

L'éducation à la transition écologique et sociale (ETES) par la controverse : une recherche participative impliquant praticiens et chercheurs

Delphine Boulanger¹, Loïc Kéver², Anthony Dignef¹, Gregory Voz¹, Marie-Noëlle Hindryckx², Corentin Poffé²

¹ Haute Ecole Libre Mosane (HELMo), Belgique

² Université de Liège (ULiège), Belgique.



Image générée par DALL-E



aipu'26

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
À L'ÉPREUVE DES CHANGEMENTS SOCIÉTAUX

Repenser la pédagogie universitaire pour répondre aux défis actuels et futurs

Du 20 au 23 mai 2026 Hammamet, Tunisie

Constats issus de la littérature scientifique

- ✓ L'ETES dans les systèmes d'enseignement doit être interpellée de façon critique^[1].

DURABILITÉ FAIBLE, DURABILITÉ FORTE				
	DURABILITÉ FAIBLE		DURABILITÉ FORTE	
PARADIGME	Amélioration	Atténuation / Adaptation		Transformation
SAVOIRS	Rationalité technoscientifique	Innovation technique Écogestes	Enjeux Rapport au monde	Rationalité critique
	Apprentissage scientifique	Citoyenneté scientifique		Citoyenneté scientifique et politique
APPROCHE PÉDAGOGIQUE	Plus de savoirs Positivismes	Questionnements individuels	Questionnements territoriaux	Questionnements systémiques
	Monodisciplinaire magistrale	Interdisciplinaire Sciences expérimentales et sciences humaines		Prospective, discursive créative et sociétale
VALEURS	Valeurs épistémiques	Normalisation	Valeurs sociales en sciences	Valeurs philosophiques

Gibert 2021 (d'après Simonneaux 2019 et Lange 2020)

[1] Lange et Barthès, 2024

Constats issus de la littérature scientifique

- ✓ L'ETES dans les systèmes d'enseignement doit être interpellée de façon critique^[1].
- ✓ L'approche par la controverse (via les QSV) est encouragée pour aborder l'ETES^[2].
- ✓ La fragmentation des connaissances en disciplines empêche de saisir la complexité des objets d'études^[3].
- ✓ En Belgique francophone, les enseignants considèrent qu'ils sont peu formés aux QSV et à l'ETES^[4].

^[1] Lange et Barthès, 2024 ; ^[2] Simonneaux, Lange, Jeziorski, Legardez ... ; ^[3] Morin, 1999 ; ^[4] Poffé & Hindryckx, 2024

Notre but : Outiller les (futurs) enseignants pour qu'ils proposent une ETES qui s'appuie sur le cadre pédagogique et éthique de durabilité forte.

Rationaliser la démarche de recherche pour atteindre notre but.

1. Choisir une **approche méthodologique** garantissant la pertinence des résultats.
2. Définir des **objectifs précis** pour guider nos travaux.
3. Produire des **outils d'analyse et de conception** destinés aux (futurs) enseignants.
4. **Mettre nos outils à l'épreuve** en conditions réelles.
5. Partager des **exemples d'activités** avec les (futurs) enseignants.

1. Choisir une approche méthodologique garantissant la pertinence des résultats.

« (Pour repenser l'apprentissage et l'enseignement des sciences), le changement de perspective suppose que des balises de travail soient établies, **non seulement au regard de la recherche en didactique des sciences, mais aussi au regard de la pratique**, si l'on veut que de nouvelles approches soient construites en contexte. »¹

→ Recherche participative en collaboration avec des enseignants (= praticiens chercheurs)

¹Couture, 2006

1. Choisir une approche méthodologique garantissant la pertinence des résultats.

→ Recherche participative en collaboration avec des enseignants (=praticiens chercheurs)

Groupe de recherche participative = 3 chercheurs + 9 praticiens-chercheurs.



