

Changement(s). Comprendre pour agir

Lundi 23 et mardi 24 février 2026



Centre international de conférence Météo-France
42 avenue Gaspard Coriolis, 31100 Toulouse



DÉBATTRE DES FUTURS : JOUER LE PROCÈS D'UN SCÉNARIO DE TRANSITION

Formateurs académiques EDD

Sandrine Gayrard (Professeure de SVT, Rodez)

Romain Baudé (Professeur de SVT, Auch)



**ACADÉMIE
DE TOULOUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Le scénario 4 « Pari réparateur » de l'ADEME mise sur les innovations technologiques pour atteindre la neutralité carbone en 2050 tout en maintenant nos modes de vie actuels. Cet atelier vous invite à participer à un jeu de rôles dans lequel vous serez immergés dans le procès des promesses et des risques de ce pari audacieux. Nous verrons également comment ce type de démarche permet d'envisager une réflexion prospective avec les élèves.

Sommaire

1. **Atelier pratique 2h**

- a. Démarche de l'Ademe
- b. Expérimentation
- c. Analyse réflexive

2. **Réflexions croisées 1h**

- a. Quels objectifs communs ?
- b. Quels intérêts ?
- c. Quelles limites ?

OBJECTIFS de l'atelier

Objectifs cognitifs

Comprendre les 4 scénarios de l'ADEME "Transition(s) 2050" et leurs implications
Analyser les tensions entre neutralité carbone, croissance économique et équité sociale
Identifier les leviers et freins du scénario 4 (pari réparateur)

Objectifs méthodologiques

Développer l'argumentation structurée et la capacité de plaidoirie
Mobiliser des données chiffrées pour étayer un positionnement
Pratiquer l'écoute active et mobiliser des contre-arguments

Objectifs socio-affectifs

Dépasser les postures binaires (pour/contre) au profit d'une pensée complexe
Développer l'empathie envers différentes positions d'acteurs socio-économiques
Prendre conscience de ses propres valeurs et biais dans l'approche de la transition

[illegible]



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Transition 2050

Extrait du diaporama diffusé par l'Ademe
lors du séminaire EDD de l'académie de Toulouse juin 2023
Direction régionale Occitanie



UNIVERSITÉ
EDD
2026

Démarche de l'ADEME

4 SCÉNARIOS POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE EN 2050



Voir différents
scénarios
analysés ici
[comprendre
2050.fr](https://2050.fr)

4 scénarios pour atteindre la Neutralité

L'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) réalise en 2021 **un exercice de scénarisation contrastée** pour atteindre la Neutralité Carbone en 2050.

Elle s'appuie sur **des connaissances techniques, économiques et sociales** et propose une comparaison multi critères de ces scénarios.

4 chemins « types » cohérents et contrastés pour conduire la France vers la neutralité carbone



S1 GÉNÉRATION FRUGALE

- Frugalité contrainte
- Villes moyennes et zones rurales
- Low-tech
- Rénovation massive
- Nouveaux indicateurs de prospérité
- Localisme
- Moins de viande



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

- Modes de vie soutenables
- Économie du partage
- Gouvernance ouverte
- Mobilité maîtrisée
- Fiscalité environnementale
- Coopérations entre territoires
- Réindustrialisation ciblée



S3 TECHNOLOGIES VERTES

- Technologies de décarbonation
- Biomasse exploitée
- Hydrogène
- Consumérisme vert
- Régulation minimale
- Métropoles
- Déconstruction/ reconstruction



S4 PARI RÉPARATEUR

- Consommation de masse
- Étalement urbain
- Technologies incertaines
- Économie mondialisée
- Intelligence artificielle
- Captage du CO₂ dans l'air
- Agriculture intensive



S1 GÉNÉRATION FRUGALE

Société

- Recherche de sens
- Frugalité choisie mais aussi contrainte
- Préférence pour le local
- Nature sanctuarisée



Alimentation

- Division par 3 de la consommation de viande
- Part du bio : 70 %



Habitat

- Rénovation massive et rapide
- Limitation forte de la construction neuve (transformation de logements vacants et résidences secondaires en résidences principales)

