



# GUIDE DECOUVERTE REV3 ENSEIGNANTS



Une dynamique portée par :



# SOMMAIRE

*La Terre est jusqu'à présent le seul monde connu à abriter la vie.  
Il n'y a nulle part ailleurs, au moins dans un futur proche,  
vers où notre espèce pourrait migrer. Visiter, oui. S'installer, pas encore.  
Que vous le vouliez ou non, pour le moment, c'est sur Terre que nous nous trouvons."*

*Carl Sagan, astronome (1996)*

<b>PARTIE 1</b>	<b>GUIDE D'EXPLORATION</b>	5
<b>FACE AU DEFI PLANETAIRE</b>		5
<b>LA PISTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE</b>		6
<b>REV3, LA DYNAMIQUE DE TRANSITION EN HAUTS-DE-FRANCE</b>		7
<b>REV3, UN NOUVEAU MODELE DE DEVELOPPEMENT</b>		8
<b>Une économie plus circulaire et plus collaborative</b>		8
<b>Le monde du travail en évolution</b>		8
<b>L'émergence d'une citoyenneté plus active</b>		8
<b>Quelques perspectives sectorielles</b>		9
<b>Agriculture et alimentation</b>		9
<b>Villes et nature</b>		10
<b>Construction et habitat</b>		10
<b>Mobilité</b>		11
<b>Industrie</b>		11
<b>Energie</b>		12

<b>PARTIE 2</b>	<b>GUIDE POUR PASSER À L'ACTION</b>	13
	<b>CONTRIBUER À LA RÉINVENTION DE NOS MÉTIERS</b>	13
	<b>LE RÔLE DE "FACILITATEUR DE PROJET"</b>	14
	<b>UNE DÉMARCHE EN CINQ ÉTAPES</b>	14
	<b>JE M'APPROPRIE UN UNIVERS</b>	15
	ACTIVITÉ 1.1 Choix de l'univers et formation d'équipe	15
	<b>JE DÉCOUVRE UN UNIVERS</b>	17
	ACTIVITÉ 2.1 Une analyse externe avec une revue de presse prospective	17
	ACTIVITÉ 2.2 Une analyse opérationnelle grâce à l'analyse du cycle de vie	19
	<b>JE FORMALISE UN PROJET REV3</b>	23
	ACTIVITÉ 3.1 Proposition d'actions pour rev3	23
	<b>J'EXPÉRIMENTE MON PROJET REV3</b>	25
	ACTIVITÉ 4.1 Qui rencontrer ?	25
	ACTIVITÉ 4.2 Interview	27
	ACTIVITÉ 4.3 Carte d'empathie	29
	ACTIVITÉ 4.4 Storyboard	31
	<b>JE VALORISE MON PROJET REV3</b>	33
	ACTIVITÉ 5.1 Pitch	33
	ACTIVITÉ 5.2 Affiche	34



# PARTIE 1

## GUIDE D'EXPLORATION

### FACE AU DEFI PLANETAIRE

Si nous prenons du recul pour avoir une vue d'ensemble sur un territoire, nous réalisons que nous sommes loin de consommer seulement ce qui est produit dans notre ville ou notre région. Nous avons besoin que des ressources soient produites et acheminées jusqu'à nous : eau, énergie, nourriture, etc.

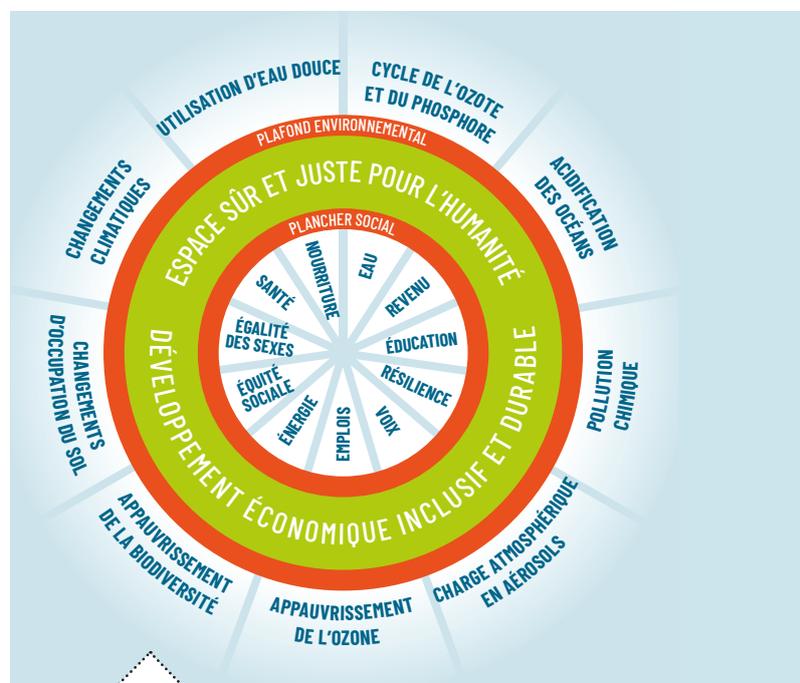
Cette surface dont nous avons besoin pour produire ces ressources, c'est l'empreinte écologique. Elle correspond à la surface nécessaire pour fournir l'énergie et les matières premières consommées par une population et pour éliminer tous les déchets de cette même population.

L'empreinte écologique est calculée à partir de six éléments qu'on additionne : les surfaces cultivées nécessaires à l'agriculture et les surfaces de pêche, les forêts d'où vient le bois pour la construction et le chauffage, les pâturages pour l'élevage du bétail, les surfaces occupées par les infrastructures et les terrains bâtis, et enfin celles nécessaires pour absorber les déchets.

Il y a encore quelques centaines d'années, le nombre d'habitants sur Terre était relativement faible et leur impact sur la planète était dérisoire. Cependant, depuis le début de l'ère industrielle, la population a considérablement augmenté en même temps que les besoins individuels à satisfaire.

Ces évolutions ont généré de nombreux progrès, incluant par exemple la disparition de maladies graves, l'allongement de l'espérance de vie, et l'accès du plus grand nombre à des biens manufacturés améliorant le confort de vie. Dans le même temps, l'humanité a augmenté son impact sur la biosphère. Les émissions de gaz à effet de serre générées par les activités humaines et la déforestation occasionnent le changement climatique. De nouvelles molécules chimiques artificielles sont produites

pour les processus industriels et les produits de grande consommation. Deux tiers des services écosystémiques desquels dépendent les humains sont dégradés ou exploités non durablement. Considérant ces problèmes grandissants, des scientifiques de plusieurs domaines ont conclu que la trajectoire de développement de notre société ne pouvait être poursuivie indéfiniment. Et, en réponse à ce constat dérangeant, des personnes de tous horizons appellent à fixer un autre but: une société durable, respectueuse des hommes et de l'environnement, qui pourrait poursuivre son développement sans systématiquement dégrader le système socio-écologique duquel nous dépendons et ainsi créer des conditions de bien-être dans les limites de notre environnement naturel.



**La métaphore du Donut** de Kate Raworth permet d'illustrer un espace sûr et juste de vie pour l'humanité. Cet espace se situe entre les onze dimensions du plancher social (conditions de vie décente) et les neuf dimensions du plafond environnemental, fondées sur les limites planétaires (Stockholm Resilience Center).

Pour parvenir à maintenir notre modèle de société "sur le donut", il faut offrir à chacun les moyens d'une vie digne et saine tout en produisant/consommant mieux ... (donc moins). Moins consommer d'énergie, d'eau, de matières premières pour vivre, c'est ce que l'on appelle **la sobriété**.

Le changement climatique, la pollution de certains sols, la raréfaction de certaines ressources naturelles et l'incapacité des énergies renou-

velables à produire de manière stable et suffisante l'énergie aujourd'hui consommée nous conduisent à plus de sobriété.

Même si on reconnaît les impacts négatifs de notre mode de vie sur l'environnement et sur les personnes, il reste difficile de changer nos manières de vivre. Pour faciliter ce changement et le caractériser, un concept a été développé : celui de développement durable.

## LA PISTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Les impacts de notre modèle de développement sur la planète et les sociétés humaines sont nombreux : le changement climatique, la pollution, la dégradation des sols, la mauvaise qualité de l'air, la corruption ou les inégalités sociales peuvent être reliés à un dénominateur commun : le "mal développement". Il convient donc de repenser entièrement notre modèle de développement et les modes de vie qui lui sont associés.

