

La pédagogie par la nature

Utilisation de la praxéologie pour identifier les savoirs en jeu

Marine Jacq, marine.jacq@univ-brest.fr


Patricia Marzin-Janvier, Univ Brest, Univ Rennes, CREAD, F-29200 Brest, France

Damien Grenier, Univ Rennes, CREAD F-35000 Rennes

1. Introduction
2. Pédagogie par la nature
3. Théorie anthropologique du didactique et praxéologie
4. Modèle praxéologique institutionnel
5. Outdoor Learning
6. Méthodologie
7. Exemple : construire un abri
8. Résultats : les technologies
9. Résultats : les théories
10. Conclusion



1. Introduction

- Contexte d'urgence climatique.
 - Éducation : qualités individuelles pour influencer la société (Kebaïli & Lange, 2019 ; Dewey, 1939)
-  Quels objectifs d'apprentissage pour répondre à l'urgence ? (Jacq, 2021)

Des constats :

- Éducation scientifique à l'école :
 - comprendre la complexité (Orange & Orange-Ravachol, 2017)
 - être capable de suivre les débats, de prendre des décisions (Dell'Angelo-Sauvage & Gallezot, 2018)
- Éducation relative à l'environnement :
 - connaissances naturalistes importantes mais insuffisantes (Gibert, 2022)
 - connexion à la nature déterminante (Harris, 2021 ; Coquidé, 2017)

2. La pédagogie par la 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.
- Scandinavie (1950) ; Grande-Bretagne / Allemagne (1990) ; France (2000)
- *Forest School* en Grande-Bretagne
- Pédagogie par la nature en France / Suisse (Wauquiez, 2009)
- Structures d'éducation : éducation populaire ou écoles/jardins d'enfants en plein air.

- La pratique a devancé la théorie (Knight, 2016).
- L'observation alimente la théorie (Knight, 2016).



3. Théorie anthropologique du didactique et praxéologie (Chevallard, 1999)

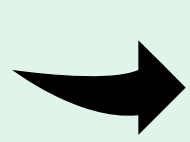
- Situations d'apprentissage dans toute activité humaine
- Définition de la didactique (2002) :
"la didactique est la science de la diffusion (et de la non-diffusion, voire de la rétention) des connaissances, savoirs et pratiques dans un groupe humain déterminé - une classe scolaire, la société, une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

4. 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).
- Modèle praxéologique institutionnel : modéliser les savoirs en prenant en compte ce qui est attendu par l'institution, reconstruction du chercheur (Bonnat, 2017).
- Institution étudiée : la pédagogie par la nature mais pas de programme officiel.

5. Outdoor Learning (Rickinson et al., 2004)

- Apprentissage qui s'opère à partir d'activités menées dans des lieux extérieurs à la classe 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).



Comment modéliser les savoirs en jeu en établissant un modèle praxéologique institutionnel (MPI) de la pédagogie par la nature à partir de ressources choisies ?

6. Méthodologie

- Identification des ressources (Wauquiez, 2009 ; Knight, 2016)
- Choix des activités
- Modélisation de la praxis
- Modélisation du logos
- Eclairage avec les critères de l' *Outdoor Learning*
- Suite : comparaison avec la praxéologie en actes (entretiens semi-directifs, observations, captations vidéos)

Identifier la praxis

- T, t : type de tâche, tâche
Que fait l'enfant individuellement ?

- τ : technique
Comment l'enfant résout-il la tâche ?

D'après Chevallard (1999)

7. Exemple 1 (Wauquiez, 2009)

T : Réaliser le logis d'un animal

t1 : Ramasser des matériaux naturels.

τ : Aller dans la forêt et ramasser des matériaux naturels sans détériorer la nature.

t2 : Edifier un abri.

τ : Disposer les matériaux naturels de manière à construire un abri pour l'animal sans détériorer la nature.



Identifier le logos (technologies)

θ : technologie

Pourquoi réaliser cette tâche de cette manière ?

Quel est le savoir travaillé ?