LB	Prof. de géographie en secondaire/lycée Pro
NB	Prof. de biologie en secondaire/lycée
ND	Prof. de biologie en secondaire/lycée
MA	Prof. de biologie en secondaire/lycée Pro
ES	Prof. Sciences sociale secondaire/collège + formateur d'enseignants
PT	Prof. d'économie en secondaire/lycée
AG	Future prof. de lettres secondaire/lycée
ML	Chercheuse ULB, Sciences de l'éducation
FW	Prof de physique, formatrice d'enseignants

1. Choisir une approche méthodologique garantissant la pertinence des résultats.

→ Méthode de travail réflexive et itérative

Littérature



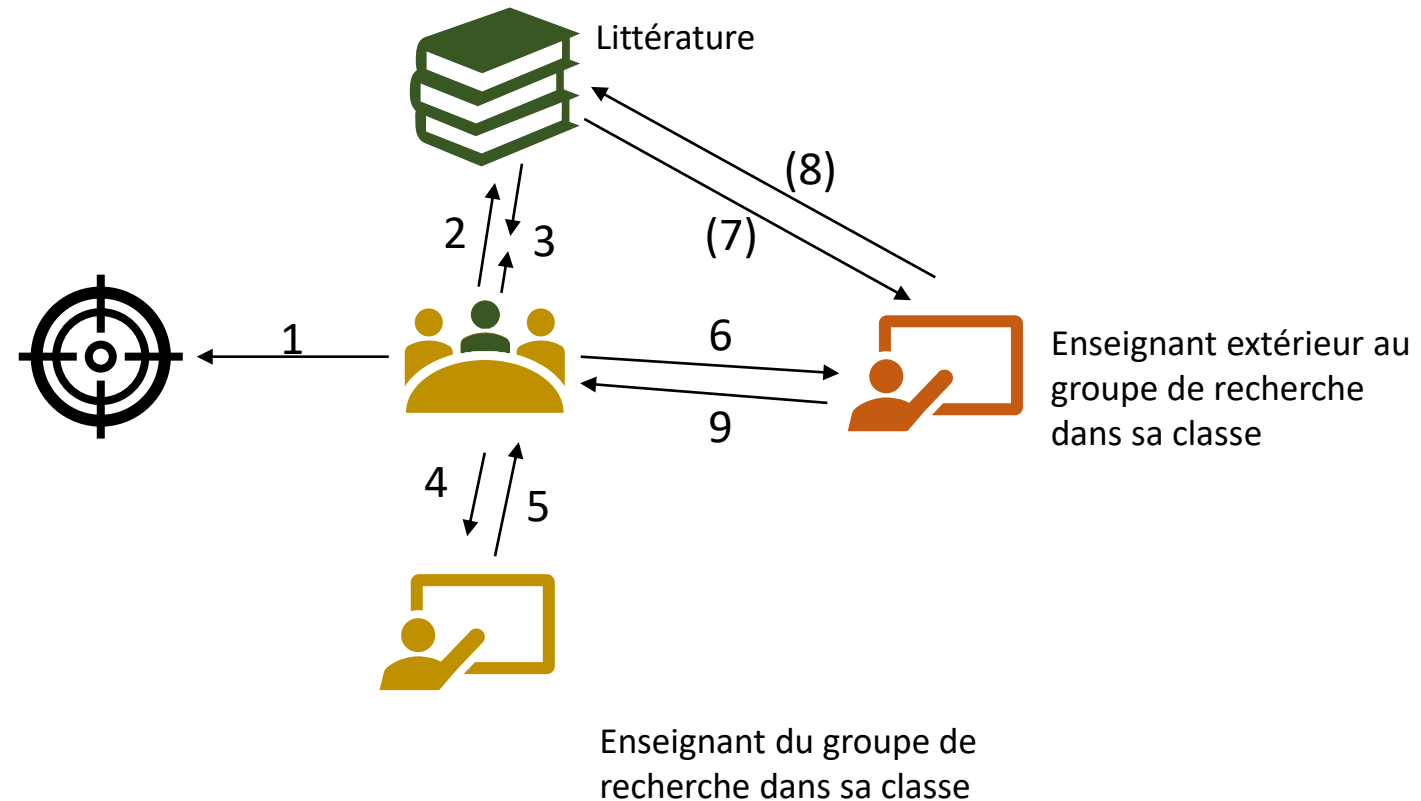
Enseignant extérieur au
groupe de recherche
dans sa classe



