le camp adverse (celui qui attaque doit changer systématiquement ; on se retrouve en fait dans une situation de (1+1) vs (1+1)), on oriente délibérément les pratiquants vers la prise en compte des opposants qui sans cette règle n'occupent qu'un statut « auxiliaire ».

On constate alors que si dans un premier temps, le joueur débutant se concentre sur la trajectoire de la balle qui lui parvient pour assurer sa frappe de balle, petit à petit, le jeu en renvoi direct va encourager les tentatives visant à mettre en difficulté les adversaires. En raison des différents aléas du jeu, le joueur novice va progressivement pouvoir identifier des classes de situations plus ou moins favorables. Il sera ainsi en mesure de reconnaître celles qui sont particulièrement adéquates à une prise d'informations sur les placements et déplacements des joueurs adverses (quel est celui qui ne peut pas intervenir sur le renvoi à ce moment de l'échange). Dans ce deuxième cas de figure, la règle « officieuse » temporairement adoptée va créer un incident ouvrant à des possibilités que le joueur ne pouvait imaginer auparavant. Elle l'amène à remettre en cause sa conception du jeu, car « là où un aménagement matériel impose une simple contrainte à l'activité de l'individu, l'artefact favorise une conceptualisation dans l'action » (Uhlrich & Bouthier, 2008, p. 211). Il reste que dans les deux cas de figure, l'artefact réglementaire constitue un levier qui permet d'atteindre à une meilleure compréhension du rapport à l'adversaire.

19. LE « 2 CONTRE (1+1) » : UNE SITUATION EMBLÉMATIQUE

Ce qui va suivre consiste en l'analyse approfondie de la situation d'opposition particulière du « 2 contre (1+1) » dont la vocation est d'engager les protagonistes vers une autre pratique. Elle

n'est qu'une situation parmi, mais elle a particularité d'être simple à mettre en place et facilement étudiable. Nous y avons recours régulièrement dans le cadre d'un cycle long d'apprentissage. Il sera d'abord question du cadre institutionnelle dans lequel elle a été mobilisée ce qui permettra de contextualiser les conditions de sa mise en œuvre. On décrira ensuite la démarche technologique sur laquelle on s'est appuyé en développant l'exemple de cette situation d'opposition caractéristique.

19.1. PROVOQUER LA RENCONTRE AVEC L'ADVERSAIRE

Comment engager les étudiants¹⁵⁹ dans une nouvelle démarche ? Se pose ici une double problématique pour l'intervenant éducatif. Il faut rompre avec la systématique précédente et engager les pratiquants sur la voie d'une véritable confrontation à l'adversaire. Autrement dit, il faut « rendre la vue » aux protagonistes pour les faire accéder à la véritable logique du jeu.

19.1.1. Des difficultés objectives qu'il faut prendre en compte

Lorsque l'on joue en 2 contre 2, il est difficile de voir la position exacte de chaque adversaire. Ils sont généralement repartis sur le terrain et que le renvoi se fasse à droite ou à gauche ne change pas grand-chose. Dans le nouvel exercice proposé, la situation s'éclaircit. Un des adversaires va « sortir du jeu » momentanément, car il est « mort » et doit aller toucher un plot situé au fond de son terrain. Pendant un court instant, la situation de 2 contre 2 va donc se transformer en situation de 2 contre 1. Ce déséquilibre momentané va constituer une véritable motivation pour celui qui doit jouer le ballon. Il va l'inviter à regarder ce qui se passe de l'autre côté du filet, car pour saisir cette opportunité et en profiter, il va falloir renvoyer dans l'espace délaissé par l'adversaire « mort ». De ce fait, jouer à droite ou à gauche devient décisif. Il y a là une véritable possibilité pour le pratiquant qui est habituellement noyé sous le flux des informations provenant de toutes parts d'effectuer un tri, de se concentrer sur un fait déterminant et de repérer qui est le joueur adverse « mort ».

19.1.2. Re-découvrir l'adversaire : origine du « 2 contre (1+1) »

Inviter les pratiquants à prendre en compte l'adversaire nécessite d'organiser différemment le jeu. S'engager dans un tel processus nécessite de tenir compte de beaucoup de facteurs. Pour construire de tels exercices, le cahier des charges est fourni, car il faut que :

- la prise en compte de l'adversaire soit un passage obligé, sinon l'exercice n'atteindra pas l'objectif assigné ;
- l'exercice soit ludique, c'est-à-dire qu'il faut que les participants y prennent part avec plaisir et enthousiasme ;
- la réponse adéquate soit simple à mettre en œuvre techniquement, c'est-à-dire que les participants doivent être capables de la réaliser y compris avec leur niveau de maîtrise technique du moment ;
- le partenaire joue un rôle, qu'il intervienne sur le ballon ou non ;
- l'effectif soit réduit afin de multiplier les interventions de chaque protagoniste sur le ballon ;

¹⁵⁹ Le cadre décrit est celui d'enseignement de volley-ball pour des étudiants de Licence 2 en STAPS qui arrivent avec un vécu plus important, mais aussi des habitudes certainement plus ancrées que celles des élèves de collège.

- le jeu puisse vivre et que la situation ne soit que rarement interrompue à cause du scénario de l'exercice, il faut que l'on joue au volley-ball ;

- les acquis de l'exercice puissent être transférables dans les véritables situations de jeu.

Une telle liste de contraintes a suscité beaucoup de tentatives, mais finalement, la méthode qui visait à répondre point par point à ces exigences a conduit à construire une nouvelle situation. Pour cela, nous avons choisi de concevoir l'intrigue sous la forme d'une « allégorie », on y reviendra plus tard.

Évidemment, le premier point relatif à la prise en compte de l'adversaire est capital et doit rester l'objectif principal de l'exercice. Mais pour obtenir le maximum de bénéfices rapidement, les participants doivent pouvoir réaliser un grand nombre de répétitions dans des circonstances très variées. L'exercice se jouera donc en 2 contre 2, car en réduisant l'effectif, on augmente les sollicitations pour chaque joueur.

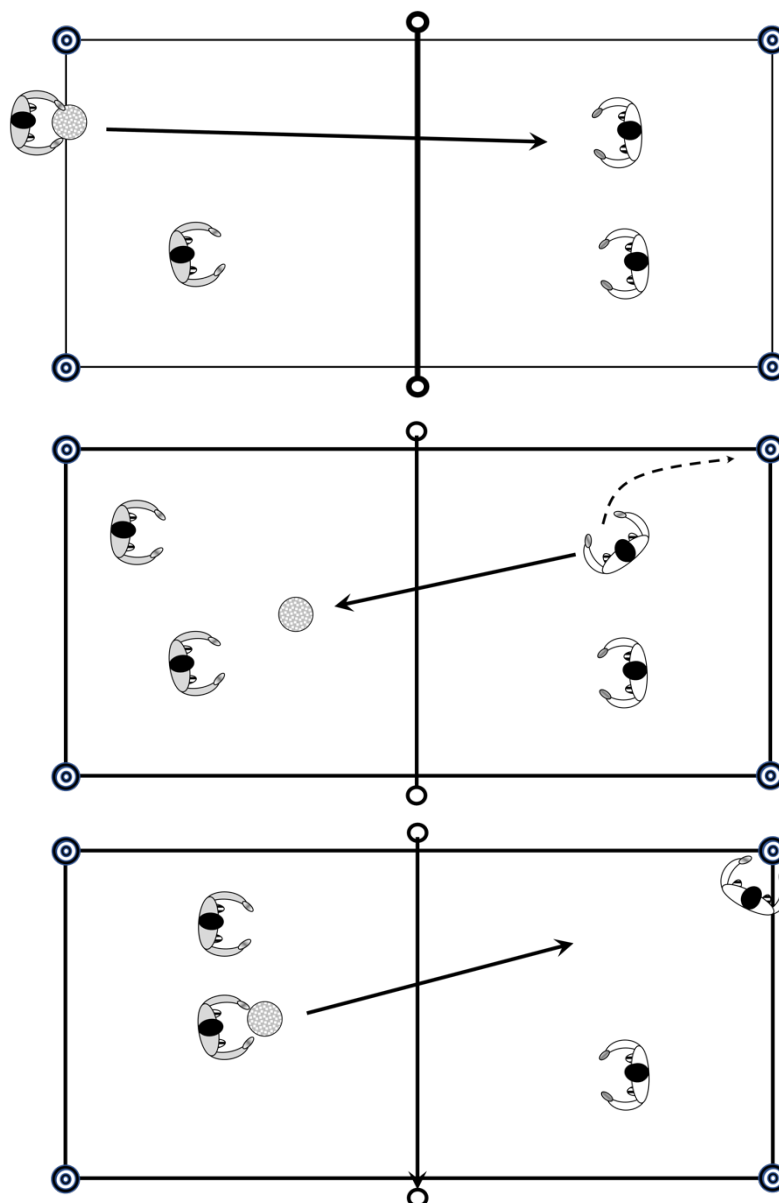


Fig. 14 - Le terrain de 2 contre (1+1)
Le joueur qui attaque le camp adverse est « mort ».

Mais comment rendre inévitable la prise d'information dans le camp adverse ?

Pour engager les protagonistes à « regarder » de l'autre côté du filet, il faut leur simplifier la tâche. L'option choisie consiste à éliminer momentanément l'un des deux joueurs. On décide alors que tout comme l'abeille qui pique, perd son dard et en meurt, le joueur qui vient d'attaquer le camp adverse est momentanément « mort ». Il faut donc trouver un moyen de faire disparaître temporairement ce joueur. Pour le faire sortir du jeu et permettre à l'opposant de « voir » plus facilement celui des deux adversaires qui est encore en jeu (en vie). Il a donc fallu trouver une astuce. Ainsi est née « la règle des plots ». Le terrain de jeu est alors délimité par 4 plots placés sur ses 4 angles. Le joueur « mort » devra aller toucher l'un des deux plots (au choix) qui se trouvent au fond de son terrain pour « recouvrer sa vie ». Pendant le temps nécessaire à cette manœuvre, son partenaire va alors se retrouver seul.

Comme on peut le voir sur le terrain du bas (fig. 14), la règle du plot va offrir de très franches opportunités à ceux qui seront en mesure de « regarder » ce qu'il se passe chez l'adversaire. La « disparition » momentanée de l'un des joueurs vise à produire un effet d'aubaine qui doit inciter les protagonistes à « ouvrir les yeux » (Éloi, 2017).

Au cours du processus de conception, l'« inventeur » a testé différentes situations, les a aménagées pour finalement aboutir à la création d'un nouvel exercice. Mais ce que la pratique sur le terrain montre, c'est qu'il n'existe pas de situations miracles. La tâche ne s'arrête pas avec la conception de cette innovation. Il faut maintenant l'animer, travailler pour que le scénario se mette en place. C'est seulement à cette condition que les protagonistes vont investir la logique envisagée. Le processus de genèse instrumentale va alors pouvoir s'initier, permettant d'amener les protagonistes du jeu à ouvrir petit à petit les yeux, à ce qu'ils se mettent à jouer contre leurs adversaires et que finalement, les actions qu'ils réalisent constituent une « preuve » de leurs intentions.

On en a fini avec les motifs et la description de la situation de « 2 contre (1+1) ». On rappelle que c'est la collecte initiale d'informations permettant d'établir un diagnostic relatif à la production du jeu des pratiquants qui a conduit à la mise en place de cette situation de remédiation, à l'« invention » d'un nouvel exercice par l'intervenant éducatif.

C'est alors au tour du chercheur de reprendre la main pour expliquer pourquoi elle fonctionne. En effet, l'analyse qui va être faite maintenant est toute autre et vise à expliquer pourquoi la situation du « 2 contre (1+1) » produit des effets. Il y a donc deux points de vue qui se sont développés en parallèle. Celui de l'intervenant éducatif qui a mis en place l'exercice pour répondre à un problème d'enseignement-apprentissage et celui du chercheur qui tente d'expliquer les mécanismes qui amènent à une inflexion de l'activité des sujets. L'intervenant éducatif a cherché une situation susceptible de transformer le jeu des pratiquants. En identifiant les difficultés qui étaient les leurs - notamment le fait qu'ils soient dans l'incapacité de voir au-delà du filet - il a pu faire le bilan de ce qu'il devait transformer dans leur motricité de volleyeur et trouver un exercice idoine pour le faire. Là s'arrête sa « mission ». Expliquer les raisons qui gouvernent au changement des conduites des pratiquants déborde ses prérogatives. Dans un premier temps, tout ce qui compte pour lui, c'est que « ça marche ».

Toute autre est la mission du chercheur. En observant que la situation du « 2 contre (1+1) » produit des résultats significatifs, il est placé devant un fait didactique qui le pousse à comprendre les mécanismes mis en jeu. C'est de ce point de vue que nous allons discuter maintenant.

19.1.3. Regarder n'est pas voir - percevoir n'est pas agir

Penser que dans le cadre des pratiques sportives, le sujet peut regarder, analyser, décider puis agir est illusoire. Le temps requis par les actions et leurs enchaînements rapides empêchent un tel déroulement. Ici, « voir » prend donc un sens particulier. On ne peut pas regarder le jeu comme on regarde un paysage. Au volley-ball, la vision centrale (fovéale) est totalement accaparée par le ballon. On ne peut le jouer qu'en le regardant. C'est d'ailleurs un exercice amusant que de tenter de se faire des passes en décrochant prématurément sa vision centrale du ballon. On invite les étudiants à s'y essayer et ils comprennent rapidement la distinction entre vision centrale et vision périphérique. Il faut donc « voir le jeu » sans le regarder. Joli paradoxe qui se résout en ayant recours à la vision périphérique puisque la vision centrale est accaparée par le ballon.

En fait, nous disposons de deux types de visions : une vision centrale (fovéa : 3° à 4°) et une vision périphérique (péri fovéa : 30° et périphérique : 180°). C'est ce qui nous permet de regarder précisément un point tout en percevant malgré tout ce qui se déroule autour de ce point. Ainsi, lorsque nous nous déplaçons en voiture ou à vélo, il nous est possible de fixer un point à l'horizon (un panneau ou le « point de corde » dans un virage) sans pour autant perdre tout repère dans notre environnement et notre capacité à nous diriger.

Cette aptitude à voir autrement qu'en fixant la chose est d'une grande utilité dans la vie de tous les jours, mais également dans les pratiques sportives. Différents systèmes optiques expérimentaux ont été conçus afin de montrer ce que des sujets impliqués dans diverses tâches scrutent précisément.

L'un de ces dispositifs est constitué d'une caméra « subjective » portée par le sujet et d'un procédé permettant de reporter un « V » lumineux sur les images enregistrées. On dispose alors de séquences vidéo dans lesquelles le cadre de l'image est assimilé à la vision périphérique et le « V » lumineux à la vision centrale (ou fovéale). Ainsi, on peut constater qu'au sein de cette vision large (ce qui se trouve capté par l'angle de la caméra), un « V » lumineux se déplace.

Dans la logique des expérimentateurs, ces « lieux » de l'image qui sont visités par les saccades successives des yeux, correspondent aux « points d'intérêts » du sujet. En relevant le nombre de passages et le temps passé sur ces « points d'intérêt », on pense pouvoir en déduire les stratégies de prises d'informations visuelles. Une telle conception de la vision humaine qui accorde la prévalence à la vision fovéale n'est pas envisageable dans le cadre des pratiques sportives (Éloi, 2009b). Comme nous l'avons montré plus avant, la vision fovéale matérialisée par le « V » peut aussi bien représenter la chose regardée que la position de cette vision au barycentre de divers « points d'intérêts » disséminés dans le champ visuel. Par ailleurs, si l'expérimentateur a tout loisir pour examiner l'image vidéo censée représenter la vision périphérique, le sujet n'a pas le même accès à une telle image. Il suffit d'en faire l'expérience : si l'on fixe un point précis et que l'on veut renseigner ce qui est autour, on se rend compte que plus on s'éloigne du point de fixation et plus la précision de l'image s'atténue. Cependant, tout événement se produisant au-delà de la vision centrale peut devenir un signal pour celui qui a été éduqué à une telle perception. Ainsi, dans les pratiques sportives, s'il est nécessaire de fixer à un moment ou un autre un élément du jeu, le développement de l'acuité visuelle périphérique

va permettre de suppléer les limites de la vision centrale et soutenir le sujet dans sa quête d'indices pertinents.

Au basket, fixer l'arceau avant le tir, mais « voir » revenir le défenseur dans sa vision périphérique permet de déclencher un peu plus vite le tir et d'éviter le contre. Au rugby, dans une séquence de jeu qui se déroule à haute vitesse, fixer le ballon qui provient de la passe d'un partenaire (qui est la plupart du temps placé sur l'un de ses côtés) et « voir » dans sa vision périphérique un défenseur adverse déclencher un placage (devant lui), permet de s'organiser pour prévenir ce choc physique et anticiper les effets préjudiciables d'un tel impact. Conduire une contre-attaque au football ne permet pas toujours de lever les yeux de la balle.

La vision périphérique peut permettre de « voir » que l'axe du but est ouvert et que le tir peut être déclenché. Au volley-ball, c'est un passage obligé, toute intervention sur la balle monopolise la vision centrale. Il n'y a donc qu'une seule possibilité, développer la vision périphérique.

Les intervenants éducatifs doivent donc prendre le parti d'éduquer la vision périphérique de leurs pratiquants. Dans cette optique, l'option qui consiste à encourager la prise d'information chez l'adversaire nécessite que les informations pertinentes deviennent accessibles y compris pour un débutant. Dans le cadre de la situation du « 2 contre (1+1) », en éliminant du champ visuel un des adversaires, on facilite le tri à opérer dans la prise d'informations. La situation devient beaucoup plus claire et permet d'accéder plus aisément à l'indication qui va permettre de guider les choix tactiques. Même le joueur débutant, quand il oriente son action dans ce sens, peut distinguer le côté du terrain adverse qui va se libérer.

Mais comment faire en sorte que cette orientation soit prise ?

Il faut maintenant en venir à expliquer en quoi un artefact peut contribuer à influencer sur le comportement d'autrui. Pour le dire comme Spinoza, en quoi est-il en mesure de générer des « affects actifs » ?

19.1.4. Les affects comme moteur du changement

Dans le « cahier des charges » que nous avons établi dans le but d'élaborer un exercice visant à (re)découvrir l'adversaire et qui est à l'origine du « 2 contre (1+1) », un des points stipule que l'exercice doit être ludique. Cette intention ne relève pas d'un souci de prévenance démesurément bienveillant, mais d'une véritable nécessité. La reproduction structurelle des échanges requiert d'actionner des ressorts qui contribuent à perpétuer d'une part, le plaisir éprouvé par les participants malgré les répétitions et d'autre part, la recherche permanente de solutions toujours plus adaptées. On ne vise pas seulement à ce que le jeu se réitère dans le plaisir, mais à ce qu'il provoque aussi des péripéties propres à révéler des solutions tactiques ou techniques originales, ce qui nécessite un véritable engagement des pratiquants. Comment faire pour renverser le cours bien ancré de la routine établie ? Qu'est-ce qui peut amener un sujet à procéder autrement ? Comment l'aider à se libérer de l'emprise de ses habitudes ?

Inciter au changement nécessite que l'exercice proposé « tire des ficelles » qui soient plus efficaces que celles qui sont déjà en place et qui assujettissent le pratiquant à une sorte de « train-train ». Il semble bien que les ficelles du jeu du « 2 contre (1+1) » puissent permettre de tirer plus fort que celle des habitudes bien établies. Comme nous l'avons exposé dans les chapitres précédents, Spinoza montre qu'« un affect par lequel nous pâtissons ne peut être réduit

ni ôté sinon par un affect plus fort que lui et contraire à lui » (1677/1913, partie IV, corollaire de la proposition VII, p. 440). C'est en se saisissant de cette réflexion que l'on peut expliquer l'impact produit par le scénario de l'exercice. Son introduction sous forme de fable contribue à ouvrir chez les pratiquants une autre façon de voir la situation.

Ce qui s'est présenté initialement comme une façon engageante d'introduire cette nouvelle forme d'opposition a montré après analyse qu'au-delà de la manière attrayante de présenter la situation, l'allégorie a joué une véritable fonction dans le processus d'acceptation et d'appropriation de la nouvelle règle. À ce propos, Prot parle de fonction psychologique des métaphores (2017). Il souligne le fait que l'artefact réglementaire visait à détourner l'attention que les apprenants orientaient vers leurs routines de jeux. Ici, dit-il, l'attention est dirigée sur un objet à l'aide d'un moyen auxiliaire. Il rappelle alors l'hypothèse de Vygotski pour qui « la voie qui va de l'attention naturelle à l'attention volontaire consiste dans le passage des opérations directes aux opérations médiatisées » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 384).

Dans ce contexte, la règle a contribué à identifier les deux forces en présence, les deux affects qui s'opposent.

- D'une part, ce qui relève de l'ancien, l'affect passif qui fait se répéter la mécanique du jeu en ne suscitant que des émotions convenues : le plaisir du gain de l'échange vs la déception de la perte du point ; la satisfaction de reproduire ce qui a été appris vs la frustration de ne pas réussir à montrer ce que l'on croit maîtriser.

- D'autre part, le nouveau, l'affect actif qui régénère la manière d'appréhender le jeu, celui qui ranime le pouvoir d'agir en faisant la promotion d'une nouvelle façon de jouer et qui réveille des émotions nouvelles : le plaisir de la transgression des règles établies - la surprise de réussir des actions inenvisageables auparavant - l'euphorie de l'enchaînement rapide des actions qui maintient le jeu comme en équilibre, à la limite de la rupture - la satisfaction d'être un partenaire qui compte, car pouvant peser sur le jeu.

La méthode consiste à tenter de remplacer par des affects plus forts ceux qui sont installés chez les pratiquants, car il va bien falloir qu'ils appliquent la nouvelle règle et qu'ils aillent toucher un des plots à l'arrière du terrain alors même que rien ne l'exige dans la règle officielle (celle de la pratique sociale).

Mais revenons à l'allégorie et la façon dont elle est se présente. L'objectif est de faire comprendre rapidement, sous forme imagée, ce qui va être transformé dans la réalité du jeu. On a donc d'un côté une petite fable et de l'autre les actions nécessaires pour y prendre part.

Pour lancer l'exercice, le choix a été fait d'imaginer un scénario. Il reprend les bases des divertissements que les jeunes qui participent à l'expérience affectionnent particulièrement, celles des jeux vidéo. Un des principes communs à beaucoup de ces jeux a retenu notre attention, celui de la possibilité de poursuivre le périple proposé en pouvant jouir d'autant de vies que nécessaire. Dans ces jeux, on ne meurt jamais et même si l'on échoue, on peut recommencer à volonté. Mais pour récupérer sa vie, il y a toujours une action spécifique à réaliser.

Le scénario de l'exercice commence à prendre forme. Deux équipes s'opposent, mais chaque joueur est tour à tour susceptible de perdre sa vie. Pour conserver tout l'intérêt du jeu, il faut trouver un moyen de lui permettre de la recouvrer. Pour bénéficier de l'inertie des enchaînements engendrés par la situation, pour que l'écueil de la « mort symbolique » du joueur soit versé au bénéfice de sa progression, il faut que la « perte de vie » momentanée d'un des

protagonistes se fasse à deux conditions. D'abord, que le joueur « mort » puisse revenir rapidement dans l'échange en cours. Ensuite, que la « mort » de ce joueur devienne une opportunité pour les adversaires.

Ainsi donc, le jeu se déroule comme un match de volley-ball. Les mêmes règles y sont appliquées. Cependant, l'intervenant éducatif utilise une petite astuce qu'il présente sous la forme d'une fable. Pour présenter la situation, il explique que le jeu en 2 contre 2 va présenter une variante qui reprend le principe des jeux vidéo.

*Voici comment la fable est contée : vous allez jouer en 2 contre 2 en respectant la règle officielle du volley-ball, mais nous allons y ajouter une légère variante. La modification apportée va concerner l'attaquant (celui qui va tenter de porter un coup fatal à l'adversaire en lui renvoyant le ballon). Aussitôt après sa tentative et quelle que soit l'issue du coup, ce joueur sera considéré comme « mort ». Mort symbolique bien sûr, mais qui va l'empêcher de prendre part à la suite du jeu, **sauf** s'il est capable de s'acquitter d'une action spécifique.*

Il lui est offert de « recouvrer sa vie » en allant toucher l'un des plots qui se trouvent à l'arrière de son camp.

À l'instar des jeux vidéo où les tentatives effectuées pour accéder au niveau supérieur peuvent conduire à la perte de sa vie, dans ce 2 contre 2, attaquer le camp adverse va condamner à la « mort » immédiate et à l'impossibilité de prendre part à la suite du jeu. Cependant, pareillement aux jeux vidéo, il sera possible de se régénérer en se rendant sur les sources d'énergie que sont les plots qui matérialisent les limites du fond du terrain. En les touchant avec une main, chaque joueur pourra se recharger en énergie, recouvrer sa vie, et poursuivre l'échange.

