



Activités

21-1 | 2024

Représenter l'activité dans la conception

Les apports mutuels du Cours d'Action et de la Cognition Distribuée à la compréhension des interactions inter-espèces : le cas d'une relation singulière écuyer-sauteur

The mutual contributions of Course of Action and Distributed Cognition to the understanding of interspecies interactions: the case of a singular écuyer-sauteur relationship

Marine Leblanc, Benoît Huet et Jacques Saury



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/activites/9187>

DOI : 10.4000/activites.9187

ISSN : 1765-2723

Éditeur

ARPACT - Association Recherches et Pratiques sur les ACTIVités

Référence électronique

Marine Leblanc, Benoît Huet et Jacques Saury, « Les apports mutuels du Cours d'Action et de la Cognition Distribuée à la compréhension des interactions inter-espèces : le cas d'une relation singulière écuyer-sauteur », *Activités* [En ligne], 21-1 | 2024, mis en ligne le 15 avril 2024, consulté le 22 novembre 2024. URL : <http://journals.openedition.org/activites/9187> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.9187>

Ce document a été généré automatiquement le 22 novembre 2024.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Les apports mutuels du Cours d'Action et de la Cognition Distribuée à la compréhension des interactions inter-espèces : le cas d'une relation singulière écuyer-sauteur

The mutual contributions of Course of Action and Distributed Cognition to the understanding of interspecies interactions: the case of a singular écuyer-sauteur relationship

Marine Leblanc, Benoît Huet et Jacques Saury

Introduction

- 1 Dans son article « Cognition distribuée et Cours d'action », Jacques Theureau (2020) posait les jalons d'une intégration des apports du programme de recherche de la Cognition Distribuée (PRCD) (Hutchins, 1995) au programme de recherche du Cours d'Action (PRCA), dans le cadre d'un « PRCA augmenté ». L'un des enjeux d'une telle intégration était d'aboutir à un « programme de recherche sur l'activité humaine comme enaction et dynamique culturelle » (Theureau, 2020, p.12). Cette ouverture s'appuyait sur la proximité, soulignée par Hutchins lui-même (2010), entre ses dernières recherches menées en termes de cognition incarnée et distribuée, et celles qui s'inscrivent dans le paradigme de l'enaction, comme c'est le cas des recherches menées dans le programme du Cours d'Action. Cet appel de Theureau (2020) visait à répondre à la formulation de nouvelles questions de recherche, notamment à celle de

l'intégration des activités animales et des interactions hommes-animaux dans le champ de l'analyse des pratiques.

- 2 Le présent article ambitionne d'apporter une contribution empirique au développement d'un « PRCA augmenté », sur la base de l'analyse de la communication homme-cheval, et plus précisément des interactions entre les écuyers du Cadre noir¹ et les chevaux sauteurs². En nous appuyant sur Theureau (2019, 2020) et Hutchins (2008), plusieurs notions théoriques ont été mobilisées, permettant d'étudier ces interactions inter-espèces. L'hypothèse soutenue était que la pratique culturelle (Hutchins, 2008) des sauts d'école, commune à l'écuyer et au cheval, était à la fois une condition et une résultante de l'empathie sensorimotrice (Chemero, 2016 ; M. Leblanc *et al.*, 2022), qui se développe elle-même au travers d'un processus d'appropriation-action mutuelle (Theureau, 2019, 2020).
- 3 Dans une étude précédente (M. Leblanc, 2023 ; M. Leblanc *et al.*, 2022), l'empathie sensorimotrice (Chemero, 2016) en jeu dans la relation écuyer-cheval a été mise en évidence et caractérisée à travers l'étude du « contact »³ entre l'écuyer et le cheval. L'empathie sensorimotrice permet à l'écuyer et au cheval, par leurs ajustements dynamiques, de se connecter mutuellement pour former des synergies complexes (M. Leblanc *et al.*, 2022). En tant que disposition, elle se traduit pour l'écuyer par (a) la perception de la tendance d'évolution des situations, ce qui lui permet de saisir les opportunités pour optimiser son interaction avec le cheval, (b) une forte connexion à son propre corps pour être connecté au corps du cheval, et (c) une capacité à se projeter dans l'environnement, (d) en régulant et agissant au bon moment, de la manière la plus adéquate possible. Dans cette étude, les auteurs ont avancé l'idée que le cheval développait également une empathie sensorimotrice, qui lui permettait, d'une part, de percevoir et de comprendre finement les intentions de l'écuyer, et, d'autre part, de s'engager dans la situation pour répondre à ses attentes. Enfin, l'empathie sensorimotrice mutuelle caractérise les moments où l'écuyer et le cheval sont mutuellement connectés, ce qui leur permet de former des synergies performantes dans la réalisation des sauts (M. Leblanc *et al.*, 2022). L'empathie sensorimotrice permet l'efficacité dans l'action (Jullien, 2005), c'est-à-dire que l'écuyer et le cheval experts entrent dans un processus où ils réunissent les conditions favorables en détectant les facteurs porteurs de la situation et en portant ses facteurs à leur plein développement à travers des ajustements dynamiques, ce qui amène le couple progressivement à se connecter pour former des synergies complexes. Dans ce processus, les écuyers experts savent également exploiter le potentiel de la situation au bon moment. C'est-à-dire qu'ils ne forcent pas l'effet escompté (e.g., le saut), ils mettent en place les conditions pour que ce processus arrive à maturité et à ce moment-là, ils cueillent l'effet au bon moment.
- 4 Le Cadre noir semblait être une situation d'étude porteuse et prometteuse (S. Leblanc, 2012) pour réunir les conditions d'un test de fécondité de la proposition de Theureau (2020) concernant un « PRCA augmenté » (i.e., susceptible de mettre au jour des faits empiriques originaux), et d'accéder à une meilleure compréhension des interactions entre les hommes et les chevaux.
- 5 La première section de l'article présente successivement les notions d'appropriation-action mutuelle et de pratique culturelle, puis la problématique de l'étude. La deuxième section présente les méthodes utilisées pour explorer le processus d'appropriation-action mutuelle sur différentes échelles temporelles. La troisième section décrit ce

processus dans le cadre de trois échelles temporelles emboîtées. Enfin, la quatrième section propose une discussion du rôle du processus d'appropriation-action mutuelle dans le déploiement de l'empathie sensorimotrice. Nous proposons dans ce cadre une modélisation de l'activité collective de l'écuyer et du cheval dans la pratique culturelle des sauts d'école, et discutons des apports d'un PRCA « augmenté » dans l'étude des interactions humaines – non humaines.

L'appropriation-action mutuelle comme soutien d'une pratique culturelle

- 6 En lien avec l'idée du contact comme manifestation d'une empathie sensorimotrice, nous posons l'hypothèse que cette dernière se construit à travers un processus d'appropriation-action mutuelle. Les ajustements dynamiques qui caractérisent le processus d'appropriation-action mutuelle entre l'écuyer et le cheval permettent le développement d'une pratique culturelle commune : les sauts d'école. Cette pratique culturelle apparaît à la fois comme une condition de l'empathie sensorimotrice et comme sa résultante ; elle émerge et évolue sous l'effet du processus d'appropriation-action mutuelle.

L'appropriation-action mutuelle

- 7 Le processus d'appropriation-action mutuelle peut être défini comme une transformation mutuelle de l'écuyer et du cheval au cours de leurs interactions. Cette appropriation concerne les mondes propres des acteurs, leurs corps propres et leurs cultures propres. En effet, selon la distinction opérée par Theureau (2019), trois formes d'appropriation peuvent être distinguées. La première est *l'in-situation* qui traduit « le processus de passage d'un élément du monde tout court dans le monde propre d'un acteur » (Donin & Theureau, 2019, p. 8). Par exemple, ce processus s'opère lorsqu'un instrumentiste lit une partition encore non travaillée jusqu'alors. La deuxième forme d'appropriation est *l'incorporation*, que l'on peut définir comme l'intégration, partielle ou totale, de l'objet au corps propre de l'acteur, de telle manière que celui-ci devienne transparent pour l'acteur et perde son autonomie relativement à l'acteur (Merleau-Ponty, 1945). Par exemple, « [...] l'instrumentiste fait corps avec son violon de telle sorte qu'il relie à travers lui la lecture de la partition et la perception du son produit et y adapte son geste [...] » (Donin & Theureau, 2019, p. 8). L'incorporation est aussi une individuation, qui passe par la subjectivité sensorimotrice des acteurs. Donc, même si deux instrumentistes jouent la même partition au violon et ont le même degré d'appropriation de leur instrument, il subsiste des différences dans l'appropriation, bien que leurs incorporations respectives partagent par certains aspects un air de famille (e.g., les instrumentistes développent deux styles de « jeu » différents). La troisième forme d'appropriation est nommée *l'in-culturation* par Theureau & Donin (2019). Elle concerne l'intégration, dans le cadre d'une histoire prolongée de l'acteur dans une communauté de pratique et au contact de ses œuvres, d'une culture technique et/ou savante, d'un langage et des habitudes propres à cette communauté. C'est par exemple cette culture technique et musicale que l'instrumentiste mobilise dans sa pratique, qui lui permet de se sentir à l'aise quand il lit une partition et/ou qu'il communique et se coordonne avec les autres musiciens d'un orchestre.

- 8 Ces appropriations sont individuelles, singulières, et modifient à chaque instant la frontière entre l'acteur et le monde. Theureau (2019) présente l'appropriation-action mutuelle comme « mutualisant » les appropriations-actions⁴ individuelles des acteurs. L'appropriation-action mutuelle rend ainsi compte du couplage entre deux acteurs qui interviennent dans la définition du monde propre, du corps propre et de la culture propre de l'autre. Ce processus se réactualise à chaque instant, on parle de gain d'appropriation mutuelle à un instant donné. C'est ce processus qui, par hypothèse, soutient une pratique culturelle commune entre l'écuyer et le cheval.

La notion de pratique culturelle

- 9 L'émergence de la notion de « pratique culturelle » provient du rapprochement entre le PRCA et le PRCD (Hutchins, 2008), au cours duquel le PRCA a intégré cette notion, de manière encore spéculative à ce stade (Theureau, 2020).
- 10 Hutchins (2008) envisage la pratique culturelle comme des façons apprises de faire et d'être dans le monde, contraintes par, ou coordonnées avec, les pratiques d'autres personnes. Cette appréhension de la pratique culturelle permet de relier le corps et la culture sans pour autant considérer celle-ci comme nécessitant un accès à des formes symboliques de langage et de communication. Selon Hutchins (2008), les animaux développent et ont aussi des « pratiques culturelles », ils apprennent au fil des interactions qu'ils ont avec les humains et développent avec eux des pratiques culturelles communes inter-espèces. Il prend l'exemple des chimpanzés utilisés dans les expérimentations scientifiques, qui apprennent à reconnaître et à faire des paires avec des objets physiques et leurs équivalents conceptuels. Ils partagent ainsi une pratique culturelle commune avec les humains : faire des paires d'objets identiques, sans qu'ils aient besoin d'avoir un accès au symbolique d'un point de vue cognitif.
- 11 Pour Theureau (2020), la notion de pratique culturelle en lien avec l'appropriation-action mutuelle permet d'étudier l'engendrement d'un système de cognition distribuée, c'est-à-dire un système auquel appartiennent des acteurs aux caractéristiques et possibilités cognitives distinctes, tels que, dans notre étude, un homme et un cheval.
- 12 Dans cette étude, nous montrons comment les écuyers et les chevaux parviennent au travers d'un processus d'appropriation-action mutuelle à développer une empathie sensorimotrice et une pratique culturelle commune nécessaires à la production de performances collectives inter-espèces. Nous défendons l'idée que c'est l'interconnexion de ces trois processus qui permet au couple, à un instant t, de produire une performance collective telle que la réalisation d'un saut d'école complexe, en l'occurrence dans le cadre de cette étude, une cabriole⁵.

