

# Modélisation des savoirs scientifiques mobilisés par la pédagogie par la nature

90<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas – colloque 560  
11 mai 2023

Marine Jacq, Patricia Marzin-Janvier, Damien Grenier  
[marine.jacq@univ-brest.fr](mailto:marine.jacq@univ-brest.fr)

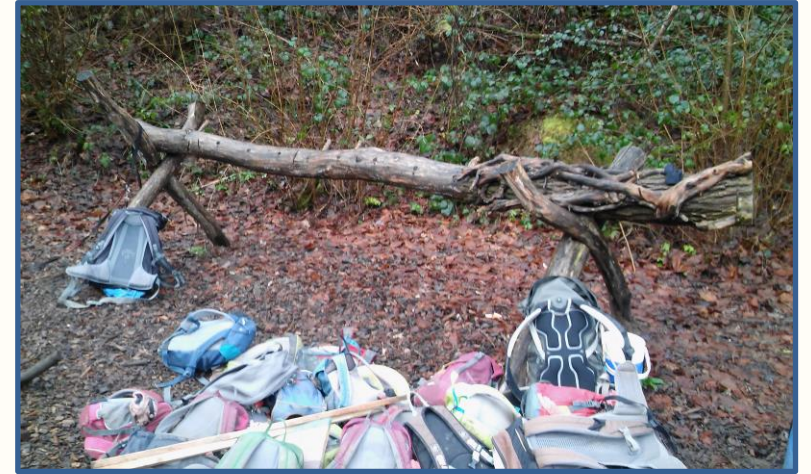
>> **CONGRÈS**  
Acfas

1. Contexte
2. Cadre théorique
  - 2.1 Théorie anthropologique du didactique et praxéologie
  - 2.2 Modèle praxéologique institutionnel
  - 2.3 *Outdoor Learning*
3. Terrains d'étude
4. Modélisation de la praxis
5. Modélisation du logos
6. Paroles de pédagogues
7. Discussion

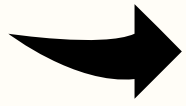


# 1. La pédagogie par la nature

- Forest schools ou écoles de la forêt :
  - crèches / jardins d'enfants
  - accueil extrascolaire
  - écoles 100 % nature
- Pédagogie alternative (Leroy, 2022) dans laquelle les enfants et les adultes passent du temps dans un milieu naturel, boisé si possible, de manière régulière et répétée.
- Mouvement international
- *Forest School* en Grande-Bretagne (Knight, 2016)
- Pédagogie par la nature en France (D'Erm & RPPN, 2022) / Suisse (Wauquiez, 2009)



# Hypothèse



La pédagogie par la nature est susceptible de produire des apprentissages, et notamment l'acquisition de savoirs scientifiques.



## 2. Cadre théorique

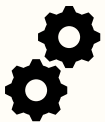
2.1 Théorie anthropologique du didactique

2.2 Modèle praxéologique institutionnel

2.3 *Outdoor Learning*

## 2.1 Théorie anthropologique du didactique et praxéologie (Chevallard, 1999)

- Situations d'apprentissage dans toute activité humaine.
- Définition de la didactique (Chevallard, 2002) :  
"la didactique est la science de la diffusion (et de la non-diffusion, voire de la rétention) des connaissances, savoirs et pratiques dans un groupe humain déterminé - une classe scolaire, la société, une institution, etc. »
- « connaissances, savoirs et pratiques » = « praxéologie »



Bloc « praxis » : types de tâches, tâches et techniques



Bloc « logos » : technologies et théories

## 2.2 Modèle praxéologique institutionnel (MPI) (Chevallard, 1999)

- Institution : elle impose à ses sujets « la mise en jeu de manières de faire et de penser propres » (Chevallard, 2002)
- Institution : pédagogie par la nature / *Forest School*
- Micro-institutions : les écoles de la forêt
  
- MPI : reconstruction du chercheur à partir du discours institutionnel (Bonnat, 2017)
- Comparaison MPI (ressources) / praxéologie en actes (entretiens)