Ce que les pratiquants vont devoir concrètement réaliser consiste à enchaîner une attaque (une tentative de rupture de l'échange en leur faveur) et immédiatement après, la récupération de leur vie en allant toucher un plot. À cette condition, ils auront la possibilité de revenir dans le jeu si leur renvoi ne s'est pas soldé par le gain de l'échange. Cependant, durant ce laps de temps, ils vont « disparaître » momentanément de l'aire de jeu créant ainsi des opportunités pour leurs adversaires.

La fonction de l'allégorie est de frapper l'imaginaire des pratiquants. Elle va notamment jouer le rôle de catalyseur installant un affect actif incitant les étudiants à « entrer dans le jeu ». Le récit de la fable cherche à les projeter vers ce qu'ils vont vivre sur le terrain. La narration de cette histoire imaginaire doit provoquer une représentation de la joute à venir et vise à leur permettre d'anticiper la réalité à laquelle ils vont être confrontés. En reprenant le scénario des jeux vidéo auxquels ils s'adonnent dans leurs loisirs personnels, on cherche à provoquer leur adhésion et une meilleure compréhension de cette nouvelle forme de pratique. Cependant, on ne se fait pas d'illusions, si le jeu ne tient pas ses promesses, l'allégorie fera un « flop » et les affects en resteront à ce qu'ils étaient.

C'est donc sur le « terrain » que l'exercice doit faire ses preuves même si une présentation astucieuse peut contribuer à en faciliter l'entrée. C'est sur le terrain que les affects – « les états du corps » comme nous le dit Spinoza - vont véritablement se transformer, car ce sont ces états qui augmentent ou diminuent la capacité du corps même à l'action, ce sont eux qui favorisent cette capacité ou la restreignent tout en favorisant ou non leur prise de conscience. Spinoza précise que nous sommes actifs quand les choses se réalisent par notre action propre, actions

« dont nous sommes la cause adéquate ». À l'inverse, il dit que nous sommes passifs lorsque les choses se réalisent en dehors de nous, quand nous n'en « sommes la cause que partiellement » (Spinoza, 1677/1913).

Voilà le décor posé. Il s'agit maintenant de suivre les protagonistes dans leur cheminement au sein de la situation. Que va-t-il se produire ? Sommes-nous en capacité de l'anticiper ? Pour répondre à ces questions, la démarche technologique semble tout indiquée.

19.2. LA DÉMARCHE TECHNOLOGIQUE POUR L'INTERVENTION ÉDUCATIVE

La démarche¹⁶⁰ technologique dont il va être question maintenant vise à accompagner les problématiques de l'intervention éducative. Bien qu'elle puise dans le fonds documentaire conséquent de la technique et de la technologie industrielle, elle participe à développer une méthodologie didactique spécifique des activités d'enseignement-apprentissage et plus particulièrement de celles qui relèvent des pratiques physiques sportives et artistiques.

La démarche technologique se caractérise par son pragmatisme. Pour Bouthier, la technologie « vise l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation d'un projet d'intervention et de transformation pratique du monde » (1994, p. 115). Elle part du terrain, des problèmes qui s'y posent, pour y retourner en proposant quelques solutions. La complexité des pratiques est donc indissociable de la démarche. Elle fait partie du contexte de l'investigation. La démarche technologique ne jouit pas du temps dont dispose la science. La prégnance du problème oblige à une certaine diligence. Elle procède souvent par essais et erreurs. Elle engage à tester des solutions sans avoir apporté auparavant la preuve de leur efficacité, mais prend en compte ses erreurs dont elle retient les enseignements. Les découvertes se font par tâtonnement et pérégrinations au cours desquels l'usage des artefacts va dévoiler quelques effets reproductibles. La démarche technologique se différencie de la démarche scientifique par une méthodologie spécifique. Si selon le schéma classique, la science a recours à des étapes bien identifiées qui se succèdent selon un ordre logique : question de recherche, état de l'art, hypothèses, méthode, résultats, interprétation et discussion ; la démarche technologique se structure par une visée, une méthode, des connaissances établies dans le cadre de la mobilisation d'artefacts et se conclut par des propositions qui visent à être diffusées.

19.2.1. Une visée

Les problèmes de terrain (Éloi, 2022) ont ceci de spécifique qu'ils nécessitent de leur apporter une solution aussi rapidement que possible. Cela ne veut pas dire que la recherche de ces réponses doit se faire de façon désordonnée. Une description précise du problème va permettre d'éliminer rapidement les alternatives qui n'ont pas d'avenir. Il s'agit donc de prendre les mesures nécessaires pour bien identifier ce qui est au cœur de la difficulté rencontrée. La démarche technologique nécessite de définir une visée qui se concrétise d'une part, par la caractérisation précise du problème posé, et d'autre part, par un cheminement qui se réalisera en ayant recours à des artefacts qui peuvent constituer en eux-mêmes la solution ou la provoquer. La démarche technologique est donc une quête au cours de laquelle la mobilisation d'un ou de plusieurs artefacts, va solliciter les différents registres de technicités contribuant à les développer en retour.

¹⁶⁰ On préférera le terme démarche plutôt que celui d'approche. L'approche date de 1994 et les travaux réalisés depuis montrent s'il en était besoin qu'entre temps, une véritable démarche s'est construite.

19.2.2. Une méthode

La méthode de la démarche technologique consiste à alimenter les registres de technicité en faisant usage d'artefacts. C'est là le point caractéristique de la méthode. C'est ce qui fait l'originalité d'une telle démarche notamment si on la compare à la méthode scientifique. Une telle conception conduit à provoquer une activité surdéterminée. La méthode a ceci de contradictoire qu'elle dresse des obstacles sur le chemin des sujets afin qu'ils puisent en eux les ressources qui vont leur permettre de le surmonter et d'accéder à la solution du problème identifié. C'est le principe universel de surcompensation qui est à l'œuvre ici, phénomène qui permet à un sujet à qui l'on a fait subir un « stress¹⁶¹ », de développer une capacité supérieure à celle dont il disposait avant cette épreuve. La démarche technologique s'appuie sur les mécanismes d'adaptation qui permettent dans certaines proportions de maîtriser un plus haut niveau de contrainte. C'est en ce sens que les artefacts peuvent se présenter comme des incidents volontairement dressés sur le chemin du pratiquant par les intervenants éducatifs. Il est bien sûr nécessaire de mesurer l'écart entre la difficulté introduite et la capacité du sujet à la dépasser. On fait référence ici à la notion de « décalage optimal » (Allal, 1979) qu'il faudrait certainement relier aux problématiques de motivation. Cependant, pour ce qui concerne l'intervention éducative, nous nous sommes davantage tournés vers la nature même de l'obstacle volontairement introduit qui permet de détourner le sujet de la tâche telle qu'il se la représentait auparavant.

Il apparaît ainsi que pour expliquer le phénomène de surcompensation, il faut l'appréhender en considérant que l'introduction des artefacts par l'intervenant éducatif va provoquer une activité surdéterminée chez les pratiquants. On veut souligner que par le recours aux artefacts on va également provoquer un changement dans la nature même de la tâche que s'assignent les pratiquants. C'est ce détournement, ce passage par ce tiers terme que constitue l'artefact qui va tout changer. L'activité du sujet n'est plus dirigée seulement vers la résolution de la tâche initiale, mais aussi vers la maîtrise de l'artefact. C'est ce qui fait la puissance de la méthode instrumentale. C'est ce que Vygotski a nommé à la suite de Léontiev, la méthode de la double stimulation qui consiste à jouer sur « deux types de stimuli » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 373). Or, envisager que l'usage de l'artefact nécessite une certaine part de l'attention du sujet conduit à intégrer qu'un processus d'appropriation est requis. Rabardel (1995) reprend cela à son compte et le nomme « processus de genèse instrumentale ». Comme on va le voir, la genèse instrumentale est un processus dialectique faisant apparaître un double mouvement qui se trouve à la jonction de différents points de vue. Double mouvement d'abord, car le sujet qui mobilise l'artefact s'en trouve impacté (phase d'instrumentation) au point de modifier en retour l'artefact lui-même (instrumentalisation) en lui faisant subir les transformations qu'il juge nécessaires pour l'adapter à son propre usage. Au carrefour de différents points de vue ensuite, car si le plus souvent c'est l'intervenant éducatif qui introduit l'artefact dans le processus enseignement-apprentissage à de fins bien identifiées, rien ne présage des usages qu'en feront réellement les pratiquants qui peuvent le détourner à des fins bien différentes. C'est en cela que les artefacts sont imprévisibles, ce qui conduit à assimiler le processus de genèse instrumentale à un système complexe.

¹⁶¹ Stress est entendu ici comme un ensemble de réactions d'un sujet soumis à des contraintes qui se situent au-delà du seuil de son activité ordinaire. Tout entraînement repose sur le principe de la mise en tension des ressources existantes et de contraintes inhabituelles.

19.2.3. Des connaissances établies par l'usage d'artefacts

La mobilisation d'un artefact conduit donc les sujets à entrer dans un processus de genèse instrumentale. L'artefact, troisième terme introduit entre le sujet et la tâche initialement prescrite, va venir perturber le cours habituel de son activité. De ce fait, son introduction placée judicieusement au sein du curriculum de formation va permettre de provoquer certains « déclics » significatifs chez les apprenants.

Dans un premier temps, les pratiquants doivent se confronter à l'artefact ce qui peut leur apparaître comme étant une tâche subalterne, voire rébarbative. La manipulation de l'artefact constitue un nouvel espace de découverte qu'il faut investir pour tester ses limites et ses usages possibles. Les connaissances établies sont toutes tournées vers l'artefact. On peut alors se risquer à quelques tentatives et voir « ce que ça donne ». Au détour des essais successifs, on découvre ainsi que quelques possibilités nouvelles sont envisageables.

C'est alors dans un second temps que l'utilité du nouvel instrument va montrer son acuité. En systématisant les modes d'utilisation qui produisent des effets bénéfiques, l'utilisateur construit un système de connaissances spécifiques au problème qu'il tente de résoudre. On provoque alors des connaissances de deux ordres. D'abord, celles qui sont spécifiques de la maîtrise de l'artefact mobilisé et qui permettent de savoir comment on peut l'utiliser, quelles sont ces limites ou comment on peut le transformer pour l'adapter à un usage spécifique. Ensuite, celles qui ouvrent à la résolution du problème initial et permettent de comprendre par le truchement de l'artefact, quelle est la réelle nature du problème à résoudre et comment il est possible d'y apporter une solution. On entre alors dans une autre compréhension de la pratique qui invite à voir jusqu'où il est possible de pousser l'artefact, à envisager son détournement, c'est-à-dire à l'éventualité d'un usage catachrétique qui peut aboutir à la possible découverte d'une solution nouvelle non envisagée jusqu'alors.

19.2.4. Des propositions pour la diffusion

La caractéristique majeure de la démarche technologique est de produire des connaissances répondant aux besoins des secteurs sociaux des pratiques corporelles dans leur relation étroite avec les questions posées par le terrain. Elle ne saurait se satisfaire de la seule publication de résultats dans des revues scientifiques. Cette démarche est donc entièrement tournée vers la résolution des problèmes rencontrés dans le cadre de l'intervention éducative. Elle vise à trouver des solutions destinées au plus grand nombre. Cependant, la question de leur universalité se pose réellement, car un même artefact peut être utilisé dans des contextes très différents.

Par ailleurs, un même artefact peut être mobilisé par l'intervenant ou par le pratiquant et dans des perspectives qui peuvent s'avérer bien différentes. C'est la raison pour laquelle ces mises en œuvre restent directement liées au statut de celui qui en fait usage. Ces différents facteurs doivent donc inviter à la prudence, car ce qui peut produire des résultats satisfaisants ici, peut s'avérer contreproductif là. Contrairement aux résultats d'une équation mathématique, l'usage des artefacts ne conduit pas mécaniquement à la résolution d'un problème, ne serait-ce que parce qu'il faut apprendre à utiliser l'artefact et que le niveau de maîtrise des uns n'est pas celui des autres. C'est pourquoi, lorsque l'expérience conduit à quelques résultats positifs, il est important de relever non seulement le contexte dans lequel elle a été conduite, mais aussi la logique qui a présidé à son introduction : ses destinataires (qui ?), le moment de son

introduction (quand ?), les raisons de sa mise en œuvre (pourquoi ?) et son mode d'utilisation (comment ?). Il ne peut donc y avoir de « recettes miracles », car les modalités de l'intervention éducative sont toujours soumises à des conditions extrêmement variables. Cela nous renvoie évidemment à la pertinence de la démarche d'administration de la preuve de ceux qui ne jurent que par les tests statistiques.

19.3. APPROPRIATION DES ARTEFACTS – GENÈSE INSTRUMENTALE

On rencontre souvent dans la littérature le terme d'appropriation lorsqu'il s'agit d'évoquer l'introduction d'un artefact dans le processus enseignement-apprentissage. Ce terme peut laisser penser que le simple fait de mettre « à disposition » l'artefact implique que mécaniquement, les sujets vont s'en « emparer », le « faire leur ». Le terme « appropriation » est trop implicite et doit s'accompagner d'une analyse aussi fine que possible du processus qui aboutit à son adoption ou à son rejet (car il faut aussi sérieusement envisager cette seconde éventualité !) Ce qui nous renvoie à la question de l'homogénéité des objets initiaux de l'activité des pratiquants qui se rendent à un cours ou à un entraînement de volley-ball. Peut-on raisonnablement envisager que cet objet soit uniforme ? Au moment de la mise en place d'une situation d'opposition, les motifs d'agir peuvent être très différents ; certains veulent gagner le match, d'autres cherchent à produire du « beau jeu », tandis que d'autres encore viennent pour s'amuser. Dans ces conditions, l'intervenant éducatif est bien en peine pour prétendre à une cohérence collective de l'activité déployée par ses pratiquants.

C'est la raison pour laquelle l'introduction d'un artefact n'a rien d'un évènement anecdotique. Elle va avoir pour conséquence remarquable de provoquer la migration de l'objet initial de l'activité des sujets. On peut alors envisager que tout au début du processus enclenché par cette introduction, l'objet de l'activité devienne commun à tous les pratiquants, au moins pendant un certain laps de temps. Ainsi, l'artefact jouerait sur deux tableaux. D'une part, il permettrait de développer l'activité des sujets en montrant qu'une autre voie est possible pour résoudre le problème posé (utiliser l'artefact). D'autre part, il permettrait d'uniformiser au moins provisoirement les objets de l'activité des membres du groupe (classes ou équipe). À bien y regarder, la convergence des objets de l'activité ne peut avoir que des avantages dans la tentative de résolution du problème qui se pose d'abord individuellement, mais avec des retombées susceptibles d'affecter l'organisation des collectifs. C'est dans ce cadre que s'enclenche le processus que Rabardel (1995) a nommé « genèse instrumentale ». Dans le prolongement de ses travaux, nous pensons que ce processus se matérialise par une succession de périodes d'instrumentation et d'instrumentalisation. On précise que cette « thèse » n'est pas celle de Rabardel, pour qui instrumentation et instrumentalisation peuvent se présenter dans n'importe quel ordre, voire l'une sans l'autre. Les recherches que nous avons menées nous amènent à penser que le processus de genèse instrumentale une fois lancé conduit à la production de deux types de phases emboîtées dont les logiques peuvent être bien identifiées. C'est ce que nous allons montrer avec la situation du « 2 contre (1+1) » au volley-ball.

19.3.1. Le cycle instrumentation-instrumentalisation : un espace à 3 dimensions

On rappelle que la situation se présente sous la forme d'une situation que l'intervenant éducatif dirige « à distance » par l'entremise d'un artefact réglementaire nouvellement introduit. Il va donc falloir appliquer la nouvelle règle et l'on peut penser que c'est ce qui va monopoliser

l'attention des belligérants qui vont découvrir ce nouveau jeu. L'objet de l'activité engendrée va alors se trouver à l'interface deux points de vue. D'une part, celui de l'intervenant éducatif qui introduit l'artefact dans le but de provoquer une adaptation de l'apprenant. D'autre part, celui de l'apprenant pour qui l'artefact se présente tout au début comme un obstacle qu'il va devoir surmonter dans la mesure où il va devoir faire différemment que ce qu'il faisait avant. Ce que l'on observe alors, c'est que la mise en place de l'artefact n'est pas instantanée. Il y a une période d'errements durant laquelle l'enseignant va s'employer à ce que la règle soit appliquée. Dans un premier temps, les pratiquants vont recevoir l'artefact, mais sans appréhender encore en quoi il est susceptible de bénéficier à leur activité. Durant cette période, le sujet qui recueille l'artefact va néanmoins comprendre que la nature de sa pratique va devoir évoluer. Il est d'ailleurs possible que certains perçoivent cette évolution comme une intrusion désagréable, car à ce stade, le sujet subit l'artefact, il reste sous son joug. C'est là que l'intervenant doit utiliser les ressorts ludiques afin que le groupe s'empare réellement de cette nouvelle façon de faire.

Cette 1^{re} période d'instrumentation correspond à un temps durant lequel les protagonistes vont devoir « prendre en main » l'artefact. Ils vont en tester les usages possibles, les effets, les limites. Rabardel utilise le terme d'instrumentation « pour désigner les aspects du processus de genèse instrumentale orientés vers le sujet lui-même » (Rabardel, 1995, p. 137). Ici, le sujet doit puiser en lui-même pour trouver les ressources qui vont lui permettre de mobiliser l'artefact proposé. Trouche précise que l'instrumentation est « ce processus par lequel les contraintes et les potentialités d'un artefact vont conditionner durablement l'action d'un sujet pour résoudre un problème donné » (2005, p. 274).

À la suite de cette première période va s'en déclencher une seconde, car une fois le périmètre de l'artefact circonscrit, les sujets vont tenter de l'adapter à leurs propres besoins, de le « mettre à leur main ». Le sujet va d'une certaine manière reprendre le dessus sur l'artefact pour l'adapter à son usage personnel. Rabardel réserve le terme « d'instrumentalisation pour les processus dirigés vers l'artefact » (1995, p. 137). Cette « reprise en main » peut aller jusqu'à la modification de l'artefact. Ici, l'activité du sujet est tournée principalement vers l'artefact. Il peut être question de son adaptation ou de son ajustement, voire même de son détournement. D'aucuns parlent de catachrèse (Clot, 2003). C'est donc ce double mouvement d'instrumentation et d'instrumentalisation qui caractérise la genèse instrumentale. C'est subséquemment le repérage des passages de l'une des périodes à l'autre et ce qui les caractérise qui constitue l'objet de la recherche technologique.

Cependant, une autre dimension vient s'emboîter dans cette première temporalité.

Ainsi, dans le cas du « 2 contre (1+1) » que nous voulons analyser plus précisément se présente une caractéristique des sports d'opposition et particulièrement des sports collectifs. En effet dans ces disciplines sportives, le statut des joueurs (attaquant - défenseur) est appelé à changer alternativement et parfois sans délai ce qui en constitue une seconde temporalité (Éloi, 2009c). Ainsi, l'équipe qui possède la balle ou qui va entrer en sa possession est l'équipe à l'attaque, alors que l'équipe qui n'a plus la balle ou qui vient de la perdre est l'équipe en défense. C'est donc sans surprise que cette différence de statut va marquer de sa spécificité la période d'instrumentation et la période d'instrumentalisation ce qui va nous conduire à envisager quatre cas de figure. Le tableau ci-dessous invite alors à renseigner la manière dont l'artefact « affecte » les sujets en fonction des configurations du jeu.

Genèse instrumentale	Attaque	Défense
Instrumentation	✗	✗
Instrumentalisation	✗	✗

Fig. 15- Le processus de genèse instrumentale et le statut d'attaquant et de défenseur

Mais le cadre de l'analyse n'est pas encore complet. Une 3^e dimension est à prendre en compte, car si l'artefact est bien commun à l'intervenant et aux pratiquants, les usages qui en sont faits sont distincts.

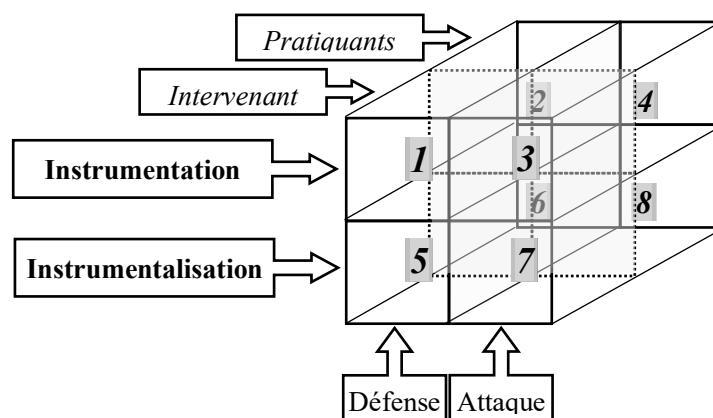


Fig. 16 - La genèse instrumentale dans les sports d'opposition : un espace à 3 dimensions révélant de 8 cas de figure

C'est donc un espace à trois dimensions composé de 8 cas de figure qu'il s'agit de commenter lorsque l'on se lance dans l'analyse de la genèse instrumentale de cet artefact réglementaire. Une dernière dimension, et non des moindres, est à renseigner ; la dimension temporelle du long terme qui s'étale tout au long du cycle des 12 séances. On en rendra compte implicitement en décrivant les changements successifs repérables au fil de l'évolution de l'exercice. Après avoir rappelé le cadre institutionnel, pédagogique et didactique de la situation, nous allons procéder à l'analyse des différents cas de figure.

19.4. CADRE D'ANALYSE DE LA SITUATION DE « 2 CONTRE (1+1) »

19.4.1. Contexte de l'enseignement

La situation de « 2 contre (1+1) » est utilisée dans le cadre d'un enseignement de volley-ball d'étudiants en Licence 2 d'un cursus STAPS. Contrairement à ce qui se fait en 1^{re} année, cet enseignement ne vise pas à développer les capacités de « joueur » des étudiants. Il a pour objectif de les faire entrer dans une démarche de compréhension des mécanismes d'enseignement-apprentissage qui constitueront l'âme de leur futur métier. Il est fait appel à

leur réflexivité, c'est-à-dire leur capacité à réfléchir délibérément sur leurs propres pratiques, capacité qui se développe à la fois dans l'action et à propos de l'action (Musard et Brière, 2014). S'ils sont appelés à pratiquer avec toute l'ardeur requise cette discipline sportive, ils sont aussi interpellés régulièrement sur les raisons qui incitent l'intervenant éducatif (le formateur des futurs formateurs qu'ils sont) à proposer telle ou telle situation. Il leur est demandé de prendre des notes personnelles en cours de séquence pour collecter les informations données par le formateur à propos de ses intentions. Il y a donc une valence didactique dans cet enseignement qui n'était pas celle de l'enseignement de volley-ball de l'année de L1.

Le cycle est constitué de 12 séquences qui s'étalent sur 12 semaines. Chaque séquence est d'une durée de 1h30. Bien sûr, la situation de « 2 contre (1+1) » n'est qu'une situation parmi nombre d'autres. Elle est généralement introduite lors de la 3^e semaine du cycle et est reprise régulièrement toutes les semaines qui suivent à l'exception de la dernière séquence qui est consacrée à l'évaluation. On peut qualifier le niveau de pratiquant de volley-ball des étudiants de « débutants débrouillés ».

On a donc recours à cette situation sur 8 séquences. La durée moyenne consacrée à cette situation est d'environ une douzaine de minutes.

19.4.2. Mise en place de l'exercice du « 2 contre (1+1) »

La salle de sports collectifs¹⁶² permet de monter 3 terrains de volley-ball sur lesquels évoluent une trentaine d'étudiants. La situation de « 2 contre 2 » se déroule sur un demi-terrain. Il y a donc 6 terrains de « 2 contre 2 » exploitables dans cette configuration. Chaque terrain de « 2 contre 2 » a une largeur de 6 m et une profondeur de 7 m qu'il est possible de modifier (réduire ou augmenter la profondeur nécessite juste de déplacer les plots). On peut donc faire jouer 24 étudiants en même temps. Un système de rotation des équipes est établi dès le début du cycle pour faire en sorte qu'une doublette ne reste pas plus d'un échange à attendre pour jouer¹⁶³.