Explorer empiriquement le processus d'appropriation-action mutuelle

Participants et recueil des données

- 13 Cette étude a été conduite en collaboration avec un couple écuyer-cheval, composé de l'écuyer responsable des sauteurs au Cadre noir, Pierre, et de son cheval le plus expérimenté, Tempo⁶. Dix séances de travail entre Tempo et Pierre d'une durée

moyenne de 12 minutes ont été filmées. Un entretien d'autoconfrontation a été conduit avec Pierre⁷ à la suite de chacune de ces séances. Ces entretiens d'une durée moyenne de 30 minutes ont consisté à confronter Pierre aux enregistrements vidéo des séances vécues avec Tempo, et à l'inciter à commenter, raconter ou mimer son activité, et à expliciter ses préoccupations, attentes, focalisations, perceptions, interprétations, émotions à chaque instant de cette activité, afin de documenter sa conscience préreflexive (Theureau, 2010). Au cours des entretiens, Pierre était relancé sur ou se référait spontanément à des expériences passées avec Tempo, fournissant incidemment des données relatives à l'histoire de leur relation, au-delà de la situation observée. Complémentairement aux entretiens d'autoconfrontation, un entretien de remise en situation dynamique de type biographique a été effectué avec Pierre, pour obtenir des informations sur l'histoire de sa relation avec Tempo depuis les débuts de celle-ci. Il a consisté à lui faire visionner plusieurs séances avec Tempo, filmées sur un écran temporel d'un mois. Dans cet entretien, il était demandé à Pierre de parler du travail réalisé avec le cheval dans les périodes précédant nos observations, de rapporter les moments et événements qui lui semblaient particulièrement significatifs dans l'histoire de sa relation avec Tempo, et d'évoquer les habitudes de travail avec lui. La complémentarité des différents types d'entretiens a permis de construire une vision globale des différentes étapes qui ont structuré l'histoire du couple, du point de vue de l'écuyer. Elle a également permis d'analyser et de comprendre la dynamique des interactions au cours d'une séance ou d'un saut.

Analyse des données

- 14 Afin de mieux comprendre les différents niveaux d'implication de l'appropriation-action mutuelle dans l'émergence et le développement d'une empathie sensorimotrice, élément essentiel à la production d'une performance collective inter-espèces, la relation entre Pierre et Tempo a été étudiée sur trois échelles temporelles : (a) l'échelle de l'histoire de la relation entre cet écuyer et ce cheval depuis son origine, afin d'appréhender la construction d'une pratique culturelle commune sur le temps long ; (b) l'échelle d'une séance particulière d'entraînement aux sauts d'école, afin d'étudier les différents ajustements entre l'écuyer et le cheval au sein de celle-ci ; et (c) l'échelle de la réalisation d'un saut pour étudier le lien entre appropriation-action mutuelle et empathie sensorimotrice. Nous avons choisi d'explorer les interactions entre l'écuyer et le sauteur dans une perspective d'analyse collective de leurs activités respectives. L'objectif était de coupler les perspectives asymétriques respectives des deux acteurs par rapport à une ou des situations spécifiques. Trois types d'Unités d'Activité Collective (UAC) correspondant à ces trois échelles ont été distingués : (a) des périodes de cours de vie collectif relatif à la relation d'un écuyer et d'un cheval ; (b) des séquences d'activité collective au cours d'une séance de travail ; et (c) des unités d'activité collective correspondant à la réalisation d'un saut.

Analyse de l'articulation des cours de vie relatifs à la relation d'un écuyer et d'un cheval depuis son origine

- 15 L'intégralité des séances et entretiens concernant Tempo et Pierre a été visionnée. Cette première lecture des entretiens a permis de rassembler l'ensemble des informations biographiques évoquées concernant Pierre ou Tempo, ainsi qu'un

ensemble d'éléments relatifs à l'histoire de leur relation depuis son origine, et sur leurs habitudes de travail. L'analyse a ensuite été conduite suivant deux étapes.

- 16 La première étape a consisté en la construction d'un protocole d'analyse spécifique. Les passages en lien avec cette histoire ont été transcrits et une catégorisation inductive pour les classer en trois catégories a été effectuée, comme suit : (a) les passages en lien avec l'histoire commune/la relation entre Pierre et Tempo ; (b) les passages évoquant les traits de caractère et particularités de Tempo ; (c) les passages relatifs à la construction des codes partagés entre Pierre et Tempo. Ces catégories étaient posées a priori, et définies de façon assez ouverte, ce qui a laissé la possibilité de les spécifier au cours de l'analyse. Ensuite, la chronologie de l'histoire de Pierre et Tempo a été reconstituée en repérant les transformations de leur relation et les événements marquants du point de vue de Pierre, dans un tableau à trois colonnes (cf. Tableau 1). Dans la première colonne figurait la succession des périodes concernées en référence à l'âge du cheval (e.g., Période 1, entre 3 ans et 5 ans et demi de Tempo ; Période 2, entre 6 et 8 ans, etc.). La deuxième colonne contenait les extraits de verbatim et les notes ethnographiques qui relataient les événements marquants et les transformations de la relation. La troisième colonne contenait les éléments qui aidaient à la compréhension des transformations et des événements marquants évoqués. Il s'agissait de commentaires plus généraux sur les caractéristiques de Tempo référés à une période spécifique de sa formation.

Tableau 1 : Chronologie de l'histoire de Pierre et Tempo. Les extraits de verbatim concernent l'entretien biographique du 10/10/2019 avec Pierre.

Table 1: Chronology of the Pierre and Tempo story. The verbatim excerpts pertain to the biographical interview held on 10/10/2019 with Pierre

Périodes (âge du cheval)	Transformations de leur relation et événements marquants	Caractéristiques de Tempo en référence à une période spécifique
Période 1 3 ans-5 ans et demi	Arrivée du cheval 3 ans cheval peureux, pas concentré dès qu'il y avait du bruit « il explosait » (notes ethnographiques, 10 octobre 2019). « Pierre : Jusqu'à cinq ans et demi euh tous les lundis je recommençais. Il se dressait quand même mais euh... Et puis à un moment... Il est rentré dans les rênes... Fin d'année de cinq, début d'année de six ans. »	« Pierre : Alors je ne sais pas si c'est le fait d'avoir commencé les sauts d'école... Avec lui... Je pense que ça l'a fait rigoler, il s'est dit... C'est sympa son truc en fait... J'ai le droit de foutre des coups de cul, j'ai le droit de me mettre debout... Waouh. On va bien rigoler ensemble... Et je pense vraiment... Enfin moi je l'ai vécu comme ça... Je me suis dit... Ouais en fait le cheval il s'est dit : « Ah c'est drôle, ah bah sympa, d'accord. Allez maintenant je vais... Il va m'apprendre plein de trucs rigolos... Ça c'est bien... ».
Période 2 6 ans-8 ans	« Pierre : Ça s'est fait en... 5 minutes quoi. La première fois que j'ai fait une courbette... [...] J'ai commencé euh ((montre la porte)) dans le grand manège euh là où il y a des chaînes là... C'était je me souviens, c'était début janvier de ses 6 ans... J'avais déjà fait des croupades avant. Je suis arrivé au porte manteau au bout... Il montait sur la cravache à la verticale, avec une banane comme ça ((dessine le sourire avec ses doigts sur ses lèvres)). »	« Pierre : Il était... Pfiou t'en rencontre pas beaucoup dans ta vie des chevaux comme ça... [...] Niveau compréhension et puis aisance dans son corps. [...] C'est un cheval il était doué en tout. Et il adore apprendre des trucs. [...] C'est un cheval qui était très, euh... Avant son accident, il était super symétrique, je n'ai jamais monté un cheval aussi symétrique. Pareil à gauche qu'à droite... Droit sur ses deux rênes. Vraiment c'est... Je n'ai pas eu de bons chevaux comme ça. Beaucoup. Celui-là il était... Et puis il avait tout, quoi, il faisait des courbettes formidables, croupades... Le cul pardessus la tête... Des cabrioles, il sautait... Il ne sautait pas aussi haut que M mais pas loin, quoi... C'était... Et à la main, et monté, donc, euh... Les chevaux qui font les trois mouvements bien, c'était... [...] c'est super rare. »



- 17 La deuxième étape a consisté à reconstruire l'articulation des cours de vie de Pierre et de Tempo relatifs à leur relation. Sur la base du tableau issu de l'étape précédente,

différentes séquences intitulées « unité d'activité collective 1 », « unité d'activité collective 2 », etc., ont été identifiées et délimitées. Chaque unité était nommée en référence à un évènement marquant de la période concernée, par exemple : « Arrivée de Tempo au Cadre noir et début de l'apprentissage des codes (après débouillage) » (cf. Tableau 2). Ces unités d'activité collective ont été caractérisées en distinguant, pour chacune d'entre elles, des « potentialités ouvertes », des « actualités réalisées » et des « virtualités construites », en cohérence avec les trois catégories d'expérience associées au cours d'expérience (Theureau, 2006). Ainsi, des inférences ont été réalisées sur l'ensemble des potentialités, des actualités et des virtualités pour le cheval, en se basant sur les éléments livrés par Pierre lors des entretiens et lors d'échanges informels au cours des sessions de recueil de données.

- 18 Les « potentialités ouvertes » constituaient des possibilités d'activité ouvertes pour chaque acteur, du fait de son engagement (E), de ses attentes (A) dans la situation et de ses connaissances mobilisables (S). Par exemple : « Commencer les sauts d'école avec Tempo », pour Pierre, ou « Faire ce que lui demande Pierre en "jouant"⁸ », pour Tempo, constituaient des potentialités ouvertes dans leur activité collective.
- 19 Les « actualités réalisées » correspondaient aux éléments de l'activité actualisés dans la situation (U et R). Par exemple : « Se rend compte que Tempo est peureux et qu'il a du caractère, qu'il se déconcentre facilement », pour Pierre, ou « Est très sensible à son nouvel environnement », pour Tempo, ont été des actualités réalisées dans leur activité.
- 20 Les éléments actualisés dans les unités d'activité collective étaient susceptibles de générer des effets sur Tempo et Pierre. Ces effets ont été caractérisés comme des « virtualités construites » (I).
- 21 Cette analyse a permis de rendre compte, au travers de la succession des unités d'activité collectives, de la cohérence globale de l'histoire et de l'articulation des cours de vie de Pierre et Tempo relatifs à leur relation (Tableau 2).

Tableau 2 : Extrait de l'articulation des cours de vie de Pierre et Tempo.

Table 2: Extract from the articulation of Pierre and Tempo's life courses

<p>Unité d'activité collective 1 3 ans – 5 ans et demi de Tempo</p>	<p>Arrivée de Tempo au Cadre noir et début de l'apprentissage des codes (après débouillage)</p> 	
	Pierre	Tempo
Potentialités ouvertes	Avoir un bon cheval sauteur	Découvrir le nouvel environnement
Actualités réalisées	<p>-Se rend compte que Tempo est peureux, se déconcentre facilement, il a du caractère</p> <p>-Commence à apprendre différents codes du travail monté à Tempo</p>	<p>-Est très sensible à son nouvel environnement</p> <p>-Est émotif</p> <p>-Commence à apprendre différents codes du travail monté avec Pierre</p>
Virtualités	Construction du type : ce cheval est délicat à dresser mais il a du « potentiel »	Construction d'une habitude de travail dans un nouvel environnement
<p>Unité d'activité collective 2 6 ans - 7 ans de Tempo</p>	<p>La consolidation du travail monté, l'apprentissage des codes pour les sauts d'école</p> 	

Analyse de l'activité collective écuyer-cheval au cours d'une séance

- 22 Effectuer des sauts d'école nécessite un travail préalable d'échauffement et de recherche d'un engagement et d'une « mise sous tension » optimaux chez le cheval. La séance analysée a été choisie pour sa capacité à représenter les ajustements dynamiques entre l'écuyer et le cheval qui permettent cette préparation idéale du cheval avant les sauts. Pour étudier le processus d'appropriation-action mutuelle entre l'écuyer et le cheval permettant à l'écuyer de mettre en place le travail préparatoire nécessaire à la réalisation des sauts d'école, les structures significatives⁹ de l'activité collective pour les deux acteurs au sein d'une séance ont été analysées selon trois étapes.
- 23 Dans la première étape, les transcriptions de la séance et de l'entretien ont été regroupées dans un protocole à deux volets¹⁰.
- 24 Dans la deuxième étape, l'analyse de la vidéo de la séance et de l'entretien réalisé avec Pierre ont permis d'identifier les unités d'activité collective (UAC) et leur enchaînement pendant la séance, grâce à la documentation parallèle de l'évolution des préoccupations de Pierre et de l'engagement de Tempo. L'engagement de Tempo a été inféré grâce à l'établissement d'un répertoire comportemental du cheval (cf. Tableau 3). Les indicateurs comportementaux choisis pour construire ce répertoire ont été inspirés de l'éthologie scientifique (Minero *et al.*, 2018). Ce répertoire a permis d'émettre des hypothèses sur l'engagement de Tempo à chaque instant de la séance. Au total, six modes d'engagement du cheval ont été distingués. Le tableau ci-dessous en illustre trois (colonne de droite) en lien avec les indicateurs comportementaux du cheval (colonne de gauche).