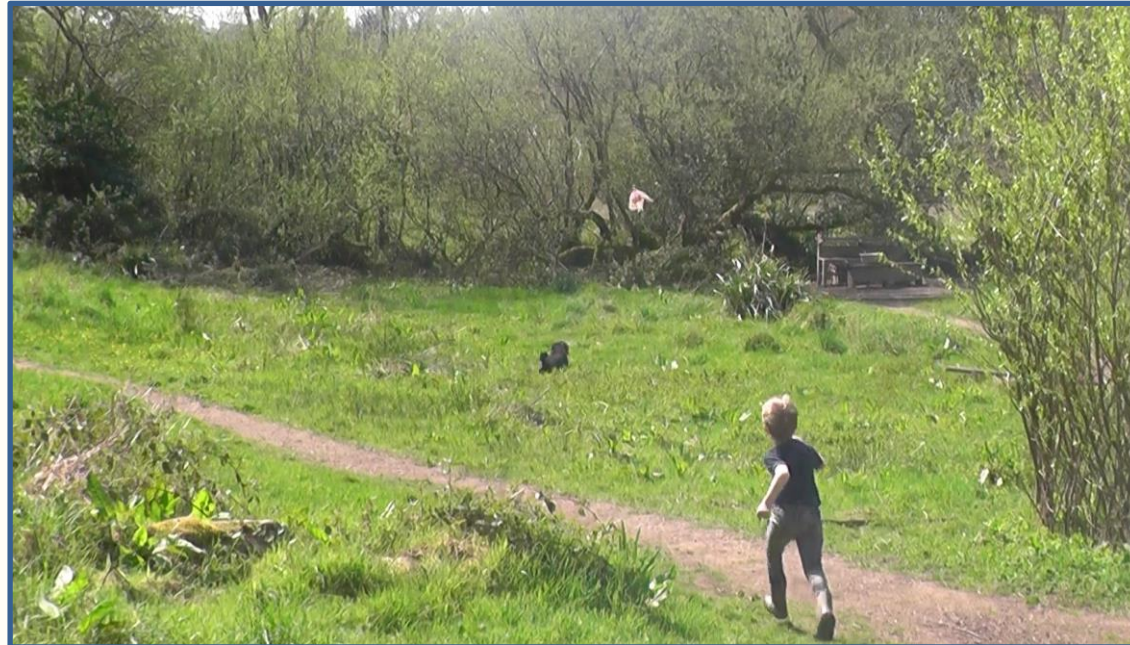
## 2.3 Outdoor Learning (Rickinson et al., 2004)

- Apprentissage qui s'opère à partir d'activités menées dans des lieux extérieurs à la salle de classe.
- Impacts :
  1. Cognitifs (connaissance, compréhension et autres visées académiques)
  2. Affectifs (attitudes compassionnelles, valeurs, croyances et perceptions personnelles)
  3. Sociaux et interpersonnels (communication, leadership et travail de groupe)
  4. Comportementaux et physiques (activités et compétences physiques, comportement personnel et actions sociales)

## Question de recherche



Comment comparer le rapport aux savoirs scientifiques de l'institution et des micro-institutions d'écoles de la forêt à partir d'une activité d'observation des animaux ?





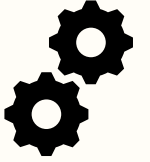
### 3. Terrains d'étude

Code	Pays	Structure	Observation	Vidéo	Entretien
T1	Allemagne	Waldkindergarten	X		
T2	Allemagne	Waldkindergarten			X
T3	France	Extrascolaire	X	X	
T4	France	Extrascolaire			X
T5	France	Extrascolaire			X
T6	France	Extrascolaire			X
T7	France	Extrascolaire et école maternelle	X	X	X
T8	République d'Irlande	Ecole primaire			X
T9	Royaume-Uni	Extrascolaire		X	
T10	Royaume-Uni	Extrascolaire	X		X

### 3. Terrains d'étude

Code	Pays	Structure	Observation	Vidéo	Entretien
T1	Allemagne	Waldkindergarten	X		
T2	Allemagne	Waldkindergarten			X
T3	France	Extrascolaire	X	X	
T4	France	Extrascolaire			X
T5	France	Extrascolaire			X
T6	France	Extrascolaire			X
T7	France	Extrascolaire et école maternelle	X	X	X
T8	République d'Irlande	Ecole primaire			X
T9	Royaume-Uni	Extrascolaire		X	
T10	Royaume-Uni	Extrascolaire	X		X

## 4. Modélisation des tâches et des techniques (praxis)



- Type de tâches : Que fait l'enfant individuellement ?
- Technique : Comment l'enfant résout-il la tâche ?