Mobilité des personnes

- Réduction forte de la mobilité
- Réduction d'un tiers des km parcourus par personne
- La moitié des trajets à pied ou à vélo



Technique

Rapport au progrès, numérique, R&D

- Innovation autant organisationnelle que technique
- Règne des **low-tech**, réutilisation et réparation
- Numérique collaboratif
- Consommation des **data centers** stable grâce à la stabilisation des flux

Gouvernance

Échelles de décision, coopération internationale

- Décision locale, faible coopération internationale
- Réglementation, interdiction et rationnement via des quotas

Territoire

Art espaces ruraux – ins, artificialisation

- Rôle important du territoire pour les ressources et l'action
- « **Démétropolisation** » en faveur des villes moyennes et des zones rurales

Macro-économie

- Nouveaux indicateurs de prospérité (écarts de revenus, qualité de la vie...)
- Commerce international contracté



Industrie

- Production au plus près des besoins
- 70 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

- Évolution soutenable des modes de vie
- Économie du partage
- Équité
- Préservation de la nature inscrite dans le droit

- Division par 2 de la consommation de viande
- Part du bio : 50 %



- Rénovation massive, évolutions graduelles mais profondes des modes de vie (cohabitation plus développée et adaptation de la taille des logements à celle des ménages)

- Mobilité maîtrisée
- - 17 % de km parcourus par personne
- Près de la moitié des trajets à pied ou à vélo



- Investissement massif (efficacité énergétique, EnR et infrastructures)
- Numérique au service du développement territorial
- Consommation des **data centers** stable grâce à la stabilisation des flux

- Gouvernance partagée
- Fiscalité environnementale et redistribution
- Décisions nationales et coopération européenne



- Reconquête démographique des villes moyennes
- Coopération entre territoires
- Planification énergétique territoriale et politiques foncières

- Croissance qualitative, « **réindustrialisation** » de secteurs clés en lien avec territoires
- Commerce international régulé

- Production en valeur plutôt qu'en volume
- Dynamisme des marchés locaux
- 80 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage



S3 TECHNOLOGIES VERTES

- Plus de nouvelles technologies que de sobriété
- Consumérisme « vert » au profit des populations solvables, société connectée
- Les services rendus par la nature sont optimisés

- Baisse de 30 % de la consommation de viande
- Part du bio : 30 %



- Déconstruction-reconstruction à grande échelle de logements
- Ensemble des logements rénovés mais de façon peu performante : la moitié seulement au niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC)

- Mobilités accompagnées par l'État pour les maîtriser : infrastructures, télétravail massif, covoiturage
- + 13 % de km parcourus par personne
- 30 % des trajets à pied ou à vélo



- Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner
- Numérique au service de l'optimisation
- Les **data centers** consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020

- Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés
- État planificateur
- Fiscalité carbone ciblée

- Métropolisation, mise en concurrence des territoires, villes fonctionnelles



- Croissance verte, innovation poussée par la technologie
- Spécialisation régionale
- Concurrence internationale et échanges mondialisés

- Décarbonation de l'énergie
- 60 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage



S4 PARI RÉPARATEUR

- Sauvegarde des modes de vie de consommation de masse
- La nature est une ressource à exploiter
- Confiance dans la capacité à réparer les dégâts causés aux écosystèmes

- Consommation de viande quasi-stable (baisse de 10 %), complétée par des protéines de synthèse ou végétales



- Maintien de la construction neuve
- La moitié des logements seulement est rénovée au niveau BBC
- Les équipements se multiplient, alliant innovations technologiques et efficacité énergétique

- Augmentation forte des mobilités
- + 28 % de km parcourus par personne
- Recherche de vitesse
- 20 % des trajets à pied ou à vélo



- Innovations tout azimut
- Captage, stockage ou usage du carbone capté indispensable
- Internet des objets et intelligence artificielle omniprésents : les **data centers** consomment 15 fois plus d'énergie qu'en 2020



- Soutien de l'offre
- Coopération internationale forte et ciblée sur quelques filières clés
- Planification centralisée du système énergétique

- Faible dimension territoriale, étalement urbain, agriculture intensive



- Croissance économique carbonée
- Fiscalité carbone minimaliste et ciblée
- Économie mondialisée