Tableau 3 : Extrait du répertoire comportemental de Tempo.

Table 3: Extract from Tempo's behavioural repertoire

Indicateurs comportementaux	Photos illustratives de ces indicateurs	Inférences sur l'engagement du cheval
Oreilles dirigées vers l'écuyer, calme		Faire « calmement » ce que demande Pierre, sans broncher
Oreilles dirigées vers l'écuyer, fouaille de la queue, contracte ses muscles, engage ses postérieurs et rebondit		Faire ce que demande Pierre de manière dynamique, cadencée et synchronisée avec les appels de langue de Pierre, en montrant des signes d'effort/de tension manifestes
Fouaille de la queue, donne un coup d'antérieur		Impressionner Pierre pour manifester son refus de faire ce qu'il demande

- 25 La troisième étape a consisté à identifier et à caractériser les formes typiques d'articulation des activités respectives de Tempo et de Pierre, sur la base de leurs engagements respectifs à chaque moment de la séance. Ainsi ont été identifiées trois formes typiques, correspondant respectivement à des moments de « convergence manifeste », de « convergence *a minima* », et de « divergence manifeste » entre Pierre et Tempo (cf. Tableau 4).

Tableau 4 : Caractérisation des moments de convergence/divergence entre les préoccupations de l'écuyer et l'engagement du cheval.

Table 4: Characterisation of the moments of convergence/divergence between the écuyer's concerns and the horse's commitment

Définitions	Exemples	
Convergence / divergence	Préoccupations de l'écuyer	Engagement du cheval
Convergence a minima quand l'engagement du cheval converge avec les préoccupations de l'écuyer mais que sa conduite n'y répond que partiellement (quand il est trop mou)	Vérifier que Tempo réponde bien à la rêne impulsive / l'échauffer (00 :45)	Faire « mollement » ce que demande Pierre, sans broncher (Oreilles vers l'avant, calme)
Convergence manifeste quand l'engagement du cheval et sa conduite convergent avec les préoccupations de l'écuyer, c'est-à-dire, quand le cheval fait ce qui lui demande Pierre de façon relativement dynamique ou très dynamique (en montrant des signes manifestes d'effort/de tension mais sans dépasser les limites posées par l'écuyer)	Vérifier que le cheval réponde aux codes (00 :36)	Faire « calmement » ce que demande Pierre, sans broncher (Oreilles dirigées vers l'écuyer, calme)
	Réveiller Tempo (1 :08)	Faire ce que lui demande Pierre de manière relativement dynamique, sans broncher ou en montrant de légers signes d'effort/de tension (Oreilles dirigées vers l'écuyer, calme, soulève légèrement la queue)
	Faire enchaîner rapidement la rêne impulsive et l'arrêt puis la rêne impulsive au cheval en le gardant droit (02 :00)	Faire ce que lui demande Pierre de manière dynamique, cadencée et synchronisée avec les appels de langue de Pierre, en montrant des signes d'effort/de tension manifestes (Oreilles dirigées vers l'écuyer, fouaille de la queue, engage ses postérieurs et contracte ses muscles)
Divergence manifeste quand l'engagement du cheval et sa conduite diverge avec les préoccupations de l'écuyer	Faire mobiliser le cheval de façon active en préparation d'une courbette (03 :27)	Faire autre chose que ce qui est demandé (Oreilles en arrière, fouaille de la queue, s'agite (bascule sur place d'avant en arrière), expression de la tête contractée, souffle)
	Faire mobiliser Tempo de façon active en préparation d'une courbette (05 :06)	Impressionner Pierre pour manifester son refus de faire ce qu'il demande (Oreilles vers l'arrière, donne un coup d'antérieur, fouaille de la queue, contracte l'expression de sa tête et ses muscles)

Analyse de la dynamique locale de l'activité collective écuyer-cheval à l'échelle de la réalisation d'un saut

- 26 Afin de caractériser les différentes dimensions des interactions homme-cheval, nous avons utilisé et analysé les différentes composantes du signe hexadique¹¹ (Theureau, 2006). La concaténation des signes hexadiques à chaque instant t , de t_0 à t_n , permet de rendre compte de leur enchaînement dynamique au sein de l'activité d'un acteur.
- 27 Le Tableau 5 ci-dessous illustre, sur la base de deux signes hexadiques, l'analyse de la dimension significative de l'activité de Pierre dans son interaction avec Tempo. Il illustre également son changement d'état de préparation (constitué de l'ensemble E-A-S, considéré à chaque instant) :

Tableau 5 : Identification de signes hexadiques. Changement de E-A-S en E'-A'-S'.
 Table 5: Identification of hexadic signs. Change from E-A-S to E'-A'-S'

Signes hexadiques de Pierre
<p>Signe 1</p> <p>E – Faire avancer le cheval A – Attentes liées à la réactivité du cheval S – Quand on tend la rêne sur l'encolure du cheval, il avance R – Le coup d'antérieur du cheval U – Gronde le cheval à la voix I – Construction des nouveaux types : « Ce cheval envoie fréquemment des coups d'antérieur », « Ne pas laisser passer ces coups d'antérieur »</p>
<p>Signe 2</p> <p>E' – Attendre que le cheval se calme avant de lui demander d'avancer A' – Attentes liées à la conduite du cheval S' – Ce cheval envoie fréquemment des coups d'antérieur, il ne faut pas laisser passer cela R – La conduite du cheval U – Estime que le cheval est suffisamment calme pour lui demander d'avancer I – Validation des nouveaux types : « Ce cheval envoie fréquemment des coups d'antérieur », « Ne pas laisser passer ces coups d'antérieur », Augmentation de la familiarité du type : « Gronder le cheval à la voix est efficace pour le calmer »</p>

- 28 Le protocole à deux volets a été utilisé pour étudier le processus d'appropriation-action mutuelle à un grain fin, c'est-à-dire à l'échelle de la réalisation d'un saut, ici une cabriole. Ce saut a été choisi car il était considéré par les écuyers comme étant le plus complexe à apprendre et à demander au cheval. Une analyse locale de l'activité significative de l'écuyer a été effectuée en s'intéressant aux pôles de distinction de R, U et I², afin de décrire très finement ces composantes de son expérience. Le but était de comprendre ce qui se jouait au sein des processus d'appropriation-action mutuelle et d'empathie sensorimotrice entre l'écuyer et le cheval dans la préparation de la cabriole et dans le saut en lui-même. Cette analyse visait aussi la compréhension fine des perceptions de l'écuyer, de ses interprétations de la situation, ainsi que ses actions et leurs effets sur le cheval, et la formulation d'inférences sur ce à quoi pouvait être sensible le cheval dans la préparation et les actions de l'écuyer, pour mieux comprendre ses conduites et interprétations vis-à-vis des différents codes de communication utilisés par l'écuyer.
- 29 Par hypothèse, la notion d'appropriation-action mutuelle suppose une intelligibilité mutuelle des actions, des attitudes, des communications, voire des sentiments, entre les acteurs. Concernant le cheval, l'impossibilité de recourir à la verbalisation nous a conduits à inférer les dimensions significatives de son activité à partir d'indicateurs comportementaux mis en relation avec les actions ou communications de l'écuyer, Pierre, à chaque instant du déroulement de l'activité collective. Les inférences effectuées sur ce que perçoit le cheval, sur ses engagements, ses sentiments ou encore ses interprétations en situation ont été formulées par convention en utilisant le même mode de description que pour l'activité de l'écuyer. Ces énoncés hypothétiques ne prétendent pas restituer la « réalité » de l'expérience du cheval (Tempo); ils constituent cependant une proposition de description plausible de son comportement propre permettant de rendre compte de l'articulation des activités de l'écuyer (Pierre) et du cheval (Tempo).

- 30 Afin d'analyser les pôles de distinctions R, U, I, un tableau a été créé (cf. Tableau 6) comprenant six colonnes présentant : les différentes UAC (colonne 1) ; les indicateurs comportementaux caractérisant la conduite de Tempo (colonne 2) ; les différents pôles de distinction de R (colonne 3) ; les différents pôles de distinctions de U (colonne 4) ; les différents pôles de distinction de I (colonne 5) ; et enfin le verbatim de l'entretien entre Pierre et l'Observatrice-Interlocutrice (OI).
- 31 L'analyse des pôles de distinction a porté sur le début de la préparation de Tempo, jusqu'au moment où l'écuyer caresse le cheval après la cabriole.

Tableau 6 : Extrait du tableau d'analyse des pôles de distinction de R, U, I. Cet extrait concerne l'« ouverture » (1.1), l'« actuel émergeant » (2.1), jusqu'à l'« actuel » (2.2) des trois pôles R, U, I du cheval (Tempo) et de Pierre au début de la préparation de la cabriole.

Table 6: Extract from the table analysing the distinguishing poles of R, U, I. This extract concerns the "opening" (1.1), the "emerging actual" (2.1) and the "actual" (2.2) of the three poles R, U, I of the horse (Tempo) and of Pierre at the start of the preparation for the capriole

Séance	Indicateurs comportementaux	Pôles de distinction de R: cheval en bleu et écuyer en rouge	Pôles de distinction de U: cheval en bleu et écuyer en orange	Pôles de distinction de I: cheval en bleu et écuyer en orange	Extrait de l'entretien entre Pierre et OI
08101109) J'ai dit que Pierre change d'attitude. Il commence à se hausser vers Tempo, pincer sa cravache au niveau du haut de la croupe du cheval pour commencer à lui demander de s'activer.	Tempo relève la queue. Pointe ses oreilles vers l'avant. Fouaille de la queue.	[R.2.1] Apparition d'un fond : quelque chose dans le comportement de Pierre.	[U.2.1] Impulsion : Sent qu'il se agit quelque chose.	[I.2.1] Observation de construction de savoir pratique : Après le coup, Pierre change d'attitude par rapport à moi : « Je » comprends qu'il se agit quelque chose.	Pierre (P) fait un signe de tête. C'est là qu'il va se faire espérer... Je ne m'en souviens... OI: Ouais si tu l'a fait là... C'est là où il te donne le plus gros coup (Group d'antenne) j'écoutes. Pierre: Ouais, ouais, ouais...
Pierre pose dans ses doigts qui touchent les fesses et active Tempo avec la cravache par petits coups électriques. Tempo commence à mobiliser, grimace, secoue vigoureusement la tête et fouaille de la queue.	Tempo mobilise, grimace, secoue vigoureusement la tête et fouaille de la queue.	[R.2.1] Apparition de formes ou déterminées : La préparation de Pierre.	[U.2.1] Sentiments : J'ai une préoccupation se sent agitée.	[I.2.1] Emergence d'actions/motivations pratiques : Tempo mobilise la tête. Le changement d'attitude de Pierre prénage quelque chose.	
0810115) Le cheval agit la queue, mobilise ses oreilles, il se agit un autre feu vers Pierre, l'antérieur coupe face la sol.	Tempo agit la queue. Frappe ses antérieurs au sol.	[R.2.2] Apparition d'un ensemble de distinctions : soit comme un tout : Le changement de position du corps de Pierre et son coup de cravache « électriques »	[U.2.2] Réaction : Envoie un antérieur vers Pierre.	[I.2.2] Abstraction : Pierre change d'attitude cela peut préfigurer une « distinction » de « main » corps. [I.2.2] Induction pratique : Si dans d'autres situations différentes Pierre change d'attitude, cela pourra signifier une « distinction » de « main » corps.	
		[R.2.1] Apparition d'un fond : quelque chose monte en Tempo [R.2.1] Apparition de formes ou déterminées : La présence de Tempo qui monte. [R.2.2] Apparition d'un ensemble de distinctions : soit comme un tout : Il se agit par le coup d'antérieur de Tempo.	[U.2.1] Sentiments : Approfondi la réaction de Tempo. [U.2.2] Réaction : Dit Arête ! et donne un coup de cravache dans le pli du coule de Tempo.		