D'après Chevallard (1999)

T : Réaliser le logis d'un animal.

t1 : Ramasser des matériaux naturels.

τ : aller dans la forêt et ramasser des matériaux naturels sans détériorer la nature.

- $\theta 1$: respect du vivant.
- $\theta 2$: mobiliser son corps en marchant
- $\theta 3$: les animaux utilisent des branches, des feuilles, des plumes pour faire leur abri

t2 : Edifier un abri.

τ : Disposer les matériaux naturels de manière à construire un abri pour l'animal sans détériorer la nature.

- $\theta 1$: respect du vivant.
- $\theta 2$: connaître les caractéristiques des habitats de certains animaux (renard, lapin, blaireau...), leur profondeur, leur hauteur, leur largeur, le nombre de chambres.
- $\theta 3$: habileté manuelle.

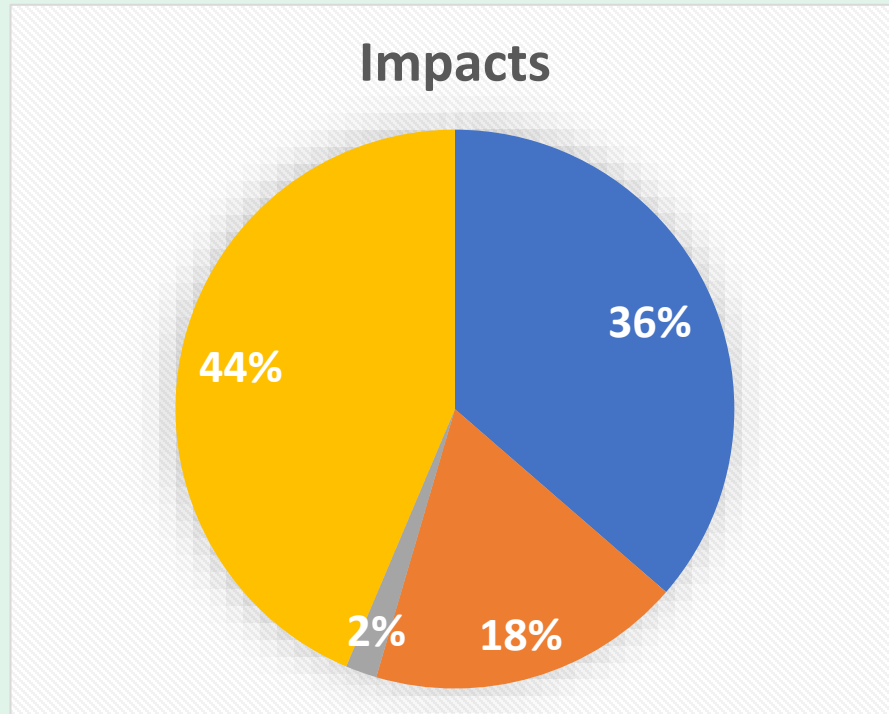
1. Impacts cognitifs (2)
2. Impacts affectifs (2)
3. Impacts sociaux et interpersonnels (0)
4. Impacts comportementaux et physiques (2)

Rickinson et al. (2004)