*D'après Chevallard (1999)*

## 4. Modélisation des tâches et des techniques (praxis)



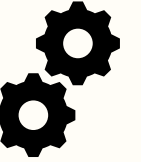
- Données :
  - 3 documents ressources (Wauquiez, 2009 ; Knight, 2016 ; d'Erm & RPPN, 2022) => MPI
  - 7 entretiens semi-directifs => praxéologie en actes
- Pour des savoirs scientifiques
- 11 genres de tâches communs (Chaachoua & Bessot, 2019) : Choisir, Construire, Créer, Écouter, Évaluer, Faire du feu, Grimper, Identifier, Observer, Récolter, Verser.
- Choix du genre de tâche « Observer »



# Observer : comparaison des types de tâches

MPI (documents ressources)	Praxéologie en actes (entretiens)
T1 : Observer des traces d'animaux (W). 1 technique	T1 : Observer des traces d'animaux. 4 tâches 1 technique
T2 : Observer des animaux dans leur lieu de vie (W). 1 technique	T2 : Observer des animaux dans leur lieu de vie. 22 tâches, 5 techniques
	T3 : Observer des végétaux. 9 tâches, 1 technique
T3 : Observer l'évolution des bourgeons sur des branches d'arbres (W). 1 technique	T4 : Observer des végétaux pousser. 4 tâches, 1 technique
T4 : Observer le paysage du haut d'un arbre (K). 1 technique	T5 : Observer la nature. 6 tâches, 1 technique

# Observer des animaux dans leur lieu de vie



MPI (1 type de tâche, 1 technique)	Praxéologie en actes (22 tâches, 5 techniques)
	<i>τ : Repérer l'animal, s'interroger et l'observer. (17)</i>
<i>τ : Aller dans le lieu de vie d'animaux, rester immobile et observer en silence</i>	<i>τ : Aller dans le lieu de vie d'animaux et observer. (4)</i>
	<i>τ : Aller dans la forêt et observer partout s'il y a des loups ou des lions. (1)</i>
	<i>τ : Prendre en photographie l'animal puis observer la photographie. (1)</i>
	<i>τ : Récupérer des insectes dans des boîtes loupes et les observer. (1)</i>

## 5. Modélisation des technologies (logos)



Technologie : justification

Pourquoi cette technique permet-elle de résoudre la tâche ?

*D'après Chevallard (1999)*

# Observer des animaux dans leur lieu de vie (MPI)



$\tau$  : *Aller dans le lieu de vie d'animaux, rester immobile et observer en silence.*

- $\theta$  : Mobilisation du corps
- $\theta$  : Respect de la nature et du vivant
- $\theta$  : Acuité visuelle
- $\theta$  : Attention
- $\theta$  : Empathie
- $\theta$  : Émerveillement
- $\theta$  : Habitats

$\theta$  / Impacts (MPI)