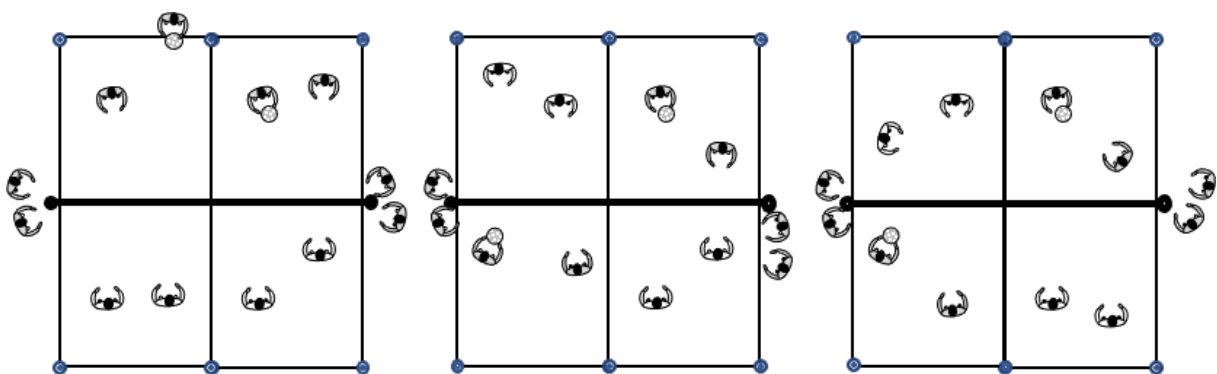


Fig. 17 - Configuration des 6 terrains de 2 contre 2 répartis sur les 3 filets : l'équipe qui perd l'échange sort et est remplacée par l'équipe qui attend sur le côté

¹⁶² Grande salle de type C : 44 m x 28 m.

¹⁶³ Un échange dépasse rarement les 5 secondes. Il y aura inévitablement des demi-terrains où seront affectées 3 doublettes (une trentaine d'étudiants pour 24 places disponibles sur les terrains de 2 contre 2). On fait alors jouer deux doublettes l'une contre l'autre. Celle qui gagne reste sur le terrain. Celle qui perd sort et est remplacée par celle qui attendait. Ainsi, le temps d'attente est limité au plus juste (la durée d'un échange). Chaque équipe compte ses propres points qu'elle peut marquer contre l'une ou l'autre des équipes adverses.

La situation de « 2 contre (1+1) » débute toujours par un service. À ce moment, les forces en présence sont à l'équilibre. L'équipe qui est en réception récupère avec plus ou moins de facilité ce service et s'organise pour renvoyer le ballon chez l'adversaire. Comme cela a été signalé auparavant, les étudiants se caractérisent par le type de réponse spécifique qu'ils vont produire et deux profils sont facilement repérables. Ceux qui renvoient invariablement le ballon directement chez l'adversaire (les individualistes) et ceux qui font systématiquement une passe à leur partenaire (les collectivistes). On parle ici de « profils », car ces réponses sont faites automatiquement et indépendamment du positionnement des adversaires.

À leur tour, lorsque le ballon a franchi le filet et qu'il leur parvient, les adversaires de l'équipe qui était au service reproduisent le même déroulement du jeu en usant comme leurs adversaires des mêmes stéréotypes pour renvoyer le ballon dans le camp adverse. La routine adoptée vise à attendre (espérer) que l'adversaire commette la faute le premier. Seule la maladresse des uns fait le bonheur des autres.

On l'aura compris, c'est à une autre dimension du jeu à laquelle on aspire et l'introduction de l'artefact réglementaire ambitionne de développer une prise d'initiative adaptée, et au travers de cette nouvelle compréhension du jeu, une autre conception du jeu qui les guidera pour enseigner le volley-ball dans leur future fonction d'intervenant éducatif. On note que l'artefact n'a pas été négocié ni proposé par les pratiquants. Il est un « instrument » au service de l'enseignant qui l'utilise à des fins bien déterminées. En ce sens, la relation enseignement-apprentissage est totalement asymétrique. On montrera que ce déséquilibre va pouvoir être contrebalancé par les initiatives des joueurs. Il s'agit maintenant d'analyser ce que provoque l'artefact réglementaire.

19.5. LA GENÈSE INSTRUMENTALE DU « 2 CONTRE (1+1) »

À un moment du curriculum qu'il juge opportun, l'intervenant éducatif décide d'introduire l'artefact réglementaire. Quelles sont les conséquences de cette décision ? Comment cela peut-il être interprété en fonction des points de vue ? C'est ce que nous allons voir maintenant.

19.5.1. L'instrumentation défensive – point de vue de l'intervenant (1)¹⁶⁴

Cette période débute par la présentation de l'allégorie du joueur qui perd sa vie, mais qui peut la retrouver en allant puiser à la « source d'énergie » que représentent les plots. Il s'agit alors pour l'enseignant de vérifier que la nouvelle règle est bien appliquée. Dans ce cadre, il peut faire usage d'une pédagogie du « flagrant délit »¹⁶⁵ pour rappeler à l'ordre les « amnésiques », ceux qui oublient d'aller toucher le plot. En insistant sur le fait que, si le joueur « mort » intervient sur le ballon le point est perdu, l'intervenant contribue à ce que la phase d'instrumentation se mette en place petit à petit. Il s'agit donc d'insister pour que la règle soit effectivement adoptée et d'inviter les protagonistes du jeu à vérifier que leurs adversaires respectent cette règle. Dans cette 1^{re} période, les motifs de l'activité de l'intervenant sont totalement tournés vers la mise en place d'un arbitrage sans concessions. Néanmoins, il se doit d'être patient, car cette mise en place prend du temps et la temporalité requise peut être

¹⁶⁴ Les chiffres entre parenthèses font références aux 8 cas de figure exposée précédemment.

¹⁶⁵ Il s'agit d'interrompre le jeu à un moment opportun et de demander aux joueurs de figer leurs positions. On commente alors ce qui s'est produit et ce qu'il aurait été possible de faire. C'est en ce sens qu'il y a flagrant délit. On parle également de la technique dite de l'« arrêt sur image ».

extrêmement disparate d'un pratiquant à l'autre. Il est notable que dans les périodes qui vont suivre, alors que l'on pense que cette nouvelle règle est assimilée définitivement, ces « oublis » réapparaissent. Des changements dans les motifs d'agir peuvent faire ressurgir des comportements que l'on croyait dépassés. Preuve s'il en était besoin, que lorsque de nouveaux motifs d'agir apparaissent, ils perturbent effectivement le déroulement de l'activité en cours.

19.5.2. L'instrumentation défensive – point de vue du pratiquant (2)

La période d'instrumentation défensive voit le pratiquant « prendre en main » l'artefact réglementaire. On le constate en observant que l'auteur du renvoi (c'est-à-dire de l'attaque) va aller toucher un plot. En réalisant cette action, l'attaquant signifie qu'il met en œuvre la nouvelle règle et qu'il a compris que dans ce contexte, c'est sa seule possibilité de continuer à participer à l'échange. Cette instrumentation se réalise sur le versant défensif puisque le ballon se dirige vers le camp adverse pendant cette navette. Mais cette prise en main ne se fait pas sans quelques anicroches. On observe alors différents comportements.

Tout au début, une première confusion est observée chez certains étudiants.

- Il y a ceux qui vont toucher alors qu'ils ont fait une passe à leur partenaire (et non un renvoi chez l'adversaire). Ce comportement s'estompe petit à petit même si l'on peut le voir revenir sporadiquement au cours du cycle.

- Il y a aussi ceux qui oublient d'aller toucher le plot, la plupart du temps en toute bonne foi. Celui qui renvoie la balle est tellement investi dans sa frappe de balle qu'il devient spectateur de l'action qu'il vient de produire. C'est alors son partenaire qui, libéré de l'intervention concrète sur le ballon, le rappelle à l'ordre. Lors des premières séquences, on entend régulièrement les joueurs s'interpeller en criant « Le plot ! Le plot ! » ou « Va toucher ! Va toucher ! ». C'est le joueur qui n'est pas intervenu sur le ballon qui rappelle ainsi à l'ordre son partenaire lui signifiant que le jeu va se poursuivre après son intervention sur la balle et qu'il serait bon qu'il soit de retour dans l'échange aussi vite que possible. Cette interpellation du partenaire disparaît au cours de la phase d'instrumentation au fur et à mesure que les joueurs qui renvoient intègrent la touche du plot (moyen de recouvrer sa vie) comme équivalent d'un retour au jeu. On remarque que la prise de conscience se déroulant lors de cette période d'instrumentation se fait par le geste de l'indication et par l'interpellation vocale du partenaire. Ce processus n'est pas sans rappeler l'analyse du geste de l'indication du préhominien lors de la chasse (Trân Duc Thao, 1973) ou de l'enfant qui cherche à obtenir quelque chose par l'intermédiaire de sa mère (Vygotski, 1928-1921/2014). Il semble bien qu'à l'occasion de situations suscitant de fortes émotions, ces mécanismes archaïques puissent refaire surface.

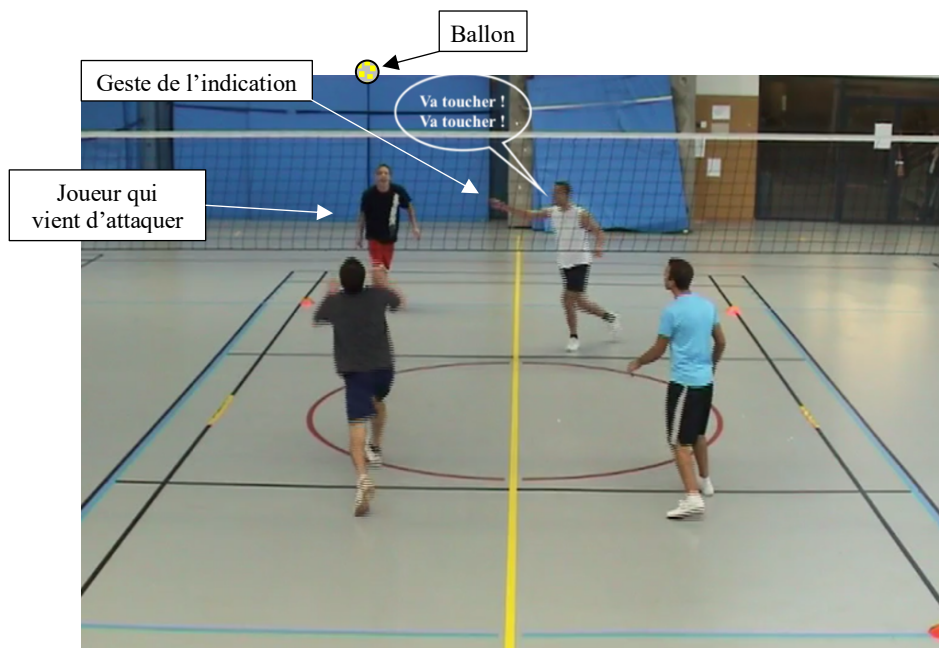


Fig.18 - Le joueur qui vient d'attaquer (de renvoyer la balle chez l'adversaire) est accaparé par la trajectoire de son renvoi. Il regarde les effets que cela va produire. Son partenaire qui sent son inactivité l'interpelle et par le geste, et par la voix, en lui intimant d'aller toucher le plot pour pouvoir revenir dans l'échange.

Dans cette période d'instrumentation défensive, l'activité des pratiquants est doublement stimulée. Par le jeu d'une part qui continue de se dérouler, quelles que soient les règles transitoires adoptées ; le but du volley-ball reste qu'il faut faire tomber le ballon dans le camp adverse. Par l'artefact réglementaire d'autre part, car vient s'ajouter aux règles usuelles l'incapacité de poursuivre l'échange si le joueur ne recouvre pas sa vie en touchant un plot. La conséquence est observable par un certain flottement initial dans la production du jeu. Des priorités se mettent en place et l'aide du partenaire qui se concrétise par des gestes et des interpellations permet petit à petit à l'artefact réglementaire d'être intégré. On constate alors que la règle est appliquée et que les gestes et les interpellations se font plus rares pour finir par disparaître.

Si l'on se penche maintenant sur les objets de l'activité des pratiquants, il est fort probable qu'à ce stade, différents motifs se superposent et viennent tour à tour sur le devant de la scène en fonction des buts poursuivis. Tenter de renvoyer la balle chez l'adversaire passera sûrement sur le plan d'un automatisme, alors que petit à petit celui de recouvrer sa vie (d'aller toucher un plot) prendra une place prédominante et reléguera le but du jeu au second plan. Mais cela ne veut pas dire qu'il sera abandonné, il sera comme mis en attente tout en restant disponible (tout comme on peut conduire une voiture en pensant à autre chose).

19.5.3. L'instrumentation offensive - point de vue de l'intervenant (3)

Cette période d'instrumentation a également son versant offensif. En effet, une fois que l'application de la règle est suffisamment stabilisée sur son versant défensif l'enseignant va procéder à une seconde intervention en réunissant l'ensemble du groupe. Le but d'une telle

assemblée est d'introduire un second artefact, cognitif celui-là. Il consiste à demander aux pratiquants ce que pourrait être la solution stratégique à adopter face au problème qui est posé par l'application de la nouvelle règle. Il s'agit ici de « prendre en main » l'artefact réglementaire, mais pour en tirer un avantage sur le plan de l'attaque. La solution qui à ce stade se présente comme un « artefact cognitif » est rapidement trouvée, car certains l'ont déjà mise en application. C'est d'ailleurs un signe pour l'enseignant. Il attend que quelques-uns fassent usage de cette solution stratégique pour introduire l'artefact cognitif. Ici, l'activité de l'intervenant est à la croisée des chemins. D'une part, il a vérifié que la nouvelle règle est globalement mise en place par le groupe. D'autre part, il accélère le processus de la genèse en dévoilant qu'il existe une solution au problème posé et la nature de cette solution.

19.5.4. L'instrumentation offensive - point de vue du pratiquant (4)

De fait, la solution stratégique est simple, il s'agit de renvoyer directement (sans passe) la balle vers le joueur adverse « mort ». Le joueur visé étant dans l'incapacité de riposter, l'échange peut être aisément gagné. Cependant, verbaliser et comprendre la solution nécessite de prendre du recul, de se mettre à distance de la pression du jeu. Il ne s'agit pas d'un « débat d'idée » à proprement parler. La délibération ne consiste pas en une discussion ouverte et le rôle de l'intervenant consiste à donner la parole à ceux qui sont sur la piste de la solution. De cette manière, l'option stratégique peut être collectivement adoptée, car elle est d'une telle logique qu'elle est comprise par tous immédiatement. Chacun retourne alors sur son terrain pour tenter de la mettre en œuvre. Mais, il y a un pas à franchir entre savoir ce que l'on doit faire et le réaliser. Il faut donc un certain temps pour que se répande la solution chez tous les pratiquants. Il faut aussi du temps pour faire son deuil du « beau jeu », car ici, la solution temporaire passe par le renvoi direct, ce qui va à l'encontre d'une représentation du jeu en 3 touches de balles tellement affectivée par certains étudiants.

19.5.5. L'instrumentalisation défensive - point de vue de l'intervenant (5)

De façon plus ou moins imbriquée apparaît une période d'instrumentalisation. C'est le moment de la mise à sa main de l'artefact réglementaire. L'intervenant n'a plus grand-chose à faire si ce n'est de procéder à des rappels à la règle et d'orienter les pratiquants vers un autoarbitrage, c'est-à-dire vers le repérage des oublis de l'adversaire. C'est ici que l'intervenant va observer que la fréquence des « oublis volontaires » augmente. Si au début de la mise en place de la règle, certains omettaient de bonne foi d'aller les toucher, on peut remarquer que maintenant, quelques joueurs le font sciemment. Comportement intéressant, car c'est aussi une façon de mettre à sa main la règle. Tant que l'adversaire ne voit pas la supercherie, il est possible d'en profiter. Quel comportement l'intervenant doit-il adopter ? On a choisi de signaler aux adversaires lésés qu'ils n'étaient pas assez attentifs à ce qui se passait de l'autre côté du filet et que leurs opposants en profitaient. En procédant ainsi, on fait d'une pierre deux coups. On insiste sur la nécessité de respecter la règle, mais pas seulement de côté de sa propre équipe. En leur déléguant l'arbitrage, on oblige les joueurs à scruter au-delà de leur propre camp, de l'autre côté du filet, ce qui nous allons le voir, est indispensable à la stratégie de l'intervenant éducatif.

19.5.6. L'instrumentalisation défensive - point de vue du pratiquant (6)

Sur le versant défensif, les comportements caractéristiques des pratiquants consistent à compenser l'absence du partenaire parti toucher le plot. De ce fait, la solution stratégique (renvoyer directement sur le joueur mort) commence à se mettre en place et sans qu'aucune

consigne de l'enseignant n'ait été donnée, on observe que le joueur resté seul se place au centre de son terrain pour pallier l'absence momentanée de son partenaire (qui est « mort » et parti toucher le plot). Comme la principale menace devient le renvoi direct des adversaires sur le joueur qui se retire du jeu, le défenseur resté seul se trouve donc confronté à l'alternative suivante.

- Soit il reste sur sa moitié de terrain et il pourra défendre sans problème son côté, mais il laisse alors totalement libre de tout défenseur la moitié de terrain de son partenaire « mort ».

- Soit, il prend aussi en charge le côté de son partenaire, rééquilibre son absence momentanée en se positionnant au milieu du terrain, mais il délaisse alors une partie de son propre côté.

C'est finalement cette seconde option qui finit par s'imposer chez tous les protagonistes. Le joueur resté seul vient compenser l'espace abandonné par son partenaire en se plaçant dans le mitan du terrain à défendre.

19.5.7. L'instrumentalisation offensive - point de vue de l'intervenant (7)

À ce moment de l'évolution de la genèse instrumentale, l'intervenant peut vérifier si le processus se déroule favorablement. Il dispose de nombreux indicateurs qui lui permettent de savoir si les pratiquants sont sur la bonne voie. Au commencement, l'artefact réglementaire organise la libération d'une moitié du camp adverse. Il en découle que la solution stratégique consiste à renvoyer de façon systématique vers cet espace laissé libre par le joueur « mort ». L'action de l'intervenant éducatif consiste alors à rappeler, y compris pendant le jeu, que le renvoi doit se faire vers ce joueur. On ne revient pas sur le recours à la « pédagogie du flagrant délit » ou de « l'arrêt sur image » qui permet de mettre en évidence les actions improductives ou sans utilité. On se doit d'être particulièrement exigeant d'autant que la mise en œuvre de la solution adéquate est rendue possible du fait que la règle est dans la grande majorité des cas appliquée. L'autoarbitrage produit ses effets de sorte que deux possibilités se présentent au joueur qui reçoit la balle d'un de ses adversaires. Si cet adversaire oublie d'aller toucher le plot ou s'il tarde à y aller, il matérialise par sa présence l'espace à viser et devient la cible. S'il réagit promptement après son attaque, il libère précocement l'espace qu'il occupait et c'est l'espace vide qui constitue la cible à atteindre. Au début, les tentatives sont timides et l'intervenant se doit de les encourager y compris lorsqu'elles aboutissent dans le filet ou hors du terrain. Ce qui compte avant tout, c'est l'intention, l'affinement technique va suivre. En augmentant la fréquence de ces tentatives, la menace d'un renvoi direct qui fait perdre l'échange devient palpable. Dans ces conditions, le partenaire du joueur « mort » va trouver un réel motif à venir compenser l'absence de son partenaire. La compensation est donc un indicateur de l'augmentation des tentatives de renvois vers le joueur « mort ».

19.5.8. L'instrumentalisation offensive - point de vue du pratiquant (8)

Sur le versant offensif, l'instrumentalisation prend une tournure originale pour les pratiquants les plus astucieux. Elle est le résultat d'effets en cascade suscités par l'introduction de l'artefact réglementaire. C'est ici que les joueurs les plus opportunistes peuvent décider de mettre « à leur main » l'artefact « cognitif » (la solution stratégique), voire de le détourner. Puisque la solution qui s'impose peu à peu consiste à renvoyer vers le joueur « mort », le défenseur resté seul compense et se déplace de plus en plus systématiquement et de plus en plus rapidement du côté du terrain délaissé momentanément par son partenaire. C'est alors que certains joueurs, plus inspirés que d'autres, vont tenter de prendre à rebours cette compensation. Au lieu de faire

tomber la balle vers le joueur « mort », comportement qui consiste à appliquer l'artefact cognitif, ils vont la renvoyer à contre-pied, c'est-à-dire à l'opposé de son déplacement. Profitant du remplacement rapide du joueur resté seul et qui tente de se positionner au mieux du côté libéré par son partenaire, voire qui devance le renvoi direct vers la zone libérée par le joueur « mort », l'adversaire va déjouer cette anticipation et renvoyer vers l'espace qu'il occupait initialement. Ces comportements dénotent non seulement d'une observation ou d'une prise d'informations pertinentes, mais également d'une maîtrise tactico-technique de très bon niveau, car il ne suffit pas seulement de renvoyer au bon endroit, il faut aussi masquer le plus longtemps possible sa réelle intention de manière que le défenseur ne s'avise pas de la supercherie. Ici prend forme la véritable technique, c'est-à-dire une forme gestuelle qui puise sa raison d'être dans les intentions tactiques qui en sont l'origine. Sans aller jusqu'à obtenir chez tous les étudiants cette solution extrêmement aboutie qui reste l'apanage des plus efficaces, l'artefact réglementaire aura finalement contribué à provoquer une remise en cause des stéréotypes initiaux.

19.6. RETOUR À LA SOURCE DU PROBLÈME

À l'origine se trouve l'incapacité des pratiquants à jouer contre leur adversaire. On a décrit ces séquences de jeu où l'essentiel consiste à réaliser coûte que coûte trois touches de balle dans son camp en faisant peu de cas de la qualité de l'attaque qu'un tel système permettait de produire. Ce « ballet », véritable expression d'un stéréotype collectif a révélé la cécité des pratiquants. L'introduction d'un artefact réglementaire ressenti initialement comme un obstacle par les belligérants les a peu à peu invités à regarder ce qui se passait de l'autre côté du filet. La situation de jeu nouvellement créée révèle une solution stratégique qui nécessite de prendre en compte les adversaires réclamant une réponse efficace qui permet de rompre l'échange en leur faveur. Nous avons représenté ce développement sous la forme d'une spirale, où les étapes sont décrites minutieusement. Pour mettre en relation les causes et les effets, il faut maintenant pousser l'investigation au-delà du patent, car cela peut permettre d'ouvrir des voies nouvelles et inattendues de compréhension. Comme le souligne Thievenaz, « s'il n'est pas nouveau, le soin accordé aux menus détails et aux transformations minuscules témoigne de l'intérêt d'une partie de la recherche en SHS pour une observation au plus près des sujets et de leurs environnements de vie » (2019b, p. 237). En procédant ainsi, on s'aperçoit que les objets des activités précédentes sont niés par ceux des activités suivantes, « le trajet circulaire de la reproduction simple se modifie et se transforme, pour reprendre l'expression de Sismondi¹⁶⁶, en une spirale » (Marx, 1894/1993, p. 704).

En faisant usage d'un exercice dont l'orientation est définie, l'intervenant éducatif introduit un incident dans l'activité habituelle des pratiquants. Cet artefact va déclencher un processus de genèse instrumentale qui va contribuer à développer le sujet autant que l'artefact lui-même. Finalement, au triangle didactique rendant compte de la situation d'enseignement-apprentissage à un niveau macroscopique, on va substituer un triangle technologique plus recentrée sur la matérialité de la situation d'apprentissage et ses obstacles.

¹⁶⁶ Marx attribue à Sismondi cette figure de rhétorique du développement spiralaire.

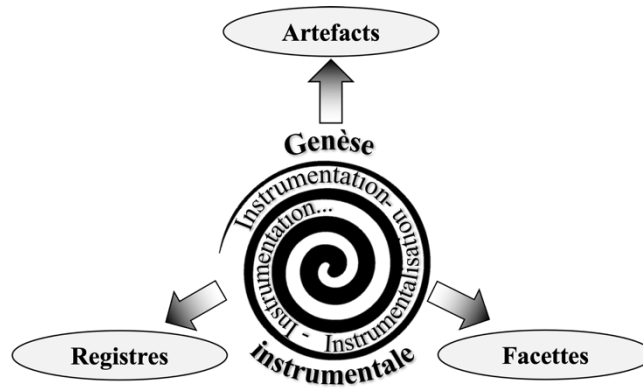


Fig. 19 – Le triangle technologique et sa spirale de développement

Le triangle technologique donne alors à voir un processus dans lequel sont intriqués les registres de technicité, les artefacts et les facettes de l'action sportive. Ce triptyque qui forme le système instrumental de l'action sportive est mû par l'énergie produite par la genèse instrumentale enclenchée. Tour à tour, elle va solliciter les ressources propres du sujet ou le pousser à adapter l'artefact à ses besoins, ce qui conduit à représenter le processus sous la forme d'une spirale de développement infini. En s'appuyant sur cette représentation schématique, on peut alors décrire précisément le processus de développement produit dans le cadre du « 2 contre (1+1) ».