Enseignant du groupe de
recherche dans sa classe

1. Choisir une approche méthodologique garantissant la pertinence des résultats.

→ Méthode de travail réflexive et itérative



2. Définir des objectifs précis pour guider nos travaux.

✓ L'ETES dans les systèmes d'enseignement doit être interpellée de façon critique ^[1] .	→ Quelle ETES ? → Quels outils et dispositifs pour l'enseigner ?
✓ L'approche par QSV est encouragée pour aborder l'ETES ^[2] .	→ Comment former à l'approche QSV? → Quels sont les apports de l'approche QSV à l'ETES?
✓ La fragmentation des connaissances en disciplines empêche de saisir la complexité des objets d'études ^[3] .	→ Quels (autres) obstacles? → Quels leviers pour dépasser ces obstacles ?
✓ En Belgique francophone, les enseignants considèrent qu'ils sont peu formés aux QSV et à l'ETES ^[4] .	→ Comment adapter la formation ? → Comment expliquer ce sentiment d'incompétence ?

2. Définir des objectifs précis pour guider nos travaux.

- Quelle ETES ?
- Quels outils et dispositifs pour l'enseigner ?

- Comment former à l'approche QSV?
- Quels sont les apports de l'approche QSV à l'ETES?

- Quels (autres) obstacles?
- Quels leviers pour dépasser ces obstacles ?

- Comment expliquer ce sentiment d'incompétence ?
- Comment adapter la formation ?

O1. Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.

O2. Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.

O3. Proposer un canevas pour soutenir la construction d'activités à partir d'une QSV.

O4. Identifier, dans les pratiques enseignantes, des leviers pour dépasser ces obstacles.

O5. Explorer la piste de la posture des enseignants.

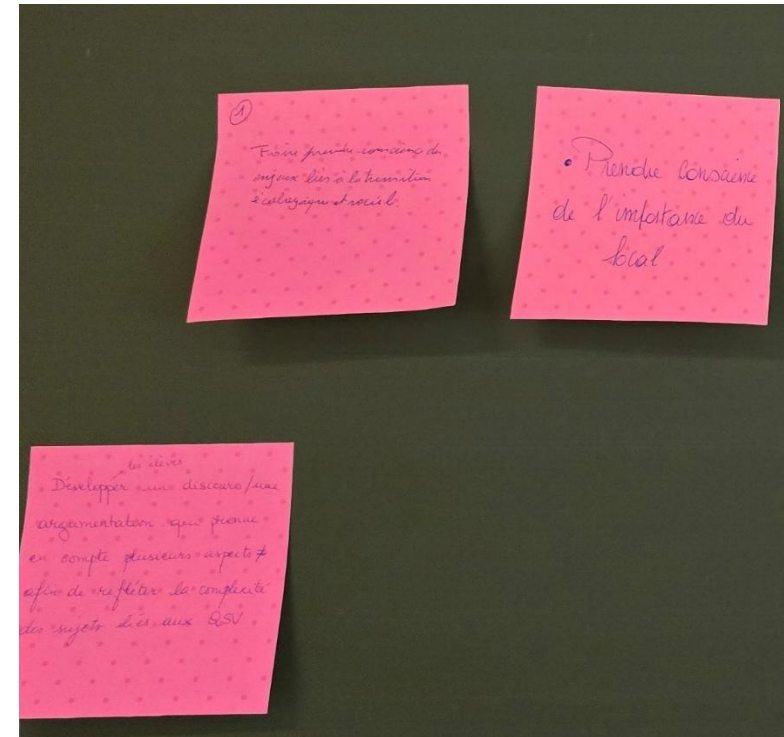
O6. Intégrer les livrables dans un module de formation.

3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.

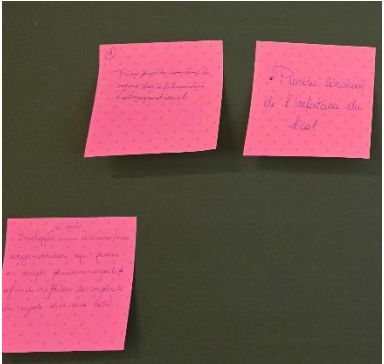
Sur des post-it, compléter cette phrase:

Selon moi, la **finalité** de l'Education à la Transition écologique et sociale, c'est...



3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.