■ Affectifs

■ Cognitifs

■ Comportementaux et physiques

■ Sociaux et interpersonnels

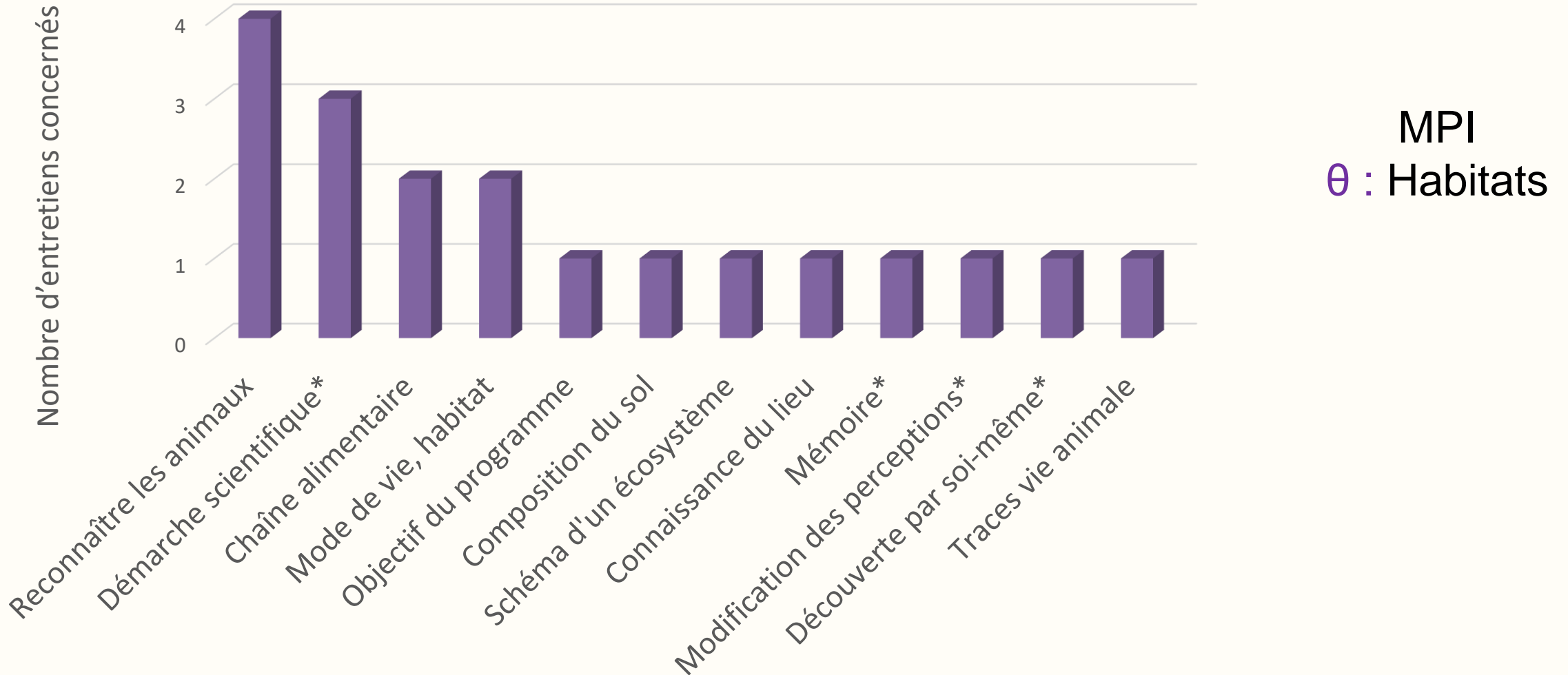
■ Autre



# Observer des animaux dans leur lieu de vie (praxéologie en actes)



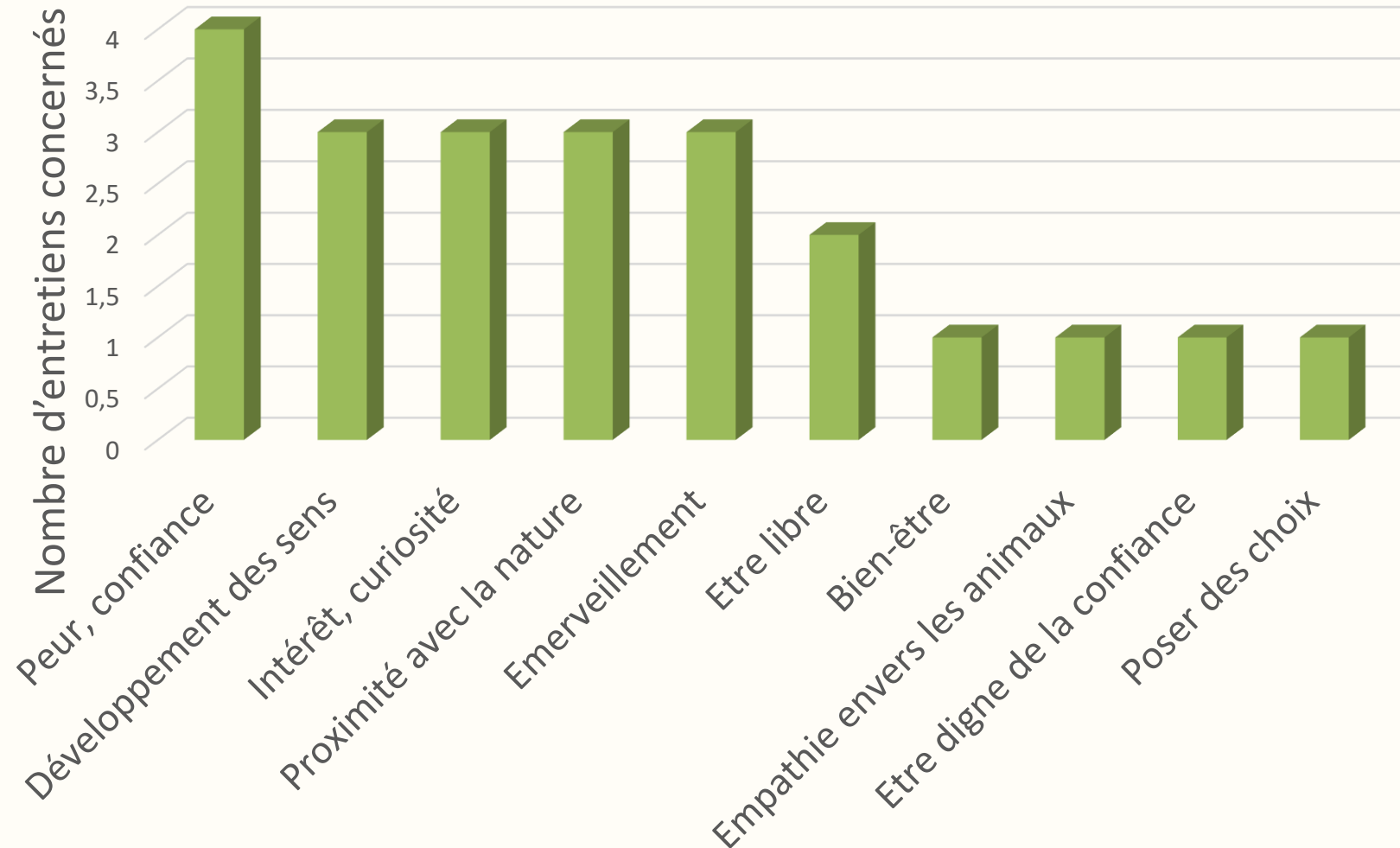