- Décarbonation de l'industrie partant sur le captage et stockage géologique de CO2
- 45 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage

Société

Alimentation

Habitat

Mobilité des personnes

Technique

Rapport au progrès, numérique, R&D

Gouvernance

Échelles de décision, coopération internationale

Territoire

Rapport espaces ruraux – urbains, artificialisation

Macro-économie

Industrie

MODES DE VIE

ÉCONOMIE



S1 GÉNÉRATION FRUGALE



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES



S3 TECHNOLOGIES VERTES



S4 PARI RÉPARATEUR

Société

Alimentation

- Division par 3 de la consommation de viande
- Part du bio : 70 %



Habitat

Mobilité des personnes

- Réduction forte de la mobilité
- Réduction d'un tiers des km parcourus par personne
- La moitié des trajets à pied ou à vélo



Technique
Rapport au progrès, numérique, R&D

Gouvernance
Échelles de décision, coopération internationale

Territoire
Rapport espaces ruraux – urbains, artificialisation

Macro-économie

Industrie

Mission EDD de l'académie de Toulouse

- Division par 2 de la consommation de viande
- Part du bio : 50 %



- Mobilité maîtrisée
- - 17 % de km parcourus par personne
- Près de la moitié des trajets à pied ou à vélo



- Baisse de 30 % de la consommation de viande
- Part du bio : 30 %



- Mobilités accompagnées par l'État pour les maîtriser : infrastructures, télétravail massif, covoiturage
- + 13 % de km parcourus par personne
- 30 % des trajets à pied ou à vélo



- Consommation de viande quasi-stable (baisse de 10 %), complétée par des protéines de synthèse ou végétales



- Augmentation forte des mobilités
- + 28 % de km parcourus par personne
- Recherche de vitesse
- 20 % des trajets à pied ou à vélo



Société

Alimentation

Habitat

Mobilité des personnes

Technique
Rapport au progrès, numérique, R&D

Gouvernance
Échelles de décision, coopération internationale

Territoire
Rapport espaces ruraux – urbains, artificialisation

Macro-économie

Industrie

ÉCONOMIE

MODES DE VIE

UNIVERSITÉ EDD 2026

23 ET 24 FÉVRIER 2026

Quelques règles d'un procès pénal

Cette activité mime un **procès pénal** :

procédure judiciaire qui vise à juger une personne accusée d'avoir commis une infraction (crime, délit ou contravention) et à déterminer sa culpabilité ainsi que la peine éventuelle à lui infliger. Il peut s'agir d'une personne morale comme une entreprise, une association ou une collectivité,

* Le **président du tribunal** est le juge (magistrat qui rend les décisions) qui préside l'audience, c'est-à-dire qui gère le déroulement du procès et les débats.

* **Les parties civiles** représentent les victimes dans un procès pénal afin de faire reconnaître leur préjudice et d'obtenir réparation.

* Le **procureur de la République** représente le ministère public et veille à l'application de la loi

- en présentant les charges contre le prévenu et
- en requérant une peine s'il estime la culpabilité établie

* **L'avocat** défend les droits et les intérêts de son client qu'il soit accusé, victime ou partie civile

Procès du scénario 4 de l'ADEME

Distribution des rôles

- Groupe 1 et 2 : Accusés
- Groupe 3 et 4 : Victimes et parties civiles
- Groupe 5 : Procureur
- Témoins (formateurs)
- Président du tribunal



[illegible]

Préparation du procès - Répartition des rôles par groupe

Groupe 1 et 2 – Accusés et leur avocat (3 ou 4 personnes maxi par groupe)

Accusés de vouloir maintenir les modes de vie du scénario 4, vous cherchez les arguments qui présentent les **avantages** de ce scénario afin de défendre votre position.

Groupe 3 et 4 : Parties civiles

(3 ou 4 personnes maxi par groupe)

Victimes du mode de vie présenté dans le scénario 4, l'avocat de la partie civile (porte-parole de votre groupe) est à vos cotés : il a pour rôle de faire **reconnaître le préjudice et d'obtenir réparation** en s'appuyant sur le rôle qui a été attribué aux victimes.