19.6.1. La spirale de développement du « 2 contre (1+1) »

La spirale représente les deux plans de l'activité, celui de la situation extérieure observable par tout un chacun et celui des opérations psychiques qu'il est possible d'inférer (Vygotski, 1928-1921/2014).

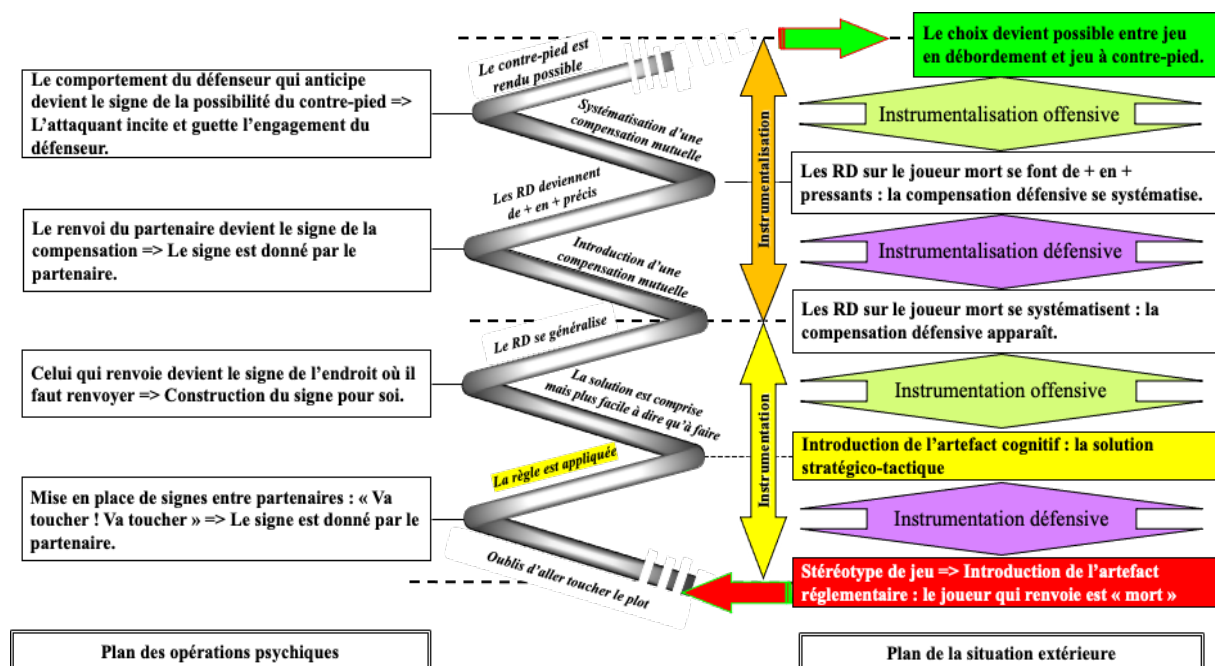


Fig. 20 - La spirale de développement du « 2 X (1+1) » au volley-ball

La représentation de l'exercice sous une forme spiralaire a l'avantage de prendre en compte l'ordre dans lequel les événements qui scandent le développement des pratiquants se succèdent. Cependant, la temporalité ne peut pas y être respectée du fait qu'elle est très dépendante de la singularité des sujets. Le dessin « très propre » de la spirale présente donc une régularité qui ne correspond pas au caractère erratique des périodes d'instrumentation et d'instrumentalisation de la réalité. Un bel outil de comparaison consisterait à dessiner une spirale par participant en repérant les moments d'apparition des différents événements tout en positionnant les dates de l'introduction des artefacts (réglementaire et cognitif) par l'intervenant éducatif.

Par ailleurs, la spirale ne correspond pas à un point de vue particulier (pratiquant ou intervenant). Elle représente ce qu'un observateur extérieur (le chercheur) pourrait relever de ce qu'il voit (plan de la situation extérieure) et de ce qu'il peut en inférer (plan des opérations psychiques). Il reste que cette description longitudinale permet de rendre compte du développement, « car c'est seulement lorsqu'il est en mouvement qu'un corps montre ce qu'il est » (1928-1931/2014, p. 169). Vygotski défend là l'idée selon laquelle « loin d'être complémentaire ou auxiliaire par rapport à l'étude théorique, l'étude historique du comportement en est la base » (*ibid.*).

19.6.2. Réinvestir pleinement le rapport à l'adversaire

Finally, le processus de genèse instrumentale initié conduit les pratiquants à comprendre que la qualité de leur renvoi est prépondérante. Au-delà des comportements emblématiques (renvoyer sur l'adversaire « mort » ; le contre-pied), les expériences renouvelées contribuent à provoquer une prise de conscience de la nécessité de jouer « contre » les adversaires. Pour éviter de s'exposer à un retour direct de l'adversaire, il faut « tout simplement » empêcher qu'ils puissent le faire. Ce qui conduit à attaquer résolument le camp adverse, à mettre les opposants dans un état de difficulté tel, qu'il leur sera *a minima* nécessaire d'en passer par une séquence de passes pour renvoyer la balle, ce qui concomitamment donnera le temps à l'équipe qui vient juste d'attaquer de s'organiser défensivement.

C'est donc à une compréhension en acte de l'essence même du jeu qu'invite « l'artefact réglementaire ». Il s'agit de comprendre qu'au volley-ball, « de la qualité du renvoi effectué par mon équipe dépend la qualité du renvoi de l'équipe adverse ». En usant de cet exercice, on contribue à mettre au second plan les motifs d'agir qui ressortent de considérations qui sont extrinsèques à la logique interne de la pratique. En ce sens, on contribue à développer la culture sportive des apprenants.

En guise de proposition pour la diffusion, la démarche technologique que l'on a empruntée ici aboutit à produire deux types de résultats. Le premier se présente sous la forme d'un exercice dont les modalités peuvent être transmises à de futurs intervenants éducatifs. Le second correspond au travail de description de l'exercice étudié et du processus de genèse instrumentale engendré. Dans ce cadre, on s'attèlera particulièrement à envisager tous les points de vue et la coordination nécessaire à l'introduction des artefacts les uns à la suite des autres.

Cette seconde proposition de résultat relève non plus de la démarche technologique, mais de la recherche technologique. C'est avec ce dernier chapitre que nous allons clore la réflexion.

5^E PARTIE

VERS UNE THÉORIE SOCIO-INSTRUMENTALE

L'exemple du « 2 contre (1+1) » a permis de développer tout le potentiel d'une démarche technologique dont la logique consiste à utiliser des artefacts pour alimenter les registres de technicité. Nous avons jusqu'alors laissé en suspens la question des artefacts. Sont-ils des signes ou des outils ? Vygotski semble indiquer qu'en fonction de leur orientation, ils vont devenir l'un ou l'autre, mais il n'envisage pas la discussion de la qualification des artefacts dans son croisement avec les points de vue. Cette question qui est au cœur des métiers de l'intervention éducative sera donc particulièrement abordée dans les pages qui suivent. C'est notamment sur cet aspect que nous allons nous pencher maintenant en la croisant avec les thèses de Vygotski.

20. OUTIL, SIGNE, INSTRUMENT

Comme on l'a vu, Vygotski emprunte très peu le terme « artefact ». Si les artefacts permettent de servir de moyens auxiliaires (Vérillon, 2002), de tiers termes interposés entre le sujet et l'objet de son activité, il distingue très rapidement les deux fonctions que peuvent remplir de tels médiateurs. Il dénonce l'usage flou qui est fait des deux concepts et regrette que « les distinctions entre les outils comme moyen de travail, de maîtrise de la nature et le langage comme moyen de communication sociale se dissolvent dans le concept général des artefacts ou des adaptations artificielles¹⁶⁷ » (1930/1978, p. 53-54). La ligne de Rabardel qui consiste à adopter une définition minimaliste de l'artefact : « la notion d'artefact désigne en anthropologie toute chose ayant subi une transformation, même minime, d'origine humaine » (1995, p. 59), présente certes l'avantage de globaliser les moyens auxiliaires dont se servent les humains pour résoudre leurs difficultés, mais se doit d'être précisée. De fait, en ayant recours à des opérations psychiques spécifiques, ces moyens auxiliaires vont emprunter deux lignes de développement divergentes, deux manières différentes de maîtriser le comportement humain. D'ailleurs, c'est sans équivoque que Vygotski rejette tout amalgame en précisant qu'il est indispensable de tracer « une ligne de démarcation rigoureuse » et déplore que « la signification vague, indéfinie qui est attachée d'ordinaire à l'emploi figuré du mot *outil* ne facilite en rien sur le fond la tâche du chercheur qui s'intéresse au rapport réel, et non imagé, entre le comportement et ses moyens auxiliaires » (1928-1931/2014, p. 204).

Dans son sens le plus général, l'artefact est donc un « objet technique » qui peut prendre une forme matérielle et/ou conceptuelle. Par exemple, un bâton mis à bonne longueur est un artefact (toute chose ayant subi une transformation, même minime, d'origine humaine) dont la réalité matérielle ne présage pourtant en rien des usages possibles. Il peut servir aussi bien à s'aider dans la marche en milieu escarpé qu'à débusquer des champignons cachés sous des feuilles mortes, ou à tenir à distance un chien agressif. Mais il existe aussi des artefacts immatériels

¹⁶⁷ Toutes les traductions de « Mind in society » (Vygotsky, 1930/1978) sont réalisées par nos soins.

comme par exemple, les moyens mnémotechniques qui sont des artefacts conceptuels. « Mais-ou-et-donc-or-ni,-car » (mais où est donc Ornigar) est un artefact qui permet de retenir l'ensemble des conjonctions de coordination. Peut-on alors en déduire que la forme matérielle serait emblématique des outils et la forme conceptuelle caractéristique des signes ? Il semble que ce serait aller bien vite en besogne et pour répondre à cette question, il faut d'abord déterminer ce qui spécifie outils et signes.

20.1. OUTIL ET SIGNE : UNE DISTINCTION NÉCESSAIRE

Vygotski différencie donc les outils techniques et les outils psychologiques. Nous parlerons ici d'outils pour les premiers et de signes¹⁶⁸ pour les seconds et nous conserverons le terme d'artefact pour faire référence de façon générique à ce troisième terme (qu'il soit signe ou outil) qui vient s'intercaler entre le sujet et l'objet de son activité. C'est d'ailleurs la position de Rabardel qui propose « d'utiliser la notion d'artefact comme terme alternatif, neutre, permettant de penser différents types de relations du sujet à l'objet ou au système anthropotechnique » (1995, p. 3).

20.1.1. Des outils pour agir sur le monde

L'outil a pour fonction « d'agir comme le conducteur de l'influence humaine sur l'objet de l'activité ; il est orienté vers l'extérieur » (Vygotski, 1930/1978, p. 55), il est un organe artificiel, un prolongement de l'anatomie humaine doté de propriétés complémentaires qui amplifient les capacités initiales. Les exosquelettes en sont un avatar édifiant. Les catégories de ces outils qui permettent à l'homme de modifier le monde matériel sont innombrables. Les outils mécaniques : la pelle pour creuser des trous ou la pince qui permet de tenir fermement des pièces métalliques que les doigts de la main ne pourraient serrer avec autant de fermeté. Les outils thermiques : le gant qui isole du chaud ou la pince à bois pour les feux de cheminée qui permet de se saisir d'une bûche enflammée sans se brûler. Les outils optiques : la loupe, les lunettes, mais aussi la longue-vue ou le microscope qui décuple une acuité que l'œil humain n'est pas en mesure d'offrir. La liste est inépuisable des moyens matériels inventés par l'homme pour suppléer à l'insuffisance des seuls procédés de son corps. On évoque alors un axe de développement artefactuel tourné vers l'extérieur, « centrifuge » comme le disent Félix et Vérillon (2017). Les outils offrent d'une façon générale la possibilité aux humains d'intervenir sur leur environnement matériel : ils permettent de transformer la nature.

20.1.2. Des signes pour agir sur ses semblables ou sur soi-même

Les signes « sont des formations artificielles ; ils sont orientés vers la maîtrise des processus - chez autrui aussi bien que chez soi-même » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 567). Ils visent à résoudre des tâches psychologiques, par exemple garder en mémoire, faire des choix, évaluer, communiquer... Selon Vygotski, « est un signe tout stimulus conventionnel artificiellement créé par l'homme, qui est un moyen de maîtriser le comportement - celui d'autrui ou le sien propre » (ibid., p. 190). Le signe « ne change rien dans l'objet de l'opération psychologique. C'est un moyen de l'activité interne visant à la maîtrise de soi ; le signe est orienté vers l'intérieur »

¹⁶⁸ Dans la présentation de « La méthode expérimentale en psychologie », annexe II de « Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures », Sève signale à ce propos (p. 566) que dans un contexte politique pesant et pour éviter toute controverse autre que scientifique, Vygotski a désigné par « outils psychologiques » les signes.

(Vygotski, 1930/1978, p. 55). Il s'agit d'un axe de développement opératoire centripète (Félix et Vérillon, 2017). Comme pour les outils, le catalogue des signes est inépuisable : le langage, les systèmes de numérisation et de comptage, les symboles, mais aussi les œuvres d'art et tout ce qui est du domaine de l'écriture ou de la schématisation comme les cartes ou les plans, etc. L'inventivité humaine n'a pas trouvé ses limites dans ce domaine et les graphiques (diagrammes, histogrammes, courbes, aires, nuages de points...) que l'on peut utiliser avec les logiciels « tableur » montrent à quel point la fonction de signalisation trouve bien des voies pour s'exprimer. Cette fonction est à la base du comportement humain comme de celui de l'animal. Elle est un système de liaisons qui s'établissent entre l'organisme et le milieu permettant de signaler la survenue d'évènements plus ou moins favorables ; c'est ce qui peut provoquer la curiosité ou la fuite. Cependant, sur la base de cette fonction de signalisation, les humains ont développé une activité fondamentale supérieure qui les distingue de l'animal, la signification qui consiste en la création et l'utilisation de signes, c'est-à-dire de signaux artificiels. Ce qui est déterminant c'est que le signe une fois intégré dans le processus comportemental va transformer tout le déroulement et la structure même des fonctions psychiques. L'homme devient capable de s'autostimuler, il « crée du dehors des liaisons dans son cerveau, gouverne son cerveau et, par son intermédiaire, son propre corps » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 193).

20.1.3. Outils et signes : des orientations différentes

On retiendra donc qu'outils et signes se doivent d'être différenciés dans la mesure où leur « secteur d'intervention » est définitivement distinct, le monde matériel pour les premiers, la sphère psychologique pour les seconds. Vygotski précise qu'« alors que l'outil ou le détour réel ont pour orientation de modifier quelque chose dans la situation extérieure, le signe a avant tout pour fonction de modifier quelque chose dans la réaction ou le comportement de la personne elle-même » (1928-1931/2014, p. 254). À la similitude des processus qui utilisent outil et signe comme médiateur de l'activité humaine s'oppose les destinataires de cette activité, car « si l'outil médiatise nos rapports actifs avec les choses du monde extérieur, le signe, tourné vers nos rapports actifs avec les autres et le monde social en général, médiatise nos rapports avec nous-même et notre monde intérieur » (Sève, 2014, p. 288).

20.2. ACTE INSTRUMENTAL - MÉTHODE INSTRUMENTALE

Vygotski poursuit son analyse et remarque que l'intégration d'un signe dans le processus comportemental va réorganiser toute la structure des fonctions psychiques en provoquant un acte instrumental inédit. Il distingue les « actes et processus comportementaux naturels » des « fonctions et formes de comportements artificiels ». Les premiers se sont constitués tout au long de l'évolution et sont communs à l'homme et aux animaux supérieurs. Les secondes sont le résultat d'acquis issus du long développement de l'humanité et font en quelque sorte sa spécificité. Les actes sont dits artificiels parce qu'à une liaison directe et unique (un réflexe conditionné entre stimulus et réaction $A \Rightarrow B$) est substituée une relation au sein de laquelle est intercalé un intermédiaire X : l'outil psychologique, le signe.

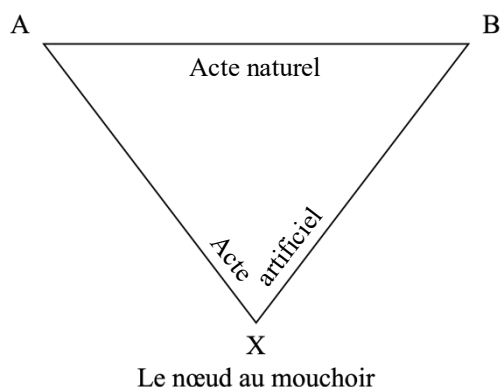


Fig. 21 - La distinction entre processus naturels et artificiels peut être schématisée par le triangle A-X-B (d'après Vygotski, 1928-1931/2014, p. 568)

Pour Vygotski, les actes artificiels une fois décomposés peuvent être ramenés à des actes naturels. Ils n'en sont pas différents. Ce qui est artificiel tient en la combinaison de ces actes naturels qui amène à substituer à une relation unique et directe ($A \Rightarrow B$) une relation en deux temps qui conduit au même résultat, mais par un autre itinéraire et en nécessitant que le sujet fasse appel à ses propres processus psychiques. Ce qui est nouveau, c'est l'orientation artificielle qui résulte de la présence du signe qui va s'imposer au sujet, assujettissant son activité à un nouveau cheminement ($A \Rightarrow B$ vs $A \Rightarrow X$). Par ce mécanisme, le sujet délègue au signe la fonction de rappel, ce qu'Hegel (1827) appelait *la ruse de la raison*¹⁶⁹. Dans sa 10^e thèse de la méthode instrumentale¹⁷⁰, Vygotski précise qu'« il apparaît dans l'acte instrumental, entre l'objet et l'opération psychique qui le vise, un moyen terme nouveau - l'outil psychologique qui devient centre structural ou point focal, autrement dit facteur fonctionnellement déterminant de tout le processus constitutif de l'acte » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 570). De ce fait, le sujet est amené à porter un regard quasi extérieur sur l'activité qu'il réalise et se voit contraint de mobiliser ses fonctions psychiques supérieures.

Ce qui est nouveau dans l'acte instrumental. C'est ce détour qui va transformer la relation directe entre un stimulus et une réponse en une relation indirecte. Dans le cadre de la mémorisation artificielle mnémotechnique réalisée à l'aide d'un outil psychologique (le nœud au mouchoir par exemple), il ne s'agit plus de retenir par le simple effet d'un réflexe conditionné (chose à retenir \Rightarrow inscription dans la mémoire), car ce procédé est jugé trop incertain par l'utilisateur qui ne fait pas confiance à sa mémoire. On peut imaginer que dans ce

¹⁶⁹ « La raison est aussi rusée que puissante. Sa ruse consiste en général dans cette activité de médiation qui, laissant les objets agir les uns sur les autres et se travailler les uns les autres conformément à leur nature propre, sans jamais s'immiscer directement dans ce procès, n'en conduit pas moins à la seule réalisation de son but à elle ». Hegel Encyclopédie des sciences philosophiques - I. La Science de la Logique (dite « petite Logique »), Chap. 209 de l'édition de 1827, 95, p. 444-445.

¹⁷⁰ L'annexe II de « Histoire du développement des fonction supérieures » est intitulée « La méthode instrumentale en psychologie ». Elle comporte 24 thèses.

cadre, pouvoir se remémorer est incertain du fait que l'information à retenir est inhabituelle, qu'il ne faut s'en rappeler qu'une fois (ou très rarement) et qu'au regard du caractère occasionnel de la chose à retenir, il est coûteux d'investir du temps à sa mémorisation définitive. On peut aussi imaginer que parce que la chose à réaliser est compliquée, un moyen annexe permettant de retrouver la procédure de résolution adéquate va constituer une aide sans égal. Une formule mathématique telle que le théorème de Pythagore constitue un signe qui permet de résoudre le problème de la mesure des côtés d'un triangle rectangle, problème que l'on ne peut que difficilement résoudre sans poser d'abord l'équation sur le papier. Certes, il faut mémoriser la formule (bien que l'on puisse la retrouver aussi dans les manuels scolaires ou sur internet), mais une fois posée, il suffit de renseigner les dimensions des côtés connus pour obtenir celle du côté recherché. Encore faut-il savoir mettre les bonnes données aux bons endroits... Dans ces deux contextes, le signe est mobilisé par le sujet dans un souci d'économie, pour alléger sa charge mentale et pour s'assurer que les choses seront faites dans le bon ordre.

C'est justement dans ce cas de figure que l'humain va avoir recours à un signe mnémotechnique qui du fait de sa matérialité, va garantir l'efficacité du rappel. Le nœud n'est pas évanescent et il faudra le dénouer pour que le signe disparaisse. Ainsi, on constate que des objets matériels peuvent être des signes ou plutôt, que des objets matériels génèrent des signes susceptibles d'influer sur les comportements humains. Ainsi en est-il du mouchoir avec lequel on fait un nœud censé nous rappeler quelque chose. Cependant, si l'objet matériel à qui l'on donne une configuration incongrue en guise de signal (un mouchoir noué interpelle puisqu'il le rend inutilisable) va bien nous rappeler que nous avons quelque chose à réaliser - « signe apparent » -, rien n'indique la teneur du message sous-entendu. Dans ce contexte, une liste de courses est beaucoup plus explicite parce que constituée de « signes ostensibles » (le nom des denrées à acheter). Mais il faut disposer d'une feuille de papier et d'un crayon au bon moment, alors que le mouchoir est (était) toujours dans la poche et donc à portée de main. En introduisant cette distinction, on veut souligner que le signe peut s'avérer plus ou moins explicite.

L'exemple du mouchoir donné par Vygotski est quelque peu désuet. Rares sont les personnes qui aujourd'hui utilisent encore un mouchoir en tissu. Si un demi-siècle plus avant, tout le monde en avait un dans sa poche et l'utilisait régulièrement (d'où la certitude que le nœud allait être vu à un moment ou un autre de la journée), son usage est passé de mode en raison de divers inconvénients (hygiène, lavage...). On lui a substitué les mouchoirs en papier qui présentent l'avantage d'être jetables, mais qui « rechignent » à être noués.

Pour autant, le recours au « pense-bête » n'a pas disparu ce qui lui confère le statut d'un moyen immuable permettant de répondre à une constante des besoins humains : se rappeler. D'ailleurs, Vygotski y voit « un trait de comportement fondamentalement nouveau¹⁷¹ et spécifiquement humain » (ibid., p 183). C'est la raison pour laquelle de nombreuses applications sur téléphones portables ont été développées et permettent aujourd'hui de cumuler aisément les deux fonctions : mettre une alarme et donner le sens de cette alarme. « Signes apparents » et « signes ostensibles » sont maintenant

¹⁷¹ Nouveau au regard du développement phylogénétique de l'espèce humaine.

réunis en un même instrument et les mouchoirs en tissus peuvent être définitivement mis au rebut.

Ainsi, dans le cadre de la méthode instrumentale, l'introduction d'un signe au sein du processus de mémorisation va créer deux nouvelles liaisons (A-X et X-B) en lieu et place de l'unique liaison initiale (A-B). Vygotski considère que c'est ce qui fait l'essence même de la méthode instrumentale, la raison pour laquelle elle offre un autre angle d'analyse du double rapport entre acte comportemental et phénomène extérieur.

Dans un 1^{er} temps, le phénomène extérieur va orienter vers la liaison (A => X) au détriment de la liaison (A => B) qui de toute façon n'est pas réalisable en la demeure. Au sein de la liaison (A => X), le signe (X) va se définir comme un attracteur qui va détourner l'activité de la liaison initiale (A => B) qui constitue temporairement une voie sans issue. Orientée vers l'usage de ce médiateur, l'activité du sujet va trouver de nouveaux motifs d'agir qui vont permettre de se souvenir, de comparer, de choisir, d'évaluer, etc. Dans un second temps, le sujet va devoir puiser dans ces ressources pour résoudre la fin du problème, mais il va le faire sur de nouvelles bases, puisque l'instrument psychologique lui a été fourni dans le cadre de la première relation (A => X). La seconde relation (X => B) se concrétise avec l'utilisation effective du signe par l'entremise du système de signification qui l'accompagne. C'est pourquoi, on le répète, « le signe ne modifie rien dans l'objet même, il ne fait que donner une autre direction à l'opération psychique ou la réorganiser » (*ibid.*, p. 254). Le signe est alors « un moyen d'influence sur soi-même (ou sur autrui) - sur le psychisme, sur le comportement, et non pas un moyen d'action sur l'objet » (*ibid.*, p. 571).