Résultats : les différentes échelles temporelles du processus d'appropriation-action mutuelle permettant la construction de l'empathie sensorimotrice

- 32 Les résultats sont présentés dans trois sections visant à décrire et à caractériser le processus d'appropriation-action mutuelle aux trois échelles temporelles considérées : (a) l'échelle du cours de vie relatif à la relation entre un écuyer et un cheval : une pratique culturelle commune construite dans le temps long ; (b) l'échelle d'une séance de travail à la main : l'accordage des engagements entre l'écuyer et le cheval au cours

de la séance ; et (c) l'échelle de la réalisation d'un saut d'école : la microgenèse du processus d'appropriation-action mutuelle.

Une pratique culturelle commune construite dans le temps long

- 33 La succession des unités d'activité collective des cours de vie de Pierre et Tempo relatifs à leur relation révèle une histoire inter-espèces qui s'est construite en quatre grandes étapes : des débuts difficiles, une appropriation mutuelle rapide, un évènement brutal, suivi d'une réappropriation mutuelle.

Des débuts difficiles

- 34 L'unité d'activité collective (UAC) 1 : « Arrivée de Tempo au Cadre noir et début de l'apprentissage des codes¹³ (après débouillage) », est marquée par une tension entre les potentialités ouvertes pour Pierre : « Avoir un bon cheval sauteur », et l'expérience qui s'actualise : « Se rend compte que Tempo est peureux, qu'il se déconcentre facilement et qu'il a du caractère ». Parallèlement, les potentialités inférées de Tempo étaient de « découvrir un nouvel environnement », en éprouvant dans le même temps de fortes émotions associées à cette découverte (actualité réalisée). Dans cette UAC, l'activité collective s'est développée à travers une appropriation des différents codes du travail monté par Tempo : « Commence à apprendre différents codes de travail monté à Tempo » (actualité réalisée de l'UAC 1 de Pierre). Les virtualités de l'UAC 1 de Pierre « Construction du type : ce cheval est délicat à dresser mais il a du potentiel », et de Tempo : « Construction d'une habitude de travail dans un nouvel environnement », laissent entrevoir la viabilité progressive de l'activité collective et l'ouverture pour Pierre de la potentialité : « Avoir un bon cheval sauteur ».

Une appropriation mutuelle rapide

- 35 L'UAC 2 : « La consolidation du travail monté et l'apprentissage des codes pour les sauts d'école », contraste avec les débuts difficiles repérés dans l'UAC 1. Les potentialités ouvertes dans l'UAC 1 « Avoir un bon cheval sauteur » et dans l'UAC 2 « Commencer les sauts d'école » s'actualisent rapidement. Le début de l'apprentissage des codes pour les sauts d'école marque un changement dans la relation entre Tempo et Pierre. En effet, Pierre « Se rend compte que Tempo "aime" les sauts d'école et qu'il est doué en tout » et « Fait le lien entre l'apprentissage des sauts d'école qui "plaisent" à Tempo et l'évolution positive de leur relation dans le travail ». Dans le même temps, Tempo « est plus à l'écoute et plus sage dans le travail monté », « joue » ou encore « fait de plus en plus confiance à Pierre » (actualités réalisées de Tempo). Le fait que Pierre ait découvert dans cette UAC la méthode appropriée pour travailler avec ce cheval « délicat » et « caractériel » lui donne la possibilité de le « former à devenir soliste à la cabriole » (actualités réalisées de Pierre). Les virtualités construites pendant cette UAC ouvrent pour Pierre la possibilité de la « construction d'une relation forte avec Tempo », qui s'accorde avec la « construction d'une relation de confiance avec Pierre » pour Tempo. Cette UAC a fait émerger un nouveau type dans les virtualités de Pierre : « Comme Tempo a beaucoup de caractère, il faut jouer avec lui et il ne faut pas tout le temps le brimer ».

Un évènement brutal

- 36 L'UAC 3, intitulée « Les premières cabrioles de Tempo en soliste et l'accident », est marquée par un évènement brutal qui perturbe les cours de vie de Pierre et Tempo. Dans cette UAC, Tempo réalise ses premières cabrioles en gala. Pendant cette période, les actualités réalisées de Pierre sont qu'il « est fier de Tempo » et « est complice avec lui ». Cependant, cette UAC est rapidement marquée par un accident : « [Tempo] a un accident : il se retourne lors d'une cabriole, se fait deux fractures de l'ilium et une fracture de la pointe de la fesse » (Actualité réalisée de Tempo). Cet évènement a perturbé radicalement les cours de vie de Tempo et Pierre, qui prend la forme dans leurs virtualités de la « construction d'un mal-être lié à l'accident ».

Une réappropriation mutuelle

- 37 Dans l'UAC 4, intitulée « Le rétablissement de Tempo et l'adaptation du travail après l'accident », Pierre avait des potentialités ouvertes telles que « Reprendre le travail doucement », « le [Tempo] refaire travailler comme avant l'accident », et « le refaire cabrioler ». Celles-ci ne se sont réalisées que partiellement : « Ne se laisse plus monter (douleurs) », « a une perte de confiance dans le travail avec Pierre, mais est toujours complice avec lui » (actualités réalisées de Tempo). Cette UAC fait émerger une nouvelle virtualité pour Tempo et Pierre : « La construction d'une nouvelle façon de travailler [ensemble] ».
- 38 Dans l'UAC 5 « Le retour de Tempo en public », une potentialité ouverte de Tempo était de « faire ce que lui demande Pierre en montrant moins d'envie qu'avant et en y allant plus doucement », ce qui se traduisait dans sa conduite au cours de la séance. Cependant, Pierre va progressivement « trouver une nouvelle façon de donner à Tempo l'envie d'avancer dans le terre-à-terre¹⁴ » (actualité réalisée de Pierre). Cela a permis au couple de retrouver des moments de connexion forte et de produire à nouveau des cabrioles. Ainsi la potentialité ouverte de « refaire cabrioler Tempo en public » (actualité réalisée de Pierre), se réalise dans cette UAC.

La convergence des engagements entre l'écuyer et le cheval au cours d'une séance

- 39 L'analyse de la concaténation des unités d'activité collective (UAC) au sein d'une séance fait ressortir que sur les 88 unités identifiées, 11 sont associées à des moments de convergence *a minima*, 49 à des moments de convergence manifeste, et 15 à des moments de divergence manifeste entre les deux acteurs.
- 40 Au début de la séance, les préoccupations de Pierre portaient sur la vérification de la connexion avec Tempo : « Brancher Tempo sur lui » (UAC 2), « Vérifier que le cheval réponde bien aux codes » (UAC 3), tandis que l'engagement du cheval était d'« Être attentif au potentiel danger de dehors » (UAC 2) ou « Faire ce que lui demande Pierre mollement, sans broncher » (UAC 4) ou « Faire ce que lui demande Pierre de manière relativement dynamique [...] » (UAC 6). Cette première phase, visait à régler les problèmes de connexion avec Tempo : « Régler les problèmes d'équilibre » (UAC 11) ou « Réveiller Tempo » (UAC 8). Ces préoccupations restaient ouvertes tant qu'elles n'étaient pas « satisfaites » par l'engagement et la conduite du cheval.

- 41 Au fil de la séance, Pierre a progressivement augmenté ses attentes quant au dynamisme de Tempo. Lors des premiers mouvements, Pierre « tolérait » des engagements du cheval tel que : « Faire “mollement” ce que demande Pierre, sans broncher » (UAC 36) – moment de convergence *a minima*. Cependant, à partir de l'UAC 44, Pierre s'est montré plus exigeant et était préoccupé par le fait de « réveiller Tempo » et de le « faire mobiliser [...] de façon active [...] ». À partir de là, l'activité collective a alterné entre des moments de convergence manifeste et des moments de divergence manifeste. Aussi, à partir de l'UAC 44, les préoccupations de Pierre ne portaient plus sur l'impulsion du cheval (e.g., « Réveiller Tempo ») comme c'était le cas au début de la séance, mais davantage sur le fait de le calmer (e.g., « Calmer Tempo à la voix ») ou de le réprimander (e.g., « Gronder Tempo à la voix »).
- 42 Au fil de cette séance, un accordage des activités individuelles de Pierre et Tempo s'est progressivement mis en place, afin de permettre le déploiement de leur activité collective.
- 43 Les moments de convergence étaient perçus par l'écuyer comme des moments de connexion forte avec le cheval. Par exemple, dans l'UAC 48, l'écuyer a senti que le cheval était dynamique et qu'il avait « envie d'y aller », ce qui lui a permis de demander la courbette au « bon moment » (cf. Extrait de verbatim 1) :

Extrait de verbatim 1, 26/02/2020, Entretien d'autoconfrontation de Pierre concernant la séance avec Tempo

Extract from verbatim 1, 26/02/2020, Self-confrontation interview with Pierre about the session with Tempo

Une fois que je sens que... Voilà ça y est, il est tchiouuuu (*mime*), il est dynamique et... Il a envie d'y aller... (Hop) je demande et... [...] C'est quand le cheval a un bon équilibre... Et que tu sens qu'il tend un petit peu ta rêne droite euh... [...] Là il est prêt à... Il est prêt à la faire...

- 44 Cependant, ces moments de convergence manifeste étaient perturbés par certains événements qui fragilisaient ou rompaient la connexion entre les deux acteurs. Ainsi, dans l'UAC 33 qui suit des moments de convergence manifeste entre Tempo et Pierre, une divergence manifeste survint entre l'engagement de Tempo : « Faire autre chose que ce qui est demandé », et les préoccupations de Pierre : « Faire mobiliser le cheval de façon active en préparation d'une courbette ». Dans l'UAC 44 un moment de divergence manifeste survint également entre Tempo et Pierre, précédé d'un moment de convergence *a minima* (UAC 43), dans lequel l'engagement de Tempo était « Faire “mollement” ce que demande Pierre, sans broncher ». Dans l'UAC 44, la préoccupation de Pierre était : « Réveiller Tempo », ce qui s'est traduit par une mise « sous tension » du cheval importante. Cela a engendré une « défense » chez le cheval, comme l'a exprimé Pierre dans l'entretien : « Ouais c'est parce qu'il... Là je lui mets la pression, donc il... Il se défend un petit peu, c'est normal... ».
- 45 Dans l'UAC 45, la préoccupation de Pierre a été de « Calmer Tempo à la voix » afin que ce dernier cesse de se défendre, et dans le but de rétablir la connexion avec lui. Cela a changé l'engagement de Tempo : « Faire ce que lui demande Pierre de manière dynamique, cadencée et synchronisée avec les appels de langue de Pierre, en montrant des signes d'effort/d'énervement manifestes ». Une fois la connexion rétablie, la

préoccupation de Pierre était de « Faire mobiliser Tempo de façon active en préparation d'une courbette », cela a été, une nouvelle fois, source de divergence avec l'engagement de Tempo : « Impressionner Pierre pour manifester son refus de faire ce qu'il demande ». En effet, dans cette UAC, Pierre a repris la « mise sous tension » de Tempo dans le but de lui faire réaliser une courbette. Tempo s'est alors défendu, ce qui est apparu de manière manifeste dans son comportement : « Oreilles en arrière, expression de la tête contractée, fouaille de la queue, contracte ses muscles, saute sur ses postérieurs, rue ». Cette conduite de Tempo a fait évoluer la préoccupation de Pierre dans l'UAC 47 : « Calmer Tempo à la voix en disant "arrête ↑"¹⁵ », ce qui a permis de modifier l'engagement de Tempo et de rebasculer dans un moment de convergence manifeste. Ce changement d'engagement de Tempo perçu par Pierre a laissé la possibilité à ce dernier de demander à Tempo une courbette énergique, et à Tempo de l'exécuter (UAC 48).