$\theta$  / Impacts cognitifs



# Observer des animaux dans leur lieu de vie (praxéologie en actes)



$\theta$  / Impacts affectifs



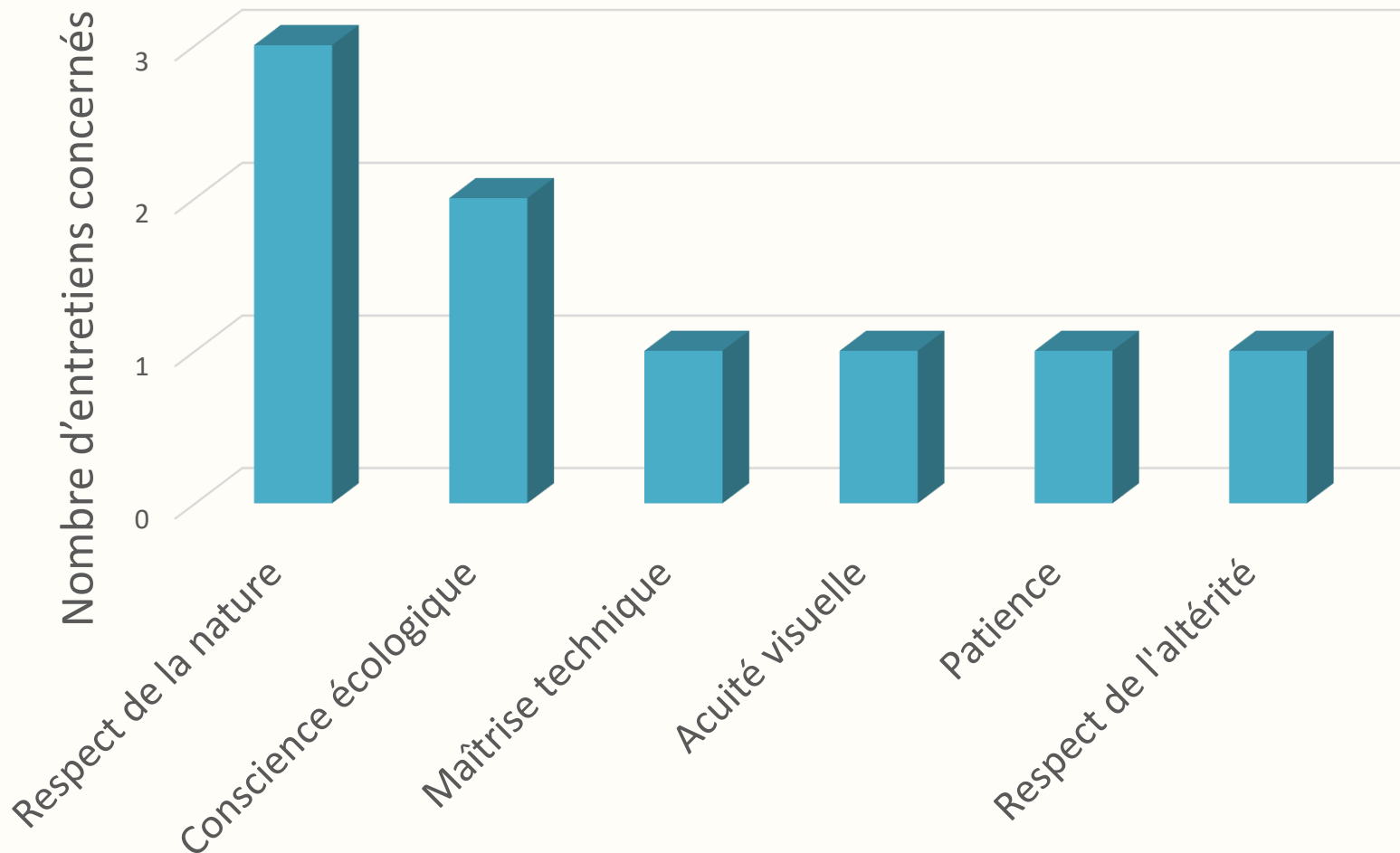
MPI

- $\theta$  : Empathie
- $\theta$  : Émerveillement

# Observer des animaux dans leur lieu de vie (praxéologie en actes)



$\theta$  / Impacts comportementaux et physiques



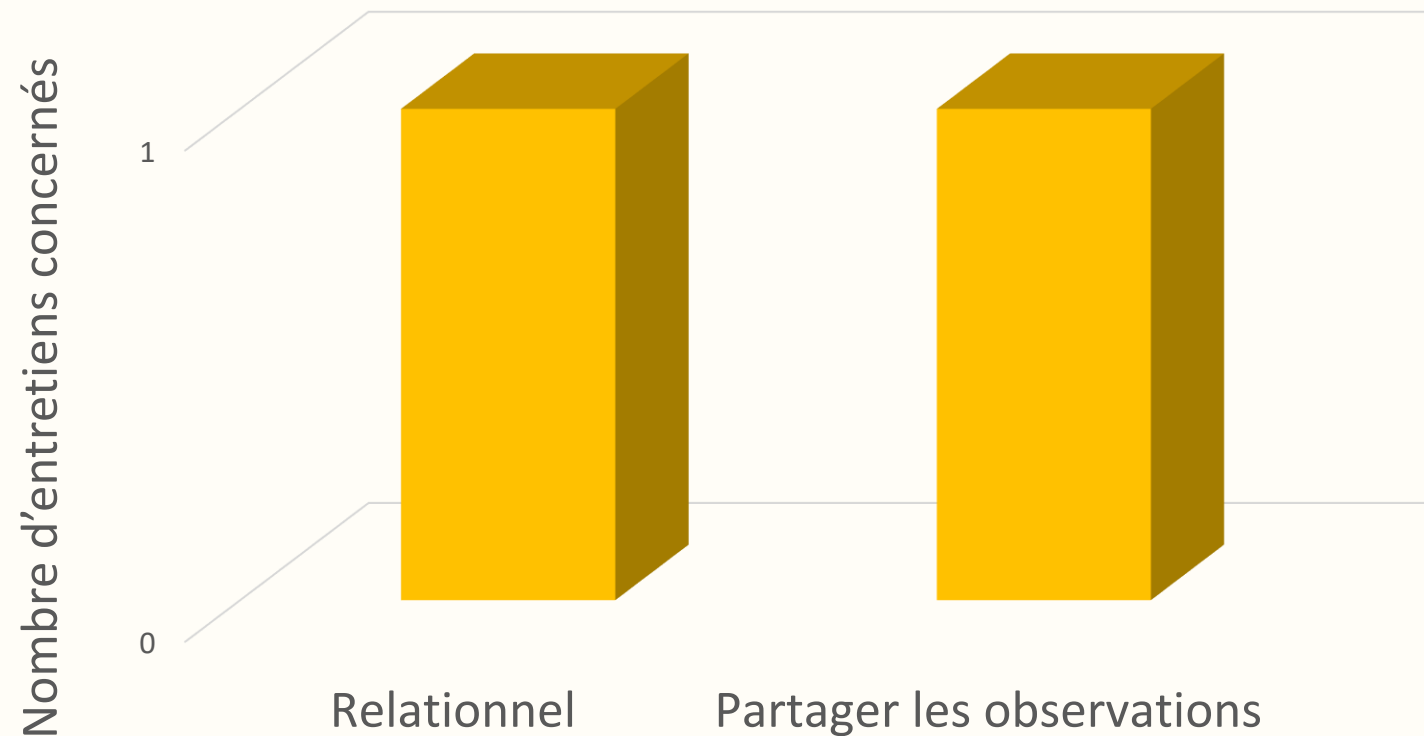
MPI :

- $\theta$  : Mobilisation du corps
- $\theta$  : Respect de la nature et du vivant
- $\theta$  : Acuité visuelle
- $\theta$  : Attention