20.3. DE L'ARTEFACT À L'INSTRUMENT

On va revenir maintenant sur le processus de genèse instrumentale développé par Rabardel (1995). On en a décrit les principales caractéristiques plus avant, mais nous voudrions « retravailler » le concept à l'aune de ce qui vient d'être dit.

20.3.1. Intérêt du concept de genèse instrumentale

Rabardel souligne tout d'abord que plusieurs intérêts président à l'analyse du processus de genèse instrumentale. Le premier est qu'elle permet de prendre en considération l'activité d'appropriation des artefacts par les sujets, activité qui est habituellement considérée comme accessoire. Pourtant, comme nous l'avons montré auparavant, il n'y a pas de caractère automatique entre la mise à disposition d'un artefact par un concepteur et sa mobilisation pleine et entière par un utilisateur. C'est-à-dire que rien n'autorise à penser que cet utilisateur va respecter scrupuleusement le cadre du « régime d'utilisation » préconisé par le concepteur. Il faut alors appréhender que l'écart entre ce pour quoi est introduit un artefact et la façon dont il est utilisé puisse ne pas relever d'un comportement « déviant ». Cet écart est juste à la base même du processus de genèse instrumentale. Avec l'adoption de cette posture se profile un second intérêt qui se situe dans la continuité du premier. À partir du moment où « le deuil » de l'artefact idéal a été fait, se pose logiquement la question de l'incertitude de son devenir. Un axe de recherche légitime consiste alors à analyser comment l'artefact va se développer au cours du processus de genèse instrumentale et comment les utilisateurs vont le faire évoluer jusqu'à éventuellement le détourner significativement de son objectif initial.

Il faut donc étudier la genèse instrumentale en prenant ces considérations en compte lors de l'examen du double mouvement qui la constitue. On rappelle que Rabardel indique que la genèse résulte de « moments » d'instrumentation et d'instrumentalisation et que « les deux processus contribuent solidairement à l'émergence et l'évolution des instruments même si, selon les situations, l'un d'eux peut être plus développé, dominant, voire seul mis en œuvre » (Rabardel, 1995, p. 138).

20.3.2. La genèse instrumentale : un double mouvement

Deux temporalités distinctes prennent place dans ce processus. Un moment d'instrumentation durant lequel les utilisateurs s'essayent à « prendre en main » l'artefact. Un autre moment d'instrumentalisation pendant lequel les sujets testent la possibilité de le « mettre à leur main ». Rabardel utilise le terme d'instrumentation « pour désigner les aspects du processus de genèse instrumentale orientés vers le sujet lui-même » (Rabardel, 1995, p. 137). En effet, pendant cette période, c'est l'artefact qui « pèse » sur l'activité du sujet. Celui-ci doit l'utiliser, mais il lui faut un certain temps pour le mettre à l'épreuve du réel. Par essais-erreurs successifs, il tente d'évaluer les plages d'utilisation possible. Pendant cette période, les utilisateurs de l'artefact vont notamment tester ce qu'il permet de réaliser, les usages qu'il est possible d'en faire, ses limites et son coût en termes de ressources mobilisées. Puis de façon plus ou moins imbriquée¹⁷² va apparaître une seconde période qui va contribuer à ce que le sujet puisse adapter l'artefact à ses propres besoins. En effet, une fois le périmètre de l'emploi de l'artefact circonscrit, les utilisateurs peuvent envisager de déborder du cadre des préconisations plus ou moins tacites de son utilisation pour le « mettre à leur main ». Le sujet va orienter son activité vers l'artefact pour l'adapter à son usage personnel. Rabardel réserve le terme « d'instrumentalisation pour les processus dirigés vers l'artefact » (1995, p. 111). Cette « reprise en main » peut aller, si les conditions institutionnelles le permettent, jusqu'à la modification de l'artefact. Ici, l'activité du sujet est tournée principalement vers l'artefact. Les utilisateurs peuvent envisager son adaptation, son ajustement, voire dans certains cas, son détournement (catachrèse). C'est donc ce double mouvement d'instrumentation et d'instrumentalisation qui caractérise la genèse instrumentale.

Comme nous l'avons montré dans les chapitres précédents, nous pensons que cette distinction a un caractère extrêmement heuristique. Trouche (2005) abonde dans ce sens quand il précise que « cette distinction est fondamentale :

- elle met en évidence que les artefacts ne sont que des propositions, qui seront développées, ou non, par un sujet ;
- elle met en évidence que ce développement se fait au cours d'un processus, la genèse instrumentale, où l'activité de l'utilisateur et le contexte de cette activité sont décisifs ;
- elle met en évidence que tout instrument a une partie matérielle (c'est la part de l'artefact qui a été sollicitée au cours de l'activité) et une partie psychologique (c'est l'organisation de l'activité, dans un but donné, ce que Vergnaud, après Piaget, appelle les schèmes) » (2005, p. 272).

¹⁷² Les périodes d'instrumentation et d'instrumentalisation n'ont pas de limites bien définies et ne sont pas linéaires. Il se peut que le comportement observé sur un sujet conduise à penser qu'il « régresse » ou au contraire qu'il « saute » une étape.

On se doit de revenir sur les temporalités qui structurent le processus de genèse instrumentale. Mais sur ce point, notre position diverge de celle de Rabardel.

20.3.3. Une temporalité anachronique

Dans notre description des temporalités imbriquées des processus d'instrumentation et d'instrumentalisation, nous utilisons les termes de phases ou de périodes, indiquant par-là que ces séquences sont parfaitement repérables. Elles sont d'ailleurs décrites assez précisément dans le cadre de l'analyse du « 2 contre (1+1) ». Pour Rabardel, instrumentation et instrumentalisation sont des orientations de l'activité constructive plutôt que des phases. À l'occasion d'une journée d'étude consacrée à « la technologie des PPSA¹⁷³ », nous avons abordé cette question avec lui. Il nous avait alors fait part de sa crainte que l'emploi du terme « phase » suggère une structuration temporelle plus ou moins stable¹⁷⁴. Il estimait vraisemblable qu'au sein du déroulement de l'activité, il puisse y avoir des dominantes et des pondérations différentes selon les moments, mais il restait dubitatif quant à la possibilité d'identifier des phases en tant que telles. Il y a entre nous un désaccord qui peut s'expliquer par le fait que de notre côté, nous avons analysé le processus de genèse instrumentale dans le cadre d'une démarche d'intervention éducative (Éloi et Uhlich, 2013). Néanmoins, il reste en suspens une question qui alimente la controverse : dans son ouvrage de 1995, Rabardel débute systématiquement la description du processus de genèse instrumentale par la « phase » d'instrumentalisation ce qui nous semble pour le moins anachronique. En effet, pour nous, les sujets sont d'abord confrontés à l'artefact et au processus d'instrumentation qui l'accompagne lors de sa prise en main. Rabardel se saisit notamment de la description faite par Linhart (1978) de l'établi de Demarcy, un ouvrier retoucheur dans une usine automobile, dont Rabardel dit qu'il « met bien en évidence, d'une part, l'instrumentalisation dont cet établi a fait l'objet de la part de l'ouvrier, les transformations et adaptations qui permettent une adaptation de cet artefact à la diversité des tâches ; et d'autre part, la spécificité corrélative des gestes, des procédures, des schèmes d'activité instrumentée, eux-mêmes constitués au cours d'un processus d'instrumentation de soi, inscrit dans la durée » (ibid., p. 112). Dans sa description, il semble que Rabardel oublie la toute première période pendant laquelle cet ouvrier a été confronté à un établi standard, qu'il a jugé peu fonctionnel, avec lequel il a dû faire, avant d'entreprendre de le transformer petit à petit pour obtenir un instrument conforme à sa façon de travailler. La période d'instrumentalisation n'a pu venir qu'à la suite d'une période d'instrumentation qui a fait naître ce désir de transformation de l'établi initial.

Il reste qu'usant de notre capacité à instrumentaliser les propositions de Rabardel, nous avons « mis à notre main » sa conceptualisation de la genèse instrumentale et qu'elle nous a permis d'avancer significativement dans notre travail d'analyse dans le cadre de l'intervention éducative. En croisant les travaux de Rabardel et de Vygotski nous est apparue une hypothèse conduisant à faire le lien entre genèse instrumentale et méthode instrumentale.

20.3.4. Méthode instrumentale et genèse instrumentale : regards croisés

Il semble qu'un parallèle puisse être établi entre la genèse instrumentale telle qu'elle est décrite par Rabardel et la méthode instrumentale de Vygotski. Cela tient au fait que pour l'un comme

¹⁷³ Journée d'étude organisée à l'UFR STAPS d'Orsay en mai 2014 à laquelle Pierre Rabardel avait aimablement accepté de participer.

¹⁷⁴ Craintes liées à la conception des stades de développement de l'enfant, notamment chez Piaget.

pour l'autre, le détour que nécessite l'usage de l'artefact conduit à discerner deux périodes différentes.

Vygotski identifie un premier moment qui conduit du stimulus à l'artefact ($A \Rightarrow X$), puis un second qui conduit de l'artefact à la réponse visée ($X \Rightarrow B$). Ainsi, « le stimulus déclenche une réaction qui consiste à trouver le stimulus X, lequel à son tour agit sur le point B. Entre les points A et B s'établit une liaison non pas directe, mais médiatisée. C'est là la principale originalité de la réaction de choix et de toute forme supérieure de comportement » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 236).

Pour sa part, Rabardel indique que l'instrumentation conduit le sujet à prendre en main l'artefact. Le sujet qui cherche à jauger l'intérêt d'un tel artefact est soumis à une double contrainte : celle de l'utilisation effective de l'outil ou du signe et simultanément, la nécessité de trouver en lui comment le faire fonctionner. Paradoxalement, c'est dans le même temps que le sujet cherche à prendre en main l'artefact durant la phase d'instrumentation (action orientée de A vers X) et qu'il est contraint de rechercher en lui-même les ressources permettant de s'adapter aux contraintes et au mode de fonctionnement de l'artefact (flèche dirigée de X vers A). Si l'acte instrumental est orienté vers l'artefact, l'activité du sujet est tournée vers lui-même.

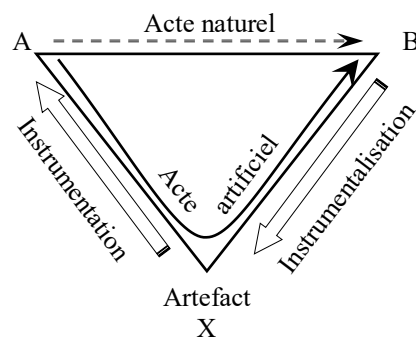


Fig. 22 - Synthèse de la genèse instrumentale (Rabardel) et de la méthode instrumentale (Vygotski)

La même contradiction est observable dans la deuxième phase du processus. Alors que le sujet vise à finaliser l'acte artificiel en faisant usage de l'artefact (action orientée de X vers B), la phase d'instrumentalisation et l'occasion pour le sujet de procéder à la modification de l'artefact. Ainsi, alors que l'acte instrumental est orienté vers la résolution du problème posé au sujet (action orientée de X vers B), son activité va se tourner vers l'artefact (flèche dirigée de B vers X). On fait l'hypothèse que le dépassement de cette contradiction se réalise par l'intermédiaire des adaptations plus ou moins efficaces de l'artefact. C'est cette réflexion qui a conduit à proposer un schéma qui superpose les deux théories.

Jusqu'à maintenant, et bien qu'ayant établi la distinction entre outil et signe, nous avons désigné ce troisième terme d'une manière générique. Nous allons préciser ce qu'il en est dans le cadre de l'intervention éducative, mais cette entreprise de définition des concepts ne peut se faire sans procéder à sa mise en relation avec la question des points de vue.

20.3.5. Artefact et instrument

On débutera cette caractérisation en soulignant que chez Vygotski, le terme instrument est employé sans qu'un sens particulier lui soit accordé. Tantôt, il désigne les outils en général, tantôt il accompagne un usage ou une opération pour préciser que dans son activité, le sujet fait recours à un intermédiaire. Par exemple, à propos de l'attention Vygotski précise qu'« ainsi comprise l'attention se convertit en opération instrumentale ou directement intellectuelle, qui introduit un moyen auxiliaire entre l'objet de l'attention et le sujet » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 383). Le caractère instrumental de l'opération désigne le fait qu'un tiers terme est introduit sans que cela ouvre à une spécification du terme instrument. De la même manière, il fait référence à la pensée instrumentale de l'enfant pour indiquer qu'il est capable de se saisir d'un intermédiaire pour ramener un objet à lui. De fait, les traducteurs sont bien en peine de refléter le sens du mot russe « *orudie* » du fait qu'il renvoie aussi bien au terme général d'« instrument » qu'à celui d'« outils ».

On peut faire le même constat chez Rabardel qui utilise aussi ce mot comme un équivalent d'outil. Par exemple, lorsqu'il évoque « une conception où le système technique est centré sur celui qui va l'utiliser » il finit sa phrase en plaidant pour que ce système soit « conçu et réalisé en référence à l'activité de cet homme (ou de ces hommes) pour lequel il sera un outil, un instrument » (Rabardel, 1995, p. 17). Dans un autre contexte, à propos des « notions d'outil, instrument, procédé, prototype, machine, assemblage, montage, intégration », il dit qu'elles sont « des notions intermédiaires que l'on utilise spontanément » (Rabardel, 1995, p. 24).

On peut regretter que ces auteurs qui ont décrit avec tant d'acuité les processus impliqués dans « la méthode instrumentale » ou dans « la genèse instrumentale » n'aient pas entrepris de caractériser plus précisément ce que sont les instruments. Il nous semble que nous aurions à gagner à consacrer au terme « instrument » un statut particulier. C'est pourquoi nous avons proposé (Éloi et Uhlrich, 2011 ; 2013) de faire référence au concept d'instrument à partir du moment où le processus d'appropriation de l'artefact (signe ou outil) a été enclenché, c'est-à-dire quand la phase d'instrumentation a débuté (Rabardel) ou lorsque le premier temps de l'acte artificiel ($A \Rightarrow X$) a été initié (Vygotski). Il nous semble qu'à partir de ce moment, l'artefact n'est plus un objet matériel ou conceptuel inerte : il a « pris vie » du fait de l'engagement même du sujet qui tente de le mobiliser. Il est devenu un instrument de son activité. En soulignant cette modification du statut des moyens auxiliaires, c'est-à-dire ce passage de l'artefact à l'instrument, on veut préciser qu'ils ne sont plus des objets virtuels latents, des propositions mises à disposition qui seront éventuellement mobilisées, mais qu'ils sont véritablement incorporés, des parties prenantes de l'activité réelle des sujets.

On se propose maintenant d'examiner ce que la question des points de vue peut engendrer comme différenciation en termes de statut des instruments.

20.3.6. Outil, signe et points de vue

La question de déterminer si un instrument est un outil ou un signe peut sembler secondaire. Pourtant, comme cela a été montré auparavant, ces deux types d'instruments font appel à des processus différents. Il apparaît alors que la maîtrise de ces processus est un atout, surtout en un contexte de formation. Nous allons reprendre l'exemple du « 2 contre (1+1) » pour envisager cette question en adoptant tour à tour le regard de l'intervenant éducatif, puis celui du pratiquant.

Dans le cadre de l'intervention éducative, nous considérons l'artefact comme un incident volontairement introduit par l'intervenant dans l'activité des sujets aux fins de provoquer une transformation de leur manière de penser le problème et d'agir en conséquence. Mais quelle est la nature réelle de l'artefact réglementaire ? Est-il un outil ou est-il un signe ? Nous allons examiner le rôle de cet artefact selon les deux points de vue.

L'artefact réglementaire du point de vue de l'intervenant éducatif

On examine ici le rôle de l'artefact réglementaire lors la 1^{re} phase d'instrumentation défensive. Constatant la cécité des pratiquants et le handicap décisionnel qu'elle provoque, l'intervenant propose un exercice nécessitant un changement de posture des joueurs. Un artefact réglementaire est introduit sous la forme d'une allégorie : le joueur qui attaque est « mort », mais il peut revenir en jeu en puisant à la « source de la vie », laquelle est matérialisée par un plot.

Quel est le statut de cet exercice pour l'intervenant éducatif ? Il est bien difficile de se prononcer définitivement sur cette question. On se limitera à présenter différents arguments. Si l'exercice est un outil, il doit changer quelque chose dans la situation matérielle du jeu. S'il est un signe, il doit modifier quelque chose dans la réaction ou le comportement du pratiquant. De fait, la nouvelle règle introduit des changements notoires, car il n'est plus possible de jouer comme avant. Pour analyser les effets de l'artefact, il faut préciser en quoi consiste la situation matérielle et ce que sont les comportements. Prenons le cas du nœud au mouchoir pour l'expliquer. L'introduction de l'artefact constitue de fait un changement dans la situation matérielle : le mouchoir a maintenant un nœud. Ici, le sujet décide lui-même de s'autostimuler. Il compte sur le fait que la présence insolite d'un nœud sur son mouchoir va changer son comportement et ce changement de comportement va se manifester par le souvenir de l'information à se remémorer.

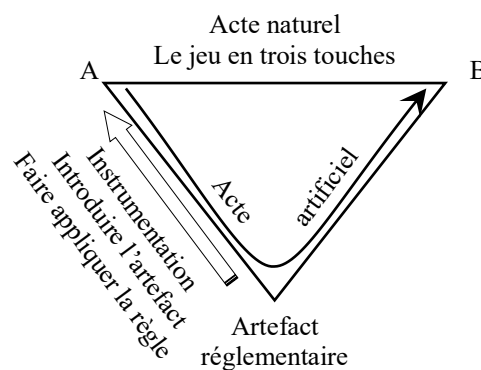


Fig. 23 - Introduction de l'artefact réglementaire par l'intervenant éducatif : outil ou signe ?

Dans le cas de la situation de volley-ball, le cas est un peu différent. C'est l'intervenant qui estime que les pratiquants doivent se souvenir de quelque chose. En introduisant l'artefact réglementaire, il change certes la situation matérielle du jeu, mais ce n'est pas ce qui est visé. Ce qui est visé, c'est le changement d'orientation de l'activité du sujet, c'est la modification de quelque chose dans la réaction du pratiquant, laquelle ne sera pas sans conséquences sur son

comportement. En détournant les joueurs de leur façon de faire habituelle, en les orientant vers d'autres tâches (aller toucher le plot), l'intervenant les invite à adopter un autre comportement.

On voudrait signaler là une difficulté liée à la spécificité des situations d'enseignement-apprentissage. La notion de comportement n'est pas explicitement définie par Vygotski dans ce cadre : il l'étudie en contexte expérimental. On note que pour lui, « les fonctions psychiques supérieures sont le produit du développement social du comportement et non pas de son développement biologique » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 120). Il fait référence à une « qualité nouvelle du comportement humain » qu'il positionne en rapport avec celui de l'animal, car dit-il « le développement du comportement depuis les animaux jusqu'à l'homme a entraîné l'apparition d'une qualité nouvelle » (ibid., p. 161). Mais il met aussi en perspective le « comportement de l'homme actuel », de l'homme civilisé, avec celui de l'homme primitif (ibid., p. 167) et celui des enfants (ibid., p. 234-235) qui conduisent à une « forme culturelle de comportement » (ibid., p. 237). Il évoque les « façons d'agir ou modes de comportement, qui se manifestent de manière stéréotypée dans certaines situations » (ibid., p. 163) ou au contraire, « les nouvelles formes supérieures de comportement ». Il fait référence au « tissu général du comportement humain », à un « système de comportements de l'individu » (ibid., p. 168-169). À propos de ses expérimentations, il envisage pour le sujet la façon « de stimuler d'une manière ou d'une autre son comportement ». Il estime que « quel que soit l'objet et quelle que soit la manière dont a expérimenté le psychologue, il s'agit toujours d'agir d'une certaine façon sur une personne, de la soumettre à telle ou telle excitation, ou son expérience vécue, puis d'étudier, examiner, analyser, décrire, comparer la réponse à cette action, la réaction suscitée par le stimulus donné » (ibid., p. 141). Cependant, malgré tous les usages qu'il fait du mot, il est difficile de se faire une idée précise de ce à quoi il fait référence lorsqu'il parle de comportement, notamment s'il s'agit seulement de comportements observables par une tierce personne ou s'il s'agit d'une réorientation de l'objet de l'activité du sujet. Mais peut-être sont-ce les deux. Finalement, on doit se raccrocher à la formule qui énonce qu'« alors que l'outil ou le détour réel ont pour orientation de modifier quelque chose dans la situation extérieure, le signe a avant tout pour fonction de modifier quelque chose dans la réaction ou le comportement de la personne elle-même » (1928-1931/2014, p. 254).

Revenons à la situation de « 2 contre (1+1) ». En introduisant la nouvelle règle, l'intervenant éducatif ne vise pas à provoquer immédiatement des changements dans la façon de jouer des pratiquants. Il ne cherche pas à corriger le stéréotype des « 3 passes ». Cependant, il va tout de même modifier le comportement observable des joueurs puisqu'ils vont devoir aller toucher un plot. D'ailleurs, cet artefact va contribuer à modifier quelque chose dans sa propre réaction et dans son propre comportement d'intervenant puisqu'il va maintenant s'évertuer à faire respecter cette règle (avant que les pratiquants ne la prennent à leur compte dans la phase suivante). En introduisant cette nouvelle règle, il vise évidemment à autre chose que de voir des pratiquants aller toucher un plot. À plus long terme, il cherche à influencer sur leurs comportements, à les obliger à regarder au-delà du filet, à se défaire des stéréotypes dont ils sont prisonniers.

L'artefact réglementaire du point de vue du pratiquant

On se place maintenant du point de vue du pratiquant à qui l'intervenant éducatif propose de participer à la situation du « 2 contre (1+1) ». Il reçoit l'artefact réglementaire sous la forme d'une allégorie qui permet de bien délimiter le cadre de ce qu'il faut faire dans le nouveau contexte réglementaire. On analyse le tout début de l'exercice, celui de la 1^{re} phase d'instrumentation défensive : quel est le statut de cet exercice pour le pratiquant ? Bien sûr, lui ne se pose pas la question. C'est dans le cadre de notre recherche que l'on tente d'inférer le système de contraintes auxquelles il va être soumis et que l'on tente de percevoir la situation du point de vue du pratiquant. L'exercice du « 2 contre (1+1) » est-il un outil lui permettant au pratiquant d'influer sur la réalité matérielle, sur son rapport de force avec l'adversaire, ou est-ce un signe qui le contraint à réorienter son activité ?

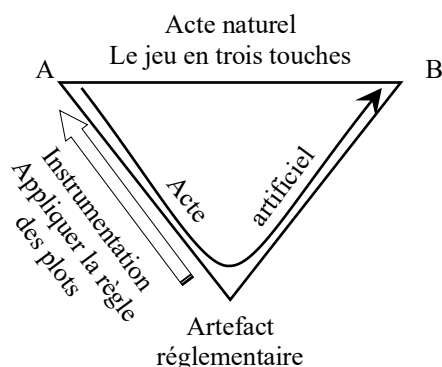


Fig. 24 - Introduction de l'artefact réglementaire pour le pratiquant : outil ou signe ?

C'est paradoxalement grâce aux échecs observés que l'intervenant est en mesure de caractériser ce qui change dans l'activité des pratiquants. Ainsi, on observe que régulièrement, certains vont toucher le plot alors qu'ils n'ont pas attaqué : il y a donc un « excès de zèle » dans le respect de la nouvelle règle. Tout se passe comme si, soucieux de ne pas être en faute, les pratiquants voulaient en faire plus, plutôt que pas assez. Il faut alors que leur partenaire ou l'enseignant précisent à nouveau que seul le joueur attaquant est concerné par la règle du plot. Il y a là, dans le comportement des pratiquants, un témoignage de la prise en compte effective de l'artefact réglementaire qui se matérialise sous deux formes : aller toucher le plot à bon escient ou aller toucher le plot tout le temps. Mais parallèlement, on peut observer une troisième forme qui consiste à ne pas aller toucher du tout. Très répandu au début, cet « oubli » va s'estomper petit à petit sous l'effet de l'intervention de l'enseignant. C'est tout d'abord sous son contrôle, sous son arbitrage, que le joueur qui ne va pas toucher le plot et qui reste dans l'échange va se voir pénalisé. Pour le pratiquant, le plot va être un signe à construire, car si au début il n'est qu'un repère des limites du terrain, peu à peu, il va devenir le symbole d'un retour à la « vie ». À ce titre, l'exercice est un outil, car il change quelque chose dans la situation matérielle du joueur. Néanmoins, des transformations se réalisent aussi du côté de sa réalité intérieure, car il va petit à petit devenir autonome dans l'application de la règle. Indéniablement, la règle procède du

signe dont l'action d'aller toucher le plot n'est que le témoignage, la partie visible de son intégration. En ce sens, l'artefact réglementaire est un signe qui appartient à un système de signalisation qui se construit en même temps que le jeu se déploie.

