



L'accompagnement de l'adaptation pédagogique par des pratiques de soutien et d'imagination collectives.

Colloque ÉTÉ 2024 – 9-10 juillet - Bordeaux
Enseigner les transitions Ecologiques et
Sociales dans le Supérieur



Christelle Guédon & Naila Even

TOULOUSE
INP Ensiacet

FÉDÉRATION
GAY-LUSSAC
20 ÉCOLES DE CHIMIE

Pourquoi l'accompagnement pédagogique?



Pourquoi l'accompagnement pédagogique?

Le défi de la **formation des formateurs** est conséquent. Le groupe de travail propose des modalités permettant aux Inspé et aux masters MEEF de jouer un rôle essentiel dans la formation des futurs enseignants à la Transition écologique. Leur effort sera accompagné d'une révision des modalités des concours de recrutement des enseignants du primaire et du secondaire.

Des **missions d'animation et d'accompagnement pédagogique** seront créées à l'échelle des établissements ou des sites, comme à l'échelle nationale. Elles accompagneront le déploiement de la démarche « **compétences** », faciliteront **l'accès aux ressources pédagogiques** relatives à la Transition écologique et assureront la **promotion de modalités pédagogiques innovantes**, en particulier celles favorisant le passage des étudiants à l'action. Elles s'appuieront sur des associations d'étudiants et sur les collectifs d'enseignants. Mobilisées à la demande de l'équipe pédagogique concernée, elles seront **composées d'enseignants, d'étudiants, et d'ingénieurs pédagogiques**. Les établissements devront accroître leur effort de recrutement d'**ingénieurs pédagogiques** spécialisés qui rejoindront ces missions.



Plans et rapports ministériels



Fev 2022



Nov 2022

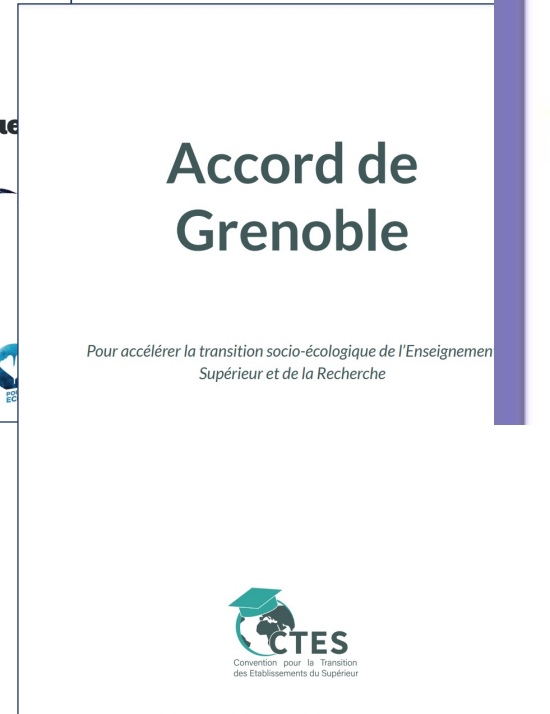
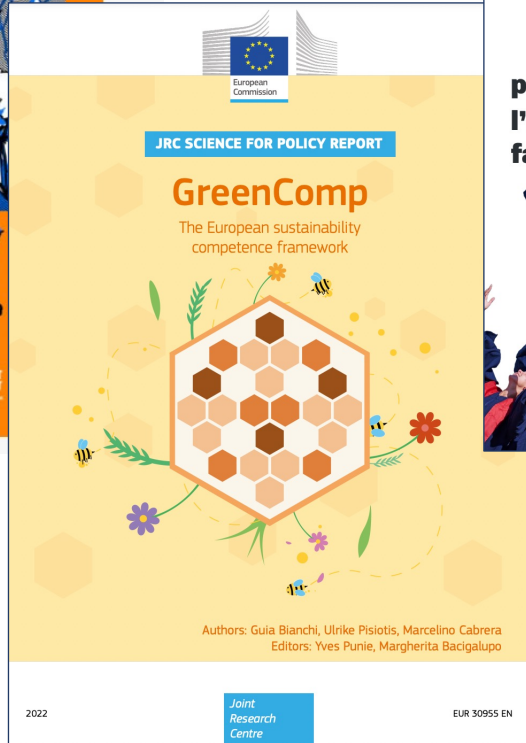


Juin 2023



Juin 2023

Plans et rapports d'autres collectifs



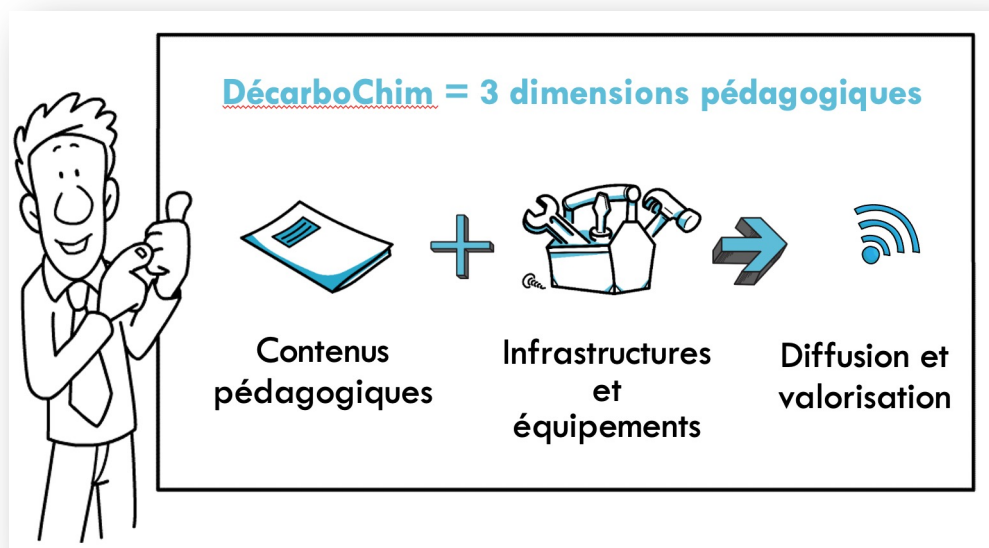
DécarboChim : ANR 5 ans

➤ Consortium de 29 partenaires :

16 écoles d'ingénieurs de la FGL (Fédération Gay Lussac)


10 IUT (chimie, génie chimique et génie des procédés)

Des industriels



Particularités du projet

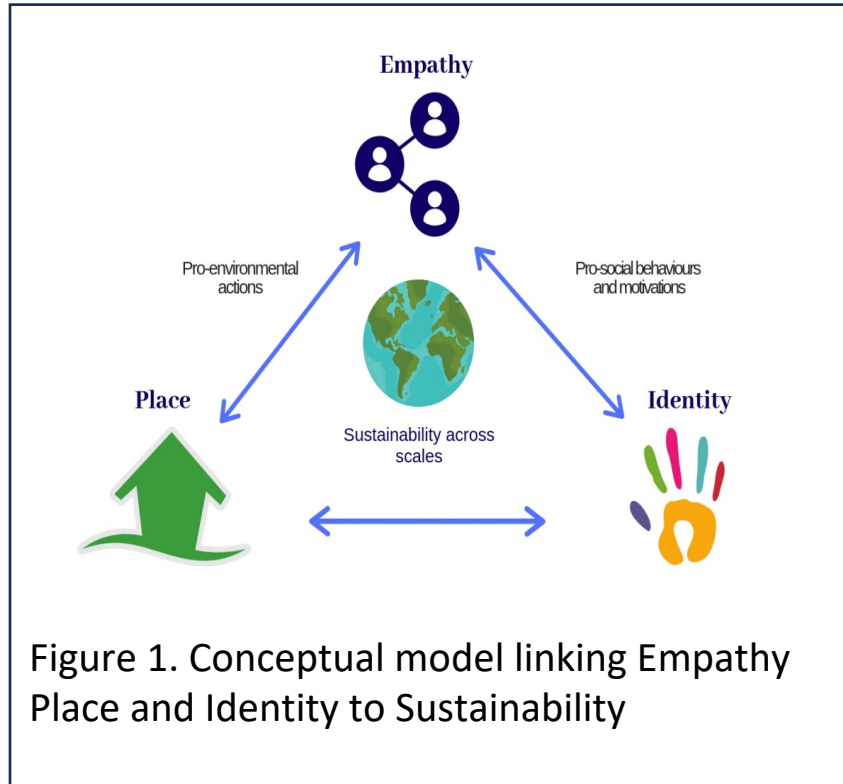
- **Sujet potentiellement anxiogène**
- **Diversité des contributeurs = transversalité – interdisciplinaire**
- **co-construction à distance**
- **Décarbonation = sujet large et en permanente évolution**

 Nous ne pouvons pas afficher l'image.