- 46 Plus la séance avançait, plus les moments de divergence s'intensifiaient, du fait de l'état de tension du cheval. Entre le début de la séance (00:18) et la dernière croupade (6:52), six moments de divergence manifeste ont été repérés, et neuf entre le début du terre-à-terre (07:25) et la fin de la séance (10:45). Les moments de divergence ont donc majoritairement concerné le terre-à-terre du cheval. En effet, quasiment à chaque début de terre-à-terre, le cheval donnait un coup d'antérieur, de façon de plus en plus nette au fil de l'avancée de la séance. Dans l'UAC 84, la tension était extrême : le cheval avait les oreilles en arrière, fouaillait de la queue, grognait, contractait ses muscles et l'expression de sa tête, engageait ses postérieurs, donnait un coup d'antérieur. L'écurier avait comme préoccupation de « réprimander Tempo » (UAC 85), puis de « faire faire du terre-à-terre à Tempo sans qu'il ne donne de coups d'antérieur » (UAC 86). L'enchaînement des préoccupations de Pierre entre les UAC 85 et 86 a eu pour effet de modifier l'engagement du cheval, qui est passé de « Faire autre chose que ce qui est demandé [...] » à « Faire ce que lui demande Pierre de manière dynamique, cadencée et synchronisée avec les appels de langue de Pierre, en montrant des signes d'effort/de tension manifestes ».
- 47 Dans l'UAC 86, l'engagement de Tempo et les préoccupations de Pierre sont convergents de façon manifeste. Aussi, Pierre a « bénéficié » de la tension induite chez Tempo par la réprimande adressée dans l'UAC 85. Il perçoit en effet l'état de tension du cheval à ce moment-là, ce qui a ouvert la préoccupation de « demander la cabriole ». Pierre a ainsi saisi l'opportunité de l'engagement optimal du cheval pour demander la cabriole (cf. Extrait de verbatim 2) :

Extrait de verbatim 2, 26/02/2020, Entretien d'autoconfrontation de Pierre concernant la séance avec Tempo

Extract from verbatim 2, 02/26/2020, Self-confrontation interview with Pierre about the session with Tempo

Pierre : [...] Quand je suis parti au terre-à-terre, je voulais qu'il parte sans... Sans me mettre un coup [...] d'antérieur, puis en fait quand j'ai vu l'effet que... qu'avait produit l'engueulade, euh..., sur le terre-à-terre qui était super je me suis dit : « bon, bah, là faut demander [...] ».

L'appropriation-action mutuelle dans la réalisation d'un saut

- 48 L'analyse de la préparation de la cabriole a révélé que le cheval a été sensible aux gestes de Pierre et à ses appels de langue. De son côté, Pierre a été sensible à la tension interne du cheval et au caractère « vibrant » du terre-à-terre qu'il a perçu dans le contact. La perception d'un état de préparation optimal, partagée par les deux acteurs (par hypothèse pour le cheval), leur a permis de se synchroniser.
- 49 L'analyse des pôles de distinction de R, U et I a fait émerger ce qui se joue à un grain fin dans la préparation de la cabriole et au moment où elle se produit. Avant la cabriole, Pierre marchait à côté de Tempo et lui parlait. Arrivés au coin du manège, Pierre s'est tourné vers Tempo et a placé sa cravache au niveau du haut de sa cuisse pour lui demander de commencer à s'activer en vue d'un terre-à-terre.
- 50 Dans l'UAC 1 (cf. Image 1), à travers l'analyse de la conduite de Tempo, il est inféré qu'est apparu chez lui un fond de perturbation [R.1.1]: « Quelque chose dans le comportement de Pierre », qui s'est précisé progressivement en : « La préparation de Pierre » [R.2.1], puis en : « Le changement de position du corps de Pierre et les coups de cravache "électrisants" de Pierre » [R.2.2]. Une impulsion [U.1.1] de Tempo a émergé sur le fond de la perturbation : « [Tempo] sent qu'il se prépare quelque chose ». [U.1.1], qui s'est ensuite précisée en [U.2.1] sous la forme d'un sentiment : « [Tempo] se sent sous pression/énervé/agressé ». La réaction [U.2.2] qui a émergé de ce sentiment a été la suivante : « [Tempo] envoie un antérieur vers Pierre ».

Image 1 : UAC 1



- 51 Cela s'est accompagné chez Tempo d'une construction de savoir pratique [I.1.1] « Quand Pierre change d'attitude, il se prépare quelque chose ». Ce type a été précisé à travers une induction pratique « Quand Pierre change d'attitude, cela peut présager une "électrisation" de "mon" corps » [I.2.2]. De son côté, Pierre a été perturbé par quelque chose qui monte en Tempo [R.1.1], qu'il a ressenti à travers la pression de Tempo qui monte [R.2.1], puis le coup d'antérieur de Tempo [R.2.2]. Cette perturbation a fait monter en lui un sentiment d'appréhension relatif à la conduite de Tempo [U.2.1]. Le coup d'antérieur de Tempo a fait émerger chez Pierre une réaction : il a réprimandé le cheval à la voix et à la cravache [U.2.2].
- 52 Dans l'UAC 2 et 3 (cf. Image 2) le cheval est perturbé par le « Arrête ! » de Pierre et le coup de cravache, ce qui a provoqué chez lui une réaction : « Tempo rue, saute » [U.2.2].

Image 2 : UAC 2



- 53 L'hypothèse formulée est que ce sentiment apparu sur fond de perturbation chez Tempo a induit une construction de savoir pratique chez lui « Quand “je” montre “mon” énervement, “je” me fais réprimander ». Ce savoir pratique a été « remis en jeu » sous forme d'hypothèse dans l'UAC 3 de Tempo (cf. Image 3) « Si “je” remontre “mon” énervement, “je” risque de “me” faire gronder encore une fois ». Dans cet UAC, le cheval a renvoyé un coup d'antérieur à Pierre, mais de façon moins affirmée que la première fois puisqu'il s'est fait réprimander précédemment.

Image 3 : UAC 3



- 54 Dans l'UAC 4, il est supposé qu'une transformation s'est opérée chez le cheval après avoir redonné le coup d'antérieur et s'être fait réprimander une nouvelle fois par Pierre : « Quand “je” montre mon énervement, “je” me fais réprimander. » [I.2.1]. Cette transformation a été confirmée à la fin de la séance quand, après la cabriole Pierre a fait nouveau du terre-à-terre à Tempo pour vérifier que celui-ci n'essayait plus de donner de coup d'antérieur. Il est inféré qu'à la fin de la séance, Tempo a validé le type « Quand “je” montre mon énervement, “je” me fais réprimander. » [I.3.2] et l'a intégré à son référentiel (S) [I.3.3].
- 55 Tout de suite après la réprimande (UAC 6), Pierre s'est replacé pour demander à Tempo de partir au terre-à-terre. Suite à une action de rênes de Pierre, Tempo a reculé de quelques pas. Pierre a alors dit : « marche ↓ » et a impulsé le mouvement en posant sa main sur l'épaule de Tempo (UAC 7). Dans l'UAC 8, Tempo a été sensible à cette impulsion donnée par la main de Pierre sur son épaule et l'ordre « marche ↓ » [R.2.2]. Il s'est montré moins énervé et plus à l'écoute de Pierre [U.2.1], il a esquissé une

mobilisation vers l'avant [U.2.2], et Pierre a commencé à faire les appels de langue rythmés caractéristiques du terre-à-terre en positionnant sa cravache au niveau des jarrets. Tempo a été sensible aux appels de langue rythmés de Pierre et au positionnement de la cravache [R.2.2], il a compris ce que lui demandait Pierre et ne s'y est pas opposé, bien qu'il soit toujours sous tension [U.2.1]. Il s'est engagé dans un terre-à-terre énergique, en rythme avec les appels de langue de Pierre [U.2.2]. Les appels de langue de Pierre peuvent être assimilés à un savoir pratique déjà construit par Tempo [I.2.2].

- 56 Dans l'UAC 9 (cf. Image 4), le terre-à-terre énergique de Tempo est significatif pour Pierre, qui a été perturbé par « quelque chose d'agréable » [R.1.1], qui s'est précisé en « Le terre-à-terre est super sympa » [R.2.1], puis en « Le terre-à-terre est écouté, sauté, vibrant, plein de tchu-tchu, tchu-tchu, tchu-tchu ».

Image 4 : UAC 9



- 57 Cette perturbation a induit chez Pierre une impulsion : « Impressionné par le terre-à-terre » [U.1.1] et un sentiment « Sent que le cheval est bien et qu'il a "envie" d'avancer dans son terre-à-terre », puis une réaction « Se dit qu'il faut demander la cabriole » [U.2.2]. Avant de lui demander le saut, Pierre a décidé de mettre Tempo sur place.
- 58 À cet instant, Tempo a été sensible au déplacement de Pierre vers son épaule, aux à-coups dans sa bouche dus aux mouvements des rênes, au « Làaaaaa ↓ » de Pierre, à sa posture grandie et à son regard « envahissant » vers sa tête [R.2.2], ce qui l'a poussé à se grandir et à se mettre au terre-à-terre sur place [U.2.2]. Les faits et gestes de Pierre sont assimilés par Tempo à des savoirs pratiques déjà construits. Pour Pierre, le moment où le cheval va frapper ses sabots au sol [R.2.2] s'est révélé significatif, et il a saisi ce moment pour demander à Tempo de sauter. Il a senti qu'il avait juste besoin de montrer le manche de la cravache à Tempo pour le faire partir [U.2.1]. Au moment où Tempo a frappé les sabots au sol, Pierre a levé la cravache vers l'encolure de Tempo en pliant et dépliant les genoux rapidement, puis il a dirigé la cravache vers les postérieurs et les a touchés. Il a ensuite accompagné la montée avec sa main gauche en ouvrant légèrement les doigts [U.2.2].
- 59 Dans l'UAC 11 (cf. Figure 1), Tempo a été sensible à l'impulsion donnée par Pierre au moyen de son corps et du geste de la cravache [R.2.2]. Il a compris ce que lui demandait

Pierre : ses gestes étaient assimilés à des savoirs déjà construits chez Tempo [I.2.2]. Il est inféré qu'il s'est lui-même « senti “prêt” » à sauter [U.2.1]. Il s'est propulsé en l'air en levant d'abord l'avant-main puis l'arrière-main de façon synchrone avec la demande de Pierre [U.2.2].

Figure 1 : La cabriole.
Figure 1: The Cabriole



Discussion

- 60 Les résultats de cette étude sont discutés dans le cadre de quatre sections, qui concernent successivement : (a) le développement de l'empathie sensorimotrice à travers l'appropriation-action mutuelle ; (b) la pratique culturelle commune comme condition et résultante de l'empathie sensorimotrice ; (c) une modélisation de l'activité collective écuyer-cheval ; et (d) la pertinence d'un PRCA « augmenté » pour rendre compte des activités animales et des interactions inter-espèces.

Le développement de l'empathie sensorimotrice à travers l'appropriation-action mutuelle

- 61 L'imbrication des différentes échelles temporelles a permis de comprendre l'implication du processus d'appropriation-action mutuelle dans l'émergence et le développement d'une empathie sensorimotrice nécessaire à la production d'une performance collective inter-espèces.

Dans le temps long d'une relation

- 62 Dans le cours de vie relatif à la relation entre Tempo et Pierre, l'UAC 2, intitulée « La consolidation du travail monté et l'apprentissage des codes pour les sauts d'école », montre comment Pierre comme Tempo ont commencé à s'approprier le monde propre de l'autre : « Se rend compte que Tempo est curieux et qu'il “aime” apprendre de nouvelles choses en “jouant” » ; le corps propre de l'autre : « Se rend compte que

Tempo est un cheval très “symétrique” et “droit sur ses rênes” » ; et la culture propre de l'autre : « Commence à apprendre les sauts d'école avec Pierre ». Le fait que Pierre ait trouvé dans cette UAC une manière satisfaisante de travailler avec Tempo, traduit un gain d'appropriation-action mutuelle par rapport à l'arrivée de Tempo au Cadre noir, qui lui a permis de « le former [Tempo] à devenir soliste à la cabriole ». Pierre et Tempo ont donc progressivement construit une disposition à sentir et à agir ensemble de manière à former des synergies complexes et performantes (i.e., des sauts d'école). La construction de cette disposition qui reposait sur le fait de comprendre l'autre à travers ses perceptions et d'agir de manière adéquate et au bon moment, traduisait la mise en place progressive de l'empathie sensorimotrice à travers le processus d'appropriation-action mutuelle.