Le président du tribunal mène les débats

Groupe 5 : (3 ou 4 personnes maxi) :
Le procureur de la République (porte-parole de la partie civile) est chargé de présenter les charges retenues contre les accusés
Le **procureur** représente le ministère public et veille à l'application de la loi.

Les témoins ou experts
(2 personnes)

Procès du scénario 4 de l'ADEME

Déroulé

Chrono 0

Réflexion au sein de chaque groupe

(15 min)

15'

• Première partie du procès – *Instruction du dossier*

1- **Introduction** et mise en place du procès par le président

(2 min)

17'

2- **Lecture de l'acte d'accusation** par les avocats des parties civiles

(2x4 min)

25'

3- **Audition** des accusés

(2x5 min)

35'

4- **Intervention des deux témoins**

(5 min)

40'

Poursuite des réflexions au sein de chaque groupe avec
préparation du réquisitoire (procureur)
et **des plaidoiries** (défense)

(10 min)

50'



• Deuxième partie du procès

5- **Réquisitoire du procureur**

(3 min)

53'

6- **Plaidoiries des avocats de la défense et partie civile**

(4x 2,5 min)

1h03

7- **Délibération et verdict du président**

(4 min)

1h07

Procès du scénario 4 : alimentation

**Délibération
et sentence**

Arguments Partie civile / procureur	Arguments avocat de la défense	DELIBERE Quelles conclusions Quelles concessions envisager ?

Procès du scénario 4 : mobilité

**Délibération
et sentence**

Arguments Partie civile / procureur	Arguments avocat de la défense	Quelles conclusions Quelles concessions envisager ?

Atelier de pratique réflexive

Objectifs

- Participation au débriefing réflexif
- Utilisation d'informations issues des scénarios ADEME
- Capacité à formuler une critique constructive

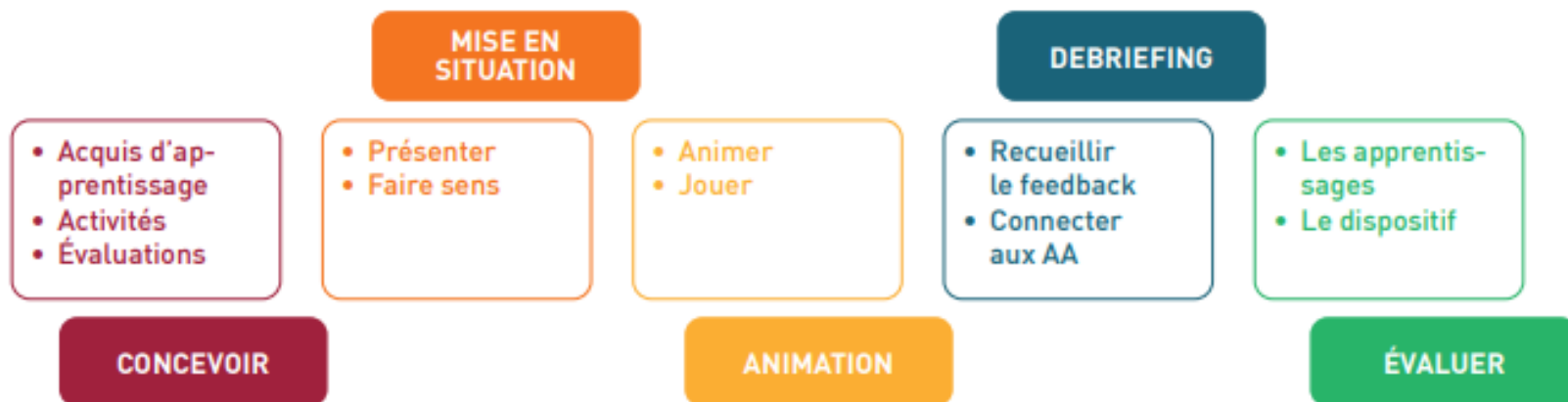
Déroulé

- Envisager la transposition pédagogique et la réflexion sur ce que cette démarche nécessite, suppose, engage auprès des élèves
- Auto-évaluation de la posture pédagogique

Support

- Fiche des rôles et répartition
- Tableau de synthèse arguments pour contre délibération