8. Résultats : les technologies éclairées par les critères de l'Outdoor Learning

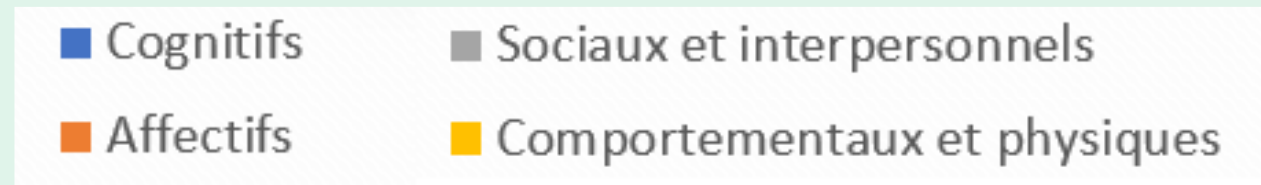
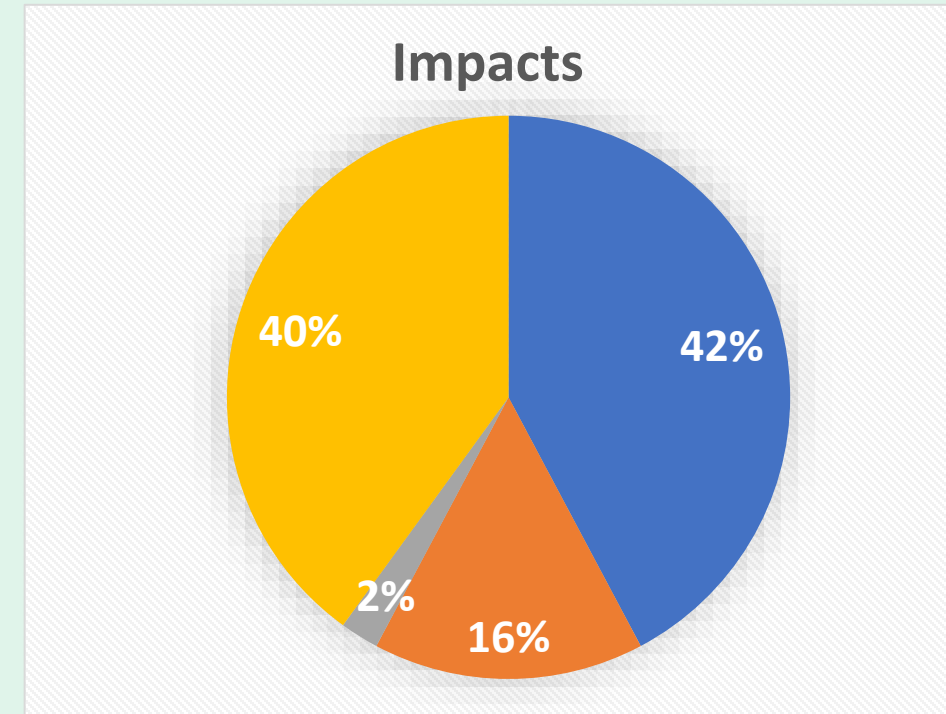
- Wauquiez (2009)

(5 types de tâches, 55 technologies)



- Knight (2016)

(7 types de tâches, 90 technologies)



Identifier le logos (théories)