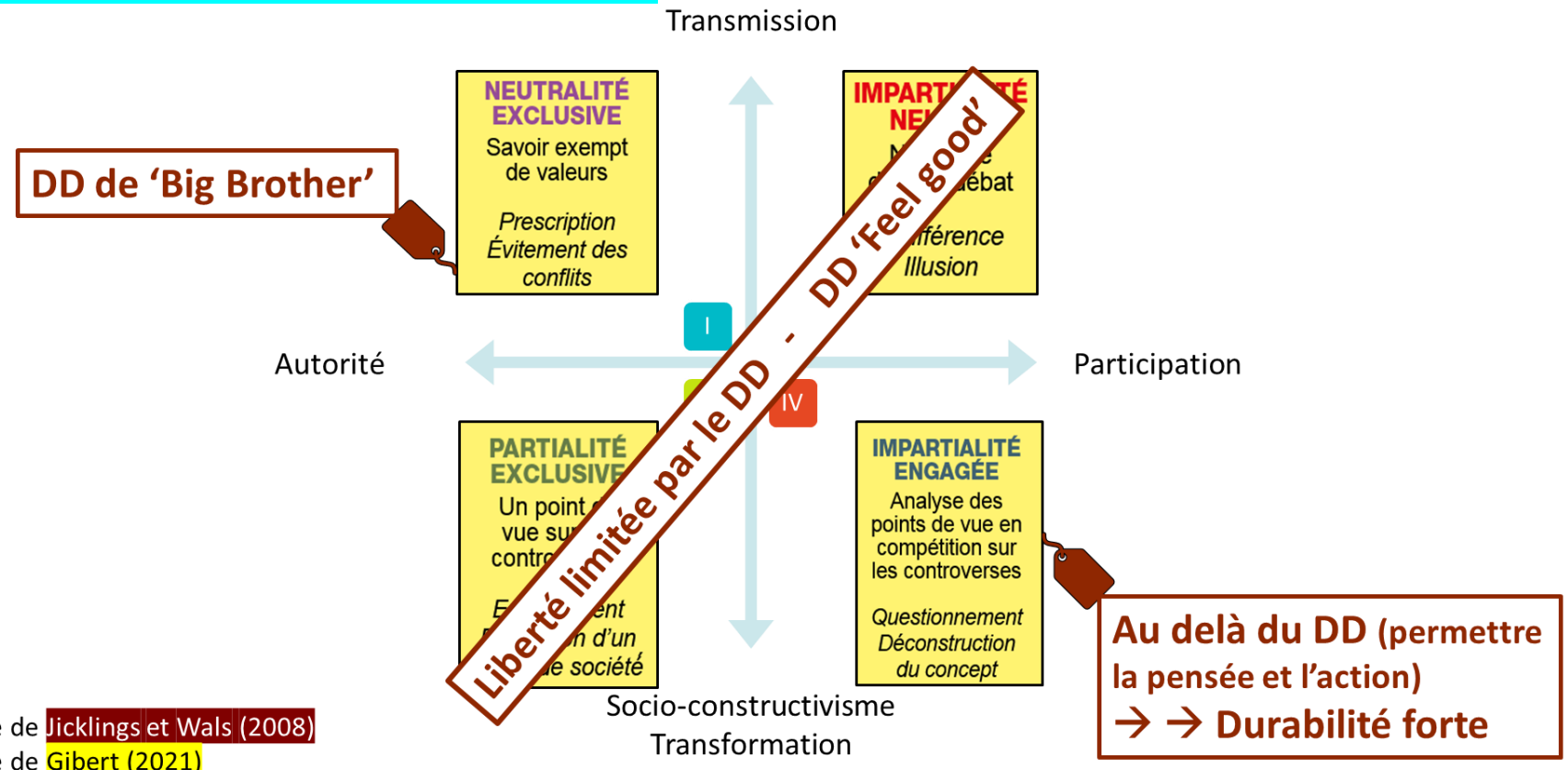
Montrer	Faire prendre conscience	Faire agir	Faire comprendre	Faire réfléchir/ Dév. Esprit critique
				

Catégories de Jeziorski (2017)



3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.



Modifié de Jicklings et Wals (2008)

Modifié de Gibert (2021)

3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.