C'est ce que vise le concept de développement durable dont la définition la plus connue est celle de la Commission Brundtland des Nations Unies, établie en 1987 : "le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs".

Afin de traduire plus concrètement ce concept, l'Organisation des Nations Unies a fixé en septembre 2015 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) qui s'adressent à l'ensemble des pays, quel que soit leur niveau de "développement".



Ces ODD nous invitent à prendre du recul, à avoir une vision globale pour la recherche de solutions aux problèmes rencontrés sur un territoire. Cette approche dite "systémique" implique de se questionner sur la manière dont nous répondons à nos besoins.

**La transition**, c'est-à-dire la transformation progressive de notre modèle de développement actuel en un modèle pleinement durable, est un des plus grands défis auxquels l'humanité doit faire face : c'est une opportunité pour se réinventer.

### Ce qu'il faut garder en tête :

- La fabrication d'un simple jean nécessite entre 7 000 et 11 000 litres d'eau. Il a également parcouru des dizaines de milliers de kilomètres au cours de ses différentes étapes de production.
- La consommation d'un kilo "net" de bœuf élevé en France est à l'origine de l'émission de 34,5 kg CO<sub>2</sub> eq (équivalent CO<sub>2</sub>), 10 fois plus qu'un kilo de poulet bio.  
Ainsi, la consommation de viande rouge est, en France et par personne, à l'origine de 59 % des émissions annuelles liées à l'alimentation (source ADEME).
- Pas moins de 170 kg de matières (dont certaines sont précieuses ou très rares comme le tantale ou l'yttrium) sont mobilisés pour fabriquer un seul téléphone de 5,5 pouces (source ADEME).

## REV3, LA DYNAMIQUE DE TRANSITION EN HAUTS-DE-FRANCE

Inspirée initialement par Jeremy Rifkin et sa Troisième Révolution Industrielle, rev3 a été lancée en 2013 d'abord en région Nord-Pas de Calais puis en 2016 à l'occasion de la création de la Région Hauts-de-France.

Rev3 n'est ni une politique publique ni un label mais une **dynamique collective** qui a pour objectif de transformer l'économie régionale et plus globalement notre modèle de développement. Cette transformation doit répondre à deux impératifs : répondre aux enjeux climatiques, environnementaux et sociaux tout en développant de l'activité et de l'emploi.

De manière concrète, il s'agit :

- D'une part de décarboner nos activités : sortir des énergies fossiles en les remplaçant par des énergies décarbonées et en adoptant des comportements plus sobres (faire mieux avec moins d'énergie).
- D'autre part de limiter la consommation de ressources (énergie, eau, sol, matières premières...) et la production de déchets en développant une économie circulaire.

Si on y réfléchit bien, la limitation des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des ressources concernent quasiment toutes nos activités : agriculture et alimentation, industrie

et services, logement et urbanisme, bâtiment et travaux publics, numérique, tourisme, transport ...

Pour répondre à ces défis, les changements attendus sont colossaux. Ils ne se limitent pas à la façon de produire et de consommer mais concernent également nos modes d'organisation, notre manière de "faire société" et donc les valeurs que nous souhaitons partager. Pour cette raison, rev3 se fonde sur ce que l'on appelle une approche "systémique" : elle interroge l'ensemble de notre "système" c'est à dire le fonctionnement de toutes les dimensions de notre société.

Enfin, si elle ne traite pas directement de cohésion sociale ou de préservation de la biodiversité, la dynamique rev3 cherche à y répondre en traitant les menaces qui pèsent sur ces dernières.



Si rev3 a été initiée par la Région et la Chambre de Commerce et d'Industrie régionale, toutes les catégories d'acteurs sont invitées à s'impliquer : collectivités territoriales, entreprises, universités, associations et citoyens, lycées, centres de recherche, opérateurs de formation ... Il s'agit donc de transformer collectivement les Hauts-de-France.

## REV3, UN NOUVEAU MODELE DE DEVELOPPEMENT

### Une économie plus circulaire et plus collaborative

Une des erreurs des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> révolutions industrielles est la linéarité des processus industriels (à sens unique) : nous puisons dans les ressources naturelles, avec lesquelles nous produisons des biens, que nous finissons par jeter. Cette approche est un vice de conception, fondée sur des hypothèses erronées qui ignorent le fait que nos économies et nos sociétés font partie d'un vaste système aux parties interconnectées – le système socio-écologique – et qu'elles sont dépendantes des ressources fournies par ce système. Cette approche est inefficace car elle repose sur un flux linéaire de ressources plutôt que sur l'efficacité des cycles naturels, basés sur la circularité.

L'économie circulaire invite à cette prise de recul sur nos activités et industries. La compréhension des étapes du "cycle de vie", depuis l'extraction des matières premières à la fin de vie du produit, permet d'explorer d'éventuelles solutions pour en augmenter sa durabilité et répondre aux enjeux de sobriété (en énergie, en matières premières, en volume de déchets ...). Les entreprises vont ainsi devoir utiliser davantage de matériaux recyclés ou biosourcés, allonger la durée de vie de leurs produits en faisant en sorte qu'ils soient plus facilement réparables... Devant produire moins, elles développeront une offre de service plutôt qu'une offre de biens, c'est l'économie de la fonctionnalité. Elles vont également davantage collaborer en partageant leurs moyens de production, en mutualisant des services pour leurs salariés (covoiturage ou autopartage), en échangeant leurs déchets (ceux des uns alimentant la production des autres) ... Bref, s'engager dans des démarches d'écologie industrielle territoriale.

Entre particuliers aussi, la notion d'économie collaborative repose sur l'échange et le partage de biens, de services, de ressources, de temps ou de connaissances, avec ou sans échange

monétaire, souvent par l'intermédiaire de plateformes dédiées comme Blablacar, Le Bon Coin ou Wikipédia. Ainsi, les citoyens sont de moins en moins cantonnés à un rôle de consommateur. Ils deviennent peu à peu contributeurs ou "prosommateurs" (producteurs et consommateurs). L'apparition de "fablabs" témoigne par ailleurs de l'émergence d'une culture do it yourself ou "DIY" ("fais-le toi-même"), culture dans laquelle les "makers" partagent leurs plans et donc leurs solutions techniques.

### Le monde du travail en évolution

Les progrès techniques mais également les évolutions de la société changent déjà profondément les métiers et la manière de les exercer. Selon une étude de l'Institut du Futur (Institute for the Future), 85 % des métiers qui seront exercés dans les prochaines décennies n'existent pas encore. De quoi seront faits ces métiers de demain ? Quels seront les besoins de formation qui leur seront associés ? Ceci amène à repenser nos modèles éducatifs et de formation.

On constate par ailleurs que les environnements de travail évoluent. La présence au bureau devient par exemple moins nécessaire et le télétravail s'est développé, réduisant ainsi les besoins de transport. Cela a favorisé l'émergence de "tiers-lieux". Ce sont des espaces "hybrides", qui mélangent les activités (professionnelles, de loisirs, citoyennes...) et ainsi favorisent les coopérations.

## L'émergence d'une citoyenneté plus active

L'adaptation nécessaire au changement climatique et la gestion de ressources de plus en plus limitées imposent de faire des choix. Pour que ces choix soient acceptés, il est nécessaire qu'ils soient faits de manière collective et démocratique.

On sait déjà que les choix de consommation peuvent prendre une dimension citoyenne. En privilégiant des produits locaux, peu impactants sur l'environnement, socialement équitables, le citoyen peut participer à la construction d'un territoire et d'une économie plus durables.

Cependant, le citoyen n'est pas qu'un consommateur. De nombreuses initiatives, autour de ce que l'on appelle "les communs", visent à passer d'une approche "je consomme un bien ou un service" à une approche "je le gère collectivement pour que moi-même mais aussi les autres et les générations futures puissent en bénéficier".

Les citoyens sont ainsi de plus en plus conduits à participer, auprès des collectivités territoriales (communes, intercommunalités, départements et régions), à la définition et la mise en œuvre des politiques et des projets de transition.

## Quelques perspectives sectorielles

### Agriculture et alimentation

Loin du modèle productiviste dominant, des agriculteurs se lancent aujourd'hui dans une "révolution doublement verte" caractérisée par des cultures à plus petite échelle, intégrées aux écosystèmes et moins dépendantes des intrants. Ce modèle agricole concourt à l'amélioration de la qualité des sols, à la préservation de la biodiversité et à la création d'emplois. Dans une économie circulaire, les déchets agricoles constituent désormais des ressources pour la production d'énergie (biogaz), de biocarburant (éthanol) ou d'isolants naturels (paille).