- 63 L'UAC 3, intitulée « Les premières cabrioles de Tempo en soliste et l'accident », a été marquée pour les deux acteurs par des moments de connexion, d'empathie sensorimotrice mutuelle et de synchronisation leur permettant de réaliser régulièrement et de façon spectaculaire des cabrioles, avant la survenue de l'accident.
- 64 L'UAC 4, intitulée « Le rétablissement de Tempo et l'adaptation du travail après l'accident », marque pour Pierre la nécessité d'une réappropriation du monde propre, du corps propre et de la culture propre de Tempo après l'accident. Cette réappropriation mutuelle est nécessaire pour que se reconstruise l'empathie sensorimotrice chez les deux acteurs, leur permettant de réaliser à nouveau des performances complexes. À l'image de deux danseurs de tango, qui, après des moments de trouble, parviennent à retrouver une coordination fine (Theureau, 2019), Pierre et Tempo retrouvent des moments d'empathie sensorimotrice mutuelle après l'accident grâce au processus d'appropriation-action mutuelle. Tempo et Pierre sont parvenus à reconstruire leur relation malgré des événements à forte valence émotionnelle (consécutifs à la blessure de Tempo), dont on peut faire l'hypothèse qu'ils sont gravés « à vie » dans l'histoire et « dans le corps » de chacun par des marqueurs somatiques (Damasio *et al.*, 1996), qui participent de leur expérience partagée.

Dans le temps court d'une séance

- 65 L'analyse de l'articulation des engagements de Pierre et Tempo au cours de la séance a mis en évidence que le processus d'appropriation-action mutuelle au sein d'une séance était fluctuant : les moments de convergence, majoritaires au cours de la séance, étaient entrecoupés de moments de divergence entre Tempo et Pierre.
- 66 La première phase de la séance dans laquelle Pierre vérifie sa connexion avec Tempo traduit une appropriation du monde propre du cheval (e.g., identifier son humeur du jour, sa sensibilité à l'environnement), de son corps propre (e.g., vérifier que Tempo est énergique et qu'il s'équilibre bien), et de sa culture propre (e.g., vérifier que Tempo réponde bien aux codes de communication de Pierre).
- 67 Pendant la séance, les instants de connexion entre les deux acteurs étaient souvent perturbés par des événements qui fragilisaient ou interrompaient cette connexion. L'appropriation-action mutuelle permet de comprendre et de rendre compte de la façon dont l'écuyer et le cheval ont pu rétablir les moments de connexion qui leur permettent d'exécuter un saut dans les conditions optimales. Par exemple, lorsqu'il y avait « trop de tension » du point de vue du cheval – ce qui pouvait engendrer des moments de divergence –, il arrivait que Pierre tente de se réappropriier le monde

propre et le corps propre de Tempo en le calmant à la voix pour faire redescendre la tension qui s'était accumulée.

- 68 L'enchaînement des UAC 67 (premier coup d'antérieur du cheval) à 84 pourrait être considéré comme une tentative du cheval d'agir sur la relation pour modifier le monde propre de Pierre et l'amener à agir différemment. Cette tentative de Tempo passe par une contrainte sur le corps de Pierre, cela pourrait donc s'apparenter à une forme d'appropriation du corps propre de Pierre pour pouvoir « agir dessus ». En effet, au cours du processus d'appropriation-action mutuelle, le cheval s'implique subjectivement et affectivement dans la relation avec l'écuyer (Amon & Favela, 2019 ; Dashper, 2017 ; Deneux-Le Barh, 2022 ; Porcher & Barreau, 2019). Les coups d'antérieur de Tempo pourraient donc éventuellement traduire une tentative d'influence du cheval pour s'approprier plus d'espace d'actions. Comparativement aux travaux d'Amon et Favela (2019), qui définissent les interactions entre un chien et son maître comme un système cognitif distribué dans lequel l'homme organise la tâche et le chien apporte à l'homme des compétences qu'il n'a pas grâce à son agentivité, il est constaté dans cette étude que la tâche est organisée par Pierre, mais qu'elle est souvent remise en question par Tempo au gré des interactions.
- 69 La fin de la séance se distingue par un moment évident de divergence entre Pierre et Tempo (UAC 84), suivi d'un instant de convergence (UAC 86) qui a permis l'exécution d'une cabriole dans des conditions optimales. L'UAC 86 est marquée par une appropriation par le cheval de la limite posée par l'écuyer concernant l'interdiction de donner des coups d'antérieur. Dans cette UAC, Pierre est parvenu à se reconnecter au corps propre du cheval en canalisant sa tension et son énergie. Elle caractérise un moment d'empathie sensorimotrice mutuelle qui a débouché sur la réalisation d'une cabriole performante.
- 70 La relation entre Tempo et Pierre au cours de la séance a donc connu des moments de troubles correspondant à des ajustements mutuels plus ou moins pacifiques. Les moments d'ajustement au sein de la séance traduisaient un accordage émotionnel (Citton, 2018) entre Pierre et Tempo. Dans les moments de convergence ou de divergence, Tempo et Pierre ressentaient ce qui émanait de l'autre parfois à un niveau très fin (e.g., une légère contraction du corps de l'autre), ce qui leur permettait de s'adapter à partir de l'interprétation de la conduite de l'autre. Le processus d'appropriation-action mutuelle a permis une « mise en harmonie » des attentions (Citton, 2018) de Pierre et Tempo au cours de la séance. Ce partage de l'attention a permis l'émergence de moments de connexion, caractéristiques de la mise en jeu de leur empathie sensorimotrice (M. Leblanc *et al.*, 2022).

La pratique culturelle commune à Tempo et Pierre comme condition et résultante de l'empathie sensorimotrice

- 71 La pratique culturelle commune (Hutchins, 2008) entre les deux acteurs apparaît à la fois comme une condition pour que se développe l'empathie sensorimotrice, et comme sa résultante. Par exemple, dans l'UAC 2 du cours de vie relatif à la relation entre Tempo et Pierre, un nouveau type émergeant parmi les virtualités de Pierre : « Comme Tempo a beaucoup de caractère, il faut jouer avec lui et il ne faut pas tout le temps le brimer », a permis le développement d'une pratique culturelle commune des sauts d'école autour du « jeu » entre Tempo et Pierre. Le « jeu » a permis à Pierre de

s'approprier le monde propre, le corps propre et la culture propre de Tempo afin d'exploiter au mieux son « potentiel ». Tempo s'est approprié cette pratique culturelle et a développé sa relation avec Pierre en « jouant », c'est-à-dire en s'appropriant de la liberté d'agir et en élargissant le cadre initialement posé par l'écuyer. La pratique culturelle des sauts d'école autour du « jeu » a donc favorisé la construction d'une empathie sensorimotrice mutuelle entre les deux acteurs. Parallèlement, c'est cette empathie sensorimotrice qui a permis que se développe la pratique culturelle commune spécifique à Tempo et Pierre.

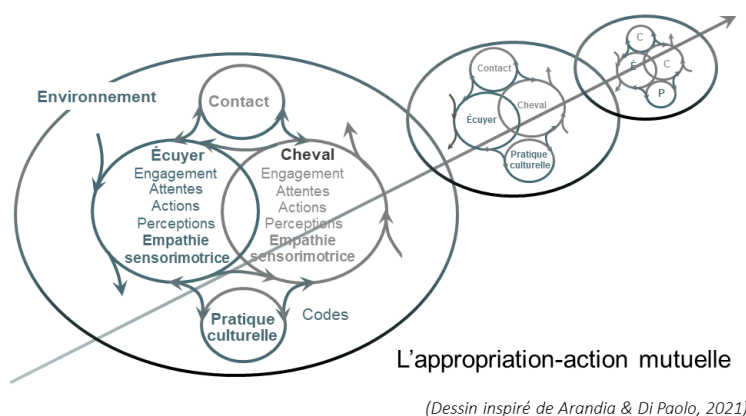
- 72 Au fil du temps, leur pratique culturelle commune (Hutchins, 2008) s'est donc transformée et a connu de nouveaux développements, dont l'articulation des cours de vie de Tempo et Pierre rend compte. À l'image des chimpanzés qui apprennent à composer des paires d'objets identiques au fil des expérimentations à travers le développement d'une communication fine avec les humains (Hutchins, 2008), les chevaux apprennent les codes de communication des écuyers, et les écuyers ceux des chevaux. Ces codes de communication ne sont pas figés et sont adaptés à chaque relation entre les individus. Cette pratique culturelle peut donc également se transformer au fil du temps.
- 73 L'analyse du saut a révélé le processus d'empathie sensorimotrice à l'œuvre dans la préparation de la cabriole, qui a permis à Tempo et à Pierre de se synchroniser. Tempo s'est d'abord approprié la limite posée par l'écuyer relative aux coups d'antérieur. Cette transformation chez Tempo caractérise l'in-culturation¹⁶ relative à l'interdiction de donner des coups d'antérieur. Au sein du processus d'empathie sensorimotrice, l'implication de la dimension culturelle partagée par les deux acteurs se traduit par les appels de langue rythmés de Pierre, les gestes de la cravache, etc., qui sont significatifs pour le cheval, et le contact « vibrant » qui traduit le bon moment du saut. Ces indices partagés ont facilité la coordination mutuelle de Pierre et Tempo.
- 74 On peut faire un parallèle inter-espèces avec par exemple le vécu de Smuts (2001) et de sa chienne qui développent toutes les deux des façons de se comprendre très fines au sein de l'espace intersubjectif qu'elles partagent. Dans la relation de Tempo et Pierre, pour arriver à un tel niveau de synchronisation, il faut qu'ils se connaissent intimement, c'est-à-dire corporellement et affectivement. La cabriole nécessite en effet une bonne synchronisation motrice et un fort engagement corporel de la part du cheval, qui ne peuvent s'exprimer sans une confiance mutuelle bien établie. Nous avons pu détecter cette compréhension intime à un grain très fin dans l'analyse des pôles de distinction R, U et I. Cette cabriole de Pierre et Tempo que nous avons analysée rejoint la notion de mouvement synchrone incarné, introduite par Argent (2012), qui traduit la capacité des humains et des chevaux à synchroniser leurs mouvements entre eux. Cette présente étude résonne également avec les travaux de Barreau *et al.* (2022), qui montrent que les chevaux prennent des initiatives, font preuve de générosité et d'intelligence au travail, en communiquant et interprétant finement les comportements des humains. L'analyse du saut et la prise en compte du point de vue du cheval permettent de constater le niveau élevé d'appropriation par Tempo des intentions et des codes de Pierre, et les éléments qui relèvent de la culture partagée entre les deux acteurs.

Pertinence d'un PRCA « augmenté » pour rendre compte des activités animales et des interactions inter-espèces

Modélisation de l'activité collective écuyer-cheval

- 75 La modélisation suivante (cf. Figure 2) vise à rendre compte de l'activité collective homme-cheval à chaque instant de la pratique et de sa dynamique au fil du temps. Elle a pour objectif de donner à voir la dimension temporelle du processus d'appropriation-action mutuelle entre l'écuyer et le cheval, grâce auquel les codes et le contact peuvent se construire sur le temps long d'une relation. Entre l'écuyer et le cheval, un processus d'appropriation-action mutuelle se déroule, ce qui permet l'émergence et le partage d'une pratique culturelle commune : les sauts d'école. Au cours de cette pratique culturelle commune se construisent et s'affinent les codes de communication entre l'écuyer et le cheval, et le contact par lequel l'écuyer perçoit la qualité de l'interaction avec le cheval.
- 76 L'appropriation graduelle du monde, du corps et de la culture propres de l'autre facilite l'émergence de dispositions à sentir l'autre et à agir pour se synchroniser rapidement avec lui. Les codes de communication résultent du processus d'appropriation-action mutuelle entre l'écuyer et le cheval, englobant le travail à la main ou monté. Ils intègrent également l'appropriation mutuelle des « limites » de chacun, offrant ainsi à Tempo et Pierre la capacité d'agir de manière adaptée pour restaurer la viabilité de l'activité collective en cas de nécessité.