Comment
engager un maximum
d'enseignants, sur toute la
France, inter-Universités,
sur 5 ans ?
sur un sujet si large ?

Utiliser l'empathie et l'imaginaire



Moore, M-L and Milkoreit, M. 2020. Imagination and transformations to sustainable and just futures. *Elem Sci Anth*, 8: 1. DOI: <https://doi.org/10.1525/elementa.2020.081>

REVIEW

Imagination and transformations to sustainable and just futures

Michele-Lee Moore^{1,2,*} and Manjana Milkoreit³

The ability of individuals and groups to identify, assess, and pursue alternative possible futures is an essential component of their ability to deliberately and collectively respond to major sustainability challenges rather than experience unguided or forced change. Deliberately engaging in transformation processes inevitably requires imagination. We refer to imagination for transformations as interdependent cognitive and social

Brown, K., Adger, W. N., Devine-Wright, P., Anderies, J. M., Barr, S., Bousquet, F., Butler, C., Evans, L., Marshall, N. and Quinn, T.(2019) Empathy, place and identity interactions for sustainability. *Global Environmental Change* 56, 11-17.

Création d'ateliers de lancement

- 3h,
- Exclusivement en ligne
- 30 participants max
- 5-7 animateur.ices
- 10 au total = X6 Juin - Juillet + x4 Aout
- ~130 participants sur 6 sessions
- ~ 35 personnes déjà inscrites dans les groupes de travail pour la rentrée.

DécarboChim

Formez les acteurs de la chimie à la décarbonation

nouvelles sessions
du 23 au 30 août 2024

Vous souhaitez vous impliquer dans la sauvegarde de l'environnement ? Et vous ne savez pas comment ?

Mobilisez-vous autour de la formation à la décarbonation dans les métiers de la chimie ! Devenez un DécarbonActeur !

Venez découvrir ce projet lors des ateliers de lancement. Contribuez à DécarboChim !

Inscrivez-vous aux ateliers de lancement !

4 nouvelles sessions au choix
mercredi 28 août de 9h à 12h - mercredi 28 août de 14h à 17h
jeudi 29 août de 9h à 12h ou vendredi 30 août de 9h à 12h

Inscription sur <https://vu.fr/Bklm>

Plus d'informations : christelle.guadon@toulouse-inp.fr ou nolla.ovenet@toulouse-inp.fr

Partenaires

FÉDÉRATION GAY-LUSSAC DES ÉCOLES DE CHIMIE

adiut

FRANCE CHIMIE

Un projet soutenu par

anr

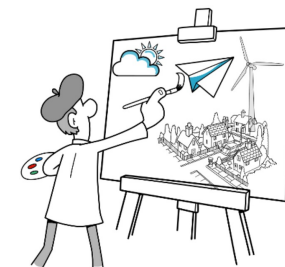
Collège des Métiers de la Chimie

FRANCE 2030

De travail bénéficiaire d'une aide de l'État gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre de France 2030 portant la référence « ANR-23-DMS-0029 »

Déroulé en 3 temps :

- **1.** Constats – nuages de mots – Quiz TES -
Présentation du projet **50 Min**
- **2.** Démystification : légitimité à participer + collectif
important pour soutenir envies et peurs **50 min**
- **3.** Projection « après décarbochim » par construction
de récits communs **1h**
Puis invitation à s'inscrire dans différents groupes
thématiques **10 min**





The screenshot shows a digital workspace with a document on the left and several sticky notes on the right. The document contains text and diagrams. The sticky notes are arranged in a vertical column and contain various text and diagrams. The workspace is titled 'Page 1: Prémios comemorativos'.

2 temps interactifs en ligne



Mural : interface interactive collaborative

Déroulé de l'atelier du haut en bas

Accompagnement avec l'interface

Règles de communication collective

Consignes des étapes

2. Démystification :

4'



Ce 2ème atelier a pour objectif de vous assurer de votre légitimité à contribuer au projet DécarboChim.

DécarboChim est avant tout un projet fédérateur où tous les volontaires ont leur place.

7' ÉTAPE 1 : FAISONS CONNAISSANCE...

Tout d'abord prénom et...

15' ÉTAPE 2 : DANS QUEL ENVIRONNEMENT ÉVOLUEZ-VOUS ?

A propos de la décarbonation

10' ÉTAPE 3 : VOTRE POSITIONNEMENT VIS-À-VIS DE DÉCARBOCHIM

Trouver des idées

Chacun doit remplir au moins 1 post-it !

Envies, souhaits, ambitions, rêves, idéaux
 Quelles sont vos envies, vos souhaits ? Quels sont les bénéfices que souhaitez retirer de votre implication dans le projet DécarboChim ?

- réussir à transformer l'industrie chimique avec la vision actuelle qu'on en a
- sensibiliser autour de moi (et moi aussi)!
- avoir des billes pour convaincre
- Partager les domaines de recherches
- Essaimer
- Partager / compléter mes cours
- Avoir des contenus pédagogiques accrocheurs permettant de convaincre facilement les étudiants de l'urgence d'agir en profondeur
- Que le projet soit une ressource rassurante pour les acteurs
- Que le projet "Humaines" rassemble du monde
- Que le projet déborde de ses objectifs et se déverse dans la société

Préoccupations, craintes, anxiété, peur, frustration
 Quelles sont vos préoccupations sur DécarboChim ? Quel(le)s sont vos craintes, vos frustrations, les obstacles que vous imaginez, les sources de peurs et de stress vis-à-vis du projet DécarboChim ?

- être suffisamment convaincant pour avoir l'adhésion
- le temps de dispo
- Le temps
- Que cela reste abstrait
- Le cadrage impose une forme un peu monolithique.
- juste un coup d'épée dans l'eau sans pérennité
- Que la radicalité du discours déplaît politiquement.
- Que le projet déclenche des tensions difficiles à résoudre
- que les personnes se découragent
- que les personnes décrédibilisent le projet

15' ÉTAPE 4 : RECHERCHE DE SOLUTIONS COLLECTIVES

Tour à tour, présentez un post-it que vous avez rédigé et qui vous anime le plus. Puis, tous les autres membres du groupe échantent et proposent des solutions pour apaiser vos craintes ou répondre à vos envies.



- RÈGLES :**
- quand le groupe commence à réfléchir, l'auteur du post-it n'a plus le droit de parler ! (ne pas ajouter d'explications complémentaires, de détails...)
 - seul 1 post-it par personne doit être traité
 - chaque membre du groupe doit se prêter à l'exercice (sauf l'animateur)
 - au moins 1 solution collective trouvée par post-it sélectionné

Transférez les post-it en question dans ce cadre et ajoutez autour, une ou plusieurs bulles avec les arguments du groupe

- Intégrer transversalement la décarbonation dans la formation
- Éliminer des contenus du XXème siècle !
- Faire beaucoup d'actions de communications lorsque le projet aura permis de produire du contenu et/ou des outils pour sensibiliser un maximum d'enseignants
- Sensibiliser plus de personnes
- Introduire une composante décarbonation dans les activités extrascolaires des étudiants
- Contribuer à former les personnels des établissements.
- Avoir des actions labélisées dans la société civile. (Extrascolaire)
- Permettre une période symbolique par l'interdisciplinarité / montrer que les SDG ne sont pas du pipou.
- Important de ne pas avoir que des chimistes
- Avoir des personnes des sciences humaines
- Faire de la communication une fois que le projet aura abouti à des contenus
- Présentation des actions / recherche de chacun
- Travail de groupe : ceux qui ont plus la fibre "esthétique" pourront aider
- Décharger des heures de décharge pour la création de ses nouveaux contenus et être aidé par des
- Partager le travail par "expert technique"
- Utiliser des outils simples à prendre en main.
- libérer du temps pour les collègues (ou les motiver)



3. Projection :

1'



Ce 3ème atelier a pour objectif de vous permettre d'imaginer ce que sera, selon vous, l'après DécarboChim.