Des acteurs de l'économie sociale et solidaire ainsi que des citoyens s'organisent pour développer des projets d'agriculture urbaine, de conserveries citoyennes pour rendre leur territoire plus autonome (aujourd'hui, en moyenne, 98% de l'alimentation consommée dans nos villes sont importées d'autres régions ou d'autres pays).

*Le Gerموir est un tiers-lieu localisé à Ambricourt (Pas-de-Calais) qui croise plusieurs approches : agricole en mettant à disposition des terres à des agriculteurs qui veulent tester leur projet de conversion au bio ; économique et sociale avec son projet de Foodlab solidaire qui transforme en conserves les légumes invendus des maraîchers du coin ; citoyenne à travers la Marmet qui regroupe structures et habitants autour de valeurs partagées en matière d'alimentation durable.*



## Villes et nature

A l'heure où la population humaine est désormais en majorité urbaine, les villes doivent continuer à fournir les services essentiels (eau, énergie, mobilité, communication etc.) tout en faisant face à de grands défis sociaux, économiques et environnementaux. Ainsi les infrastructures doivent-elles évoluer pour faire davantage de place à la nature, être plus résilientes (62 % des communes des Hauts-de-France sont concernées par un risque climatique-source CERDD 2023).

L'aménagement urbain doit permettre une amélioration de cadre de vie (lutter par exemple contre les îlots de chaleur) tout en réduisant l'étalement urbain (consommation de terres agricoles ou de forêts au profit de la ville) et en renforçant le lien avec le monde rural.

*Amiens Métropole (Somme) porte plusieurs initiatives qui contribuent à la transformation et à la résilience de son territoire : projet de ferme photovoltaïque, véhicules électriques ou fonctionnant au biogaz pour les transports en commun, réseau de chaleur fonctionnant avec 65 % d'énergie renouvelable, préservation des zones humides comme les Hortillonnages, destruction de grands ensembles et végétalisation de certains quartiers relevant de la Politique de la Ville, budget participatif...*



## Construction et habitat

Les logements et le tertiaire (les bureaux, entrepôts, établissements d'enseignement...), sont à l'origine de 19% des émissions de gaz à effet de serre et consomment 45% de l'énergie en France (source -Ministère de la Transition écologique et solidaire). Il importe donc de mieux isoler les bâtiments.

En matière de construction, la raréfaction des stocks de sable nécessaire à la production du béton, ainsi que l'impact carbone de la production du ciment (12,5% des émissions industrielles de gaz à effet de serre sont dus à l'industrie cimentière) conduisent à construire moins, à réutiliser les déchets de déconstruction et privilégier les éco matériaux.

*Le Relais est un réseau d'entreprises qui agit depuis plus de 36 ans pour l'insertion de personnes en situation d'exclusion dont le service de Recherche et Développement a conçu Métisse®. C'est une gamme d'isolation thermique et acoustique pour le bâtiment conçue à partir de coton recyclé. Il constitue une solution de recyclage innovante pour les textiles en coton collectés par le Relais, non réutilisables en l'état et qui sans cela seraient voués à l'incinération. Voilà comment un déchet devient une ressource durable pour améliorer la performance énergétique des bâtiments.*



## Mobilité

Pour les trajets courts, en particulier en ville, les transports en commun, le vélo ou la marche doivent être privilégiés. Ils concourent tous à la réduction des émissions de GES, à une meilleure santé (activité sportive, qualité de l'air, réduction des nuisances sonores) et à la réappropriation par tous de l'espace public.

Pour les distances moyennes, le véhicule électrique ou les véhicules partagés (autopartage, covoiturage) semblent la meilleure solution ... s'il s'agit de véhicules légers (donc consommant peu de ressources pour leur production et peu d'énergie pour leur fonctionnement) et facilement recyclables.

Pour les trajets longs enfin, le train reste la solution la moins impactante.

Mais avant de s'interroger sur les modes de transport, peut-être pouvons-nous d'abord interroger nos besoins de mobilité. Comment faire pour se déplacer moins loin (en faisant par exemple ses achats dans les commerces de proximité plutôt que dans les centres commerciaux en périphérie ou en commandant en ligne) et moins souvent (je privilégie le télétravail quand cela est possible) ?

L'écomobilité scolaire vise la mise en place de mesures favorisant des pratiques de déplacement plus sûres, solidaires et moins polluantes que la voiture (transports collectifs, le vélo, la marche, etc.) pour les trajets scolaires, extra-scolaires, de l'école à l'université. Elle vise à limiter l'usage de la voiture individuelle au profit de modes alternatifs, notamment pour des questions de santé, d'environnement, de sécurité ou de qualité de vie.

*La Ville d'Armentières (Nord) a lancé en 2022 une démarche visant la création d'un Plan de Déplacement Inter-Etablissements Scolaires associant écoles, collèges et lycées du centre-ville.*



## Industrie

Après les décennies de délocalisation, les industries reviennent progressivement dans les territoires et contribuent ainsi à leur résilience mais les défis sont nombreux : rester compétitif tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, en produisant des biens écoconçus, réparables ou recyclables, en réduisant son aire d'approvisionnement, en utilisant moins de ressources et en produisant moins de déchets.

*En 170 ans d'existence, La Brosserie Française, installée près de Beauvais (Oise), aura connu toutes les étapes de l'industrie. Aujourd'hui, c'est la dernière entreprise de production de brosses en France. Avec l'appui de rev3, l'entreprise a complètement repensé son modèle économique : ses brosses sont recyclables, conçues avec des matériaux recyclés et des bioplastiques ; le processus de production a été adapté pour être moins énergivore ; elle étudie enfin des synergies possibles en termes d'écologie industrielle et territoriale.*



## Energie

La sortie progressive des énergies fossiles conduit à une électrification des usages (chauffage, mobilité ...).

Or, nous devons passer d'un système centralisé autour de quelques unités de production de grande capacité à un système décentralisé fondé en partie sur des énergies renouvelables moins stables mais où chaque bâtiment est potentiellement producteur. Cette fragmentation nécessite le développement en région de sites de production variés, la mise en œuvre de réseaux électriques intelligents pour gérer les variations de production/consommation et la création en conséquence de systèmes de stockage. C'est également l'opportunité de repenser la relation des citoyens avec l'énergie.

*Solis Métropole est une coopérative d'énergie citoyenne qui a développé plusieurs projets photovoltaïques sur le territoire de la Métropole Européenne de Lille. L'intérêt collectif de la structure réside dans son actionnariat multiple composé de collectivités, d'établissements publics, d'entreprises, d'acteurs de l'épargne solidaire et de citoyens désirant investir dans un projet de production d'électricité renouvelable au sein d'un quartier, d'une entreprise ou d'une commune.*



**SOLIS**  
METROPOLE • COOP

# PARTIE 2

## GUIDE POUR PASSER À L'ACTION

### Contribuer à la réinvention de nos métiers

Le guide pour passer à l'action propose une démarche concrète pour mettre en œuvre des projets contribuant à la transition vers un développement durable et s'inscrivant dans rev3. Dans cette perspective, nous souhaitons préciser au lecteur que, pour qu'une "réinvention" de nos pratiques soit possible, il faut comprendre :

- Quels sont les problèmes fondamentaux qui font que nos activités et industries ne sont aujourd'hui pas durables ;

- Quelles sont, à notre échelle, les solutions pour réduire la contribution des activités et industries de notre territoire à ces problèmes.

À travers ces questions, nous souhaitons que le lecteur réalise la « tension créative » existant entre la version actuelle d'un produit ou d'un service, d'une activité, ou encore d'une industrie, et sa version plus durable rendue possible par rev3 qui devient ainsi une invitation à innover.

#### Afin de réussir vos projets rev3, la Région Hauts-de-France vous propose :

- Une démarche méthodologique en 5 étapes reprenant de nombreuses activités à réaliser avec ses élèves ;
- Des canevas à imprimer et à utiliser pour certaines de ces activités ;
- Une présentation de rev3 en format Power-Point ;
- Des ressources couvrant les différents sujets s'inscrivant dans rev3 (des vidéos, des jeux numériques ou de société, des contacts à mobiliser, des outils numériques, etc.).

La méthodologie et les activités proposées peuvent vous aider à mener à bien votre projet rev3. Libre à vous cependant de les utiliser dans leur complétude ou pas et de les adapter.