Figure 2 : Modélisation de l'appropriation-action mutuelle Écuyer-Cheval (Leblanc, 2023).
Figure 2: Modeling of the mutual appropriation-action Écuyer-Horse (Leblanc, 2023)



Contribution à la compréhension des activités animales : une manière d'entrer dans la « pensée vivante »

- 77 Dans cette étude, le parti pris était d'inférer certaines dimensions de l'expérience du cheval (son engagement, certains éléments de sa culture, ses émotions, etc.) sur la base d'indicateurs comportementaux et de l'expérience « empathique » de l'écuyer. Cette tentative de prise en compte de la perspective du cheval a été féconde, car elle a permis

de considérer et de caractériser la synergie inter-espèces et l'émergence de moments d'empathie sensorimotrice mutuelle en la caractérisant du point de vue des deux acteurs. L'analyse de ce processus a également permis de mettre au jour les conditions favorables pour former des synergies écuyer-sauteur. Ces conditions favorables passent par la présence d'une disposition à l'empathie sensorimotrice qui a été caractérisée pour l'humain, mais aussi pour le cheval. C'est donc à travers cette disposition à percevoir, à comprendre les attentes de l'écuyer, et à agir pour y répondre, que le cheval se connecte à lui et s'engage (ou non) dans la construction d'une synergie complexe avec l'écuyer. L'analyse visant à identifier cette disposition chez le cheval a fait apparaître ce à quoi ce dernier était sensible et les formes de savoirs pratiques (ou de types) qu'il construisait à travers le temps.

- 78 La perspective d'un PRCA « augmenté », s'appuyant sur l'articulation des notions d'appropriation-action mutuelle (Theureau, 2019) et de pratique culturelle (Hutchins, 2008), a donc permis d'entrer dans la « pensée vivante » (Kohn, 2017), en analysant comment se construisait l'empathie sensorimotrice au sein des interactions homme-cheval, et comment les humains et les chevaux « pénétraient » mutuellement leurs mondes respectifs pour parvenir à la construction d'une pratique culturelle commune. À travers la pratique culturelle, écuyers et chevaux construisent des significations. Par exemple, le cheval peut associer le geste d'un écuyer avec une certaine conduite. Ce geste fonctionne alors comme un indice pour le cheval, comme peut l'être pour un chien l'injonction « assis » qui lui est adressée, sans qu'il ait besoin de la comprendre symboliquement (Kohn, 2017).
- 79 Cette étude a donc permis de « faire de la place » au vivant en considérant que chaque être a une manière d'interpréter le monde qui l'entoure (Kohn, 2017 ; Morizot, 2016) et que, comme l'écuyer, le cheval est un acteur qui s'engage subjectivement dans le travail (Barreau *et al.*, 2022 ; Deneux-Le Barh, 2022 ; Porcher & Barreau, 2019).
- 80 L'étude a montré que la synchronisation inter-espèces se fait essentiellement sur une base d'indices corporels associés à des situations typiques. L'empathie sensorimotrice a permis d'étudier les indices corporels des acteurs et d'identifier ceux qui semblaient significatifs pour eux, afin de mieux comprendre les relations inter-espèces. Pour ce faire, il a été envisagé une ontologie de l'activité animale dans une perspective animiste (Kohn, 2017 ; Morizot, 2016), en considérant le cheval en tant que « personne » ayant une perspective du monde et une sensibilité propre en fonction de ce qui est significatif pour lui dans le monde qui l'entoure. C'est cette perspective qui rend possible d'envisager une intersubjectivité et une compréhension mutuelle inter-espèces, comme c'est le cas dans l'histoire de Pierre et Tempo. Cette perspective va dans le sens des hypothèses émises par Theureau (2015) concernant l'autonomie du corps animal qui s'est construite tout au long de sa vie et inclut une dimension phylogénétique. Son activité consiste en un flux d'interactions asymétriques entre son corps et les autres corps du monde. Ces interactions donnent lieu à « découverte, apprentissage et développement comme transformation du couplage structurel du corps de l'animal avec le monde » (Theureau, 2015, p.300). Cette autonomie peut s'étendre à des situations partagées humain - non-humain, dans lesquelles chacun des acteurs (humain et non-humain) redéfinit mutuellement et à chaque instant leurs activités.

Spécification de l'appropriation pour l'étude des relations homme-animal

- 81 L'articulation des notions de pratique culturelle telle que l'envisage Hutchins (qui ne suppose pas nécessairement un accès au symbolique) et d'appropriation a permis de spécifier l'Appropriation (Theureau, 2019) comme :
- a. Appropriation 1 ou *in-situation* : ce qui concerne tout le monde sensible d'un acteur (humain ou animal) ou encore susceptible d'être perçu par lui.
 - b. Appropriation 2 ou *incorporation* : qui concerne tout son monde préhensible et sur lequel il peut agir (Theureau, 2019), et peut donc concerner un autre acteur (humain ou animal) ; en cela, elle rejoint la notion d'empathie sensorimotrice qui est mobilisable dans les interactions homme-homme, homme-machine ou homme-animal.
 - c. Appropriation 3 ou *in-culturation* : qui ne concerne que les inscriptions symboliques présentes dans l'environnement d'un acteur humain ainsi que les expressions symboliques produites par d'autres acteurs présents (Theureau, 2019), et peut désormais concerner les aspects non symboliques d'une pratique culturelle partagée entre hommes et hommes et animaux.
- 82 L'articulation des notions d'appropriation et de pratique culturelle a ainsi permis d'étudier un système de cognition distribuée (Hutchins, 1995, 2008). Ce système produit des effets et des contraintes sur les processus d'appropriations individuelles et mutuelles des deux acteurs. Ces processus résultent de leurs activités individuelles-collectives et sont accessibles (ou non) à la conscience préreflexive de l'écuyer et du cheval. Les « pratiques culturelles » dépassent possiblement les limites de l'objet théorique « cours d'action » ; elles peuvent rendre compte d'une culture incorporée devenue opaque au flux de conscience préreflexive des acteurs eux-mêmes, et participant au « cours d'in-formation » de ces acteurs.

Conclusion

- 83 Cette étude visait à contribuer à un PRCA « augmenté » en mobilisant les notions d'appropriation-action mutuelle et de pratique culturelle pour étudier l'articulation collective des activités d'un cheval et d'un humain. Elle a mis en avant que les trois notions que sont l'empathie sensorimotrice, l'appropriation-action mutuelle et la pratique culturelle sont interconnectées, c'est-à-dire que chaque processus est condition et résultante des deux autres.
- 84 L'appropriation-action mutuelle à l'œuvre dans la relation de Tempo et Pierre permet de reposer la question de l'aliénation des activités dans la relation homme-animal : « Qui influence qui ? ». L'enaction insiste sur la porosité entre les acteurs et/ou le monde en général. Dans le cas de Tempo et Pierre, il est possible de concevoir l'appropriation-action mutuelle comme une aliénation de Tempo à Pierre mais aussi comme une appropriation forcée de Pierre à Tempo. En effet, Theureau (2019) explique que le processus d'appropriation-action mutuelle est toujours associé à une individuation-altération mutuelle, c'est-à-dire que Pierre ne peut pas s'approprier des parties de l'activité ou du monde de Tempo sans que l'activité de Tempo altère elle-même sa propre activité. Dans cette étude, le « dressage » du cheval par l'homme est envisagé comme une influence mutuelle active, dans lequel les deux acteurs cherchent à s'influencer. Ainsi, Pierre et Tempo co-construisent leur façon de travailler (Despret,

2013 ; Game, 2001 ; Maurstad *et al.*, 2013 ; Smuts, 2001), qui est l'interface de leur monde propre, de leur *Umwelt* (Porcher, 2017 ; Uexküll, 1956).

- 85 Du point de vue des retombées utiles de ce travail pour la filière équine, le croisement des notions d'empathie sensorimotrice, de pratique culturelle commune et d'appropriation-action mutuelle permet d'approcher la relation homme-cheval selon une perspective nouvelle dans les débats actuels qui opposent le plus souvent le bien-être animal et l'équitation sportive. En effet cette dernière tendrait, selon certains auteurs, vers une « instrumentalisation » du cheval (e.g., Tourre-Malen, 2003). L'interconnexion de ces trois notions permet une approche holistique de la relation entre un homme et un cheval, prenant en compte leur relation de travail construite sur le temps long et s'affinant à travers le temps grâce au développement d'une compréhension mutuelle qui met en jeu l'affectivité et l'intelligence de l'homme et du cheval (Deneux-Le Barh, 2020). La notion d'empathie sensorimotrice tend à mettre en exergue une sémiotique du langage inter-espèce qui se concrétise par des signaux corporels fins induisant des expériences sensibles chez l'homme et le cheval (Pereira, 2009). Cette meilleure compréhension des interactions homme-cheval est une condition pour travailler dans le respect du bien-être des deux acteurs.
- 86 Cette étude ouvre des perspectives pour de nouvelles études empiriques à mener qui mettraient en évidence cette empathie sensorimotrice mutuelle au sein d'autres pratiques culturelles communes entre hommes et animaux. Cela permettrait d'identifier des « classes de situations » dans lesquelles l'empathie sensorimotrice se manifesterait (donc avec certains traits communs), mais sous des formes, ou dans des conditions, ou contraintes, différentes, ce qui pourrait ouvrir sur une perspective d'établissement d'une typologie de situations d'études porteuses et prometteuses (S. Leblanc, 2012) de manifestations différentes de l'empathie sensorimotrice (M. Leblanc, 2023). Cela ouvrirait de nouvelles possibilités de discussions relatives aux spécificités des interactions écuyer-cheval dans le cadre du travail à la main, par rapport à d'autres interactions homme-animal : par exemple des interactions homme-chien (Amon & Favela, 2019 ; Kohn, 2017 ; Smuts, 2007), homme-singe (Despret, 2013 ; Hutchins, 2008), homme-vache (Beaujouan, Cromer & Boivin, 2021 ; Porcher & Schmitt, 2010) ou encore d'autres interactions homme-cheval (Argent, 2012 ; Azéma & Leblanc, 2021 ; Barreau *et al.*, 2022 ; Dashper, 2017 ; Deneux-Le Barh, 2022).

BIBLIOGRAPHIE

Amon, M. J., & Favela, L. H. (2019). Distributed cognition criteria: defined, operationalized, and applied to human-dog systems. *Behavioural Processes*, 162, 167-176. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2019.03.001>

Argent, G. (2012). Toward a privileging of the nonverbal communication, corporeal synchrony, and transcendence in humans and horses. In J. A. Smith & R. W. Mitchell (Éds.), *Experiencing animal minds. an anthology of animal-human encounters* (pp. 111-128). Columbia University Press.

- Azéma, G., & Leblanc, S. (2021). La compétence en actes ? Conception et implications. In S. Chaliès & V. Lussi Borer (Éds.), *Activité et compétence en tension dans le champ de la formation professionnelle en alternance*. (pp. 205-222.). Toulouse : Octarès. <https://journals.openedition.org/edso/17700>
- Barreau, S., Porcher, J., & Verdon, A. (2022). The Revenant. Un caballo trabajando. *Laboreal*, 18(1). <https://doi.org/10.4000/laboreal.18855>
- Beaujouan, J., Cromer, D., & Boivin, X. (2021). From human–animal relation practice research to the development of the livestock farmer’s activity: an ergonomics–applied ethology interaction. *Animal*, 15(12), 100395. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100395>
- Chemero, A. (2016). Sensorimotor Empathy. *Journal of Consciousness Studies*, 23(5-6), 138-152.
- Citton, Y. (2018). De l’écologie de l’attention à la politique de la distraction : Quelle attention réflexive ?. In M. Dugnat (Éd.), *Bébé attentif cherche adulte(s) attentionné(s)* (pp. 11-27). Érès. <https://doi.org/10.3917/eres.dugna.2018.01.0011>
- Damasio, A. R., Everitt, B. J., & Bishop, D. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 351(1346), 1413-1420. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0125>
- Dashper, K. (2017). *Human-Animal Relationships in Equestrian Sport and Leisure*. Taylor & Francis.
- Deneux-Le Barh, V. (2020). Les chevaux de sécurité publique : Des professionnels ?. *Economie rurale*, 374(4), 91-106.
- Deneux-Le Barh, V. (2022). El alkè de los caballos de concurso completo (A. Blanco, Trad.). *Laboreal*, 18(1), <https://doi.org/10.4000/laboreal.18932>
- Despret, V. (2013). Responding bodies and partial affinities in human–animal worlds. *Theory, Culture & Society*, 30(7-8), 51-76. <https://doi.org/10.1177/0263276413496852>
- Donin, N., & Theureau, J. (2019). Construire une interprétation, de l’appropriation de la partition à la répétition générale. La préparation d’un concert par le chef d’orchestre Pierre-André Valade à la lumière de l’analyse d’activité. *Revue musicale OICRM*, 6(1), 1-36. <https://doi.org/10.7202/1062426ar>
- Game, A. (2001). Riding: Embodying the Centaur. *Body & Society*, 7(4), 1-12. <https://doi.org/10.1177/1357034X01007004001>
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. The MIT Press.
- Hutchins, E. (2008). The role of cultural practices in the emergence of modern human intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1499), 2011-2019. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0003>
- Hutchins, E. (2010). Enaction, Imagination, and Insight. In J. Stewart, O. Gapenne, & E. A. Di Paolo (Éds.), *Enaction: toward a new paradigm for cognitive science*, 425-450. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262014601.003.0016>
- Jullien, F. (2005). *Conférence sur l’efficacité*. Paris : Presses universitaires de France.
- Kohn, E. (2017). Comment pensent les forêts : vers une anthropologie au-delà de l’humain. *Zones sensibles*.
- Leblanc, M. (2023). L’empathie sensorimotrice dans les interactions homme-cheval : étude du « contact » et de son apprentissage dans le travail à la main d’écuyers du Cadre noir avec des chevaux sauteurs [Thèse de doctorat, Nantes Université].