Θ : théorie

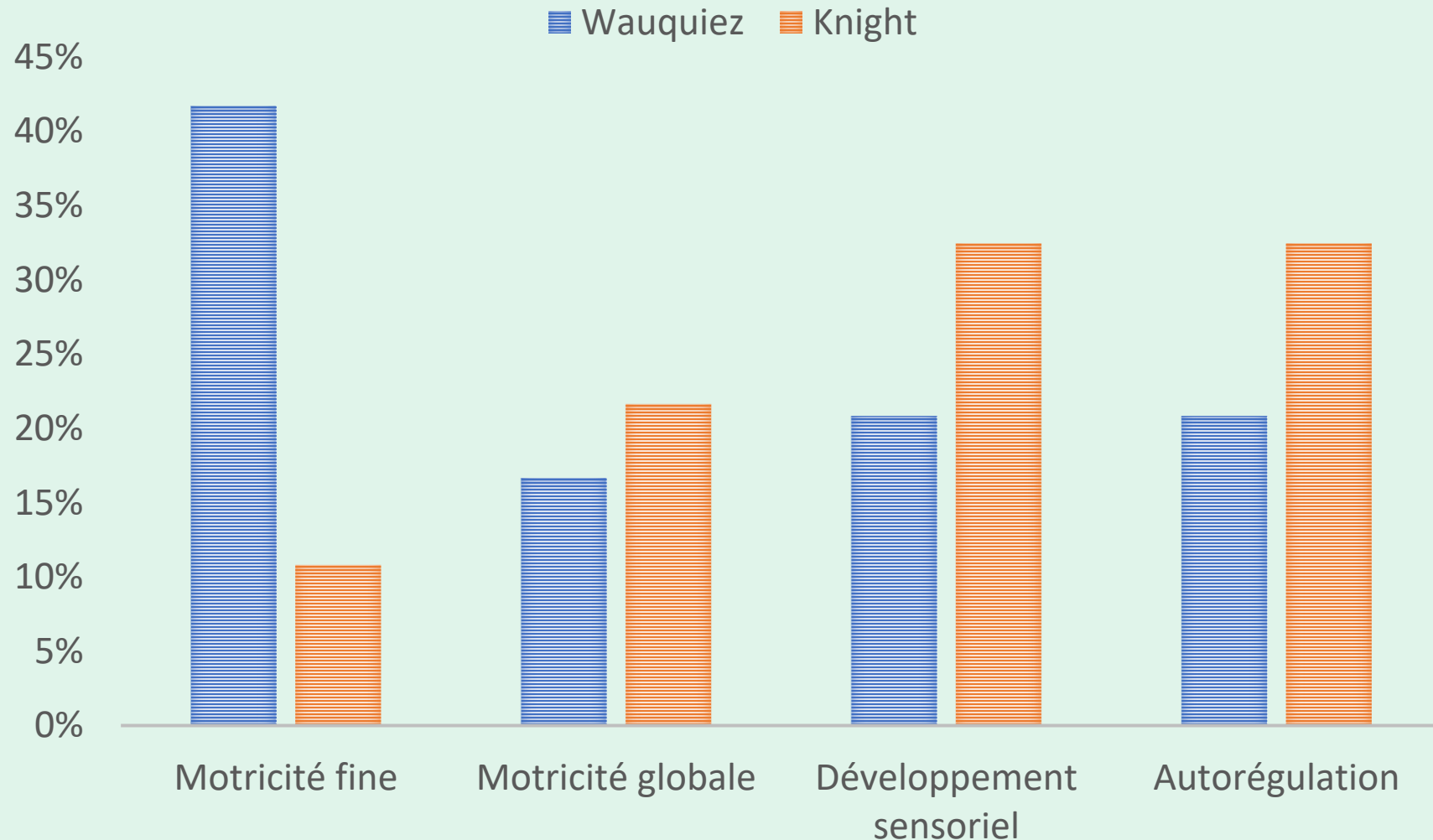
Qu'est-ce qui justifie la technologie employée ?

Quel est le grand domaine de savoir ?

D'après Chevallard (1999)