L'artefact réglementaire fait donc montre d'une double valence. Il est outil et signe à la fois. Par la structure de la règle qu'il transforme, il influe directement sur les conditions matérielles du jeu, mais dans le même temps, il influe sur le comportement des pratiquants en les obligeant à s'écarter de la voie coutumière $A \Rightarrow B$ (la passe ou le renvoi direct selon le stéréotype du joueur) pour emprunter un autre itinéraire $A \Rightarrow X$ (aller toucher un plot).

Comme on l'a vu, il est bien difficile de dire si l'artefact réglementaire agit comme un outil ou comme un signe chez les pratiquants comme chez l'intervenant, car s'il est indéniable qu'il change la situation matérielle de l'opposition (un joueur est « hors-jeu » et doit aller toucher un plot) : il réoriente aussi l'activité des participants à l'exercice :

- pour le pratiquant qui doit déterminer dans le flux des actions successives, s'il doit aller toucher le plot ou non.

- Pour l'intervenant qui doit focaliser son attention sur le respect de la règle et non pas sur la pertinence stratégique-tactique du choix des pratiquants.

Nous n'irons pas plus loin dans l'analyse de cette situation. Elle a permis de mettre en exergue la question des points de vue qui soulève un problème allant au-delà des aspects liés aux processus d'appropriation, car l'enseignant qui a recours à un artefact (situation pédagogique, objet matériel, etc.) chemine dans ce processus tout comme l'apprenant à qui il le propose. On conclura juste ce chapitre en rappelant que c'est selon nous le repérage des indices qui caractérisent le passage d'une phase à une autre et son croisement avec la spécificité des points de vue qui constitue l'objet de la recherche technologique. On peut alors dire que la démarche technologique ouvre à des recherches technologiques.

Ces considérations ne peuvent pas être sans conséquence sur une approche socio-instrumentale de l'activité humaine. Nous allons en proposer un nouveau modèle dans le chapitre suivant.

21. MODÈLE DE L'ACTIVITÉ SOCIO-INSTRUMENTALE

Il nous faut maintenant revenir sur la modélisation de l'activité humaine. À la suite de ce long plaidoyer visant à relever le fait que nous sommes des êtres sociaux d'une part et que d'autre part, ce qui nous distingue de l'animal est notre capacité à nous autostimuler, à gouverner notre propre cerveau, à maîtriser le comportement - celui d'autrui comme le nôtre -, il faut rendre compte d'une autre façon de concevoir l'activité humaine.

On s'essayera donc à prendre en compte les avancées de nos prédécesseurs et nos propres réflexions pour proposer un nouveau modèle. Nous repartirons de la triade de l'activité de Clot qui considère que cette cellule élémentaire peut être représentée sous la forme d'un triangle dont les sommets sont matérialisés par le sujet, l'objet de son activité et les autres.

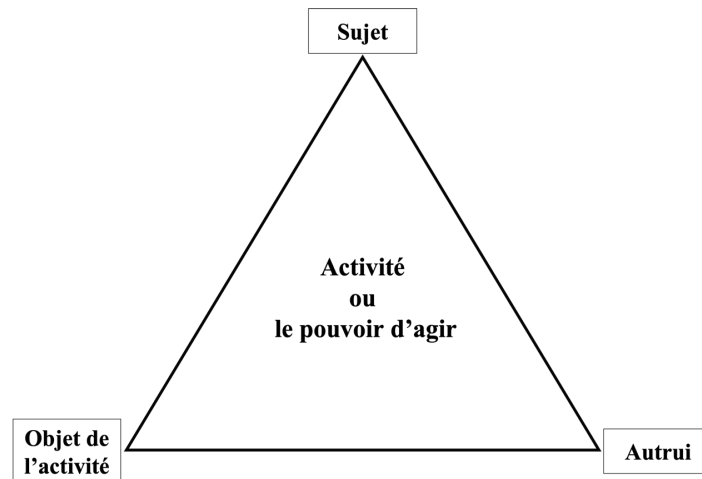


Fig. 25 – Le modèle de l'activité (1999) ou du pouvoir d'agir (2008) chez Clot

Plaidant pour une approche socio-instrumentale de l'activité humaine, il apparaît nécessaire de rendre plus ostensible la présence des artefacts dans le modèle. Sous-entendue dans le modèle de Clot, leur simple évocation ne permet pas de mettre en avant que tout dans le développement de notre humanité, a transité par l'entremise de ce troisième terme, qu'il soit signe ou outil. On note d'ailleurs que le modèle initial d'Engeström (2001) a pris également la forme d'un triangle, mais constitué du sujet, de l'objet de son activité et d'un artefact. La présence des artefacts semble donc s'imposer naturellement. Cependant, selon nous, c'est sous la forme d'instruments qu'ils doivent apparaître puisque dans le cadre de l'activité instrumentale, l'artefact a nécessairement fait *a minima* l'objet d'une démarche d'instrumentation.

21.1. UN MODÈLE EN FORME DE TÉTRAÈDRE

Un modèle est une représentation schématique reproduisant et symbolisant les propriétés essentielles d'un système. Il s'agit de matérialiser une réalité que l'esprit ne peut se représenter aisément au premier abord. Par la structuration des entités, leur mise en relation, la caractérisation des concepts sous-jacents déjà présents ou qui se construisent au fur et à mesure, on facilite la compréhension du processus questionné. D'autres auteurs ont aussi pensé à représenter le concept d'activité sous forme d'un tétraèdre. On pense à Kloetzer et Henry (2010) ou à Bracewell et Park (2013). Cette forme géométrique est **un volume** matérialisé par **quatre sommets**, **quatre faces triangulaires** et **six arêtes** : à la charge pour le modélisateur de renseigner chacune de ces entités. Au-delà de la dénomination de la forme géométrique, il s'agit de déterminer en quoi l'adjonction de ce quatrième élément est susceptible de transformer notre façon d'appréhender l'activité humaine. C'est ce qui nous amène à proposer une représentation du concept d'activité sous la forme d'une figure en trois dimensions.

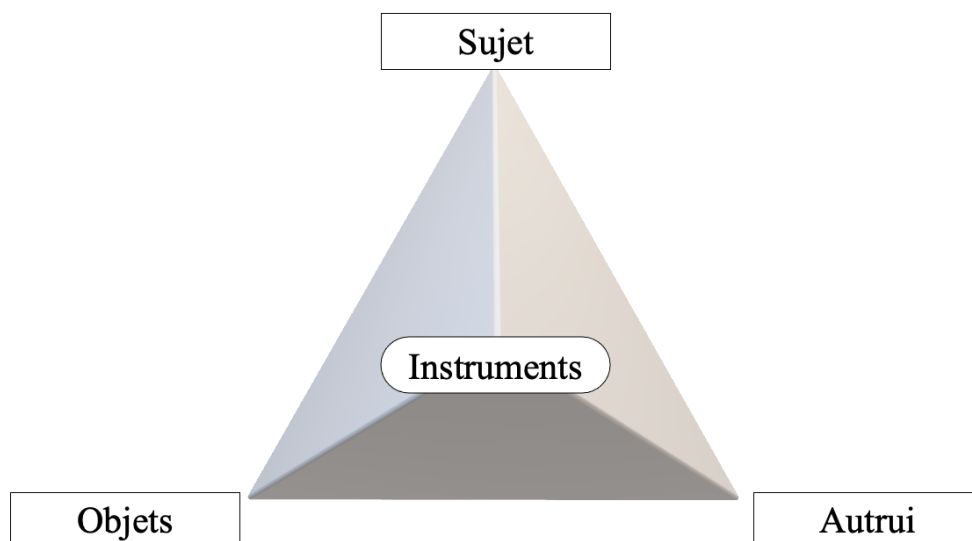


Fig. 26 – Le modèle de l’activité, un tétraèdre doté d’un sommet « Instrument »

La description systématique des entités du tétraèdre (sommet, faces, arêtes) a déjà donné lieu à des analyses. On rappelle donc brièvement ici les discussions des chapitres précédents avec pour objectif d’expliquer la cohérence du modèle (visée descriptive), en même temps que de tracer des pistes de réflexion pour le futur (visée praxéologique).

21.2. LE VOLUME DU TÉTRAÈDRE

L’intérieur du volume (nos représenté par souci de clarté) correspond au système de l’activité de Léontiev détaillé plus avant dans le cadre de la comparaison des différents modèles. Il faut imaginer qu’au sein du tétraèdre sont insérées les actions et les opérations. On est donc en présence d’un système doté d’une « logique interne » (le système de l’activité de Léontiev) qui va subir les influences d’une logique externe qui va faire l’objet de la présentation qui suit. Il reste à décrire le régime des relations contradictoires qui coordonne logique interne et logique externe.

21.3. LES SOMMETS DU TÉTRAÈDRE

21.3.1. Le sommet « sujet » : quel sujet ?

La question des statuts a été maintes fois abordée auparavant. Dans le cadre de l’intervention éducative, les sujets qui participent à la situation peuvent revêtir des postures très différentes : l’apprenant, l’intervenant éducatif, le pair partenaire, le(s) pair(s) adversaire(s), voire le chercheur sont autant de « sujets » qui peuvent interférer au sein de la même situation. C’est sûrement là l’une des spécificités des situations d’enseignement-apprentissage : au sein d’une même situation, différentes activités s’enchâssent les unes dans les autres.

21.3.2. Le sommet « autrui » : quels « autres » ?

Pour ce qui est des « autres », comme cela a été montré dans les divers exemples essaimés tout au long des pages précédentes, on soutient clairement que toute activité est collective, y compris lorsque les autres sont absents physiquement ou ne participent pas directement (matériellement)

à l'activité du sujet. De ce fait, il y a nécessairement une relation de cause à effet entre ce que sont amenés à faire les uns et les « autres » au sein d'un collectif.

Parmi ces « autres », il y a ceux qui sont physiquement présents :

- Pour l'enseignant, le(s) collègue(s) qui travaillent sur le terrain d'à côté.
- Pour l'élève, ses coéquipiers, ses adversaires, ses amis, ceux avec qui il ne s'entend pas et avec qui il va falloir faire.
- On n'oubliera pas non plus tous ces absents tellement présents dans le cadre scolaire, ceux dont la matérialité est virtuelle, mais qui participent pourtant à l'activité du sujet : la hiérarchie, les proches, l'entraîneur de club, etc. On prendra l'exemple d'un élève qui s'adresse à son enseignant d'EPS en lui disant : « Mon entraîneur de club m'a dit qu'il fallait faire comme ça ».

21.3.3. Le sommet « objet de l'activité » : quel(s) objet(s) ?

La détermination de l'objet de l'activité est une question vive.

Sur quoi porte l'activité ? De laquelle parle-t-on lorsque l'on se trouve dans des situations qui se situent à l'intersection de plusieurs points de vue ? Celle de l'apprenant, celle de l'intervenant éducatif ? Que cherche à faire le sujet ?

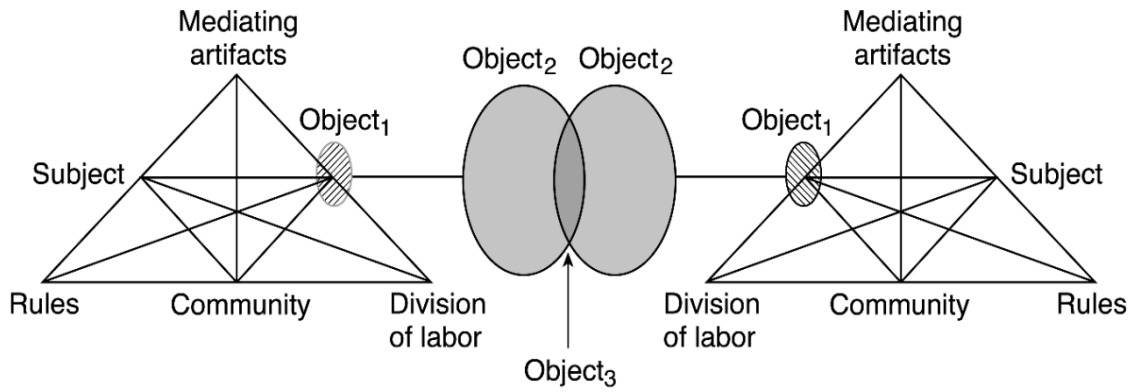
Se pose donc la question épistémologique de la détermination de l'objet : cette question ne nous semble pas aller de soi. Ainsi, on peut déterminer l'objet d'une activité comme étant « ce sur quoi porte cette activité » ; l'objet de mon travail, c'est ce sur quoi je travaille ; l'objet de ma pensée, c'est ce à quoi je pense. Mais cette interprétation ne semble pas suffisamment précise et peut laisser perplexe. On observe notamment une confusion entre objet et objectif.

Ainsi, lorsqu'un entraîneur de rugby observe un match avec pour objectif de caractériser les formes de jeu des deux équipes qui s'affrontent, l'objet de son activité d'observateur va porter sur un aspect particulier du jeu présenté par les deux équipes. Dans le cadre d'une telle analyse, ce sur quoi va porter son activité pourra être l'adéquation du jeu (groupé ou déployé) des attaquants au dispositif défensif proposé par l'adversaire.

De la même façon, l'objectif d'un entraîneur de volley-ball peut être de caractériser les prises de décisions d'un passeur en vue de déterminer les options de contre que les joueurs de son équipe devront adopter lors d'un prochain match. Cependant, pour atteindre un tel objectif, l'objet de son activité d'observation devra porter sur le rapport de force au moment de l'attaque. Le passeur est-il capable d'isoler ses attaquants d'un contre collectif adverse ? Ce qui passera par une activité d'observation systématique dont l'objet consistera à déterminer combien de contreurs sont en face de l'attaquant au moment de sa frappe de balle.

La discussion à propos des objets de l'activité menée plus avant fait ressortir qu'au cours d'une activité (mais là encore, son périmètre est à déterminer), ses objets vont probablement migrer au fur et à mesure de son déroulement. Restent-ils les mêmes tout au long de la période analysée ? Sinon, qu'est-ce qui les fait évoluer ? Les « autres », notamment munis de leurs propres objectifs et de leurs propres objets, peuvent venir interférer dans le cours de l'activité planifiée initialement. Ainsi, des faits imprévus peuvent détourner momentanément ou définitivement le sujet de son activité initiale.

On ne peut que souscrire aux initiatives d'Engeström et Sannino (2010) pour éclaircir cette question. Néanmoins, on s'interroge lorsqu'ils envisagent que des objets d'activités de sujets différents soient partagés, comme montré dans le schéma suivant.



Two interacting activity systems as minimal model for the third generation of activity theory

Fig. 27 – Le modèle de l'activité d'Engeström avec un objet de l'activité partagé

Si l'on se place dans le contexte de l'intervention éducative, il est tout à fait envisageable que les instruments soient partagés, mais comme argumenté longuement auparavant, il est fort probable que l'objet de l'activité du pratiquant cherchant à s'approprier cet artefact soit différent de celui de l'intervenant qui le propose. Si l'on conçoit que l'artefact est à la croisée des activités de l'intervenant et des pratiquants, il est possible de postuler que les objets de l'activité ne sont pas communs : chacun a des motifs d'agir très différents.

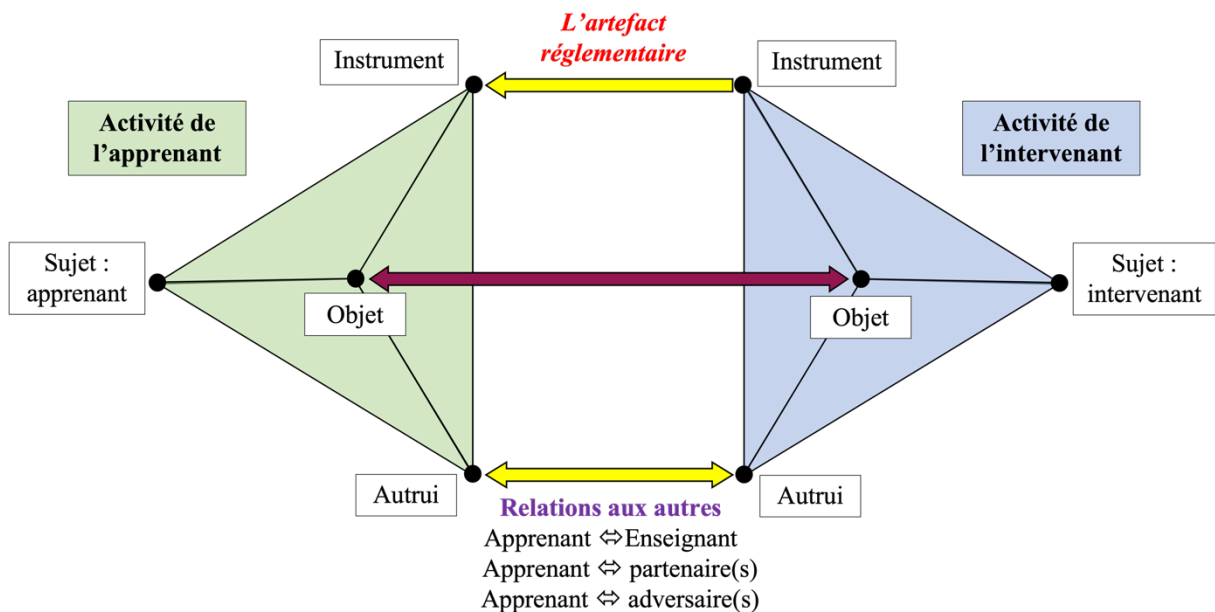


Fig. 28 - Dans cette représentation, l'instrument est « partagé ». En fait il est introduit unilatéralement par l'intervenant éducatif ; d'où la flèche dirigée de l'intervenant vers l'apprenant. Cependant, les objets de l'activité des deux parties ont une relative autonomie, sous l'influence respective de l'un et de l'autre.

Retracer l'itinéraire des objets de l'activité d'un sujet au cours d'une séquence déterminée peut s'avérer véritablement révélateur de ses stratégies : c'est ce qui conduit à marquer du pluriel l'entité « objets » dans le modèle présenté. Réfléchir sur la dynamique de l'évolution

longitudinale des objets de l'activité en fonction des points de vue est de l'évolution des circonstances est probablement une piste de recherche fructueuse.

21.3.4. Le sommet « instrument » : quel statut pour l'instrument ?

Artefact, instrument, signe, outil, sont autant de termes qui nécessitent d'être distingués. Chacun de ces termes correspond à une orientation (outil, signe) ou à une étape du processus d'appropriation (artefact, instrument). On ne reviendra pas sur ces notions que l'on a discutées auparavant.

21.4. LES FACES DU TÉTRAÈDRE

Il faut maintenant analyser les faces du tétraèdre. Puisque le modèle cherche à représenter l'activité du sujet, il serait opportun que chaque face en représente une forme spécifique sans qu'aucune partie ne soit oubliée et sans que cette représentation laisse à penser que ces faces sont totalement indépendantes les unes des autres. On verra que les arêtes contribueront à faire le lien entre ces « versant » de l'activité humaine.

Il faut donc imaginer que l'activité humaine est plurielle, qu'elle peut faire montre de différentes valences, lesquelles, en fonction des circonstances, vont mettre en exergue plutôt tel aspect de ses potentialités.

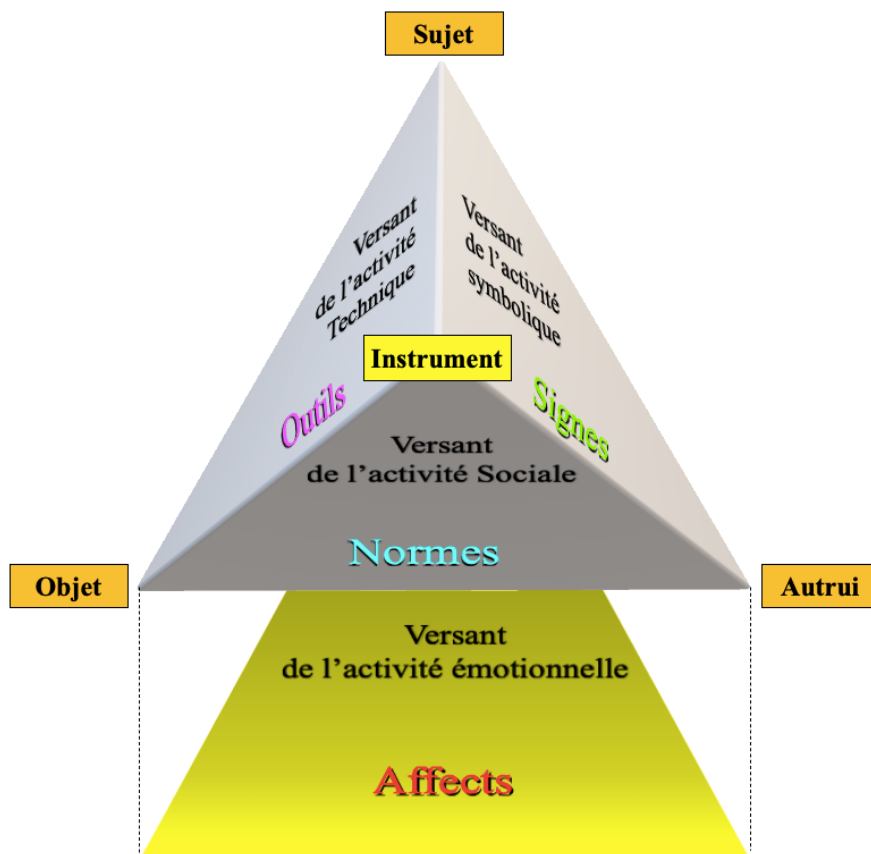


Fig. 29 - Les « versants » de l'activité humaine

21.4.1. Face SIA : Sujet - Instrument - Autrui

La face qui relie le sujet, l'instrument et autrui (SIA) correspond au versant de l'activité symbolique. Les signes sont les entités typiques qui organisent cette composante dont la fonction est d'influer sur le comportement - le sien propre ou celui d'autrui.

21.4.2. 2. Face SOI : Sujet - Objet - Instrument

La face qui relie le sujet, l'objet de son activité et l'instrument (SOI) correspond au versant de l'activité technique. Les outils sont les entités typiques qui organisent cette composante dont la fonction est d'influer sur la nature, sur le monde matériel.

21.4.3. 3. Face OAI : Objet - Autrui - Instrument

La face qui relie l'objet de l'activité, autrui et l'instrument (OAI) correspond au versant de l'activité sociale. Les normes sont les entités typiques qui organisent cette composante dont la fonction est d'influer sur le l'organisation du travail et sur les règles de coopération.

21.4.4. Face SOA : Sujet - Objet - Autrui

La face qui relie le sujet, l'objet de son activité et autrui (SOA) correspond au versant de l'activité émotionnelle. Les affects sont les entités typiques qui organisent cette composante dont la fonction est d'influer sur les sentiments.

21.5. LES ARÊTES DU TÉTRAÈDRE

Les arêtes constituent le système relationnel du modèle proposé. On ne s'aventurera pas trop loin dans ce domaine, puisqu'il s'agit d'un programme de recherche en cours et donc, non abouti. Mais on peut néanmoins contribuer à la discussion pour trois des six arêtes : notre hypothèse postule que chaque arête représente une fonction.

21.5.1. Arête SI : Sujet-Instrument

Cette arête qui relie le sujet à l'instrument matérialise la ligne de partage entre le versant de l'activité technique et celui de l'activité symbolique. Elle est le terrain d'expression de la genèse instrumentale et rend compte de la fonction d'appropriation des artefacts. Elle nécessite d'explicitier les relations qui lient le sujet et l'instrument (outil ou signe). Nous renvoyons donc à l'étude de ce double mouvement dans les chapitres précédents. L'intérêt est de pouvoir positionner ce processus au sein du modèle général. On peut matérialiser instrumentation et instrumentalisation par les deux flèches de sens opposé.

21.5.2. Arête SA : Sujet-Autrui

Cette arête qui assemble le versant de l'activité symbolique et celui de l'activité émotionnelle a été particulièrement décrite dans le cadre de l'analyse de la situation de « 2 contre (1+1) » au volley-ball. Il s'agit de la fonction de signalisation « c'est-à-dire la création et l'utilisation de signes... de signaux artificiels » (Vygotski, 1928-1931/2014, p. 192). Cette fonction est matérialisée par la double flèche tracée entre le sujet et autrui : « processus d'indication pour les autres », mais aussi, flèche en forme de boucle qui part du sujet pour revenir sur lui-même qui représente le « processus de signalisation pour soi-même » ou processus d'« autostimulation ».