DécarboChim est un projet qui n'a pas vocation à s'éteindre après les financements de l'ANR. C'est à nous de le faire perdurer dans le temps...

Plus nous serons ambitieux, plus DécarboChim aura de l'impact !

RAPPEL DES REGLES D'INTELLIGENCE COLLECTIVE



- ÉCOUTER AVEC ATTENTION : Ne pas se couper la parole, écouter en se concentrant sur ce que l'autre dit et non sur ce que l'on va répondre
- PARLER AVEC INTENTION : prendre un temps pour réfléchir à ce que je veux dire et à ce que ça peut apporter au groupe
- ÊTRE BIENVEILLANT : envers les autres ET envers soi-même
- SE FAIRE CONFIANCE : chacun est légitime de prendre la parole
- PARLER EN SON 'JE' : s'exprimer depuis sa perception, son ressenti. Je ne fais pas de mon avis une vérité générale, qui me déresponsabilise.
- RESPECTER LE CADRE : chacun essaye de s'appliquer ces règles au mieux...

RAPPEL : FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL COLLABORATIF MURAL

Barre de commandes située en bas à droite de votre écran

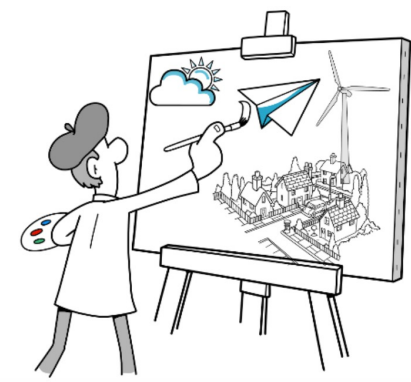
Pour choisir le mode édition ou le mode déplacement dans l'espace de travail

Pour voir l'espace collaboratif dans son intégralité

Pour définir votre outil de sélection : le trackpad ou la souris

Pour zoomer/dézoomer (ou roulette de votre souris)

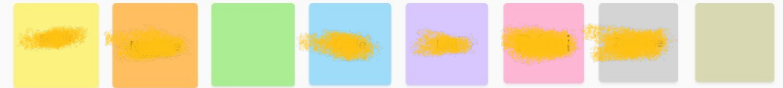
Click! Click! Click!



7'

ÉTAPE 1 : FAISONS CONNAISSANCE...

Tout d'abord, chacun choisi une couleur de post-it en inscrivant son prénom et son nom dessus. L'animateur participe également !



Amusez-vous ! Changez la couleur de votre post-it, par exemple...



Pour vous présenter, chacun d'entre vous utilisera la phrase suivante :

"Je m'appelle X. Et après DécarboChim, ce sera bien, car..."

Inscrivez-la suite sur le post-it de la couleur que vous avez choisi, situé ci-dessous.

je m'appelle [nom] et après décarbonnant

Je m'appelle [nom] et après DécarboChim, ce sera bien car on va déboucher sur les actions concrètes

car les nouvelles générations auront enfin changé le monde

N'oubliez pas de changer la couleur du post-it si vous avez fait des fantaisies !



Soyez attentif de ne pas juger ni commenter les

Tour à tour, présentez-vous auprès des autres avec cette phrase. Ne perdez pas trop de temps à réfléchir, soyez spontan(e) !



3. Projection :

5'

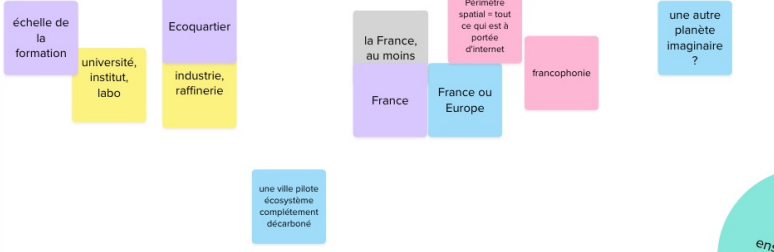
ÉTAPE 3 : DÉFINITION D'UN CADRE GÉOGRAPHIQUE ET TEMPOREL



Définissez, ensemble, un cadre spatio-temporel dans lequel vous allez vous projeter.
A l'aide de post-it, proposez tous vos idées, aussi saugrenues soient-elles !

Le périmètre géographique

A quel périmètre d'impact, vous projetez-vous ?
Au niveau de vos établissements respectifs ? de la Communauté Décarbochim ? de l'industrie de la chimie en France ? de la France entière ? du monde entier ?



Le périmètre temporel

A quelle échelle de temps, vous projetez-vous ?
Juste à la fin de Décarbochim, à savoir dans moins de 5 ans ? Ou dans 10, 20, 50 ou 100 ans ?
S'agit-il plutôt d'une temporalité liée à un événement précis ? Lequel ?



Après avoir échangé ensemble, isolez les idées que vous reprenez.



Pour créer un post-it, cliquez sur la 2ème icône, dans la barre noire située à gauche de votre écran ou clic droit de votre souris + "add sticky note"

10'

ÉTAPE 4 : DÉFINITION DU CONTEXTE SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

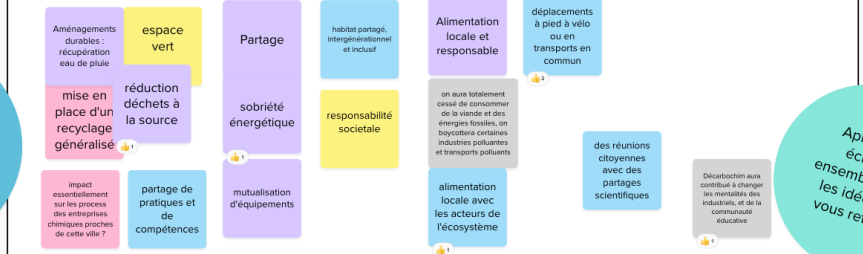
Dans cet univers spatio-temporel que vous avez envisagé ensemble, quel est le contexte dans lequel nous serons amenés à vivre ?
A l'aide de post-it, proposez vos idées, en ayant une vision P-O-S-I-T-I-V-E. Ne vous limitez pas aux évidences !



Seul un contexte positif est autorisé (pas de scénario catastrophe !)

Le contexte social

Quels seront les modes de vie ?
Quelles seront les modalités alimentaires ? Quelles seront les modalités de vie professionnelle ?
Quels seront les impacts sociaux de Décarbochim ? Avec Décarbochim, à quoi veut-on arriver dans la société ? A quel moment, dans ce scénario, on envisage l'impact de Décarbochim sur la société ?



Après avoir échangé ensemble, isolez les idées que vous reprenez.