9. Résultats : les théories

IMPACTS COMPORTEMENTAUX ET PHYSIQUES

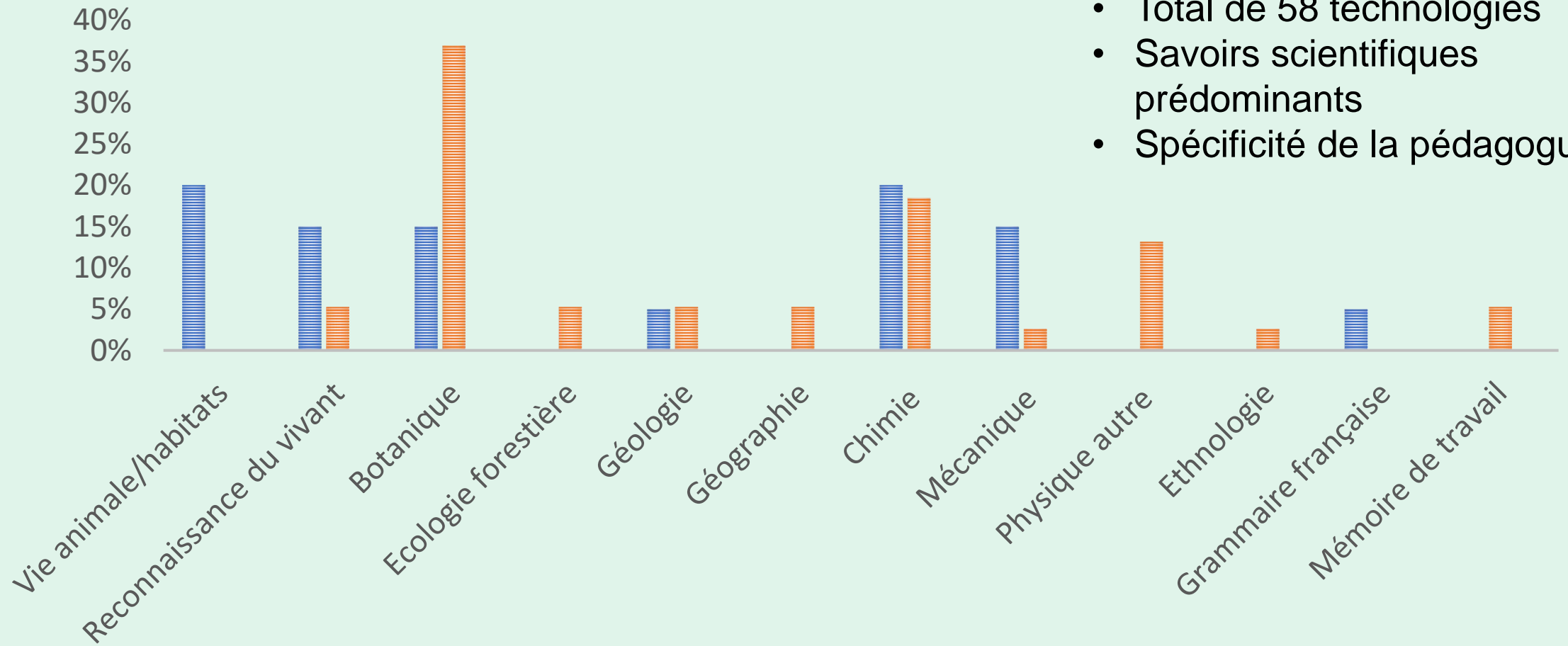


- Total de 60 technologies
- Mêmes théories mises en œuvre.
- Différence sur la motricité fine.

9. Résultats : les théories

IMPACTS COGNITIFS

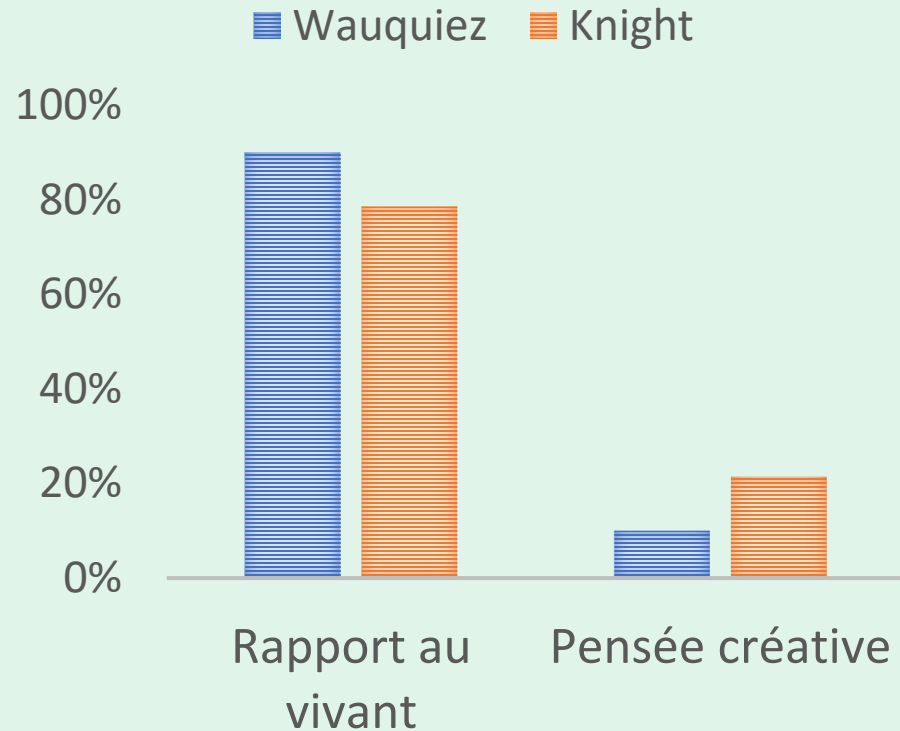
■ Wauquiez ■ Knight



- Total de 58 technologies
- Savoirs scientifiques prédominants
- Spécificité de la pédagogie