21.5.3. Arête SO : Sujet – Objet de l'activité

Cette arête qui rattache le sujet à l'objet de son activité associe les versants de l'activité technique et de l'activité émotionnelle : elle remplit la fonction d'exécution des gestes, c'est à dire la latitude dont dispose le sujet pour s'adapter au contexte. Au regard des contraintes perçues, le geste prendra l'allure, soit d'un automatisme pouvant s'exécuter avec fluidité et économie, soit d'un geste stéréotypé ou d'une syncinésie conduisant à l'échec. La flèche des automatismes, orientée du sujet vers l'objet de l'activité, signifie que le sujet détermine en toute autonomie l'objet de son activité. La flèche du stéréotype, orientée de l'objet vers le sujet, indique que l'objet de son activité est déterminé par d'autres ou part des circonstances qu'il ne maîtrise pas.

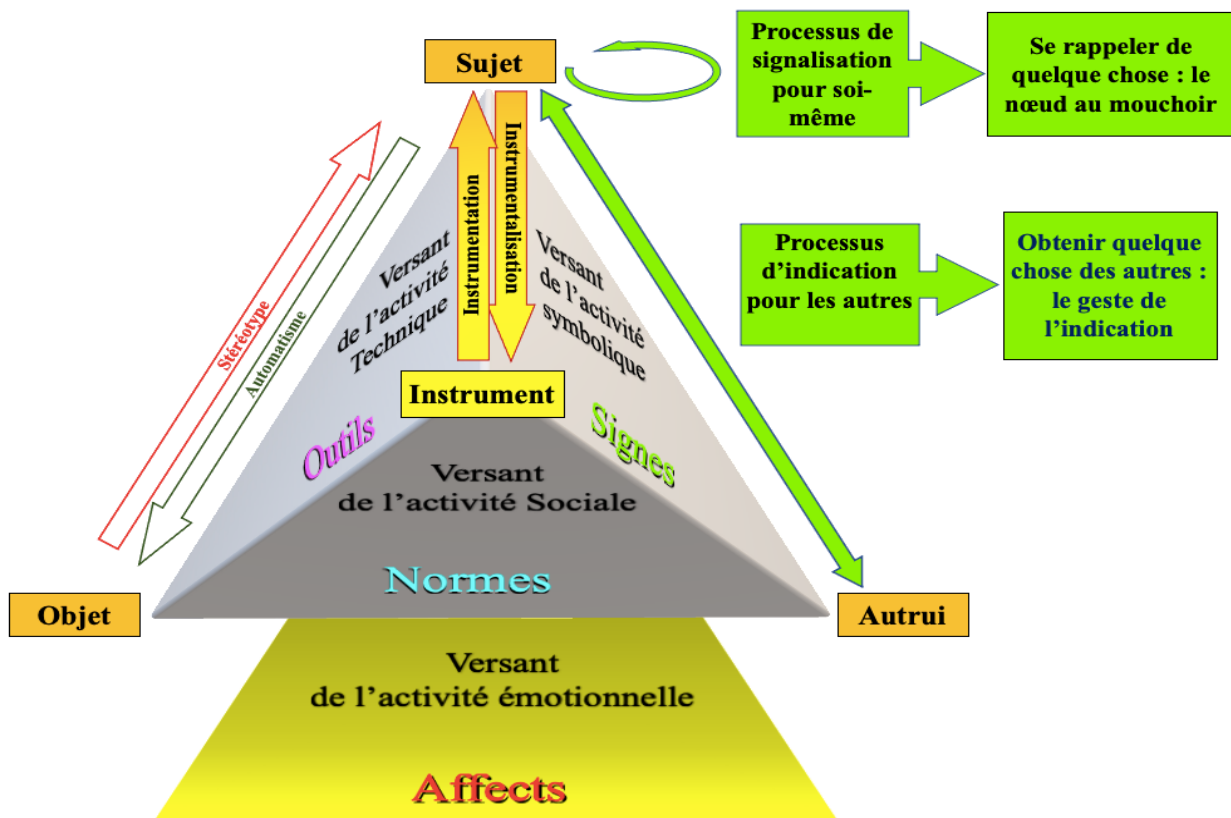


Fig. 30 - Les « arêtes » de l'activité humaine

21.6. RETOUR AU MODÈLE

Il reste encore bien des sujets d'étude pour renseigner et préciser l'ensemble des entités du tétraèdre et les rapports qu'elles entretiennent entre elles. Il sera nécessaire de représenter et d'articuler ce modèle avec celui de Léontiev, car si l'activité est représentée par le volume, il devient nécessaire d'y insérer les actions et les opérations et d'indiquer comment elles sont reliées avec des entités plus externes. De même, il faut y adjoindre les travaux de Galperine (1966/1980) qui a montré que si les opérations d'exécution et de contrôle sont accessibles à l'observation - et donc à l'analyse -, en revanche, les opérations d'orientations sont peu (voire pas) visibles. Comment caractériser au sein du modèle la spécificité des opérations d'autant

plus que Galperine postule que la réussite de l'action est dépendante de la qualité des opérations d'orientation ?

Voilà quelques indications qui constituent autant de pistes de développement pour le modèle élaboré. Après ce long cheminement, le moment est venu de conclure.

CONCLUSION

22. DES PROLÉGOMÈNES...

À l'entame de cet ultime chapitre, il nous faut revenir sur la logique générale du propos. Au début s'est manifestée la nécessité de préciser la posture adoptée du point de vue gnoséologique et ontologique. En prenant appui sur une pensée matérialiste dialectique et historique, la réflexion a réaffirmé la primauté de la matière sur l'idéal. Définie dans ses deux dimensions - espace et temps - la matière montre une autonomie totale vis-à-vis de la pensée : autant en ce qui concerne son extériorité spatiale, « la matière existe en dehors de la conscience que l'on peut en avoir, ou pas » qu'en ce qui concerne son antériorité temporelle, « la matière préexiste à toute connaissance que nous en avons ». Cette prémisse a pour conséquence que « ce n'est pas la conscience qui détermine la vie, mais la vie qui détermine la conscience » (Marx et Engels, 1945-1946/1968, p. 51). Ce positionnement gnoséologique en appelle un autre d'ordre ontologique celui-là, qui assorti avec la dialectique matérialiste n'a d'autre alternative que de se fonder sur la science, science qui se positionne nécessairement *a posteriori* de l'existant. Science inachevée, incomplète, discutable, mais qui vient alimenter continuellement l'accumulation sans cesse croissante des connaissances humaines qui contribue petit à petit à une conception de l'être toujours plus précise. Or, la dialectique matérialiste remise sur ses pieds par Marx et Engels se nourrit de la contradiction : elle est « une pensée logique des contradictions », une « méthodo-logique » (2005, p. 83) nous dit Sève qui ajoute qu'il y a du contradictoire en tout. Pour rendre perceptible ce contradictoire, pour appréhender les affirmations paradoxales qu'il dévoile, il n'y a qu'une seule voie envisageable, celle qui consiste à emprunter une méthode rationnelle d'administration de la preuve, celle de la démarche scientifique qui seule peut prouver, justifier, valider une conception tangible du monde. Dans cette perspective, la dialectique ne peut être une méthode que l'on appliquerait mécaniquement, mais la « convergence tendancielle entre l'état des choses et le cours des idées » (Garo, 2000, p. 262). On se doit donc de faire d'incessants allers-retours entre les réalités matérielles du monde et la conscience que nous en avons afin de remettre en perspectives le rapport des causes et des effets.

Nous avons donc emprunté ce chemin escarpé, cette ligne de crête qui se situe à l'interface de la pensée philosophique et de la réflexion scientifique, fil d'une pensée qui navigue entre catégories philosophiques et concepts scientifiques. Dans cette perspective, nous nous sommes appuyés sur les pratiques sportives pour y débusquer le contradictoire et montrer en quoi, en certaines circonstances, il était source d'une compréhension nouvelle et finalement, de développement. Ainsi en est-il des pratiques sociales qui reposent sur le principe même de la contradiction. En rappelant les propos de Jeu, nous invitons à regarder ces pratiques comme un lieu d'expression emblématique de la contradiction, comme une arène « qui réunit exprès pour opposer » (Jeu, 1983, p. 241). Animées des ressorts de la contradiction, ces faits sociaux se sont développés en parallèle des conquies sociaux, lesquels en libérant du temps ont permis de s'adonner à ces pratiques de loisirs. Celles-ci sont petit à petit entrées dans les mœurs et sont

devenues des faits humains incontournables, au point qu'elles ont intégré les structures scolaires et universitaires. Les sciences de l'éducation, les sciences sociales et les sciences de l'intervention se sont alors emparées des problématiques spécifiques de ces pratiques. On a pu plus haut rendre compte des débats qui se déroulent au sein des STAPS, notamment à propos de méthode d'apprentissages qui bien que s'appuyant sur les gestes sportifs vont au-delà de cette problématique en prenant en compte le sens que donne le pratiquant à la discipline sportive dans laquelle il s'engage.

23....À UNE DÉMARCHE TECHNOLOGIQUE

Comme l'indiquent Bouthier (1988 ; 2016) ou Bouthier et Durey (1994), dans le cadre des sports collectifs, la référence centrale n'est pas donc pas un mouvement segmentaire calibré, réalisé dans des conditions artificielles. La référence est le mouvement en tant que conduite humaine comprenant différentes facettes au regard d'un environnement changeant. Ces facettes - dont la prégnance varie en fonction des qualités spécifiques de chaque pratiquant ou de la thématique choisie par un intervenant éducatif pour un exercice ou pour une séance d'entraînement - rendent compte que l'ensemble des processus cognitifs, attentionnels, émotionnels, sensori-moteurs sont bien tous en jeu, imbriqués et intériorisés dans l'organisation et la régulation de l'action.

Cela nous a conduits à préciser les modalités de mise en œuvre d'une démarche technologique - méthodologie à la fois didactique et pédagogique - dont le principe de base consiste à introduire des artefacts ayant pour vocation d'alimenter les registres de technicité. Cette nécessité d'une démarche qui inclut le didactique avait bien été perçue par Bouthier et Durey qui considéraient qu'« en didactique des PPSA, les recherches technologiques se focalisent sur la formalisation des techniques en jeu dans les pratiques sociales et la rationalisation de leur transmission/appropriation à travers l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de projets d'intervention » (1994). Dans ce cadre et pour dépasser la conception techniciste des pratiques sportives, nous avons considéré les exercices comme de véritables artefacts. Or, ces artefacts vont solliciter les différentes ressources dont dispose le sujet, ressources qui peuvent être inégalement réparties. Ce sont ces aspects bien identifiables de la motricité humaine que dans la continuité de Deleplace, puis avec Bouthier et Uhlrich, nous avons nommés les facettes de l'action sportive : gestion des potentialités énergétiques, contrôle de soi, prise de décisions, exécution motrice, etc. sont autant de ressources ou de contraintes sur lesquelles le pratiquant comme l'intervenant éducatif peuvent jouer.

24. VERS UNE THÉORIE SOCIO-INSTRUMENTALE DE L'ACTIVITÉ HUMAINE

Ainsi, la démarche technologique - démarche instrumentale par excellence - cherche à valider des résultats en procédant à la multiplication des essais techniques. Par l'introduction d'artefacts choisis, l'intervenant sollicite les registres de technicité de ses pratiquants et cherche à les développer. En retour, l'analyse des résultats de ces introductions d'incidents artefactuels de natures différentes permet d'alimenter les dispositifs de formation (des pratiquants ou des futurs intervenants éducatifs). Nous pensons que l'étude systématique des genèses enclenchées et de leurs effets peut constituer une voie de recherche originale et prometteuse. C'est dans ce cadre que les recherches en technologie des PPSA sont susceptibles de montrer

l'interdépendance des registres de technicité (maîtrise, lecture, transformation ou participation). Il faut alors s'employer à décrire la dynamique de l'artefact en fonction des points de vue (pratiquant, intervenant, formateur de formateur ou chercheur) et des statuts éventuels au sein de la discipline sportive (attaquant, défenseur, partenaire, adversaire).

Dans ce contexte, il apparaît que l'intervention éducative a un rôle à jouer afin que les pratiquants prennent conscience des potentialités qui sont les leurs. Cette prise de conscience qui nous distingue radicalement de l'espèce animale, n'est pas un acquis biologique. Elle est une quête permanente qui permet de mettre à distance le sujet de l'objet de son activité. Le dialogue imaginé entre Tràn Duc Tao et Vygotski contribue à montrer que la prise de conscience passe autant par les signes que par le langage et qu'il était impérieux de faire la distinction parmi l'ensemble des artefacts, de ceux qui relèvent du signe et de ceux qui procèdent des outils. On a alors proposé de mettre en perspective la théorie instrumentale de Vygotski et la genèse instrumentale de Rabardel.

En recourant à un cas concret, le « 2 contre (1+1) » au volley-ball, on a pu mettre en évidence que dans le cadre de l'intervention éducative, cette distinction ne va pas de soi. En effet, en fonction des points de vue, ce qui peut être un signe pour les uns peut devenir un outil pour les autres et réciproquement. Cette difficulté incite alors à retracer l'itinéraire du développement des sujets qui se sont emparés de l'artefact réglementaire. On a décrit comment à cet incident volontairement introduit par l'intervenant, un autre artefact (cognitif celui-là) répondait en permettant d'envisager une solution simple quant à sa compréhension, bien que difficile du point de vue de son exécution. Cependant, le pratiquant n'a pas été mis face à un mur. La sortie de cette difficulté qui consiste à prendre en compte la position de l'adversaire est stimulée par la certitude qu'une information décisive est à recueillir. Comme il n'y a plus qu'un seul adversaire (puisque son partenaire est momentanément « mort »), la prévisibilité de la situation de surnombre a pour pendant l'imprévisibilité de la structure de l'opposition (le côté du terrain qui va se libérer). Ainsi peut être mis au jour le paradoxe qui contribue à solutionner le problème : la prévisibilité est un facteur de résolution de l'imprévisibilité. Le facteur de prévisibilité - un opposant va « disparaître » - est un facteur de résolution de l'imprévisibilité – quel côté va se libérer ? Pour répondre à cette question, il n'y a qu'une solution, regarder au-delà du filet, dans le camp adverse, c'est-à-dire, jouer contre ses adversaires.

En conduisant cette réflexion, nous avons cherché à démontrer la nécessité d'envisager les problématiques de l'intervention sous le l'égide d'une « théorie socio-instrumentale ». Théorie inévitablement sociale, car ce qui constitue notre humanitas a pour essence même le social. Théorie instrumentale aussi, car si ce qui fait la spécificité humaine consiste en la maîtrise toujours plus affirmée d'un « troisième terme », la compréhension de son mode de mobilisation semble donc particulièrement décisive.

Pour clore cet exposé, nous soulèverons quelques questions susceptibles de stimuler nos investigations futures.

25. QUELQUES AXES DE RECHERCHES QUI SUSCITENT ENCORE LA RÉFLEXION

Certaines perspectives relèvent du domaine de la modélisation générale de l'activité humaine reconsidérée dans le cadre des pratiques physiques sportives et artistiques : comment

représenter l'activité ? Un travail conséquent demeure si l'on veut penser un modèle dont l'ambition serait de rassembler les travaux concordants.

Autant pour le chercheur que pour l'enseignant, autant pour le futur intervenant éducatif que pour le formateur de formateur, la représentation d'un modèle clair prenant en compte les points de vue et les nuances des différentes écoles qui s'attachent à décrire l'activité humaine est un axe de travail indispensable. Néanmoins, il ne faut pas sous-estimer la difficulté de symboliser les entités et les fonctions d'une telle forme canonique : dessiner un tel modèle est un travail de recherche à part entière.

Dans le domaine plus particulier d'une théorie instrumentale, il nous faut avancer plus encore sur la question de la distinction entre signe et outil qui mérite certainement d'être mise à l'épreuve de situations concrètes de l'intervention éducative. Il y a là matière à s'interroger sur la divergence d'orientation de ces opérations et sur le fait qu'en fonction des différents statuts, le même artefact ne soit pas perçu de la même façon ce qui l'amène à enclencher des itinéraires de développement différents.

Plus spécifiquement encore, il s'agit de s'interroger sur la distinction que nous avons introduite entre « signe apparent » et « signe ostensible ». Qu'une configuration incongrue fasse appel à notre bon sens et réveille en nous le rappel d'une chose à réaliser ne soulève pas de difficulté : le caractère surprenant du montage (nœud au mouchoir) est relativement explicite. Tout autre est le fait que ce signe ranime le souvenir de ce qu'il y a à réaliser : là, demeure une énigme qui ne semble pas totalement résolue.

Enfin, s'il reste une question qui mérite toute notre attention, c'est certainement celle de la définition de l'objet de l'activité. Peut-être par commodité, il y a d'une façon générale dans la littérature, comme une sorte d'indifférence à son propos qui laisse présumer que sa caractérisation ne pose aucune difficulté. Nous pensons tout au contraire que la détermination de l'objet de l'activité, les raisons de ses migrations, la délimitation des séquences durant lesquelles il perdure ou évolue, nécessitent d'être précisées. Toutes ces questions dessinent le relief d'un itinéraire de recherche à poursuivre. On aimerait qu'elles contribuent à affermir le lien entre praticiens, futurs praticiens et chercheurs.

Une approche socio-instrumentale de l'activité humaine devrait contribuer à un tel rapprochement.

BIBLIOGRAPHIE :

- Albero, B. (2010). Une approche sociotechnique des environnements de formation. Rationalité, modèles et principes d'action. *Éducation et didactique*, 4-1, 7-24. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.715>
- Albero, B. et Brassac, C. (2013). Une approche praxéologique de la connaissance dans le domaine de la formation. Éléments pour un cadre théorique, *Revue française de pédagogie*, 184, 105-120. <https://doi.org/10.4000/rfp.4253>
- Allal, L. (1979). Stratégies d'évaluation formative : conceptions psycho-pédagogiques et modalités d'application. In L. Allal et coll., *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*. Berne : Peter Lang.
- Babbage, Ch. (1833). *Traité sur l'économie des machines et des manufactures*. Trad. de l'anglais sur la 3e éd. Par Éd. Biot. Paris. <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb30043670r>
- Bakhtine, M. (1929/1977). *Le marxisme et la philosophie du langage*. Les éditions de minuit.
- Barthès, D. (2016). Supports de représentation et usages de tablettes numériques en rugby scolaire. Dans B. Lenzen, D. Deriaz, B. Poussin, H. Denervaud et A. Cordoban (Éds). *Temps, temporalités et intervention en EPS et en sport*. Peter Lang.
- Bernstein, N. A. (1996). On dexterity and its development. In M.L. Latash, & M.T. Turvey, (Eds). *Dexterity and Its Development* (pp. 1-235). Mahwah New Jersey: Lawrence. Erlbaum. Associates, Publishers.
- Bonnefoy, G., Lahuppe, H. et Né, R. (1997). *Sports collectifs. Jouer en équipe. Collège et Lycées. Handball, volley-ball*. Paris : Éditions Actio.
- Bouthier, D. (1988). *Les conditions cognitives de la formation d'actions sportives collectives*. Thèse de doctorat en psychologie. Non publiée. École des hautes études, Université Paris V.
- Bouthier, D. (1993). *L'approche technologique en STAPS : représentations et actions en didactique des APS*. HDR, Université Paris-Sud, document non publié, 117 p.
- Bouthier, D. (2008). Technologie des APS : évolution des recherches et de leur place dans le cursus STAPS. *eJRIEPS*, 15, 44-59. Open Edition journals. <https://doi.org/10.4000/ejrieps.5831>
- Bouthier, D. (2013). Activité technique en contexte sportif : point de vue en technologie des pratiques physiques sportives et artistiques. *Varia. eJRIEPS*, 30, 94 - 98. Open Edition journals. <https://doi.org/10.4000/ejrieps.2485>
- Bouthier, D. (2016). Initiation et perfectionnement en sports collectifs : développer la pertinence des prises de décision en jeu, en lien avec les autres composantes de l'action. *eJRIEPS*, 38, 7- 37.
- Bouthier, D. & Reitchess, S. (1984). *Contenu et évaluation en sports collectifs, pour un enseignement d'aujourd'hui*. Paris : CRDP.
- Bouthier, D., & Durey, A. (1994). Technologie des APS. *Impulsions*, 1, 95-124.
- Bracewell, R. J. et Park, J. (2013). Une modeste révision de la représentation de la théorie des systèmes d'activité. *Revue internationale du CRIRES : innover dans la tradition de Vygotsky*. ISSN : 2291-6717, 1, 1, 26-32

- Brau Antony, S. (1998). *L'évaluation des jeux sportifs collectifs. Des conceptions des enseignants d'EPS à la démarche de mise en œuvre du projet d'enseignement/évaluation*. Thèse de l'Université Paris XI, Orsay.
- Brau Antony, S. (2001). Les conceptions des enseignants d'éducation physique et sportive sur l'enseignement et l'évaluation des jeux sportifs collectifs : résultats d'une enquête. *STAPS*, 56, 93-108.
- Bril, B. (2012). Chapitre 9. Apprendre des gestes techniques. Dans : Étienne Bourgeois éd., *Apprendre au travail* (pp. 141-151). Paris cedex 14 : PUF
- Bril, B. (2020). Geste technique et apprentissage : une perspective fonctionnelle. Dans : Patrick Pion éd., *Apprendre : Archéologie de la transmission des savoirs* (pp. 59-72). Paris : La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.pion.2020.01.0059>
- Caillois, R. (2009). *Les jeux et les hommes*. Folio essais.
- Canguilhem, G. (1966-2011). *Le normal et le pathologique*. 11^e édition. PUF.
- Chang, C., Wallian, N. (2022). Réalité augmentée (RA), activité de conception et débat d'idées. Co-construire par les artefacts les savoirs tactique du jeu collectif en E.P.S. à l'école primaire taïwanaise. In C. E. Gonçalves, R. S. Reverdito & S. Éloi (éd.) *Práticas físicas, desportivas e artísticas. Uma perspectiva Vygotskaiana*. Edição trilingue. Almedina. 121-138.
- Chang, C., Wallian, N., Nachon, M. & Gréhaigne, J. (2006). Pratiques langagières et stratégies d'action : vers une approche sémio-constructiviste du basket-ball à Taiwan. *Staps*, 72, 63-77. <https://doi.org/10.3917/sta.072.77>
- Changeux, J-P. (1983). *L'homme neuronal*. Fayard.
- Clot, Y. (1995). *Le travail sans l'homme ?* Éditions la découverte.
- Clot, Y. (1999/2000). *La fonction psychologique du travail*. 2^e édition. Le Travail Humain. PUF.
- Clot, Y. (2003). La catachrèse entre réel et réalisé. Contribution d'un psychologue au travail. Dans Yves Clot et Roland Gari (Eds), *Catachrèse : éloge du détournement* (p. 11-26). Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- Clot, Y. (2004). Action et connaissance en clinique de l'activité. *@ctivités*, vol.1 – 1, 23-33.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. PUF
- Clot, Y. et Faïta, D. (2000). Genres et styles en analyse du travail - *Travailler*, 4, 7-42.
- Clot, Y. et Fernandez, G. (2005). Analyse psychologique du mouvement : apport à la compréhension des TMS. *@ctivités*, vol. 2 – 2, 68-78.
- Clot, Y. et Simonet, P. (2015). Pouvoir d'agir et marge de manœuvre. *Le Travail Humain*, t. 78, 1, 31-52.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*. Harvard University Press.
- Combarous, M. (1982). La culture face à la technique. *Culture Technique*, 7, 227-241.
- Combarous, M. (1984). *Les techniques et la technicité*. Messidor – Éditions sociales.
- Coutau-Bégarie, H. (2003). *Traité de stratégie*. 4^e édition. Economica.
- Couturier, C. (2020). À l'École du sport. *La Pensée*, 401, 58-67. <https://doi.org/10.3917/lp.401.0058>
- Damasio, A. R. (2003). *Spinoza avait raison*. Odie Jacob.
- Damasio, A. R. (2006). *L'erreur de Descartes*. Odie Jacob.