- Leblanc, M., Huet, B., & Saury, J. (2022). "Contact" as a manifestation of sensorimotor empathy in the experience of expert écuycers in interaction with horses. *Journal of Consciousness Studies*, 29(11-12), 80-107. <https://doi.org/10.53765/20512201.29.11.080>
- Leblanc, S. (2012). Conception d'environnements vidéo numériques de formation. Développement d'un programme de recherche technologique centré sur l'activité dans le domaine de l'éducation [Note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches, université Paul Valéry Montpellier 3.
- Maurstad, A., Davis, D., & Cowles, S. (2013). Co-being and intra-action in horse-human relationships: a multi-species ethnography of be(com)ing human and be(com)ing horse. *Social Anthropology*, 21(3), 322-335. <https://doi.org/10.1111/1469-8676.12029>
- McGreevy, P., McLean, A. N., Warren-Smith, A., Waran, N., & Goodwin, D., (2005). Defining the terms and processes associated with equitation. *Proceedings of the 1st International Equitation Science Symposium*, 36, 10-43.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard.
- Minero, M., Dalla Costa, E., Dai, F., Canali, E., Barbieri, S., Zanella, A., Pascuzzo, R., & Wemelsfelder, F. (2018). Using qualitative behaviour assessment (QBA) to explore the emotional state of horses and its association with human-animal relationship. *Applied Animal Behaviour Science*, 204, 53-59. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.04.008>
- Morizot, B. (2016). Les diplomates, cohabiter avec les loups sur une autre carte du vivant. Paris : Éditions Wildproject.
- Pereira, C. (2009). Parler aux chevaux autrement : approche sémiotique de l'équitation. Editions Amphora.
- Porcher, J. (2017). Le programme ANR COW : l'ouverture d'un front de recherches inédit sur le travail animal. *Natures Sciences Sociétés*, 25(2), 172-179. <https://doi.org/10.1051/nss/2017043>
- Porcher, J., & Barreau, S. (2019). Le débouillage des jeunes chevaux. Un terrain inattendu pour la psychodynamique du travail ? *Travailler*, 41(1), 153-169. <https://doi.org/10.3917/trav.041.0153>
- Porcher, J., & Schmitt, T. (2010). Les vaches collaborent-elles au travail ? Une question de sociologie. *Revue du MAUSS*, 35(1), 235-261. <https://doi.org/10.3917/rdm.035.0235>
- Smuts, B. (2001). Encounters with animal minds. *Journal of Consciousness Studies*, 8(5-6), 293-309.
- Smuts, B. (2007). Embodied communication in non-human animals. In A. Fogel, B. King, & S. Shanker (Éds.), *Human Development in the Twenty-First Century: Visionary Ideas from Systems Scientists* (p. 137-146). Cambridge University Press.
- Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : Méthode développée*. Toulouse : Octarès.
- Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche « cours d'action ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(2). <https://doi.org/10.3917/rac.010.0287>
- Theureau, J. (2015). *Le cours d'action : l'enaction & l'expérience*. Toulouse : Octarès.
- Theureau, J. (2019). *Le cours d'action : économie & Activités*, suivi de *Note sur l'éthique*. Toulouse : Octarès.
- Theureau, J. (2020). Cognition distribuée et Cours d'action. *Activités*, 17(2). <https://doi.org/10.4000/activites.5308>

Tourre-Malen, C. (2003). Les à-côtés de l'équitation : rapport à l'animal et pratique sportive. *Études rurales*, (1), 133-146, 65-166. <https://doi.org/10.4000/etudesrurales.8005>

Uexküll, J. von. (1956). *Mondes animaux et monde humain*. Denoël.

NOTES

1. Le Cadre noir est un corps de cavaliers d'élite français et d'instructeurs d'équitation (nommés « écuyers »), situé au sein de l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE), site de Saumur.
2. Chevaux particuliers du Cadre noir qui exécutent les sauts d'école pratiqués à Saumur : la courbette, la croupade et la cabriole.
3. La notion de contact est centrale dans la tradition technique du monde équestre. McGreevy *et al.* (2005) définissent celui-ci comme « la connexion des mains du cavalier à la bouche du cheval, des jambes aux flancs du cheval et du siège au dos du cheval via la selle. » (McGreevy *et al.*, 2005, p. 18).
4. Le terme appropriation-action désigne toutes les adaptations de l'acteur au monde.
5. La cabriole est un saut dans lequel le cheval saute en l'air et décoche une ruade avec le plus de puissance possible lorsqu'il est à l'horizontale. Selon les écuyers du Cadre noir, il s'agirait du saut le plus complexe à apprendre à un cheval parmi les trois sauts pratiqués à Saumur (les deux autres sauts étant la croupade et la courbette).
6. Les prénoms de l'écuyer et du cheval impliqués dans cette étude ont été modifiés afin de préserver l'anonymat.
7. La chercheuse, première autrice de l'article, a pu faciliter la collaboration et la conduite des entretiens grâce à sa connaissance approfondie du monde de l'équitation acquise lors de sa formation.
8. Par convention, les inférences sur l'expérience de Tempo ont été écrites en italique.
9. Les structures significatives sont équivalentes à l'histoire rétrospective du système des ouverts à un instant t , elles rendent compte de l'histoire des transformations des ouverts à l'instant t de t_0 jusqu'à t_n , telle que reconstruite par le chercheur. Dans l'analyse, nous nous sommes intéressés aux transformations de l'engagement (E) des acteurs et de leurs attentes (A).
10. Un protocole à deux volets vise à synchroniser la description de la séance (les actions et les communications) avec le verbatim de l'entretien d'autoconfrontation, afin de faciliter l'analyse de l'expérience des acteurs.
11. Qui sont : l'engagement de l'acteur (E), ses attentes, anticipations (A), ses connaissances mobilisées (S), ce qui le perturbe (R), ses actions, communications, émotions (U), et ses interprétations (I), à chaque instant dans la situation.
12. Les pôles de distinction désignent les sous-composantes des signes hexadiques (Theureau, 2006). Concernant le signe hexadique développé par Theureau (2006) le Representamen (R) correspond à ce qui fait « choc » pour l'acteur et peut se déployer en plusieurs pôles de distinction (R.1.1), (R.2.1), etc. L'Unité de cours d'expérience ou de conscience préreflexive (U) peut correspondre à une action, une émotion, un discours privé ou encore à une communication et peut se déployer en plusieurs pôles de distinction (U.1.1), (U.2.1), etc. Enfin, l'interprétant (I) traduit l'interprétation ou l'apprentissage de l'acteur à l'instant t et peut se déployer également en plusieurs pôles de distinction (I.1.1), (I.2.1), etc.
13. Les codes de communication utilisés par l'écuyer pour se faire comprendre du cheval.
14. Le terre-à-terre est le galop à deux temps qui précède la cabriole. La qualité du saut dépend de la qualité du terre-à-terre et plus précisément de l'impulsion qu'a le cheval dans ses foulées.

15. Les flèches montantes et descendantes représentent les variations d'intonation de Pierre. Lorsque les flèches montent, cela indique une intonation montante, tandis que lorsque l'intonation descend, la flèche pointe vers le bas.

16. Il s'agit d'une appropriation engageant quelque chose de l'ordre de la connaissance construite pour Tempo, une appropriation d'un élément présent dans la culture de Pierre.

RÉSUMÉS

Cet article vise à tester la fécondité d'un rapprochement entre deux programmes de recherche, le Cours d'Action (PRCA) et la Cognition Distribuée (PRCD) pour étudier les interactions homme-animal. Ce développement du PRCA en direction d'un « PRCA augmenté » vise à susciter de nouvelles questions de recherche, liées à l'intégration des activités animales et des interactions hommes-animaux dans le domaine de l'analyse des pratiques. Cet article apporte une contribution empirique au développement de ce programme, en analysant la communication homme-cheval, notamment les interactions entre les écuyers du Cadre noir et les chevaux sauteurs. Pour étudier les interactions inter-espèces, nous utilisons plusieurs notions théoriques provenant de ces deux programmes de recherche : la pratique culturelle, l'appropriation-action mutuelle, ainsi qu'une autre notion déjà explorée dans des travaux antérieurs : l'empathie sensorimotrice. Nous soutenons que la pratique culturelle des sauts d'école, commune à l'écuyer et au cheval, constitue à la fois une condition et une résultante de l'empathie sensorimotrice qui se développe au travers d'un processus d'appropriation-action mutuelle. Cette étude confirme la pertinence d'un PRCA « augmenté » pour rendre compte des activités animales et des interactions inter-espèces, et contribue à une meilleure compréhension de ces dernières. Elle ouvre des perspectives pour de nouvelles études empiriques à mener qui mettent en évidence le développement de l'empathie sensorimotrice mutuelle au sein d'autres pratiques culturelles communes entre homme et animaux.

The aim of this article is to test the fruitfulness of bringing together two research programmes, Course of Action (PRCA) and Distributed Cognition (PRCD), for the study of human-animal interactions. This development of the PRCA towards an “augmented PRCA” aims to raise new research questions, linked to the integration of animal activities and human-animal interactions in the field of practice analysis. This article makes an empirical contribution to the development of this program by analyzing human-horse communication, in particular the interactions between Cadre Noir *écuyers* and *sauteur* horses. To study interspecies interactions, we use several theoretical concepts from these two research programs: cultural practice, mutual appropriation-action, and another concept already explored in previous work, namely sensorimotor empathy. We argue that the cultural practice of airs above the ground, shared by the *écuyer* and the *sauteur*, is both a condition and a result of sensorimotor empathy, which develops through a process of mutual appropriation-action. This study confirms the relevance of an “augmented” PRCA to account for animal activities and interspecies interactions, and contributes to a better understanding of the latter. It opens up prospects for new empirical studies to be carried out that highlight the development of mutual sensorimotor empathy within other shared cultural practices between humans and animals.

INDEX

Keywords : human-animal interactions, course of action, distributed cognition, sensorimotor empathy, cultural practice

Mots-clés : interactions homme-animal, cours d'action, cognition distribuée, empathie sensorimotrice, pratique culturelle

AUTEURS

MARINE LEBLANC

Nantes Université, Movement — Interactions — Performance, MIP, UR 4334, F-44000 Nantes, France.

leblancmarine@hotmail.fr

BENOÎT HUET

Nantes Université, Movement — Interactions — Performance, MIP, UR 4334, F-44000 Nantes, France.

Benoit.Huet@univ-nantes.fr

JACQUES SAURY

Nantes Université, Movement — Interactions — Performance, MIP, UR 4334, F-44000 Nantes, France.

jacques.saury@univ-nantes.fr