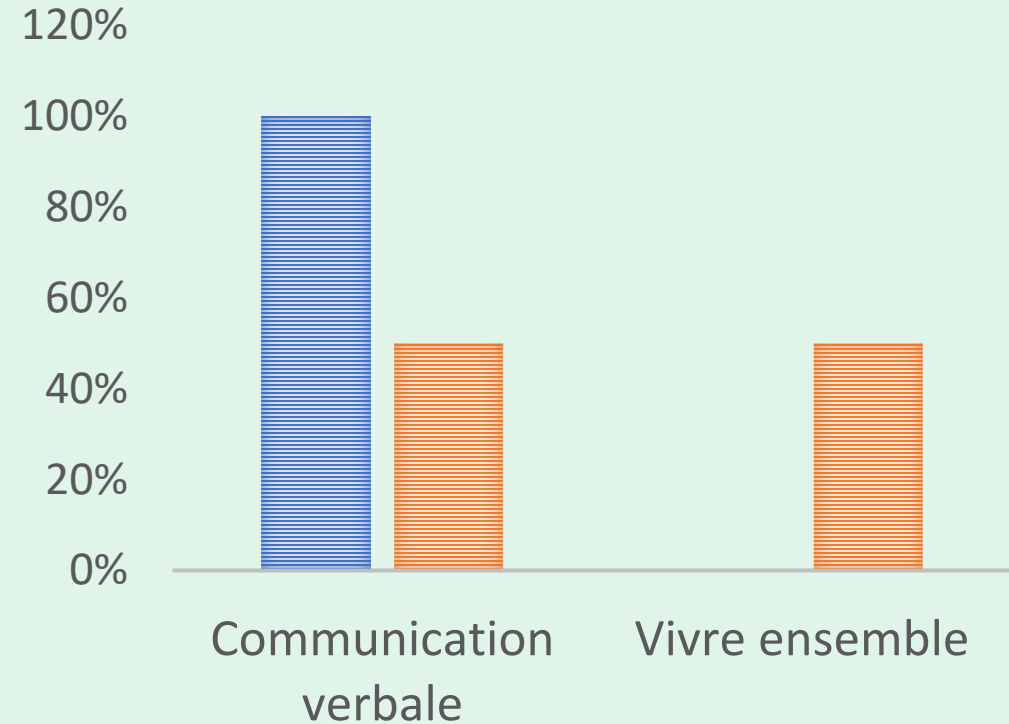
9. Résultats : les théories

IMPACTS AFFECTIFS



- Total de 24 technologies
- Mêmes théories mises en œuvre.
- Importance du rapport au vivant.