- David, B. (2001). Éducation physique et sportive et Évaluation - Pratiques et représentations en didactique. Habilitation à Diriger des Recherches. Laboratoire d'Étude des Méthodes Modernes d'Enseignement. Université de Toulouse.
- Degrenne, O. (2019). Caractérisation des évolutions de jeu en volley-ball de haut-niveau : étude comparative de trois compétitions internationales [Thèse en STAPS]. Université Paris-Est Créteil. <https://www.theses.fr/2019PESC0067>
- Deleplace, R. (1966). *Le rugby, Analyse tactique et pédagogique*. (389 p). Paris : A. Colin – Bourrelier
- Deleplace, R. (1979). *Rugby de mouvement, rugby total*. Paris : Édition Revue EPS.
- Deleplace, R. (1983). La recherche sur la spécialisation sportive, l'entraînement, la performance (au sens le plus général). Dans *La recherche en STAPS*, (pp. 93-151). Nice 19-20 Sept. 1983.
- Deleplace, R. (1990). *Dans notre pays, comment obtenir le meilleur joueur possible ?* Intervention de René Deleplace au forum rugby organisée à l'occasion du centenaire du stade Toulousain, le 20 décembre 1990.
- Deriaz, D., Poussin, B., & Gréhaigne, J.-F. (1998). Le débat d'idées. *Éducation physique et Sport*, 273, 80-82.
- Dini, M., & Filippi, O. 2012. Chapitre VII. Des bifaces aux industries à éclats du Paléolithique inférieur. In *Comprendre la taille de la pierre au Paléolithique : Outils et cultures*. Presses universitaires de Perpignan. doi :10.4000/books.pupvd.5454
- Durey, A. et Martinand, J.-L. (1994). Un analyseur pour la transposition didactique entre pratiques de référence et activités scolaires. In G. Arsac, Y. Chevillard, J.-L. Martinand et A. Tiberghien (dir.), *La transposition didactique à l'épreuve* (pp. 73-104). Grenoble : La Pensée sauvage.
- Éloi, S. (2009a). Style d'un passeur de haut niveau en volley-ball. *eJRIEPS*, 17, 76-105.
- Éloi, S. (2009b). La prise d'info en question. *Sport, Santé et Préparation physique*, 24, 10-11.
- *Éloi, S. (2009c). Genèse instrumentale et activité médiatisante : comment former à faire des choix en volley-ball ? Dans *Histoire, culture, développement : questions théoriques, recherches empiriques*. J.-Y. Rochex, C. Joigneaux et J. Netter (dir.) Actes du 6^e séminaire international Vygotski. Équipe CIRCEFT-ESCOL, Université Paris 8 Saint-Denis et CRTD - CNAM Paris
- *Éloi, S. (2011). Analyse technologique du rôle de libéro en volley-ball : une influence paradoxale sur le jeu. *eJRIEPS*, 23, 46-75.
- *Éloi, S. (2017). Genèse instrumentale et activité médiatisante : former à faire des choix en volley-ball. Dans S. Éloi, & G. Uhlrich (dir.). *De l'usage des artefacts dans les métiers de l'intervention* (p. 119-138). Octares, Collection formation. ISBN : 978-2-36630-066-6.
- *Éloi, S. (2022). La modélisation des conduites humaine : une stratégie pour appréhender le terrain. Dans J. Thievenaz (dir.). *Aller sur le terrain*. Éducation permanente, 230, 171-182.
- *Éloi, S. et Uhlrich, G. (2001). Contribution à la caractérisation des sports collectifs : les exemples du volley-ball et du rugby. *STAPS*, 56, 109-127.
- *Éloi, S. et Uhlrich, G. (2011). La démarche technologique en STAPS : analyse conceptuelle et mise en perspective pour les sports collectifs. *eJournal de la recherche sur l'intervention en éducation*. *eJRIEPS*, 23, 20-45.

- *Éloi, S. et Uhlrich, G. (2013). La mobilisation d'un artefact réglementaire dans le cadre de la formation d'étudiants en STAPS. Une illustration en volley-ball. *Recherche et formation*, 73, 73-88.
- *Éloi, S. (2017). Genèse instrumentale et activité médiatisante : former à faire des choix en volley-ball. Dans S. Éloi, & G. Uhlrich (Dir.). *De l'usage des artefacts dans les métiers de l'intervention* (p. 119-138). Octares, Collection formation. ISBN : 978-2-36630-066-6.
- Éloi, S. et Uhlrich, G. (2018). Formation des étudiants en STAPS à l'utilisation d'un « logiciel d'observation du rugby à sept » : apprentissages différentiels en formation initiale. Dans F. Brière-Guenoun, S. Couchot-Schiex, M-P. Poggi & I. Verscheure (dir.). *Les inégalités d'accès aux savoirs se construisent aussi en EPS...* (p. 153-176). Presses universitaires de Franche-Comté
- Éloi, S., Langlois, V. & Jarrett, K. (2015). The Role of the Libero in Volleyball as a Paradoxical Influence on the Game: Logical Debate and the Proposal for a Rule Change. *The sport journal*. ISSN: 1543-9518/Vol. 21. <http://thesportjournal.org/article/the-role-of-the-libero-in-volleyball-as-a-paradoxical-influence-on-the-game-logical-debate-and-the-proposal-for-a-rule-change/>
- *Éloi, S. (2022). Apprendre à faire des choix en volley-ball dans une situation de 2 contre (1+1). Apport de la théorie instrumentale de Vygotski. In C. A. Gonçalves, R.S. Reverdito, & S.Éloi (Dir.), *Praticas físicas, desportivas e artísticas. Uma perspectiva vygotkiana* (p. 73-97). Edição trilingue. Almedina.
- Engestrom, Y. (1987). *Learning by Expanding: An Activity Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (2001) Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization, *Journal of Education and Work*, 14:1, 133-156, DOI: 10.1080/13639080020028747
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2012). Whatever happened to process theories of learning? *Learning, Culture and Social Interaction*, 1(1), 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.03.002>
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2021). From mediated actions to heterogenous coalitions: four generations of activity-theoretical studies of work and learning, *Mind, Culture, and Activity*, 28:1, 4-23, DOI: 10.1080/10749039.2020.1806328
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*. doi:10.1016/j.edurev.2009.12.002
- Feenberg, A. (2004). *(Re)penser la technique – Vers une technologie démocratique*. Paris : La découverte/MAUSS.
- Félix, C. et Vérillon, P. (2017). Pilotage à distance de l'activité par les dispositifs : dilemmes professionnels, pouvoir d'agir et renormalisation du milieu de travail. Dans S. Éloi, & G. Uhlrich (dir.). *De l'usage des artefacts dans les métiers de l'intervention* (p. 119-138). Octares, Collection formation.
- Félix, C. et Vérillon, P. (2017). Pilotage à distance de l'activité par les dispositifs : dilemmes professionnels, pouvoir d'agir et renormalisation du milieu de travail. Dans S. Éloi, & G. Uhlrich (dir.). *De l'usage des artefacts dans les métiers de l'intervention* (p. 119-138). Octares, Collection formation.

- Fortin, R. (2000). *Comprendre la complexité. Introduction à la méthode d'Edgar Morin*. Paris, L'Harmattan.
- Galperine, P.I. (1966/1980). Essai sur la formation par étapes des actions et des concepts. Dans N. F. Talyzina (dir.), *De l'enseignement programmé à la programmation des connaissances* (pp. 167-183). Presses Universitaires de Lille.
- Garrassino, R. (1980). La technique maudite. *Revue EPS*, 164, 49-53.
- Gramsci, A. (1916-1935 / 2001). *Gramsci dans le texte (1916-1935)*. Éditions électroniques : http://classiques.uqac.ca/classiques/gramsci_antonio/dans_le_texte/dans_le_texte.html
- Gréhaigne, J-F. (1992). *L'organisation du jeu en football*. Paris : Actio.
- Gréhaigne, J.-F., & Godbout, P. (1995). Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest*, 47(4), 490–505. doi :10.1080/00336297.1995.10484171
- Gréhaigne, J-F., Godbout, P. & Mahut, N. (1999). *L'enseignement des jeux par la compréhension : une revue de question*. STAPS, 48, 81-93. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63111033/f433.item.texteImage#>
- Gréhaigne, J-F., Wallian, N. & Brière-Guenoun, F. (2015). Débat d'idées, langage, interactions discursives et apprentissage des sports collectifs. *eJRIEPS* Hors-série n°1, 54-78.
- Grinberg, A. (2021). *Dans le cerveau des comédiens*. Odile Jacob.
- Grosstephan, V. (2018). Former à la prise de risque dans les écoles de cirque : une étude exploratoire. *Carrefours de l'éducation*, 46, 177-190. <https://doi.org/10.3917/cdle.046.0177>
- Grosstephan, V. & Brau-Antony, S. (2018). Analyser l'activité évaluative des enseignants d'EPS : les apports des approches ergonomique et didactique. *Dans Comment penser les articulations entre approches didactiques et ergonomiques pour étudier les pratiques d'enseignement et de formation ? eJRIEPS*, Numéro spécial 1, 129-144.
- Jacquard, A. (2001). *La science à l'usage des non-scientifiques*. Calmann-Lévy.
- Jarrett, K., Éloi, S. & Harvey, S. (2014). Teaching games for understanding (TGfU) as a positive and versatile approach to teaching adapted games. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 7(1), 6 - 20. DOI: 10.5507/euj.2014.001
- Jeu, B. (1983) *Le sport, l'émotion, l'espace*. Paris : Éditions Vigot
- Kloetzer, L. et Henry, M. (2010). Quand les instruments de métier deviennent objets de discours, *Activités*, 7-2, 44-62. URL : <http://journals.openedition.org/activites/2406> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.2406>
- Köhler, W. (1927). *L'intelligence des singes supérieurs*. Trad. P. Guillaume. Librairie Félix Alcan.
- Lafont, L. (2002). Technique, modèles et didactique de l'éducation physique et sportive. *Staps*, 59, 57-70. <https://doi.org/10.3917/sta.059.0057>
- Langlois, V. (2018). *L'analyse du rapport d'opposition en volley-ball : modélisation et création d'un outil d'évaluation de la norme du jeu lors de Jeux Olympiques de Rio en 2016* [Thèse en STAPS]. Université Paris-Est Créteil. <https://www.theses.fr/2018PESC0026>
- Lenzen, B., Marin-Perez, C., Bavarel, P., Bouvier, A., Deriaz, D. et Poussin, B (2020). La situation d'institutionnalisation en formation d'enseignant.e.s d'éducation physique, une question de verbalisations et de reconnaissance ? *Raisons éducatives*, 23, 205-231.
- Lemoigne, J.-L. (1999). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris Dunod.

- Lémonie, Y. (2019). Des marges de manœuvre à la diversité et à la variabilité motrice dans la prévention des TMS. *Le travail humain*, 82, 67-97. <https://doi.org/10.3917/th.821.0067>
- Lémonie, Y. & Chassaing, K. (2013). De l'adaptation du mouvement au développement du geste. Dans : Pierre Falzon éd., *Ergonomie constructive* (pp. 61-74). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0061>
- Lémonie, Y. et Grosstephan, V. (2021). Le laboratoire du changement. *Revue d'anthropologie des connaissances*. 15-2,
- Léontiev, A. (1947-1976). *Le développement du psychisme*. 3^e édition. Édition sociales.
- Léontiev, A. (1956/1958). Réflexes conditionnés, apprentissage et conscience. In *Le conditionnement et l'apprentissage, Symposium de l'Association de psychologie scientifique de langue française* par M.-A. Fessard, H. Gastaut, A.-N. Léontiev, G. de Montpellier, H. Piéron. Strasbourg, (pp. 169-188). Paris : PUF.
- Léontiev, A. (1984). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Éditions du Progrès.
- Léontiev, A. (1947/1972). *Le développement du psychisme*. 3^e édition. Éditions sociales.
- Leplat J. et Hoc, J.-M. (1983). Tâches et activités dans l'analyse psychologique des situations. *Cahier de psychologie cognitive*, 3, 1, 49-63.
- Leroi-Gourhan, A. (1964-2008). *Le geste et la Parole I. Technique et langage*. Albin Michel.
- Leroi-Gourhan, A. (1965-2004). *Le geste et la Parole II. La mémoire et les rythmes*. Albin Michel.
- Lieury, A. (2020). Chapitre IV. Les processus associatifs et cognitifs de l'apprentissage. Dans A. Lieury, *Manuel visuel de psychologie cognitive* (pp. 134-141). Paris : Dunod.
- Linhart, R. (1978). - *L'établi*. Éditions de minuit.
- Luminet, J.-P. (2020). *L'Écume de l'espace-temps*. Odile Jacob.
- Mahlo, F. (1969). *L'acte tactique en jeu*. Paris : Vigot.
- Malson, L. (1964). *Les enfants sauvages. Mythes et réalité*. Éditions 10/18.
- Markus, G. (1991). *Praxis et Poïèsis : au-delà de la dichotomie*. *Actuel Marx*, 10, 127-145. <https://doi.org/10.3917/amx.010.0127>
- Marsenach, J. (1991). *EPS... quel enseignement ?* Paris : INRP
- Martin, M. (2014). Joueurs, robot et vidéo : ethnographie de l'entraînement rugbystique de haut niveau. *Techniques & Culture*, 62, 230-251.
- Martinand, J.-L. (1989). Pratique de référence, transposition didactique et savoirs professionnels en sciences techniques. *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*. 2, 22-29.
- Martinand, J.-L. (1987). « Quelques remarques sur les didactiques des disciplines ». *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*. 2, 23-35.
- Martinand, J.L. (1994). La didactique des sciences et de la technologie et la formation des enseignants. *ASTER*, 19, 61-75.
- Martinand, J.L. (1995). La référence et l'obstacle. *Perspectives Documentaires en Éducation*, 34, 7-22.
- Marx, K. (1859/1977). Contribution à la critique de l'économie politique. Trad. M. Husson et G. Badia. Éditions sociales. http://classiques.uqac.ca/classiques/Marx_karl/contribution_critique_eco_pol/critique_e_co_pol.pdf
- Marx, K. (1894/1976). *Le capital. Livre III*. Traduction de M. Cohen-Solal et de G. Badia. Éditions sociales. Paris. I.S.B.N. 2.209.05 195.9/1869.9.76.2000.

- Marx, K. (1894/1993). *Le capital. Livre I*. Ouvrage publié sous la responsabilité de Jean-Pierre Lefebvre. Quadrige/PUF.
- Marx, K. (1894/1993). *Le capital. Livre I*. Ouvrage publié sous la responsabilité de Jean-Pierre Lefebvre. Quadrige/PUF.
- Marx, K. et Engels, F. (1845-1846/1968). *L'idéologie allemande*. Trad. H. Auger et coll. Éditions sociales.
- Marx, K. et Engels, F. (1845-1846/1968). *L'idéologie allemande*. Trad. H. Auger et coll. Éditions sociales.
- Mauss, M. (1934). Les techniques du corps. Communication présentée à la Société de Psychologie le 17 mai 1934. *Journal de Psychologie*, XXXII, 3-4.
- Morin, E. ; Lemoigne, J.-L. (1999). L'intelligence de la complexité. Paris, L'Harmattan.
- Mouchet, A., Uhlrich, G. & Bouthier, D. (2008). Dynamique de production du jeu de mouvement en rugby : tendances communes et particularités au niveau international. *Movement & Sport Sciences*, 64, 93-102. <https://doi.org/10.3917/sm.064.0093>
- Musard, M. et Brière, F. (2014). Analyser sa leçon : discours d'étudiants stagiaires de Licence 3 en EPS. *Recherche et formation*, 76, 121-136. URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/2258>
- Nachon, M. et Musard, M. (2009). Effet d'une approche constructiviste sur la prise de décisions en éducation physique et sportive : le cas du basket-ball. *Science & Motricité*, 66, 25-31. DOI : 10.3917/sm.066.0025
- Norman D. A. (1993). Les artefacts cognitifs. *Raisons Pratiques*, 4, 15-34.
- Parlebas, P. (1976). *Activités physiques et éducation motrice*. Paris : Éditions Revue EPS.
- Parlebas, P. (1981). *Contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice*. Paris : publications INSEP.
- Pascal, B. (1678). *Pensées de M. Pascal sur la religion et sur quelques autres sujets, qui ont été trouvées après sa mort parmi ses papiers*. BNF Gallica.
- Patou-Mathis, M. (2014). *Neanderthal : Une autre humanité*. Paris : Perrin.
- Pociello, Ch. (1981). *Sport et société - Approche socio-culturelle des pratiques*. Vigot
- Poussin, B., Dénervaud, H. & Lenzen, B. (2013). La contribution de l'éducation physique au développement de la démarche réflexive des élèves : quelles techniques didactiques mises en œuvre par les enseignants lors d'un cycle de volley-ball ? *eJRIEPS* 30, 53-69.
- Prot, B. (2017). Le plaisir du contre-pied. Deux interprétations de l'usage d'un artefact pour développer des gestes techniques. Dans S. Éloi, & G. Uhlrich (dir.). *De l'usage des artefacts dans les métiers de l'intervention* (p. 139-149). Octares, Collection formation. ISBN : 978-2-36630-066-6.
- Rabardel, P. (1993). Représentations dans des situations instrumentées. In A Weill-Fassin, P. Rabardel & D. Dubois, *Représentations pour l'action*. (pp. 97-11). Toulouse : Ed. Octares.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Ribot, T. (1897). *La Psychologie des sentiments*. PUF.
- Ripoll, H. (1982). Problèmes posés par l'adaptabilité du geste sportif aux perturbations imposées par le milieu. In G. Azemar et H. Ripoll (eds). *Éléments de neurobiologie des comportements moteurs* (pp. 123-143) Éditions INSEP Paris.

- Rousseau, J-J. (1782). Confessions. Édition du groupe « Ebooks libres et gratuits ». https://ebooks-bnr.com/ebooks/pdf4/rousseau_les_confessions.pdf
- Sannino, A. (2017). *Researching work and learning for enacted utopias: The struggle to overcome homelessness*. Keynote address at the 10th International Conference on Researching Work and Learning, South Africa: Rhodes University.
- Savoyant, A. (1979). Éléments d'un cadre d'analyse de l'activité : quelques conceptions essentielles de la psychologie soviétique. *Cahier de psychologie*, 22, 17–28.
- Schwartz, Y. (2007). Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité. @ctivités, volume 4, numéro 2, 122-133. <https://doi.org/10.4000/activites.1728>
- Sensevy, G. (2011). Chapitre 2. Le jeu didactique et sa grammaire. Dans, G. Sensevy (Ed.), *Le sens du savoir : éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique* (p. 59-88). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Séris, J-P. (1974). *La théorie des jeux*. PUF.
- Séris, J-P. (2013). *La technique*. Quadrige - PUF.
- Sève, L. (1972). *Marxisme et théorie de la personnalité*. 2^e édition. Éditions sociales.
- Sève, L. (1984). *Structuralisme et dialectique*. Paris : Messidor - Éditions sociales.
- Sève, L. (1994). *Pour une critique de la raison bioéthique*. Éditions Odile Jacob
- Sève, L. (2005). « De quelle culture logico-philosophique la pensée du non linéaire a-t-elle besoin ? ». Dans : J. Guespin-Michel (Coord). *Émergence, complexité et dialectique* (p. 49-202). Paris, Odile Jacob.
- Sève, L. (2008). *Penser avec Marx aujourd'hui, t. II, « L'homme » ?* La Dispute.
- Sève, L. (2014). *Penser avec Marx aujourd'hui, t. III, « La philosophie »*. La Dispute.
- Sévérac, P. (2012). Fernand Deligny : l'agir au lieu de l'esprit. In : *Intellectica. Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*, 57/1. Les lieux de l'esprit. 253-268 ; doi : <https://doi.org/10.3406/intel.2012.1143>
- Sévérac, P. (2022). *Puissance de l'enfance. Vygotski avec Spinoza*. Vrin.
- *Sévérac, P. et Éloi, S. (2022). Les sportifs sont-ils libres de leurs choix ? In C. A. Gonçalves, R.S. Reverdito, & S. Éloi (Dir.), *Praticas físicas, desportivas e artísticas. Uma perspectiva vygotkiana* (p. 39-53). Edição trilingue. Almedina.
- Snyders, G. (1975). *Où vont le pédagogie non-directives ?* PUF.
- Spinoza, B. (1677/1913). *Éthique*. Trad. Ch. Appuhn. Paris Librairie Garnier frères. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k57741785>
- Staudenmaier, J. (1988). L'histoire des sciences et la question : « les technologies sont-elles des sciences appliquées ? ». *Courrier du Cethès, Construire un éthique de l'enseignement scientifique*, 5, 27-43.
- Stetsenko, A. (2018). Research and activist projects of resistance: The ethical-political foundations for a transformative ethico-onto-epistemology. *Learning, Culture and Social Interaction*. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.04.002>
- Teodorescu, L. (1977). *Théorie et méthodologie des jeux sportifs*. Paris : Vigot.
- Thievenaz, J. (2019 a). La théorie de l'enquête de John Dewey : actualité en sciences de l'éducation et de la formation. *Recherche et formation*, 92, 9-17. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.5596>
- Thievenaz, J. (2019 b). « Pour une approche micrologique de l'expérience en formation d'adultes ». *Éducation permanente*. 220-221, 233-245.

- Trouche, L. (2005). « Des artefacts aux instruments, une approche pour guider et intégrer les usages des outils de calcul dans l'enseignement des mathématiques », Université d'été « *Le calcul sous toutes ses formes* », Saint-Flour, France.
- Uhlrich, G. & Bouthier, D. (2008). Efficacité d'une situation de formation, par la simulation, à l'observation du mouvement général en rugby, *eJRIEPS*, 15, 198-215.
- Uhlrich, G. 2014. Développement de la pensée tactique et formation par la simulation. In Gréhaigne, J. (Ed.), *L'intelligence tactique : Des perceptions aux décisions tactiques en sports collectifs*. (pp. 95-116). Presses universitaires de Franche-Comté. doi :10.4000/books.pufc.10533
- Uhlrich, G. et Bouthier, D. (2008). Efficacité d'une situation de formation, par la simulation, à l'observation du mouvement général en rugby. *eJRIEPS*, 15, 198-215.
- *Uhlrich, G., Éloi, S. et Bouthier, D. (2011). La technologie dans le contexte des STAPS : de la conception d'outils à la conceptualisation... et réciproquement. *eJRIEPS*, 23, 4-19.
- *Uhlrich, G. et Éloi, S. (2016). Formation à l'observation de futurs intervenants éducatifs en rugby : quelles conséquences pour leur conception du jeu ? *Revue des sciences de l'éducation*, 42(2), 123-147. Doi : 10.7202/1038464ar
- Uhlrich, G., Mouchet, A., Bouthier, D. et Fontaine, P. (2011). Genre et styles de jeu en rugby : comparaison de la Coupe du Monde 1999 et 2007. *@ctivités*, 8(1), 62-76.
- Vadée, M. (1998). *Marx penseur du possible*. 2^e édition. L'Harmattan.
- Vérillon P. (2002). Problème et technologie : brève incursion dans la littérature pour introduire le séminaire. Dans Y. Cartonnet, J. Lebeaume & P. Vérillon (Eds.). *Problème et technologie - Actes du séminaire de didactique des disciplines technologiques - Cachan 2000-2001* (pp. 9-22). Paris : Association Tour 123.
- Vérillon, P. (2005). Processus productifs et constructifs dans les activités physiques et sportives : la place de l'instrument. *Impulsions*, 4, 305-325.
- Vigarello, G. (1988). *Une histoire culturelle du sport. Techniques d'hier et d'aujourd'hui*. Paris ; Robert Laffont-EPS.
- Vigarello, G. (1991). Pour une technologie culturelle dans le champs des pratiques sportives. Actes du colloque international francophone : Anthropologie du sport, perspective critique, 19-20 avril, la Sorbonne, AFIRSE - Quel corps ? 146-151.
- Vigarello, G. (1992). L'histoire des techniques sportives et enseignement de l'éducation physique et sportive. *Spirales 4. Quels savoirs en EPS ?* 102-105.
- Volochinov, V. N. (1929/1977). *Le marxisme et la philosophie du langage*. Les éditions de minuit.
- Von Bertalanffy, L. (1972). *Théorie générale des systèmes*. Paris, Dunod.
- Vygotski, L. (1934/1997). *Pensée et langage*. Trad. F. Sève. La dispute.
- Vygotski, L.-S. (1925-1930-1932/2003). *Conscience, inconscient, émotions*. Trad F. Sève et G. Fernandez. La dispute.
- Vygotski, L.-S. (1928-1931/2014). *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*. Paris, La Dispute.
- Vygotski, L.-S. (1931-1933/1998). *Théorie des émotions*. L'Harmattan
- Vygotski, L.S. (1978). *Mind in Society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Harvard University Press.

- Vygotsky, L. S. (1930/1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman (Eds). Harvard University Press Cambridge, Massachusetts. London, England.
- Wallian, N. (2015). Sémiotique de l'agir enseignant en EPS : figures d'action et registres interprétatifs en milieu difficile. *Carrefours de l'éducation*, 40, 67-84. <https://doi.org/10.3917/cdle.040.0067>
- Wallian, N., Poggi-Combaz, M-P. et Chauvin-Vileno, A. (2014) Action, interaction, intervention : à la croisée du langage et des savoirs. Dans N. Wallian (éd.) *Intervention éducatives et médiation(s)*. Peter Lang.