# Observer des animaux dans leur lieu de vie (praxéologie en actes)

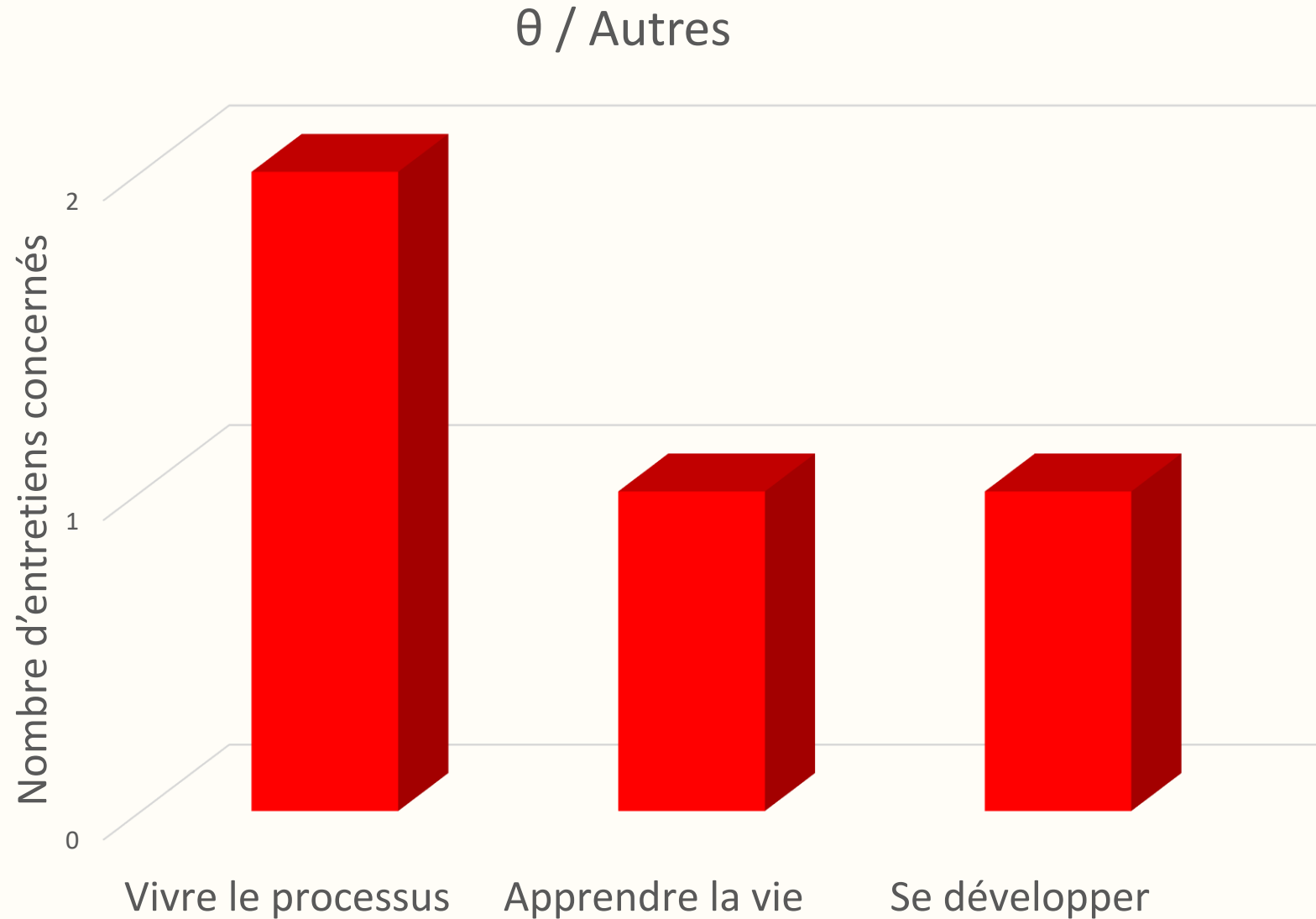


$\theta$  / Impacts sociaux et interpersonnels



Rien dans le MPI

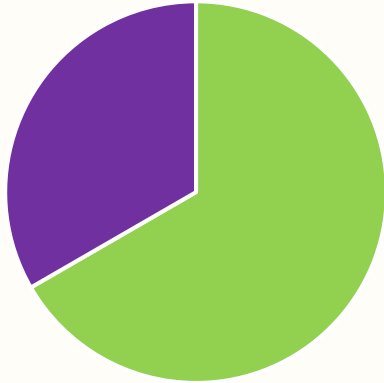
# Observer des animaux dans leur lieu de vie (praxéologie en actes)



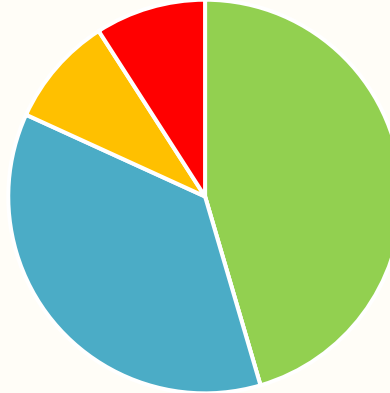
# Observer des animaux dans leur lieu de vie (praxéologie en actes)