JOKER



JOKER

Le contexte environnemental

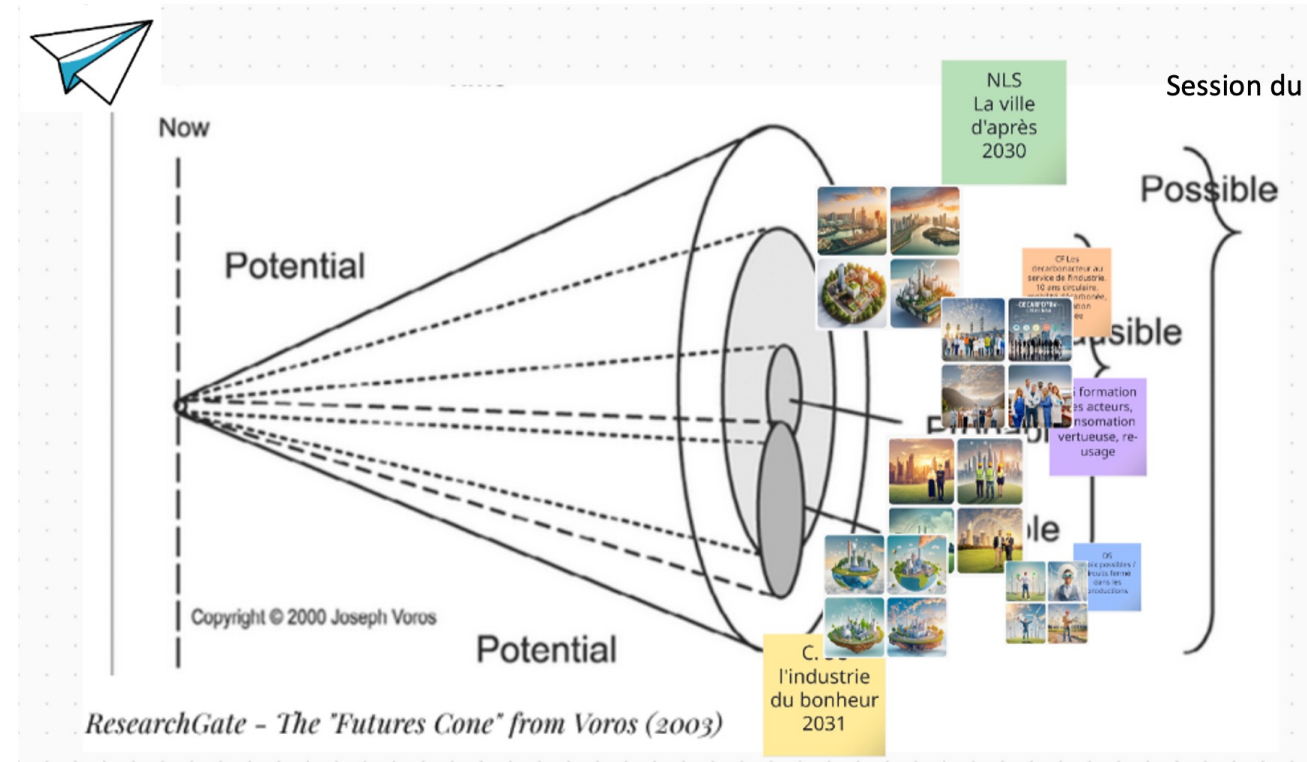
Quelles seront les ressources existantes (eau, minéraux, biodiversité, climat...)?
Quelles seront les modalités énergétiques ? Quelles seront les modalités industrielles ?
Quels seront les impacts environnementaux de Décarbochim ? Comment allez-vous plus loin que le seul projet Décarbochim ? Comment donner envie à d'autres (autres industries, société civile...) de contribuer à la décarbonation ?



Projection :

Le secrétaire de séance synthétise ici le choix de l'équipe

Nous sommes en 2030 forts de notre expérience Décarbochim, au sein d'une ville écosystème où le partage est le principe de base. Dans cette ville, il y a bien sûr un campus des industries. Notre ville a de beaux espaces verts et des lieux agréables à vivre. Les différents acteurs (services et industries et particuliers) ont à cœur de mutualiser les ressources et les produits et les façons de travailler et à réussir une vie collective décarbonée. Cela inclue la sobriété énergétique, la gestion raisonnées des ressources, la mise en place de circuits courts et de l'économie circulaire. Dans la ville on fait régulièrement des débats citoyens sur les questions scientifiques où l'on explique tout ce qu'on a appris dans le projet Décarbochim.



The logo features a blue circular seal with a serrated edge. A white banner with a grey shadow is draped across the center of the seal, containing the text "DécarbonActeur" in a bold, black, sans-serif font.

DécarbonActeur

A black-outlined speech bubble pointing towards the character's head.

**Prêt à devenir
Décarbon'Acteur ?**

A black-outlined speech bubble pointing towards the character's chest.

**Inscrivez-vous
aux groupes
thématiques !**



ANNEXES

Expl de Diapos utilisées

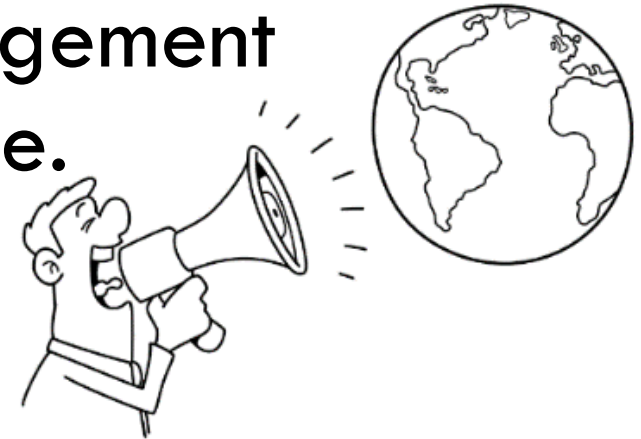
Refs.