Montrer	Faire prendre conscience	Faire agir	Faire comprendre	Faire réfléchir/ Dév.
<p>Montrer en quoi les questions écologiques et sociales sont liées</p> <p>Montrer comment se réapproprier des savoirs oubliés</p>	<p>Faire prendre conscience des enjeux liés à l'ETES</p> <p>Faire prendre conscience de l'importance du local</p> <p>Faire prendre conscience de la complexité (≠ aspects) des QSV</p> <p>Former des citoyens responsables</p> <p>Eviter la dérive technocratique</p>	<p>Semer des graines pour aborder l'avenir et prendre des décisions conscientes</p> <p>Impliquer dans un projet avec un impact sociétal et/ou environnemental</p> <p>Engager les élèves dans un processus dynamique qui mène à l'action (sur le long terme)</p> <p>Reconstruire de la solidarité communautaire vs. individualisme</p>	<p>Découvrir, prendre le temps</p> <p>« Déconstruire » la société actuelle</p> <p>Être bouleversant sans faire paniquer</p> <p>les enjeux de la question environnementale dans un monde globalisé: complexité, nuance</p> <p>Ouvrir les yeux sur l'importance de penser à l'avenir</p> <p>Susciter des questions sans provoquer la peur de l'incertitude</p> <p>Apprendre la nuance</p>	<p>Développer l'esprit critique</p> <p>Développer un discours/argumentation qui prend en compte la complexité (≠ aspects) des QSV</p> <p>Apprendre à voir</p> <p>Engager les élèves dans une réflexion sur des problématiques actuelles</p> <p>Pour faire des choix et comprendre les choix des autres</p> <p>Pour faire de meilleurs choix (2x)</p> <p>Amener les élèves à se questionner sur les enjeux ETES (regard critique)</p> <p>Développer l'esprit critique pour l'insuffler aux jeunes</p> <p>Amener le questionnement sans tomber dans le doute absolu</p> <p>Engager les élèves dans un processus créatif et positif pour penser de nouvelles façons d'être au monde</p> <p>Utiliser la nuance dans les discours</p> <p>Informé, développer l'esprit critique, faire agir (choix éclairés action)</p>


Catégories de Jeziorski (2017)

Tableau non exhaustif

3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.



Taxonomie de Bloom révisée (domaine cognitif)		Taxonomie de Krathwohl, Bloom, Masia (domaine affectif)	
Niveau visé	Exemples de verbes d'action pour libeller les objectifs		Exemples de verbes d'action pour libeller les objectifs
 Créer Mobiliser ses apprentissages pour former un tout cohérent et nouveau. Générer de nouvelles idées. Produire une œuvre personnelle. Créer une production originale. Élaborer un plan d'action personnalisé.	Adapter, agencer, anticiper, arranger, assembler, classer, collecter, combiner, commenter, composer, concevoir, constituer, construire, créer, déduire, dériver, développer, discuter, écrire, élaborer, exposer, formuler, généraliser, générer, imaginer, incorporer, innover, intégrer, inventer, mettre en place, modifier, organiser, planifier, préparer, produire, projeter, proposer, raconter, relater, rédiger, réorganiser, schématiser, structurer, substituer, synthétiser, transmettre...		
	Évaluer Porter un jugement critique personnel	Apprécier, appuyer, argumenter, attaquer, choisir, classer, comparer, conclure, considérer, contraster, contrôler, convaincre, critiquer, décider, déduire, défendre,	Caractérisation par une valeur ou un système de valeurs Proposition d'activités permettant à l'étudiant de confronter son système de valeurs à celui d'autres individus ou groupes ou de mettre en pratique des principes déontologiques.

3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.

DURABILITÉ FAIBLE, DURABILITÉ FORTE

	DURABILITÉ FAIBLE		DURABILITÉ FORTE	
PARADIGME	Amélioration	Atténuation / Adaptation		Transformation
SAVOIRS	Rationalité technoscientifique	Innovation technique Écogestes	Enjeux Rapport au monde	Rationalité critique
	Apprentissage scientifique	Citoyenneté scientifique		Citoyenneté scientifique et politique
APPROCHE PÉDAGOGIQUE	Plus de savoirs Positivismes	Questionnements individuels	Questionnements territoriaux	Questionnements systémiques
	Monodisciplinaire magistrale	Interdisciplinaire Sciences expérimentales et sciences humaines		Prospective, discursive créative et sociétale
VALEURS	Valeurs épistémiques	Normalisation	Valeurs sociales en sciences	Valeurs philosophiques