La durée affichée pour chacune des activités est fixée à titre indicatif. Selon le projet et le niveau de vos élèves, vous êtes bien

sûr libre de les adapter. De la même façon, chaque jeu a été conçu avec une finalité pédagogique. A vous de vérifier que cette finalité répond à vos besoins. Si ce n'est pas le cas, n'hésitez pas à l'adapter (cf. ressources annexes).

# Le rôle de "facilitateur de projet"

Un facilitateur est le garant du processus et de son aboutissement. Son rôle est de créer un espace, ou "zone blanche", dans lequel pourront se tenir les conversations desquelles émergeront les projets.

Le facilitateur a notamment la responsabilité de clarifier le but et l'intention du processus, d'exprimer les enjeux et les questions cruciales, d'inviter l'ensemble des parties-prenantes concernées par les enjeux, d'animer les activités décrites dans ce guide, d'orienter l'intelligence collective vers l'action et de favoriser le développement de nouvelles compétences chez les participants au processus.

Au cours des travaux en équipe, le facilitateur appelle à respecter certaines valeurs : la bienveillance, l'écoute, la curiosité, l'optimisme, la responsabilité, l'ouverture. Les participants sont invités à mettre en œuvre leur capacité d'influence en argumentant leurs idées.

Enfin, ils sont encouragés à faire des choix tels des décideurs en situation de projet en entreprise, en tenant compte à la fois des enjeux sociaux et environnementaux, du risque et des impératifs économiques des activités étudiées.

## Une démarche en cinq étapes

### Déroulement de la démarche

Il s'agit d'un processus de *Design Thinking* en cinq étapes. Le *Design Thinking* est une approche créative et collaborative qui consiste à inviter les personnes concernées par un projet (clients, bénéficiaires, utilisateurs, etc.) à participer à son développement. Le but est ainsi de concevoir une solution à l'écoute de leurs besoins.



#### Je m'approprie un univers

Vous choisissez un « univers » (secteur d'activité) qui vous intéresse.



#### Je découvre un univers

Cette étape vous permet de comprendre plus en détails l'environnement dans lequel le projet interviendra. Vous identifiez les enjeux sociétaux en lien avec le secteur sélectionné et choisissez un défi.



#### Je formalise un projet rev3

Parmi plusieurs solutions possibles pour répondre à ce défi, vous proposez un projet.



#### J'expérimente mon projet rev3

Suite à la rencontre de personnes concernées par votre défi, vous concevez une solution.



#### Je valorise mon projet rev3

Vous présentez votre solution au grand public et/ou aux acteurs du secteur retenu.



## Je m'approprie un univers

Au cours de cette étape, choisissez un « univers » qui vous intéresse parmi les secteurs suivants : Agriculture et alimentation, Villes et nature, Construction et habitat, Mobilité, Numérique, Industrie, Commerce et services, Énergie.

### ACTIVITÉ 1.1 Choix de l'univers et formation d'équipe



Session unique (temps 1 + 2 + 3 + 4) = 1 h



Feuilles représentant les univers proposés

#### > Point "méthode"

Pour initier ce projet, vous êtes invités à poser aux lycéens et à vos collègues une grande question : À quel univers souhaitez-vous vous intéresser ?





## > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
5 min.	<p><b>TEMPS 1 : INTRODUCTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez le contexte dans lequel se déroule l'atelier (reprendre l'introduction du guide : une démarche en 5 étapes)</li> </ul>	
10 min.	<p><b>TEMPS 2 : ICE BREAKER "LE MONDE BOUGE EN PERMANENCE"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Animez une activité pour « briser la glace » :           <ol style="list-style-type: none"> <li>1<sup>e</sup> temps : constituer deux-trois groupes et leur demander de s'organiser en ligne du plus petit (par la taille) au plus grand (critère de fait objectif)</li> <li>2<sup>e</sup> temps : toujours avec les 2-3 groupes, leur demander de s'organiser en ligne selon le jour de naissance (introduction de subjectivité car 2 possibilités de s'organiser selon le jour ou l'année de naissance).</li> <li>3<sup>e</sup> temps : en un groupe unique, demander à chacun d'identifier sans le dire deux autres participants puis demander à chacun de se trouver à équidistance des 2 personnes choisies : chacun s'adaptant au mouvement d'un autre, le groupe est en perpétuel mouvement.</li> </ol> </li> </ul>	
30 min.	<p><b>TEMPS 3 : EXPLORATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez en salle les univers proposés en répartissant feuilles représentant les univers. Posez leur la question : <i>À quel univers souhaitez-vous vous intéresser ?</i></li> <li>■ Invitez les à se répartir pour qu'ils ne soient pas trop nombreux autour de la même feuille, à passer devant les feuilles et à écrire dessus ce qui leur passe par la tête quand on évoque cet univers. Cela peut-être :           <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les initiatives dont ils ont récemment entendu parler.</li> <li>● Les projets qu'ils ont ou dont ils rêvent en lien avec ces univers : une expérience ? l'acquisition d'un objet ? un futur métier ?</li> <li>● Les « ressources » (réseau, partenaires, intérêt, connaissances, compétences) qu'ils estiment déjà avoir.</li> </ul> </li> <li>■ Puis, vous pouvez reformer le cercle et reprendre les feuilles en restituant certains contenus et leur demander de réagir : <i>Que peut-on ajouter ?</i></li> <li>■ Fin de l'activité</li> </ul>	Feuilles représentant les univers
15 min.	<p><b>TEMPS 4 : SÉLECTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Après la fin de l'activité, vous décidez de l'univers que les participants vont explorer au cours des prochaines étapes. Cette décision se prend, par exemple, en fonction de :           <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'intérêt des lycéens ou du corps professoral</li> <li>● Le lien avec la pédagogie du lycée</li> <li>● Les ressources disponibles (réseau, partenaires, intérêt, connaissances, compétences)</li> <li>● Un vote</li> <li>● ...</li> </ul> </li> </ul>	

Session unique



## Je découvre un univers

Il s'agit, lors de cette étape, de mieux comprendre l'univers sélectionné en réalisant une analyse externe et une analyse interne. A la fin de l'étape, vous en aurez une meilleure compréhension.

### ACTIVITÉ 2.1 Une analyse externe avec une revue de presse prospective

 **Session 1 = 1 h** ▶ **Session 2 = 1 h** ▶ **Session 3 = 1 h** **TOTAL : 3 h**  
 **Marqueurs, paper-boards (affiches), accès internet.**

#### > Point "méthode"

L'analyse externe porte sur l'environnement externe dont les aspects importants, comme les enjeux et les tendances, varient au fil du temps, selon les univers (secteurs) étudiés et le contexte dans lequel se trouve une organisation. Pour identifier ces enjeux et tendances, nous pouvons nous poser les questions suivantes :

- Quels sont les facteurs externes qui influenceront – ou risquent d'influencer – le secteur au cours des trois ou quatre prochaines années ?
- Comment ces facteurs aident-ils ou au contraire entravent-ils le potentiel du secteur à s'inscrire dans rev3 ?
- Quels aspects / facteurs peuvent être considérés comme des menaces ? Lesquels peuvent être considérés comme des opportunités ?

Pour structurer votre recherche sur le web, dans la presse, vous vous appuyerez sur l'analyse PESTEL (un acronyme pour Politique, Économique, Social, Technologique, Environnemental et Légal) qui permet de contextualiser ce qui se passe en lien avec le secteur choisi, à la fois dans le présent et pour un avenir proche.

Par exemple, on se pose la question : "Que se passe-t-il dans la sphère politique (locale, régionale, nationale et internationale – ou globale) pouvant avoir une incidence sur la capacité de ce secteur à progresser dans rev3 ?"

Le modèle PESTEL distingue six catégories d'influence :

- 1 - **Politique** : orientation politiques européennes, nationales et régionales, tensions ou opportunités internationales, débats de société associés, etc.
- 2 - **Économique** : cycle et conjoncture économique, débouchés, emplois, etc.
- 3 - **Sociologique** : évolution des comportements ou des modes de consommation, tensions sociales, problématiques générationnelles, etc.
- 4 - **Technologique** : investissements privés sur la technologie, nouveaux brevets ou découvertes, vitesse de transfert technologique, taux d'obsolescence, etc.
- 5 - **Écologique** : impact positif ou négatifs identifiés au niveau de la biodiversité, de la qualité de l'air, des sols et des eaux, sources d'énergie, volume et nature des déchets, etc.
- 7 - **Légaux** : législation favorable ou défavorable, débat en cours, normes de sécurité, réglementation environnementale, etc.



### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
Session 1 1 heure	<b>DÉCOUVERTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formez des groupes de 4 à 6 lycéens</li> <li>Invitez les à se renseigner sur le secteur étudié et ses évolutions possibles dans les prochaines années. Pour cela ils peuvent :               <ul style="list-style-type: none"> <li>consulter Internet,</li> <li>lire la presse,</li> <li>se rendre dans le centre de documentation, etc.</li> </ul> </li> <li>Une fois ce travail de recherche effectué, on passe à la synthèse (Temps 2).</li> </ul>	Connexion internet
Session 2 1 heure	<b>SYNTHÈSE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux participants de compléter le canevas «Tendances».</li> </ul> <p>Puis demandez-leur de partager leurs recherches avec l'ensemble du groupe à partir de ces questions :</p> <p>« <i>Quels sont les tendances qui renforcent le modèle traditionnel ou, au contraire, vont dans le sens de rev3 ? Quelles sont les menaces, et les opportunités ?</i> »</p>	
Session 3 1 heure	<b>REVUE DE PRESSE PROSPECTIVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenant vous pouvez restituer vos recherches, échanges et réflexions sous la forme d'une revue de presse du futur. Il faut vous imaginer vous réveillant un matin de l'année 2025 et lire des titres ou des premières phrases d'articles évoquant les évolutions des marchés, les changements technologiques, organisationnels et sociétaux concernant votre « univers ».</li> <li>Invitez chaque groupe à préparer une affiche résumant 5 à 6 informations importantes concernant l'univers étudié. Ces informations peuvent être des titres d'articles, des phrases tirées d'interviews d'experts ou encore des chiffres sur les tendances à venir. Cette affiche permet d'avoir un aperçu rapide de l'actualité (et du futur proche!) de l'univers choisi.</li> </ul> <p><i>Les participants dessinent sur une affiche les cinq ou six « Unes » de journaux imaginaires sur lesquelles vous formulez des « accroches » (titre, phrases, tweet ou statuts de réseaux sociaux, vidéo...).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afin de transmettre les connaissances accumulées, chaque groupe présente les lignes principales aux autres participants grâce à son support (moins de 3 minutes par groupe).</li> <li>Accrochez cette revue de presse prospective bien en évidence dans la salle afin de vous y référer tout au long du projet.</li> </ul>	paper-boards, marqueurs



## Je découvre un univers

Maintenant que vous avez analysé les facteurs externes pouvant impacter votre univers, vous allez explorer les aspects internes d'un sous-système de votre univers par une analyse interne (également connue sous le nom d'analyse opérationnelle), divisée en deux parties : l'identification des enjeux internes (impacts, besoins, problèmes) et leur hiérarchisation.

### ACTIVITÉ 2.2 Une analyse opérationnelle grâce à l'analyse du cycle de vie



Session 1 = 1 h

Session 2 = 1 h

Session 3 = 1 h

TOTAL : 3 h



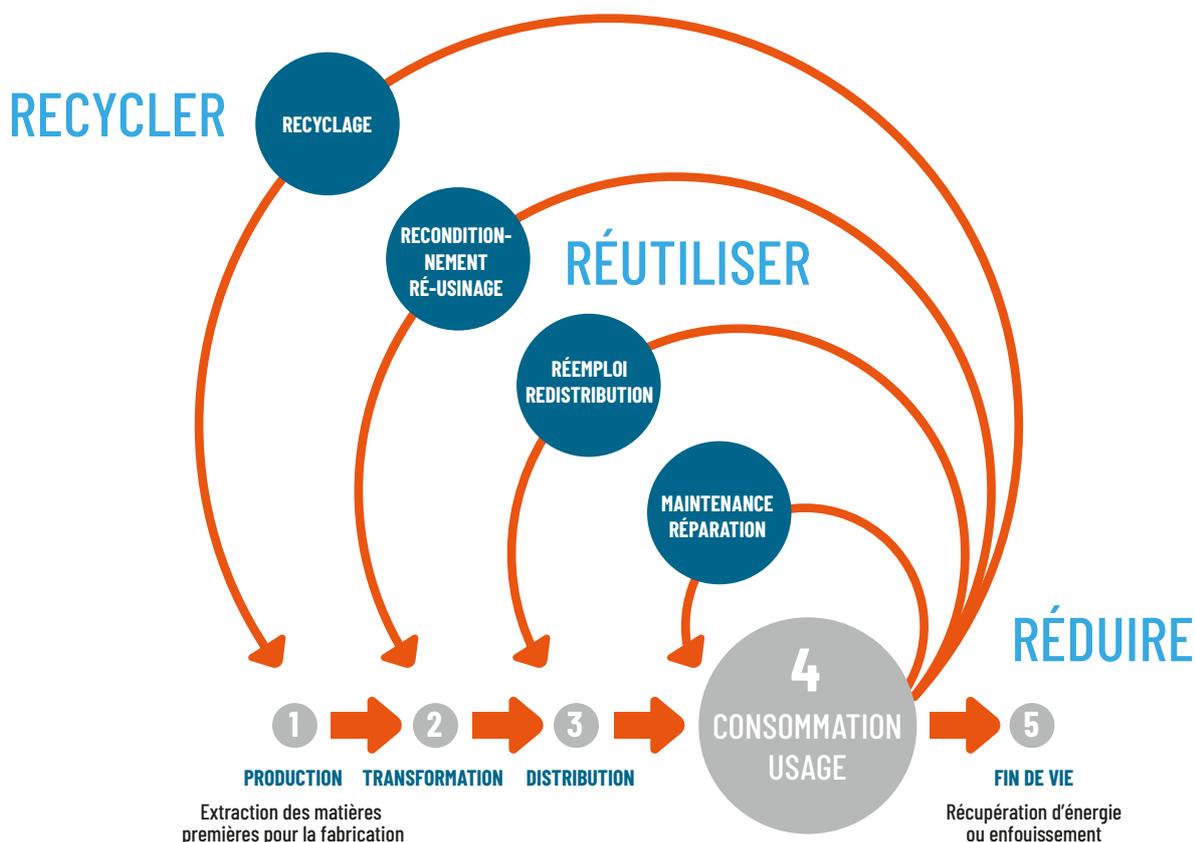
Marqueurs, paper-boards (affiches), accès internet, gommettes

#### > Point "méthode"

Notre analyse opérationnelle porte sur un périmètre spécifique (processus industriel, cycle de vie d'un produit) du secteur identifié lors de l'étape précédente.

Comme évoqué dans le chapitre «Le défi du développement durable» du livret pédagogique, une analyse du cycle de vie consiste à se représenter les étapes principales de la production d'un produit ou d'un service et permet ainsi de mieux comprendre le secteur étudié.

Nous allons ainsi, au cours de l'activité suivante, représenter les quatre ou cinq étapes du cycle de vie comme sur le schéma ci-dessous. Il s'agira d'identifier les impacts environnementaux et impacts sociaux à chaque étape.





## > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
5 min.	<p><b>TEMPS 1 : INTRODUCTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez le contexte dans lequel se déroule l'atelier (reprendre l'introduction du guide : une démarche en 5 étapes)</li> </ul>	
10 min.	<p><b>TEMPS 2 : ICE BREAKER « Représenter le circuit de l'énergie »</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les lycéens doivent imiter le circuit de l'énergie, de sa source (par exemple le soleil ou le vent) jusqu'à son lieu de consommation (par exemple le foyer, dans le cas du grille-pain). Cette animation ludique permet aux lycéens de s'exprimer avec leur corps et leur permet de se poser la question : « d'où vient l'énergie que je consomme ? ».</li> </ul> <p><i>Avant de démarrer, vous pouvez demander aux participants de former de petits groupes (entre 6 et 10 personnes).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les lycéens miment les interactions entre le soleil et le grille-pain (selon le nombre de personnes et les étapes déterminées par les lycéens) ; Soleil &gt; Nuages &gt; Panneaux photovoltaïques &gt; Onduleur &gt; Réseau (câbles) &gt; Prise dans la maison &gt; Grille-pain (voire même les tranches de pain).</li> <li>■ Variante : Les lycéens peuvent en amont être amenés à faire une recherche pour comprendre les différentes étapes du circuit de l'énergie.</li> </ul>	
45 min.	<p><b>TEMPS 3 : CARTOGRAPHIE DES PROCESSUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez aux lycéens ce qu'est un cycle de vie,</li> <li>■ Puis demandez leur de choisir un « produit » précis à partir duquel ils représentent cinq étapes sur une frise. Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alimentation et agriculture : une canette de coca, un paquet de pâtes, une conserve de maïs, etc.</li> <li>● Ville et nature : un abribus, un réseau de distribution de l'eau, une route, etc.</li> <li>● Construction et habitat : un sac de ciment, un parpaing, une tuile, un panneau de laine de verre, etc.</li> <li>● Mobilité : une voiture, un avion, un vélo, etc.</li> <li>● Numérique : un smartphone, une télévision, un ordinateur portable, une application, etc.</li> <li>● Industrie : un carton, une palette, un boulon, etc.</li> <li>● Commerce et services : un paquet de mouchoirs, un paquet de cigarettes, une brosse à dent, une table de salon, un lit, une armoire, un canapé, etc.</li> <li>● Énergie (1 kWh en France) d'origine : nucléaire, photovoltaïque, éolien, etc.</li> </ul> </li> <li>■ Représentez une frise sur laquelle vous illustrez chaque étape par un dessin. Pour information, les « étapes génériques » d'un cycle de vie sont : production (matières premières), transformation (assemblage des composants), distribution (transport, emballage, stockage), usage (consommation), fin de vie (décharge, incinération, recyclage).</li> </ul>	paper-boards, marqueurs

Session 1

> suite de l'activité 2.2

	Étapes de l'activité																																																																							
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session 2</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">40 min.</p>	<p><b>TEMPS 1 : IDENTIFICATION DES IMPACTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Invitez les participants à faire l'inventaire des flux de matière et d'énergie mobilisées par l'activité étudiée en collant les icônes appropriées dans chaque case du canevas «ACV simplifiée» (32 icônes correspondant à 4 catégories d'impact, cf. encadré «conditions de durabilité» page 27).</li> </ul> <p><b>1 - Substances extraites de la croûte terrestre</b></p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MÉTAUX</td> <td>MINÉRAIS</td> <td>GAZ</td> <td>CHARBON</td> <td>PÉTROLE</td> <td>URANIUM</td> <td>...</td> </tr> </table> <p><b>2 - Substances produites par la société</b></p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADDITIFS (ARÔMES, COLORANTS, CONSERVATEURS...)</td> <td>MOLÉCULES PHARMACEUTIQUES</td> <td>DÉCHETS ORGANIQUES</td> <td>GAZ DE FERMENTATION</td> <td>SUBSTANCES CHIMIQUES</td> <td>SUBSTANCES TOXIQUES</td> <td>...</td> </tr> </table> <p><b>3 - Destruction physique des écosystèmes</b></p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZONES NATURELLES</td> <td>FORÊTS</td> <td>ZONES CÔTIÈRES</td> <td>ZONES HUMIDES</td> <td>NAPPES PHRÉATIQUES</td> <td>ESPÈCES VIVANTES</td> <td>...</td> </tr> </table> <p><b>4 - Besoins humains touchés</b></p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUBSTANCE</td> <td>PROTECTION</td> <td>AFFECTION</td> <td>COMPRÉHENSION</td> <td>PARTICIPATION</td> <td>CRÉATIVITÉ</td> <td>INFLUENCE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IDENTITÉ</td> <td>LIBERTÉ</td> <td>OISIVETÉ</td> <td>IMPARTIALITÉ</td> <td>COMPÉTENCE</td> <td>CRÉATION DE SENS</td> <td>SANTÉ</td> </tr> </table>								MÉTAUX	MINÉRAIS	GAZ	CHARBON	PÉTROLE	URANIUM	...								ADDITIFS (ARÔMES, COLORANTS, CONSERVATEURS...)	MOLÉCULES PHARMACEUTIQUES	DÉCHETS ORGANIQUES	GAZ DE FERMENTATION	SUBSTANCES CHIMIQUES	SUBSTANCES TOXIQUES	...								ZONES NATURELLES	FORÊTS	ZONES CÔTIÈRES	ZONES HUMIDES	NAPPES PHRÉATIQUES	ESPÈCES VIVANTES	...								SUBSTANCE	PROTECTION	AFFECTION	COMPRÉHENSION	PARTICIPATION	CRÉATIVITÉ	INFLUENCE								IDENTITÉ	LIBERTÉ	OISIVETÉ	IMPARTIALITÉ	COMPÉTENCE	CRÉATION DE SENS	SANTÉ	<p>Imprimez des feuilles «icônes ACV»</p>
MÉTAUX	MINÉRAIS	GAZ	CHARBON	PÉTROLE	URANIUM	...																																																																		
ADDITIFS (ARÔMES, COLORANTS, CONSERVATEURS...)	MOLÉCULES PHARMACEUTIQUES	DÉCHETS ORGANIQUES	GAZ DE FERMENTATION	SUBSTANCES CHIMIQUES	SUBSTANCES TOXIQUES	...																																																																		
ZONES NATURELLES	FORÊTS	ZONES CÔTIÈRES	ZONES HUMIDES	NAPPES PHRÉATIQUES	ESPÈCES VIVANTES	...																																																																		
SUBSTANCE	PROTECTION	AFFECTION	COMPRÉHENSION	PARTICIPATION	CRÉATIVITÉ	INFLUENCE																																																																		
IDENTITÉ	LIBERTÉ	OISIVETÉ	IMPARTIALITÉ	COMPÉTENCE	CRÉATION DE SENS	SANTÉ																																																																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">15 min.</p>	<p><b>TEMPS 2 : CHOIX D'UNE PROBLÉMATIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous avez étudié l'impact d'un univers lors de la réalisation de l'ACV simplifiée. Vous devez désormais choisir une problématique à partir de laquelle élaborer une solution spécifique. Pour cela, vous allez effectuer une courte session de brainstorming suivi d'un vote à points.</li> <li>Demandez aux participants de lister les problématiques rencontrées dans l'univers. Vous pouvez fusionner les problématiques proches.</li> </ul> <p><i>Quelques exemples de problématiques dans l'univers «Alimentation / Agriculture» :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● gaspillage : 30 % de la production de nourriture est gâchée ;</li> <li>● surconsommation de produits issus de la pétrochimie dans l'agriculture ;</li> <li>● émissions GES : impact carbone de l'élevage bovin ou porcin ;</li> <li>● etc.</li> </ul>																																																																							
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">5 min.</p>	<p><b>TEMPS 3 : VOTE À POINTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez aux participants d'attribuer 5 votes symbolisés par des gommettes pour sélectionner les problématiques qui les intéressent le plus. Les participants peuvent voter plusieurs fois pour la même problématique s'ils le souhaitent.</li> <li>La problématique (ou les problématiques si plusieurs peuvent être traitées par différents groupes de lycéens) sera étudiée dans la suite du processus d'animations afin de créer une solution pertinente.</li> </ul>	<p>Gommettes</p>																																																																						



## > suite de l'activité 2.2

	Étapes de l'activité	
Session 3 1 heure	<h3>IDENTIFICATION D'ALTERNATIVES</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Posez vous cette question : « Que peut on faire pour améliorer les choses ? » Vous pourrez y répondre grâce à un brainstorming structuré à partir des questions suivantes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dématérialisation</b> : Comment les 4R (refuser, ré-utiliser / ré-emploi, ré-assembler / réparer, recycler) peuvent-ils nous permettre de diminuer les impacts environnementaux ?</li> <li>● <b>Substitution</b> : Par quoi peut-on remplacer ces substances pour diminuer l'impact environnemental ou social ?</li> <li>● <b>5 Piliers et 3 axes de rev3 ?</b> Comment chaque pilier et chaque axe de rev3 peuvent-ils intervenir pour améliorer la performance des activités décrites ?</li> <li>● <b>Tendances sociétales et nouveaux modèles</b> Comment le mouvement des makers, les plateformes collaboratives, les biens communs (ressources, connaissances, data et procédés en « open source ») peuvent-ils intervenir pour améliorer la performance de l'univers choisi ?</li> </ul> </li> </ul>	

### Conditions de durabilité : Pourquoi utiliser quatre catégories d'impact sociaux et environnementaux ?

Il est important de comprendre les mécanismes par lesquels nos sociétés détruisent le système socio-écologique. En utilisant ces catégories, nous identifions nos contributions à ces mécanismes de destruction :

#### **Nos impacts environnementaux et sociaux sont dûs à un recours disproportionné...**



#### **1 ... à des substances extraites de la croûte terrestre.**

En effet, notre recours aux métaux (dans l'électronique, les serrures, les câbles, les batteries, les lampes à basse consommation d'énergie, et de l'emballage...), aux minéraux et aux énergies fossiles (gaz naturel, charbon, pétrole) qui sont extraits de la croûte terrestre, a pour conséquence l'augmentation systématique de la concentration de ces substances et résidus moléculaires dans la biosphère ou certaines zones de celle-ci (comme l'air/atmosphère ou les sols) ce qui contribue à des impacts tels que l'augmentation de la concentration de CO<sup>2</sup> dans l'atmosphère ou la présence de métaux rares tels que le plomb, le cadmium, le mercure, le cuivre, dans les terres arables.