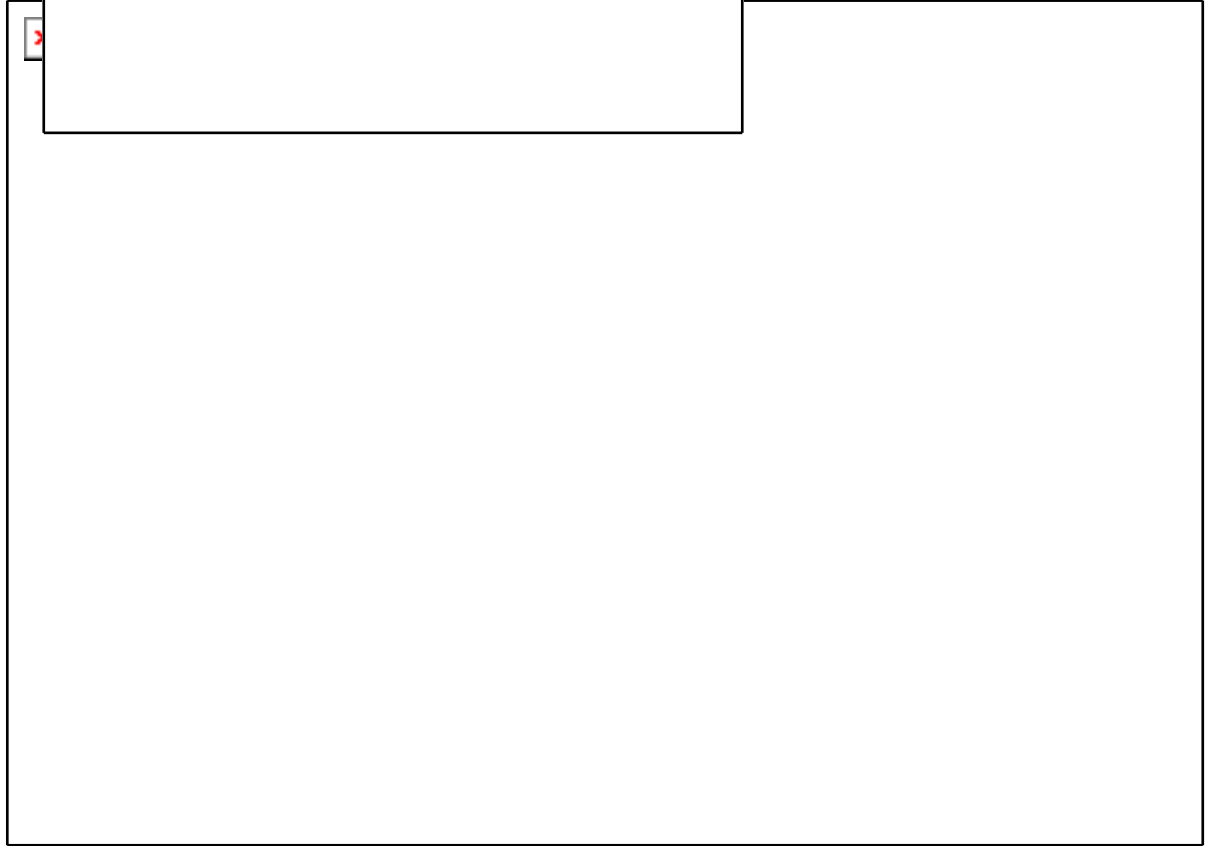
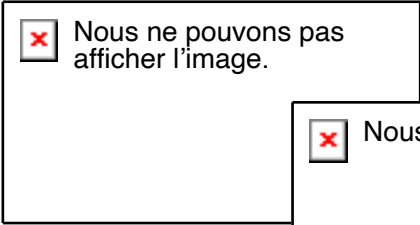
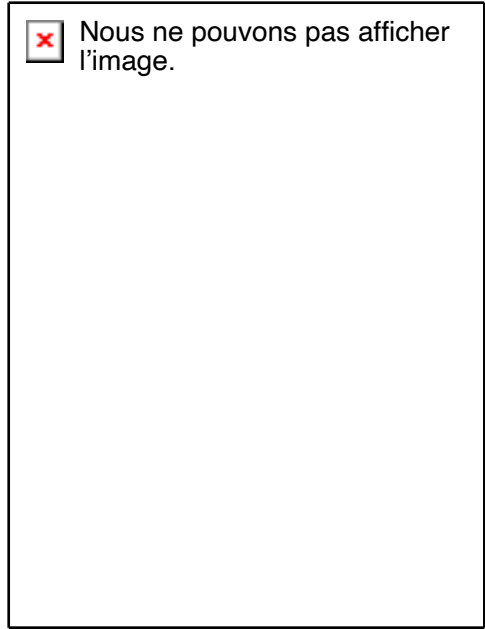
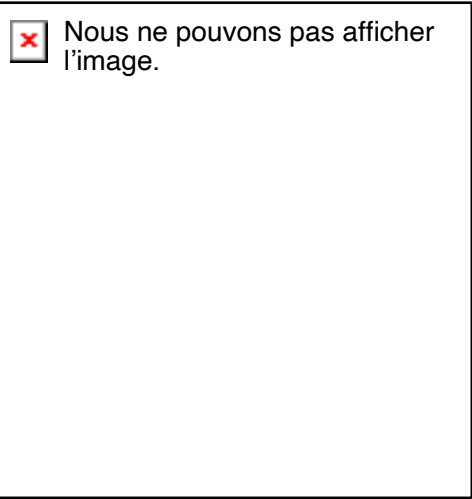
Constat

Le dernier rapport du GIEC nous le rappelle :
le changement climatique est une menace pour
l'humanité et pour la terre.

Nous devons donc **accélérer nos actions** pour
atténuer au maximum les émissions de GES afin
de **limiter les conséquences** que le changement
climatique fait peser sur la planète.



Le 6^{ème} rapport du GIEC a été publié le 20 mars 2023



Développement humain durable

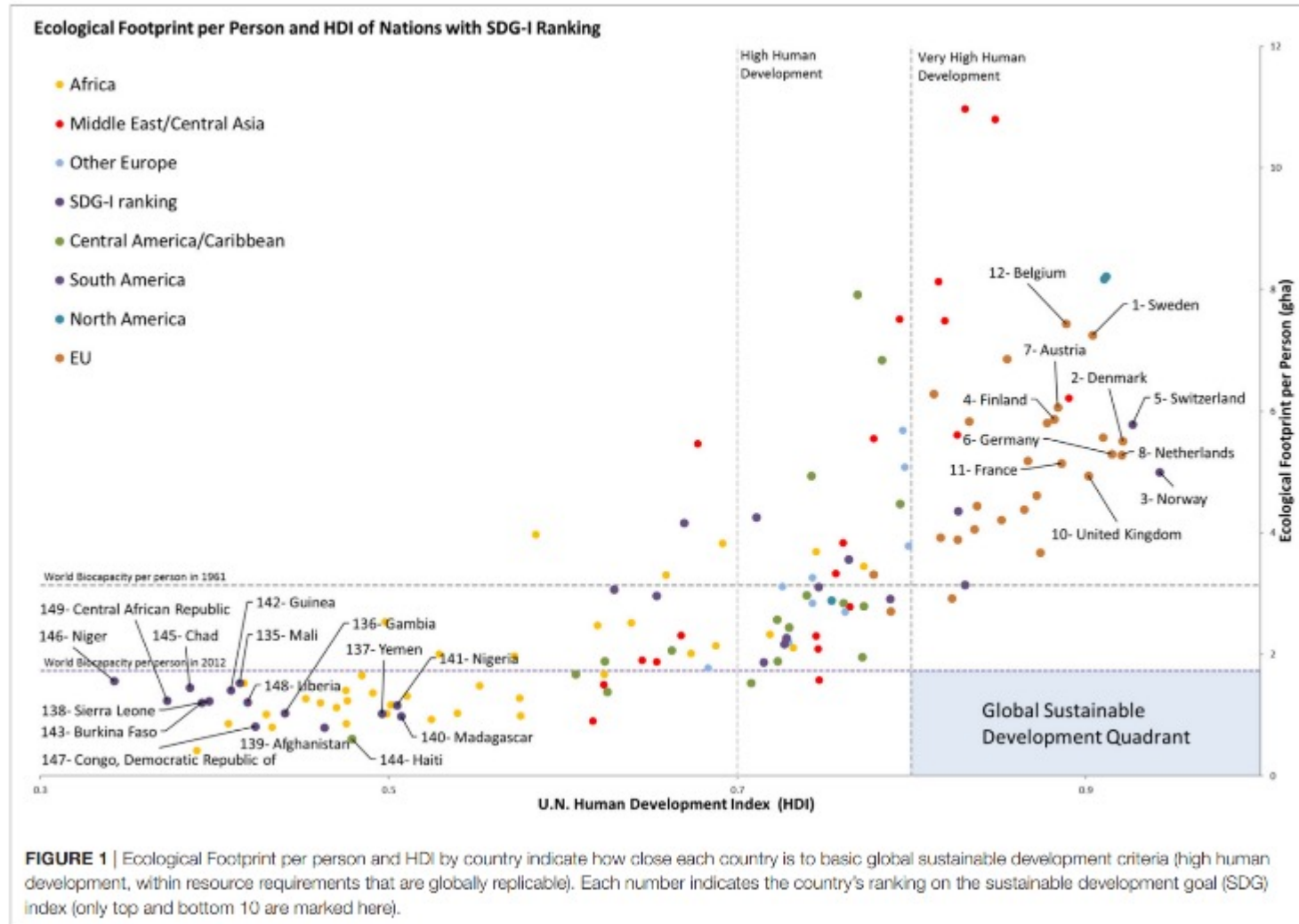


FIGURE 1 | Ecological Footprint per person and HDI by country indicate how close each country is to basic global sustainable development criteria (high human development, within resource requirements that are globally replicable). Each number indicates the country's ranking on the sustainable development goal (SDG) index (only top and bottom 10 are marked here).