Comparer les acteurs, les centres d'intérêt et les domaines d'expertise des différents acteurs (humains), les courants de pensée (Niveau 2)
Synthétiser des informations issues de différentes disciplines ou registres (Niveau 2)
Caractériser le contexte économique et politique à un moment donné, en un point géographique donné (<i>pour faire le lien avec la 1ere ligne bleue ci-dessous – dans la parenthèse</i>) (Niveau 2)
Déterminer les intérêts sous-jacents aux différents discours (Niveau 3)
Critiquer/se positionner concernant les acteurs et leurs arguments (Niveau 3)
Produire un discours nuancé (ou autres types, qui fait réagir en termes d'action peu clair) (Niveau 4)


3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Définir des objectifs d'apprentissage à partir des finalités de l'ETES.



3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.

 Les couleurs utilisées correspondent à des catégories (provisoires) dans lesquelles nous envisageons de regrouper les objectifs d'apprentissages.

Développer des compétences disciplinaires

Situer la problématique dans un ou plusieurs contextes sociétaux, géographiques, scientifiques et historiques.

Appréhender la complexité & critiquer

Echanger, Partager pour (se) transformer

Collaborer pour imaginer une action & planifier une action

Agir (livrable : production ou expérience à vivre) en vue de développer un autre rapport au Monde (à soi, aux autres et aux écosystèmes)

3. Produire des outils d'analyse et de conception.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.



Objectif d'apprentissage	Indicateur	Atteint ?	Levier(s)
Rapporter des voies alternatives possibles, d'autres manières de penser, d'autres rapports au Monde			
Décrire la place de l'humain dans l'écosystème (planétaire, régional, local)			
Situer les événements et les concepts dans le temps (long)			
Connaître les critères de fiabilité d'une source			



Utile pour concevoir et analyser une leçon, une séquence, une planification sur l'année ?

4. Mettre nos outils à l'épreuve en conditions réelles.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.



Activité 1 : L'extinction du Permien

Activité 2 Jeux de rôle : (8h de cours – évaluation comprise)

Activité 3 Invasif ou pas : (2h de cours + évaluation comprise)

Activité 4 Activité créative sur des technologies annoncées : IA-Biomimétisme-Génétique-RV ...

Activité 5 Activité puzzle sur « L'effet de serre à qui la faute ? » (6h de cours +1h complément de certification)

4. Mettre nos outils à l'épreuve en conditions réelles.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.

Classe/groupe d'OA ETES	OA dans Activité 1	OA dans Activité 2	OA dans Activité 3	OA dans Activité 4	OA dans Activité 5
Développer des compétences disciplinaires	2/6	2/6	2/6 + 4?	2/6	2/6
Situer la problématique dans un ou plusieurs contextes sociétaux, géographiques, scientifiques et historiques.	2/4	4/4	2/4	3/4	3,5/4
Appréhender la complexité & critiquer	5,5/8	6,5/8	2,5/8	7/8	8/8
Echanger, Partager pour (se) transformer	4/6	6/6	3/6	3/6	4/6
Collaborer pour imaginer une action & planifier une action	0/4	3,5/4	3/4	1/4	3,5/4
Agir (livrable : production ou expérience à vivre) en vue de développer un autre rapport au Monde (à soi, aux autres et aux écosystèmes)	0/2	1/2	0/2	0/2	1/2
Total	13,5/30	21/30	12,5/30	11/30	20/30



4. Mettre nos outils à l'épreuve en conditions réelles.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.



Classe/groupe d'OA ETES	OA dans Activité 1	OA dans Activité 2	OA dans Activité 3	OA dans Activité 4	OA dans Activité 5
Développer des compétences disciplinaires	2/6	2/6	2/6 + 4?	2/6	2/6



Les seuls savoirs et savoir-faire disciplinaires travaillés de façon explicites: Sciences et la géographie.