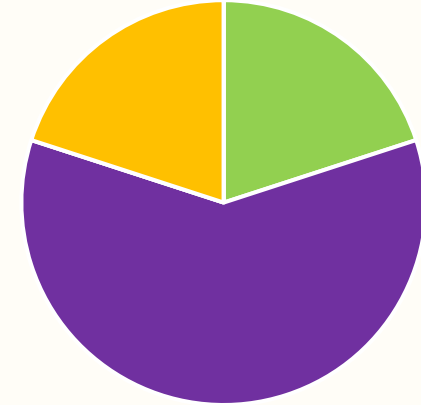
Impacts (E2)



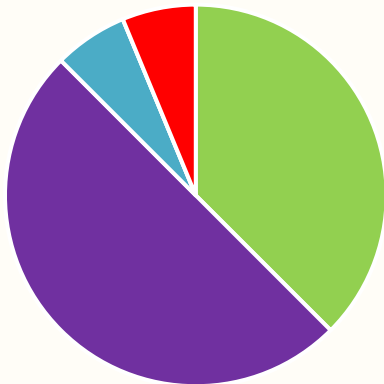
Impacts (E4)



Impacts (E5)



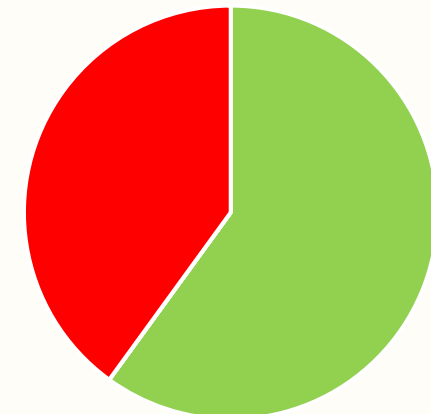
Impacts (E6)



Impacts (E7)



Impacts (E10)



■ Affectifs

■ Cognitifs

■ Comportementaux et physiques ■ Sociaux et interpersonnels

■ Autre

## 6. Paroles de pédagogues

- Savoir secondaire
  - « Je pense que c'est secondaire, c'est c'que je te disais, c'est un plus, un bonus.» (E2)
  - « Pour moi c'est pas le but. » (E5)
  - « Mais en tous cas c'est pas le but principal. » (E7)
  - « We don't measure it, learning about nature, we don't talk (*laughs*) about that very much. » (E10)
- Apprentissage riche et très présent
  - « Ils apprennent plein de choses. » (E2)
  - « De toutes façons les apprentissages ils vont être là. » (E4)
  - « Ils apprennent énormément.» (E5)
  - « Je sais pas par où commencer parce qu'ils apprennent tellement de choses. » (E6)
  - « Y a plein d'apprentissages qui peuvent se faire lors du jeu libre. » (E7)
  - « Everything is a learning experience, we're always learning » (E10)

## 7. Discussion

- Rapport au savoir différent entre l'institution et chacune des micro-institutions.
- Des savoirs scientifiques non visés mais qui peuvent s'acquérir.
- Impacts affectifs : confiance, intérêt, lien à la nature, développement sensoriel, émerveillement...
- Impacts cognitifs : sciences et vie de la Terre, processus cognitifs.
- Impacts comportementaux et physiques : respect de la nature, conscience écologique...
- Impacts sociaux : partage, relations.
- Autres impacts plus universels.
- Travail à poursuivre sur l'ensemble des genres de tâches et à compléter par les vidéos.



# Bibliographie

Chaachoua, H. et Bessot, A. (2019). La notion de variable dans le modèle praxéologique. *Educação Matemática Pesquisa*, 21(4), p. 234 – 247.

Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherche en didactique des mathématiques*, 19 (2), p. 221-266.

Chevallard, Y. (2002, juin). *Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques*. [communication orale]. Troisième journée d'études franco-québécoise, Université René-Descartes Paris 5.

D'Erm, P. et RPPN (2022). *L'école de la forêt. La pédagogie et les activités*. La Plage.

Knight, S. (2016). *Forest School in Practice For All Ages*. SAGE.

Leroy, G. (2022). *Sociologie des pédagogies alternatives*. La Découverte.

Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Young Choi, M., Sanders, D. et Benefield, P. (2004). A Review of Research on Outdoor Learning. National Foundation for Educational Research and King's College London.

Wauquiez, S. (2009). *Les enfants des bois. Pourquoi et comment sortir en nature avec de jeunes enfants*. Books on Demand.

**Merci de votre attention !**