Obligations légales



Pacte vert UE et la Loi européenne sur le Climat

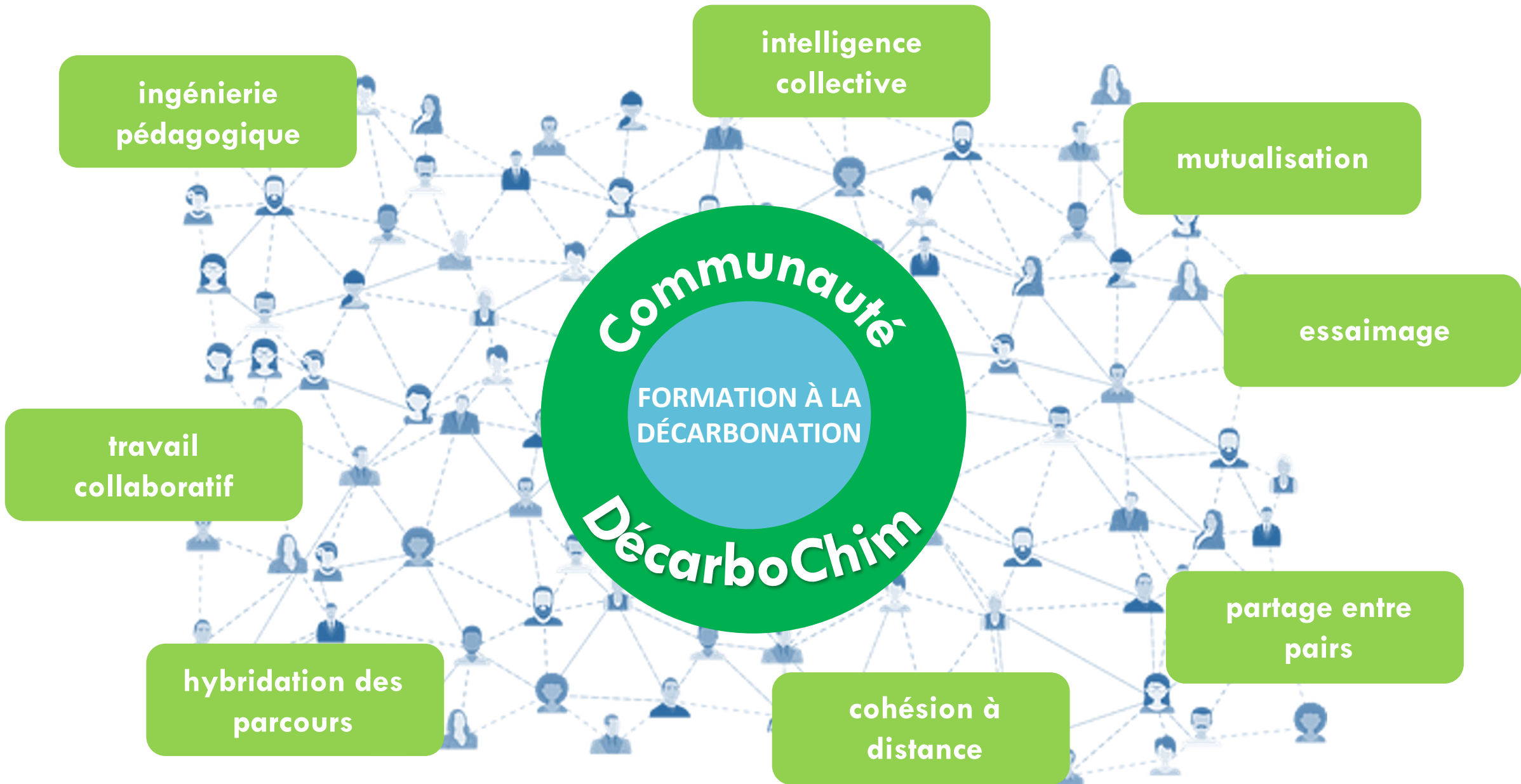
- *neutralité carbone d'ici 2050*
- *réduction des gaz à effets de serre (GES) d'au moins 55% d'ici 2030; par rapport aux niveaux de 1990*
- *règlement pour une industrie « zéro-net » du 27 mai 2024 en faveur des technologies propres (utilisation + présence accrue de l'UE dans la production des technologies bas-carbone : panneaux PV, éoliennes, batteries, pompes à chaleur...)*

Loi de transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015

- *Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) – dernière révision en 2020*
- *Plan France 2030 : plan d'investissement notamment dédié à la décarbonation de l'industrie*

Loi du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte

- *mesures de soutien aux technologies vertes ainsi qu'à la décarbonation de l'économie*