Utiliser en classe : l'avant, le moment, et l'après



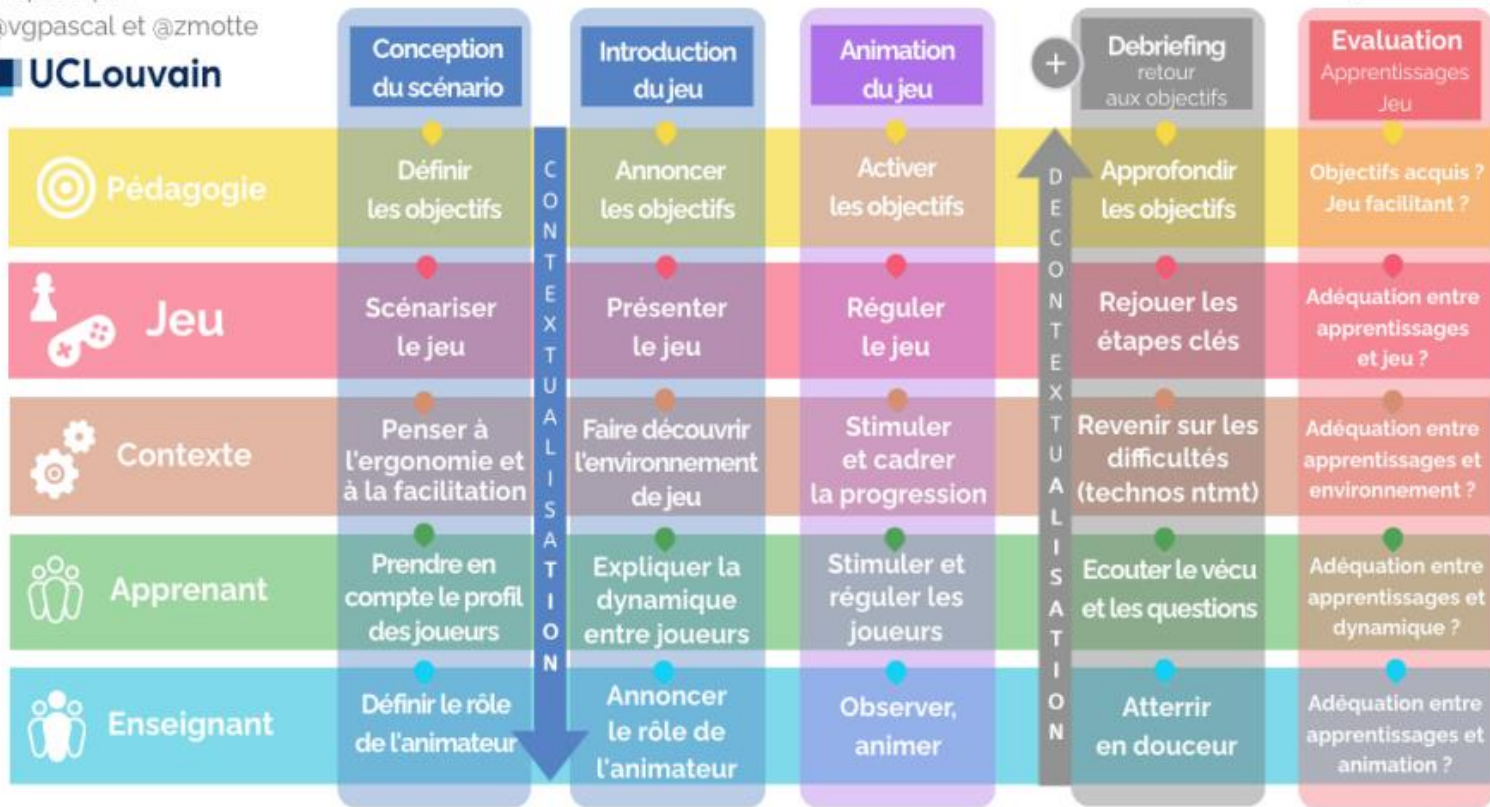
Guide pour la conception, l'animation et l'évaluation d'une activité ludo-pédagogique

inspiré du modèle CEPAJe de Julian Alvarez et Pascal Chaumette

proposé par

@vgpascal et @zmotte

UCLouvain



Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?, 2020 (Louvain learning lab, Université de Louvain)