IMPACTS SOCIAUX ET INTERPERSONNELS

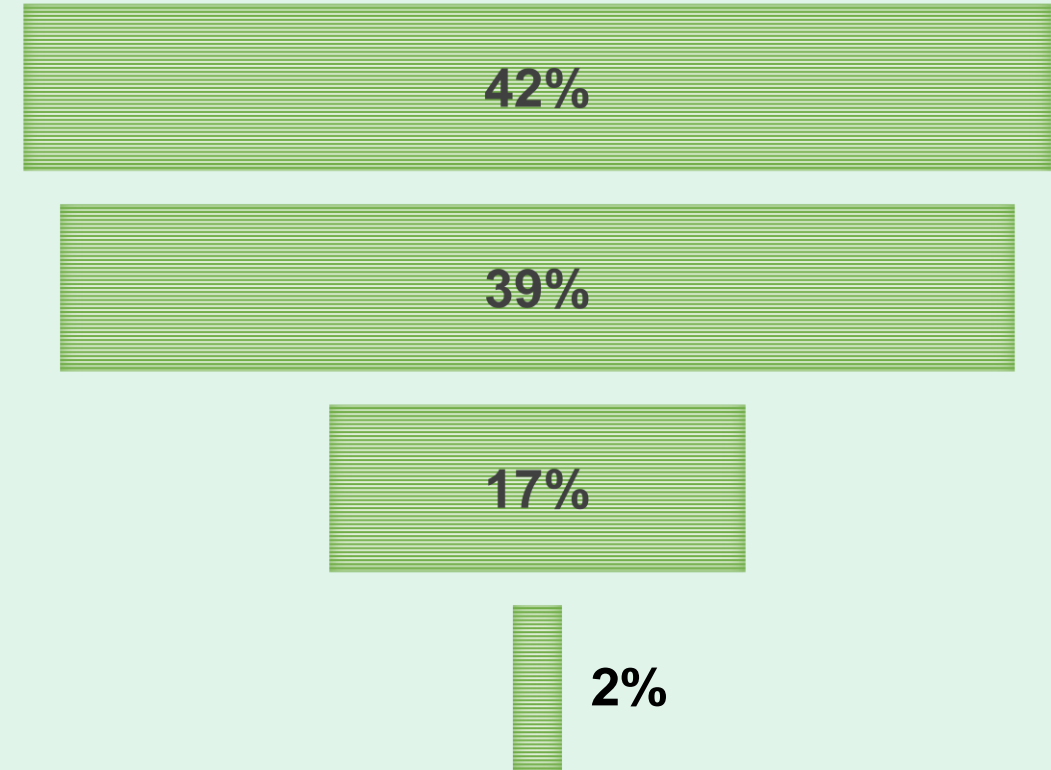


- Total de 3 technologies
- A comparer avec la praxéologie en actes

10. Conclusion

- Impacts comportementaux et physiques prédominants.
- Impacts cognitifs : forte variété de savoirs travaillés, notamment scientifiques.
- Aspects affectifs aussi présents, notamment par le lien à la nature.
- Aspects sociaux et interpersonnels très peu mentionnés.
- Méthode pour identifier les savoirs travaillés.
- Possibilité de recouper avec les savoirs travaillés dans l'éducation nationale.

MOYENNES DES IMPACTS (%)



Bibliographie

- Bonnat, C. (2017). *Etayage de l'activité de conception expérimentale par un EIAH pour apprendre la notion de métabolisme cellulaire en terminale scientifique*. [thèse de doctorat] Université de Grenoble Alpes.
- 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.
- Chevallard, Y. (2003, mars). *Didactique et formation des enseignants*. [communication orale]. Journées d'études INRP-GEDIAPS. Vingt ans de recherches en didactique de 'Education Physique et Sportive à l'INRP (1983-2003). Paris.
- Coquidé, M. (2017). La nature à l'école. Dans C. Fleury et A.-C. Prévot (dir), *Le souci de la nature. Apprendre, inventer, gouverner*. CNRS éditions
- Dell'Angelo-Sauvage, M. et Gallezot M. (2018). Vie, vivant, biodiversité : quelles approches ? Quelles prises en charge scolaire ?. *RDST*, 18, p. 9-27.
- Dewey, J. (1939). *La démocratie créatrice. La tâche qui nous attend*. [conférence]. Congrès organisé à l'occasion des 80 ans de John Dewey. Publié dans *Horizons philosophiques*, 5(2), 1997. <https://www.cairn.info/revue-du-mauss-2006-2-page-251.htm>
- Gibert, A.-F. (2022). Apprendre en Anthropocène. Éduquer à la biodiversité. *Dossier de veille de l'IFÉ*, hors-série, septembre. ENS de Lyon.
- Harris, F. (2021). Developing a relationship with nature and place : the potential role of forest school. *Environmental Education Research*.
- Jacq, M. (2021). *Les apprentissages en jeu dans la pédagogie par la nature. Etude du cas de la forest school de Plonéis*. [mémoire de Master ; Université de Bretagne Occidentale]
- Kebaïli S. et Lange J.-M., (2019). Penser l'éducation de l'anthropocène : conditions de possibilités d'une culture de l'engagement. *Education et socialisation – Les cahiers du CERFEE, Presses Universitaires de la Méditerranée*, 51. hal-02870126
- Knight, S. (2016). *Forest School in Practice For All Ages*. SAGE
- Leroy, G. (2022). *Sociologie des pédagogies alternatives*. La Découverte.
- Orange, C., & Orange Ravachol, D. (2017). Problématisations scientifiques fonctionnalistes et historiques en éducation relative à l'environnement et au développement durable. *Formation et pratique d'enseignement en question*, 22, p. 21-38.
- 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