#### **2 ... à des substances de synthèse / ou « produites par la société ».**

En effet, notre recours à des substances de synthèse et à d'autres substances présentes dans la nature mais généralement dans des concentrations plus faibles, a pour conséquence l'augmentation systématique de leur concentration dans la biosphère dans son ensemble ou dans certaines zones plus localisées. On peut donner comme exemples ce qu'on trouve dans les réfrigérants, agents adoucissants et d'autres additifs, peintures, solvants, agents de dégraissage, mastic liquide, agents de nettoyage, comme

les toxines, le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane) et les CFCs (Chlorofluorocarbon) qui détruisent l'ozone, ou encore l'amiante, le bisphénol A ou encore le CO<sup>2</sup> (dioxyde de carbone), le CH<sup>4</sup>, le NOX, le fumier.



#### **3 ... à la dégradation physique systématique de la nature.**

En effet, notre recours à de nouveaux espaces a pour conséquence l'augmentation systématique de la destruction de la biosphère par des moyens physiques. Les exemples les plus courants sont la surpêche, la déforestation, la diminution de la fertilité des sols par l'agriculture intensive, ou encore l'urbanisation de terres fertiles.



#### **4 ... aux contraintes diminuant la capacité des gens à maintenir leur capacité à s'adapter.**

En effet, au sein même de la société, des contraintes systématiques empêchent les individus de subvenir à leurs besoins, occasionnant une perte de confiance entre les individus et dans la société dans son ensemble, et ainsi affaiblissant le pacte social. Certains exemples peuvent être les mauvaises conditions de travail, ou encore la commercialisation de produits créant un risque pour la santé, ou encore le manque de prise en compte des besoins des générations futures dans les politiques publiques.



## Je formalise un projet rev3

Il s'agit, lors de cette étape, de proposer un projet pour répondre au défi sélectionné.

### ACTIVITÉ 3.1 Proposition d'actions pour rev3

	<b>Session 1 = 1 h</b>	<b>Session 2 = 1 h</b>	<b>TOTAL : 2</b>
	<b>Matériel : marqueurs, gommettes, post-it, feuilles blanches A4</b>		

#### > Point "méthode"

Vous avez désormais sélectionné un défi pour lequel vous allez élaborer une solution spécifique. Pour cela, vous allez effectuer une session de brainstorming.

Pour un atelier de brainstorming, quatre règles de base (CQFD) :

- C : Pas de **Censure** et d'autocensure, on ne juge pas et on dit tout ce qui passe par la tête!
  - Q : Privilégier la **Quantité**
  - F : **Fantaisie !**
  - D : **Démultiplier**, on construit sur les idées des autres
- Être visuel

#### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
<b>Session 1</b> 1 heure	<p><b>BRAINSTORMING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Formez des groupes de 5 à 10 personnes</li> <li>● Question 1 : Quels sont les objectifs à atteindre en résolvant le défi ?</li> <li>● Question 2 : Qui sont les personnes concernées par le défi ?</li> <li>● Question 3 : Quels sont les facteurs clés de succès ?</li> <li>● Question 4 : Quels sont les facteurs d'échec ?</li> <li>● Question 5 : Quels sont les moyens de financement pour réussir le projet ?</li> <li>● Question 6 : Quel mot ou slogan pourrait donner envie de s'engager dans le projet ?</li> <li>● Question 7 : Quels équipements de la FABrique rev3 nous aideront dans ce projet ?</li> <li>● Question 8 : Quels sont les piliers de rev3 mis en œuvre dans ce projet ?</li> </ul> <p>Le facilitateur pose les questions une à une en laissant 3 à 4 minutes de réponse aux participants à chaque fois.</p> <p>Chaque question est écrite sur une feuille unique. Les participants écrivent chacune de leurs réponses sur un post-it (une réponse par post-it) et doivent coller le post-it autour de la feuille. (cf. schéma)</p> 	Post-it

## > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
40 min.	<p><b>TEMPS 1 : FORMALISATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Invitez les participants à sélectionner 5 post-it qu'ils jugent très importants pour répondre à la problématique. Ils doivent les recopier sur une feuille blanche.</li> </ul> <p>Les 5 post-it choisis vont les aider à imaginer une solution à la problématique. Les participants doivent écrire un résumé de leur solution (2 à 3 lignes) sur la feuille A4, de façon lisible.</p> <p><i>Par exemple, pour réduire le gaspillage alimentaire, les post-it choisis pourraient être :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● restaurateurs ;</li> <li>● citoyens ;</li> <li>● valoriser les déchets ;</li> <li>● outil numérique facile à utiliser ;</li> <li>● gratuit pour les utilisateurs...</li> </ul> <p><i>Une solution serait alors une application qui met en lien les restaurateurs qui ont un surplus de produits et les citoyens qui veulent faire un geste pour la planète afin de vendre les surplus moins cher aux horaires de fermeture. Le service est gratuit et les citoyens font des économies sur leurs achats.</i> (Application existante : Too Good to Go).</p>	Feuilles blanches A4
15 min.	<p><b>TEMPS 2 : PRÉSENTATION DES SOLUTIONS IMAGINÉES PAR TOUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chaque participant doit présenter oralement son idée dans son groupe puis placer sa feuille A4 au centre des participants afin de préparer le vote à points (de l'étape suivante).</li> </ul>	
5 min.	<p><b>TEMPS 3 : VOTE À POINTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Demandez aux participants d'attribuer 5 votes symbolisés par des gommettes pour sélectionner leurs solutions préférées. Les participants peuvent voter plusieurs fois pour la même solution s'ils le souhaitent.</li> </ul> <p>La problématique (ou les problématiques si plusieurs peuvent être traitées par différents groupes de lycéens) sera étudiée dans la suite du processus d'animations afin de créer une solution pertinente.</p> <p>Vous avez désormais choisi un projet s'inscrivant dans le cadre de rev3, il est temps de le synthétiser sur une fiche (cf. canevas « Fiche projet » page 43). Cette fiche vous servira de guide pour vous assurer du bon développement de votre projet et vous servira de support pour présenter votre projet aux personnes extérieures (professeurs, lycéens, etc.).</p> <p>Résumé en quelques phrases les étapes de votre réflexion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nom du projet ou de la solution</li> <li>● Problématique</li> <li>● Comment ça fonctionne ? Comment fait-on ?</li> <li>● D'autres le font différemment... Pourquoi nous le faisons mieux ?</li> <li>● La cible</li> <li>● Besoin (rencontre avec des experts, matériels, etc.)</li> </ul>	Gommettes



## J'expérimente mon projet rev3

**« Je n'ai pas échoué. J'ai juste fait 10 000 essais qui n'ont pas fonctionné. »**

Thomas Edison

Le but de cette phase de prototypage est de matérialiser le projet que vous avez imaginé à partir de votre compréhension des problèmes et des besoins (étape précédente).

Prototyper, c'est rendre concret un projet et cela n'a rien à voir avec son résultat. Le « prototype » peut prendre différentes formes selon le projet et son avancement : enquête de terrain, simulation d'une fonctionnalité d'une application, maquette en carton ou pâte à modeler, création d'une page internet présentant le concept succinctement pour vérifier l'intérêt du projet (landing page).

Le prototype est rarement parfait du premier coup, l'important étant qu'il nous permette de valider des hypothèses.

### ACTIVITÉ 4.1 Qui rencontrer ?



Session unique (temps 1 + 2 + 3) = 1 h



Matériel : paper-board, marqueurs, gommettes

#### > Point "méthode"

Pour réaliser le prototype, le Design Thinking préconise d'aller à la rencontre des personnes concernées par votre projet. Cela ne signifie pas parler à beaucoup de gens, il s'agit de parler aux bonnes personnes.