=> la montée en performance collective

Méthodologie d'animation : 6 étapes



Inscription dans des groupes thématiques

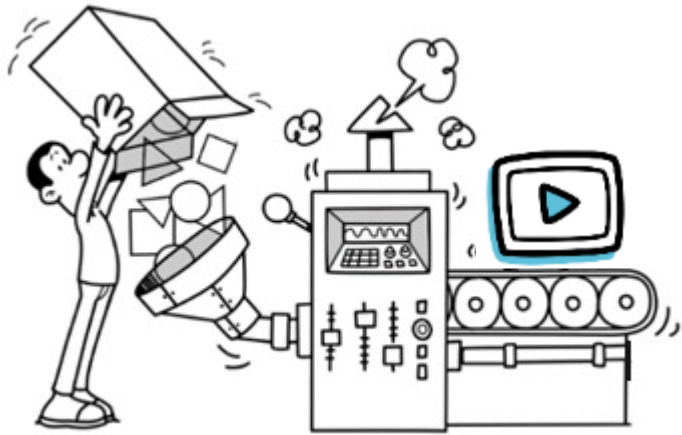


Détermination collégiale des objectifs

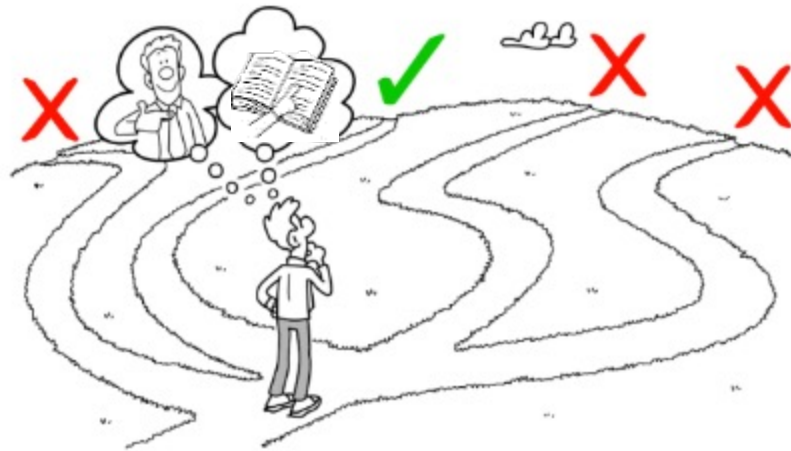


Inventaire des contenus existants

Méthodologie d'animation : 6 étapes



**Adaptation des
contenus existants**



**Conception de modules
partagés**



**Co-création de
nouveaux contenus**

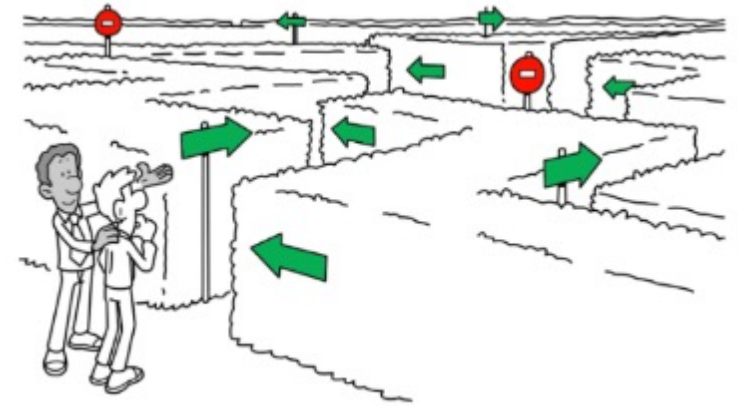
Méthodologie d'animation : adaptation



Réunions
opérationnelles



Fréquence raisonnée

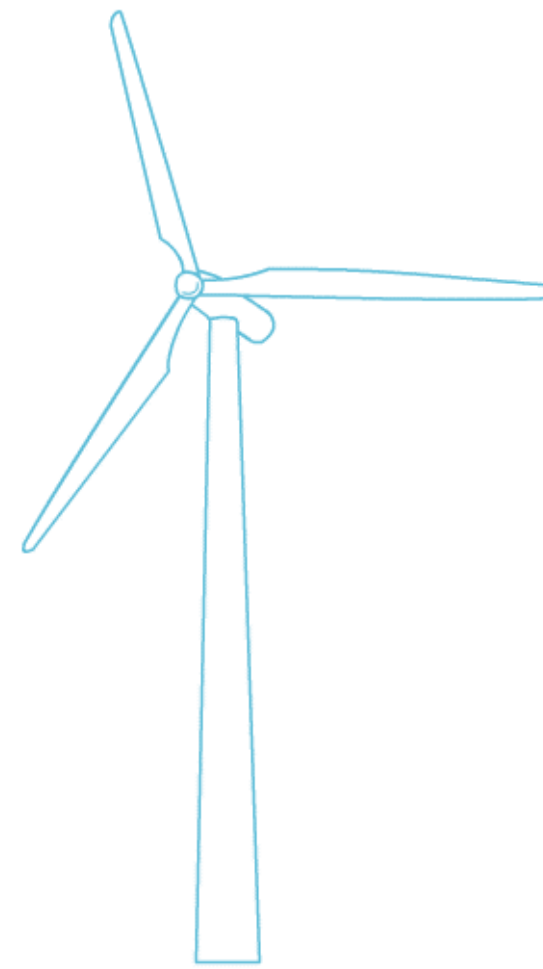
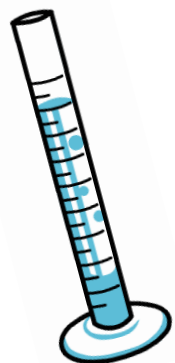


Accompagnement
personnalisé



DécarboChim

Atelier 2 : La démystification



Les règles d'intelligence collective

ÉCOUTER AVEC ATTENTION : Ne pas se couper la parole, écouter en se concentrant sur ce que l'autre dit et non sur ce que l'on va répondre

PARLER AVEC INTENTION : prendre un temps pour réfléchir à ce que je veux dire et à ce que ça peut apporter au groupe

ÊTRE BIENVEILLANT : envers les autres ET envers soi-même

SE FAIRE CONFIANCE : chacun est légitime de prendre la parole

PARLER EN SON 'JE' : s'exprimer depuis sa perception, son ressenti. Je ne fais pas de mon avis une vérité générale, qui me déresponsabilise.

RESPECTER LE CADRE : chacun essaye de s'appliquer ces règles au mieux



**Animatrices et animateurs
vous attendent avec impatience**



A tout à l'heure !

Prêts pour la suite ?



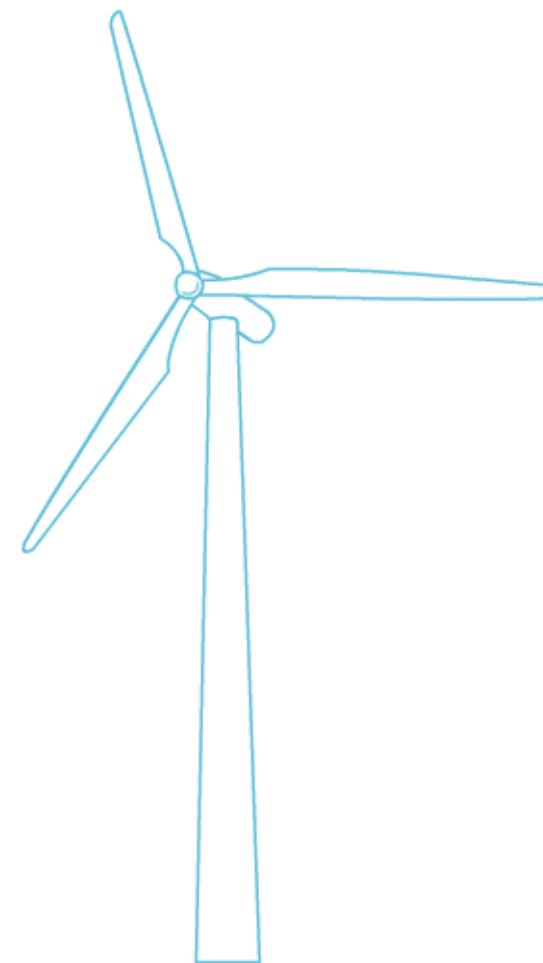
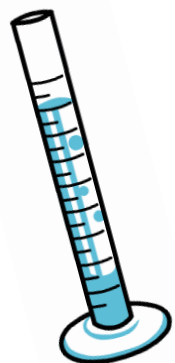
En route vers le
3^{ème} atelier !

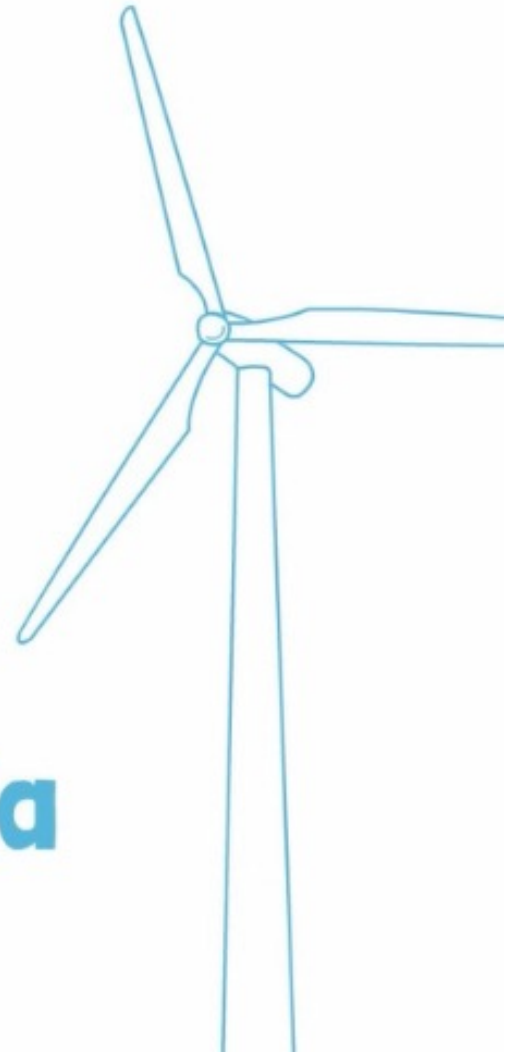
=> quelques minutes
de pause



DécarboChim

Atelier 3 : La projection





**Bienvenue dans le monde de la
DécarbonAction !**

Socles communs

Contenus

Il ressort des travaux des ateliers et de la consultation élargie que **les thématiques principales à enseigner sont :**

- **le changement climatique** incluant l'atténuation et l'adaptation,
- **la biodiversité** et sa préservation,
- **les ressources** et leur disponibilité (incluant l'énergie).

Si les **notions de transition juste et d'équité sociale** n'ont pas été particulièrement plébiscitées dans le cadre de la consultation élargie, il convient de leur accorder une attention soutenue. **Le MESR considère cet enseignement comme essentiel**, d'autant qu'il **prend en compte les responsabilités sociales et citoyennes** et la **compréhension des changements** par la société, et qu'il s'agit d'une **thématique transverse qui implique notamment les sciences humaines et sociales**. Elle permettra notamment de donner des perspectives historiques, politiques, économiques et sociologiques.



Compétences

L'objectif est de faire en sorte que chacun dispose des **connaissances et de compétences** à même de lui permettre d'agir pour la Transition écologique en tant que citoyen et en tant que professionnel. Pour ce faire, la voie la plus adaptée est de généraliser l'approche par les compétences à toutes les formations, en se fondant sur des référentiels spécifiques à chaque filière et élaborés sur la base d'un socle cohérent de cinq compétences :

- *appréhender* les équilibres et les limites de notre monde par une approche systémique,
- *saisir* les ordres de grandeur et les incertitudes par une analyse prospective,
- *co-construire* des diagnostics et des solutions,
- *utiliser* les outils pour concrétiser les évolutions,
- *agir* en responsabilité.