8. Exemple 2 (Knight, 2016)



T1 : Allumer un feu.

t1 : Ramasser du bois mort.

τ : Aller dans la forêt et se baisser pour ramasser au sol des branches de bois mort. Tester si le bois est sec en le craquant.

t2 : Disposer le bois et l'allume-feu.

τ : Réaliser une base avec quelques branches de bois sec et disposer l'allume-feu par-dessus en laissant des espaces vides.

t3 : Enflammer le combustible.

τ : A l'aide d'un allume-feu, réaliser une étincelle en frottant la lame d'acier contre la pierre et enflammer le combustible en respectant sa sécurité et celle des autres.

T1 : Allumer un feu.

t1 : Ramasser du bois mort.

τ : Aller dans la forêt et se baisser pour ramasser au sol des branches de bois mort.

Tester si le bois est sec en le craquant.

- $\theta 1$: La présence d'eau dans le bois empêche le combustible de brûler.
- $\theta 2$: Les branches de bois mort peuvent se trouver au sol ou dans les arbres.
- $\theta 3$: Mobilité du corps

t2 : Disposer le bois et l'allume-feu.

τ : Réaliser une base avec quelques branches de bois sec et disposer l'allume-feu par-dessus en laissant des espaces vides.

- $\theta 1$: Le combustible brûle lorsque l'air (le dioxygène) circule librement.
- $\theta 2$: L'allume-feu brûle en premier et transmet la chaleur au bois par conduction thermique.

t3 : Enflammer le combustible.

τ : A l'aide d'un allume-feu, réaliser une étincelle en frottant la lame d'acier contre la pierre et enflammer le combustible en respectant sa sécurité et celle des autres.

- $\theta 1$: Respect du vivant.
- $\theta 2$: Habileté manuelle.
- $\theta 3$: Le frottement entre la lame d'acier et la pierre provoque de l'énergie.
- $\theta 4$: Pour brûler, le combustible a besoin d'un apport d'énergie.

1. Impacts cognitifs (6)
2. Impacts affectifs (1)
3. Impacts sociaux et interpersonnels (0)
4. Impacts comportementaux et physiques (2)

Rickinson et al. (2004)

T2 Entretien le feu.

t1 : Ajouter du bois.

τ : Ajouter d'abord des petites branches de bois sec puis des plus grosses.

- $\theta 1$: Le feu a besoin de combustible pour brûler.
- $\theta 2$: Les petites branches brûlent rapidement et les plus grosses plus lentement.
- $\theta 3$: Les différents types de bois ne brûlent pas de la même façon, leur pouvoir calorifique n'est pas le même.

t2 : Raviver la flamme.

τ : Souffler sur les braises en respectant sa sécurité et celle des autres.

- $\theta 1$: Respect du vivant.
- $\theta 2$: Le feu a besoin d'air (dioxygène) pour brûler.
- $\theta 3$: En brûlant, le feu forme de la fumée, des particules solides, qui sont légères et se déplacent avec le souffle et le vent.

1. Impacts cognitifs (5)
2. Impacts affectifs (1)
3. Impacts sociaux et interpersonnels (0)
4. Impacts comportementaux et physiques (0)

Rickinson et al. (2004)