Principes pour ludifier

1 Je le situe dans le parcours de l'étudiant-e

2 En précisant les acquis d'apprentissage

3 Joueur-euses : quels sont les profils ?

4 Obstacles et contraintes : quels sont-ils ?

5 Utiliser un jeu pertinent

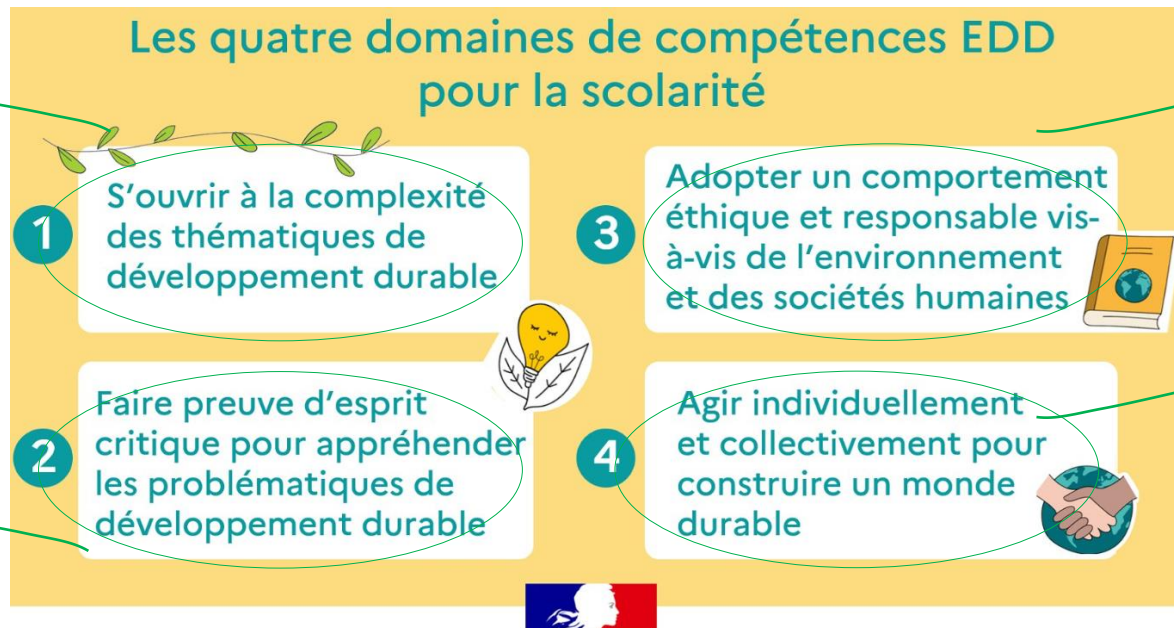
6 Elaborer un dispositif en trois temps

→ a/ l'introduction
b/ l'animation
c/ le débriefing

Prolongements pédagogiques

- Comprendre les répercussions des activités humaines

- Choix des rôles
- Se projeter dans un argumentaire nouveau à l'aide des ressources fournies



Exercer sa responsabilité en matière de durabilité

Ce type de démarche permet d'envisager une réflexion prospective avec les élèves

Ressources à mobiliser pour réaliser cette activité

Documents de référence

- Rapport ADEME "Transition(s) 2050" - Focus scénario S4
- Fiches synthétiques des 4 scénarios

Supports pédagogiques

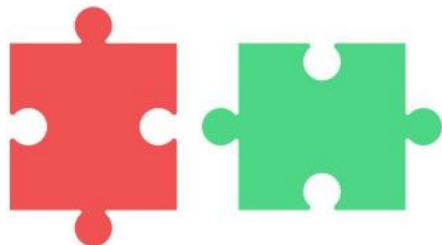
- Diaporama de cadrage (10-15)
- Fiches rôles pour chaque groupe avec consignes

Matériel

- Tableau pour synthèses
- Chronomètre en ligne visible pour gérer les temps de parole
- Vidéo projecteur ordinateur