Le cadre européen de reconnaissance des compétences liées à la Transition écologique, en cours d'élaboration, confortera utilement cette démarche.



Compétences

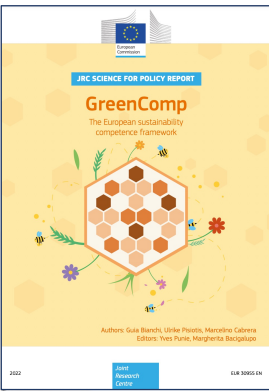
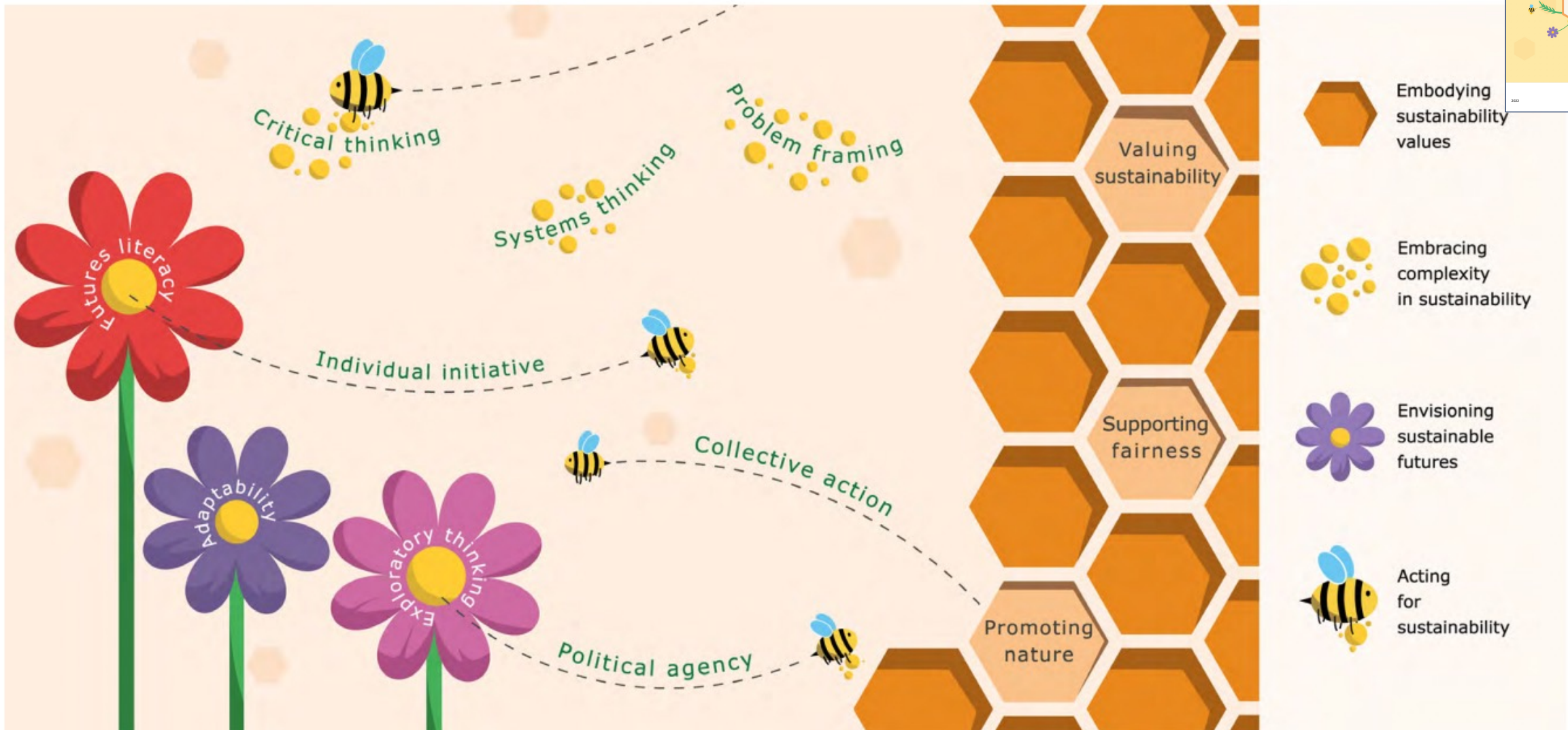
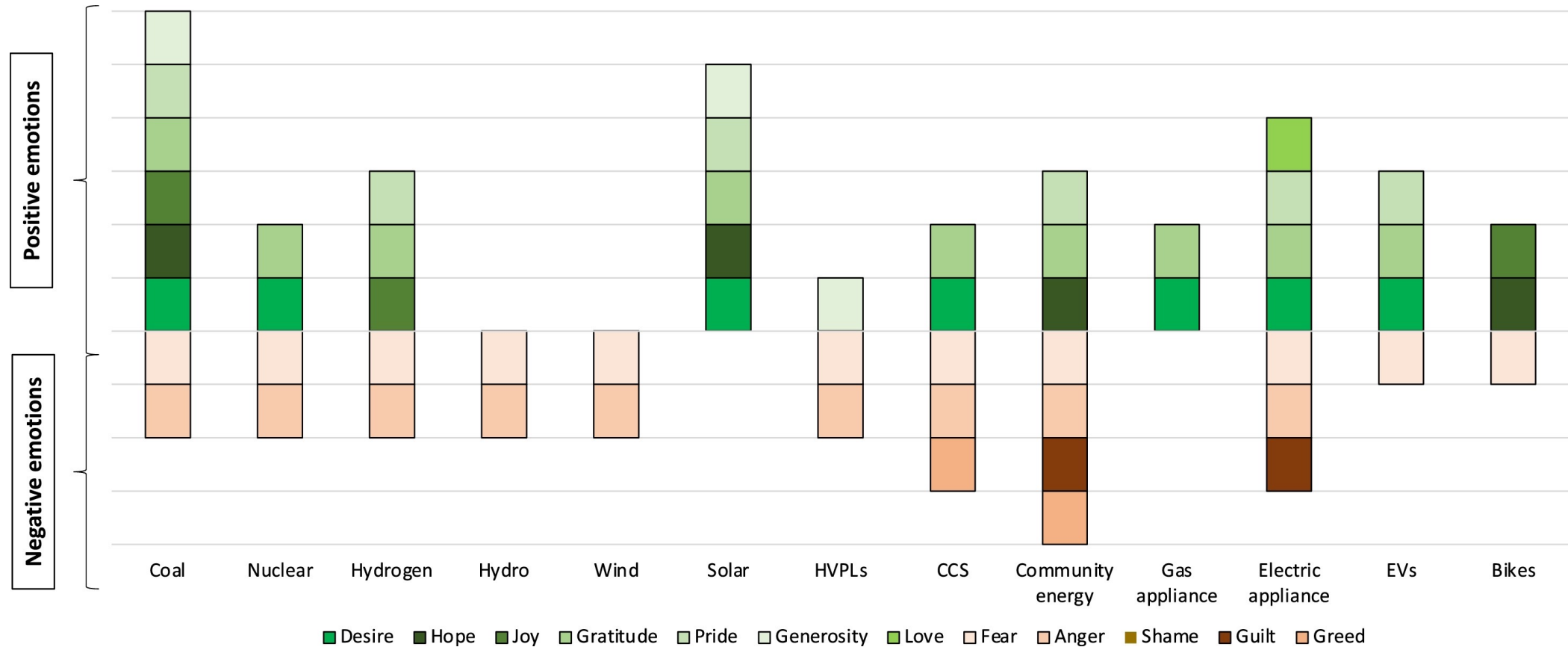


Fig. 3. The positive and négative émotions associated low-carbon transitions in the literature



Martiskainen, M., & Sovacool, B. K. (2021). Mixed feelings: A review and research agenda for emotions in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 40, 609-624.