4. Mettre nos outils à l'épreuve en conditions réelles.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.

Classe/groupe d'OA ETES	OA dans Activité 1	OA dans Activité 2	OA dans Activité 3	OA dans Activité 4	OA dans Activité 5
Développer des compétences disciplinaires	2/6	2/6	2/6 + 4?	2/6	2/6
Situer la problématique dans un ou plusieurs contextes sociétaux, géographiques, scientifiques et historiques.	2/4	4/4	2/4	3/4	3,5/4
Appréhender la complexité & critiquer	5,5/8	6,5/8	2,5/8	7/8	8/8
Echanger, Partager pour (se) transformer	4/6	6/6	3/6	3/6	4/6
Collaborer pour imaginer une action & planifier une action	0/4	3,5/4	3/4	1/4	3,5/4
Agir (livrable : production ou expérience à vivre) en vue de développer un autre rapport au Monde (à soi, aux autres et aux écosystèmes)	0/2	1/2	0/2	0/2	1/2
Total	13,5/30	21/30	12,5/30	11/30	20/30

- 2 séquences visent plus d'OAs.
→ Elles situent la problématique et permettent d'échanger de collaborer.

→ Jeu de rôle, Classe puzzle

- Aucune activité n'implique la mise en action pour une ETES qui dépasse les murs de l'école.

4. Mettre nos outils à l'épreuve en conditions réelles.

Construire un outil d'analyse pour prédire ou évaluer si une activité d'apprentissage rencontre les finalités de l'ETES.

Utile pour concevoir et analyser une leçon, une séquence, une planification sur l'année !

Peu d'OAs

Nombreux OAs



DURABILITÉ FAIBLE, DURABILITÉ FORTE				
	DURABILITÉ FAIBLE		DURABILITÉ FORTE	
PARADIGME	Amélioration	Atténuation / Adaptation		Transformation
SAVOIRS	Rationalité technoscientifique	Innovation technique Écogestes	Enjeux Rapport au monde	Rationalité critique
	Apprentissage scientifique	Citoyenneté scientifique		Citoyenneté scientifique et politique
APPROCHE PÉDAGOGIQUE	Plus de savoirs Positivisme	Questionnements individuels	Questionnements territoriaux	Questionnements systémiques
	Monodisciplinaire magistrale	Interdisciplinaire Sciences expérimentales et sciences humaines		Prospective, discursive créative et sociétale
VALEURS	Valeurs épistémiques	Normalisation	Valeurs sociales en sciences	Valeurs philosophiques

Merci pour votre attention.



aipiu'26

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
À L'ÉPREUVE DES CHANGEMENTS SOCIÉTAUX

Repenser la pédagogie universitaire pour répondre aux défis actuels et futurs

Du 20 au 23 mai 2026 Hammamet, Tunisie



Bibliographie :

Couture, C. (2006). Repenser l'apprentissage et l'enseignement des sciences à l'école primaire. *Revue Des Sciences de l'éducation*, 31(2), 317–333.

Gibert, A.-F. (2021). L'établissement, la bonne échelle pour l'éducation au développement durable ?

Jeziorski, A. (2017). Enseigner des questions socialement vives: un champ de tension entre l'éducation transmissive et l'éducation transformatrice-critique. *Journal of Education*, 5(2), 78.

Jickling, B., & Wals, A. E. J. (2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1–21.

Morin, E. (1999). Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur.

Lange, J.-M. (2020). Repères pour l'enseignement et la formation des enseignants à l'ère de l'anthropocène. In F. Drouilleau-Gay & A. Legardez (Eds.), *Travail, formation et éducation au temps des transitions écologiques* (Oclarès éditions).

Lange, J.-M., & Barthes, A. (2024). L'éducation au développement durable. *Revue Internationale d'éducation de Sèvres*, 95.

Poffé, C., & Hindryckx, M.-N. (2024, July). S'emparer des questions socialement vives en sciences au secondaire supérieur en Belgique francophone. Quels défis pour les (futurs) enseignants ? XVIIIèmes Rencontres Du Réseau International Francophone de Recherche En Éducation et Formation (REF).

Simonneaux Jean (2019). Traiter les questions socialement vives, ou comment faire entrer les apprenant.e.s dans la complexité du monde par la pédagogie de l'enquête. site Innovation Pédagogique.

 aipu'26

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
À L'ÉPREUVE DES CHANGEMENTS SOCIÉTAUX

Repenser la pédagogie universitaire pour répondre aux défis actuels et futurs

Du 20 au 23 mai 2026 Hammamet, Tunisie