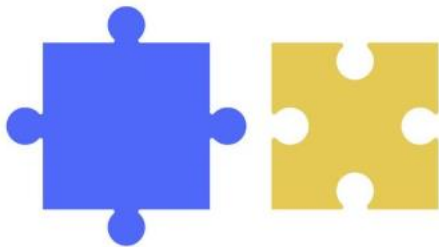
Objectif : Découvrir, éprouver et **analyser** un outil ou une démarche permettant d'interroger les changements

Débattre des futurs :
jouer le procès d'un
scénario de transition



Comprendre la complexité
des changements par les
fresques

S'engager à réduire son
empreinte carbone par
le jeu



Appréhender l'IA sous
l'angle de la durabilité
grâce au jeu de rôle

Objectif et intérêt pédagogique

Jeux sérieux et collaboratifs pour aborder la **complexité** et l'**aspect systémique** d'une problématique de **développement durable**, en comprendre les enjeux et se les approprier, pour **agir et s'engager**.



Les quatre domaines de compétences EDD pour la scolarité



Les avantages de la ludification :

Avantages et limites

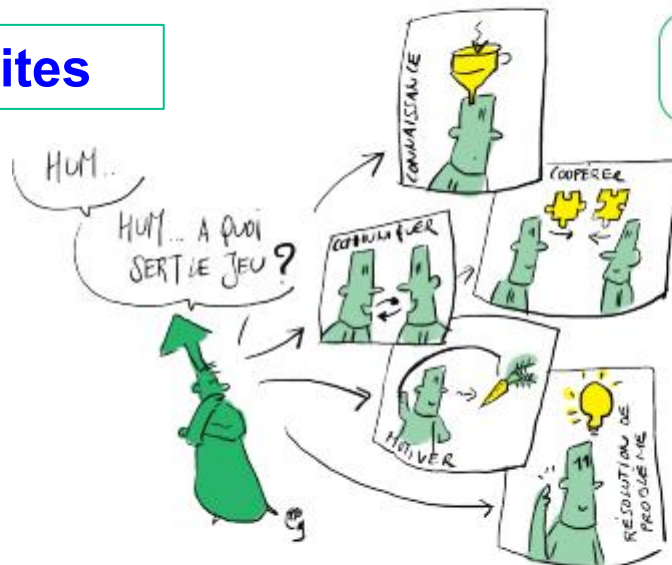
Le droit à l'erreur. En situation de jeu, l'erreur n'a pas de conséquence. Cette non-conséquence permet de dédramatiser l'erreur.

La capacité de **motivation** par le plaisir que procure le jeu.

Les jeux de rôle, les activités brise-glace, les modes multi-joueur-euses et les jeux coopératifs permettent aussi de stimuler les **interactions entre les apprenant-es**.

La concrétisation de l'abstrait. Le jeu offre un espace métaphorique qui permet de représenter des concepts ou des situations abstraites.

Certains jeux, en particulier dans le domaine des jeux vidéos (sérieux), proposent des designs de jeu qui permettent aux étudiant-es de **progresser à leur rythme**.



Mais ...



- S'il y a trop d'investissement dans le ludique, on perd l'objectif d'apprentissage
→ veiller à permettre un **retour réflexif** pour intégrer les compétences développées.

Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?, 2020 (Louvain learning lab, Université de Louvain)

Envie de prolonger le sujet ?

Sitographie - Bibliographie

- Le jeu comme modalité d'apprentissage – Eduscol
- Organiser des jeux de rôles (simulations) en milieu scolaire
- Les « serious games » : un outil d'éducation au développement durable ?
- Les cahiers du LLL – N°8 : Jouer pour apprendre dans l'enseignement supérieur ?
- "Penser le futur..." Nicolas Hervé
- Comprendre 2050.fr

Formations

FIL : « Elaborer et mettre en œuvre un événement pédagogique et éducatif en lien avec le développement durable (fresque du climat, fresque de la biodiversité, simulation de COP, débats et jeux de rôles, escape game, ...). »

Collège | Lycée général et technologique | Voie pro

PRAF :

« Complexité du développement durable abordée par des activités ludiques »

« EDD : Passez en mode coopération ! »