Construisons une stratégie pour que vos interviews soient vraiment utiles !

Avant de commencer à parler aux gens, il est important d'avoir une stratégie pour savoir à qui vous vous adressez, ce que vous leur demandez et les informations que vous avez besoin de recueillir.

En planifiant à l'avance, et en documentant avec qui vous parlez, vous pouvez être sûr d'avoir le juste équilibre entre experts et novices, hommes et femmes, personnes de différentes origines, classes sociales, ainsi que l'ensemble des comportements, croyances et aspirations en lien avec votre recherche.



## J'expérimente mon projet rev3

### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
5 min.	<p><b>TEMPS 1 : INTRODUCTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez le contexte dans lequel se déroule l'atelier (reprendre l'introduction du guide méthodologique).</li> </ul>	
15 min.	<p><b>TEMPS 2 : ICE BREAKER « Nous sommes tous "makers"... ou pas ! »</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Animez une activité pour « briser la glace » :</li> </ul> <p><i>Avant de démarrer, vous pouvez demander aux participants de former un cercle, par exemple en se rangeant en fonction de la taille, ou de la pointure de chaussure, ou encore de la couleur des yeux ou de leur date d'anniversaire.</i></p> <p>Posez leur la question :</p> <p><i>Quelle est la dernière chose que vous avez fabriquée ou imaginée ?</i></p> <p>Ils répondent chacun leur tour.</p>	
40 min.	<p><b>TEMPS 3 : LOCALISATION DES ACTEURS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ But : Listez les personnes concernées ou pouvant impacter le succès de votre projet (parties prenantes). Cela inclut des parties prenantes qui ont déjà une relation avec vous ou le lycée ou d'autres qui n'ont pas encore de relation mais qui peuvent avoir un impact sur le projet à l'avenir.</li> </ul> <p><i>Pour cela, vous pouvez vous poser la question : « quelles sont les parties prenantes déjà en lien avec le lycée qui sont concernées par mon projet ? »</i></p> <p>Pour les lister, nous avons pris une perspective géographique en représentant sur une affiche des cercles, du plus local au plus lointain (cf. voir le canevas page 43) :</p> <p><b>Implication des acteurs locaux</b></p> <p>Il est recommandé d'inclure les acteurs du territoire dans la réalisation de votre projet rev3 car ce sont des ressources précieuses pour son succès.</p> <p>Les acteurs du territoire peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vous faire bénéficier de leur réseau et expertise ;</li> <li>● interagir avec vos élèves et leur faire découvrir le monde professionnel ;</li> <li>● valoriser l'engagement de vos élèves en rendant concret le projet.</li> </ul> <p>Afin de les mobiliser, vous pouvez faire appel à des structures relais comme le cd2e, le CERDD, la Chambre de Commerce et d'Industrie Régionale ou encore la Région et ses services dédiés à rev3.</p> <p>Certaines collectivités ont par ailleurs fait le choix ambitieux de décliner sur leur territoire la stratégie régionale. Ces Territoires Démonstrateurs rev3 se trouvent être de fait des interlocuteurs privilégiés pour vos projets.</p>	Paper-board, marqueurs

Session unique



## ACTIVITÉ 4.2 Interview

 **Session 1 = 1 h**     **Session 2 = 1 h**     **Session 3 = 1 h**     **TOTAL : 3 h**  
 **Matériel : feuilles blanches A4**

### > Point "méthode"

Les interviews sont un point déterminant de la phase de prototypage. Grâce aux réponses des personnes que vous rencontrez, vous allez comprendre plus précisément leurs intérêts et attentes en rapport avec votre projet.

Écouter ce qu'elles ont à dire permet de vous approprier leur expérience et d'en faire une source de connaissance et d'apprentissage.

Aussi, il peut être plus intéressant d'entendre plusieurs personnes concernées. Plus de voix ajoutent de la profondeur et de la richesse, ainsi qu'une variété de points de vue.

Ainsi, les entretiens de groupe peuvent être un bon moyen de déterminer avec qui vous aimeriez parler davantage au cours d'une interview individuelle.

À l'aide des interviews, le lycéen pourra réaliser 2 à 3 personas.

### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
5 min.	<b>TEMPS 1 : INTRODUCTION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez le contexte dans lequel se déroule l'atelier (reprendre l'introduction du guide méthodologique).</li> </ul>	
55 min.	<b>TEMPS 2 : PREPARATION DES QUESTIONS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ À partir du canevas « interview », listez les questions que vous allez poser aux personnes rencontrées. Un conseil : ne centrez pas, dans un premier temps, la conversation sur votre projet. Mettez les personnes à l'aise en leur posant des questions plus générales. Assurez-vous de poser des questions ouvertes au lieu de questions fermées (auxquelles on ne peut répondre que par « oui ou non »). Enfin, essayez de mener vos entretiens à leur domicile, ou sur leur lieu de travail.</li> </ul>	Feuilles blanches A4
30 min.	<b>TEMPS 3 : CHOIX DE LA CIBLE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une fois que vous avez réalisé la cartographie des acteurs, vous pouvez déterminer avec qui vous voulez parler.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pensez aux facteurs : âge, genre, origine, classe sociale, profession. Qui a-t-on vraiment besoin d'entendre ?</li> <li>2. Considérez les early-adopters (c'est-à-dire les premières personnes qui selon vous seront intéressées par votre solution) pour vous assurer que vous parlez aux bonnes personnes.</li> </ol>	

## &gt; suite de l'activité 4.2

	Étapes de l'activité	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session 2</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1 heure</p>	<p><b>INTERVIEW</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une interview prend du temps, entre 30 minutes et 1 h. Le but de votre équipe étant de créer un maximum d'apprentissage autour des réponses de la personne, vous pouvez vous focaliser sur certains « axes de récolte ».</li> </ul> <p>Un « axe de récolte » est la perspective depuis laquelle vous allez écouter la personne que vous interviewez. Choisir des perspectives différentes peut enrichir l'apprentissage collectif en vue de concevoir votre solution.</p> <p>Voici quelques axes que vous pouvez utiliser, et qui vous permettront de définir vos persona (étape suivante) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Les caractéristiques-clés</b> : Qui sont les personnages principaux ? Quels sont les moments cruciaux, les grandes étapes ? Quels sont les faits, les émotions et les valeurs qui caractérisent ce récit ? Quel nom ou métaphore donneriez-vous à cette histoire ?</li> <li>2. <b>Le défi ou problème rencontré</b> : le besoin ou l'impact environnemental, économique ou social dont il est principalement question.</li> <li>3. <b>Thématique</b> : Que nous apprend cette histoire sur rev3 ? Quels liens faites-vous avec la sobriété et l'efficacité énergétique ? L'économie circulaire ? Les énergies renouvelables ? Les bâtiments producteurs d'énergie ? L'hydrogène et le stockage de l'énergie ? Les réseaux intelligents ? La mobilité douce ?</li> <li>4. <b>Apprentissage individuel</b> : Quelles sont les conclusions que je tire de cette histoire ?</li> <li>5. <b>Prolongement de l'histoire</b> : Quelles sont les questions qui découlent de cette histoire et que nous pourrions poser en grand groupe ?</li> </ol>	<p>Feuilles blanches A4</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session 3</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1 heure</p>	<p><b>SYNTHÈSE AVEC PERSONA</b></p> <p>« Un Persona est une personne fictive qui représente un groupe cible. Lors de la construction du persona, cette personne fictive se voit assigner une série d'attributs qui enrichissent son profil pour mieux exprimer les caractéristiques du groupe cible. Grâce à ces caractéristiques, les équipes (...) créent des scénarios d'utilisation d'un produit ou d'un service, (...) définissent une stratégie de positionnement, de promotion ou de distribution. » (Wikipedia).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un persona représente un utilisateur type qui se servira de la solution imaginée par les lycéens. À partir de leurs interviews, les lycéens réalisent 2-3 typologies d'utilisateurs qui sont le plus susceptibles d'interagir avec la solution.</li> </ul> <p>Par exemple : dans le cas d'une application pour réduire la consommation de carburant en voiture, il vaut mieux se concentrer sur une personne qui a le permis et qui veut faire des économies / réduire son impact environnemental plutôt que de se concentrer sur quelqu'un qui n'a pas le permis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plus un persona est détaillé, plus cela permet de se projeter et imaginer le persona en train d'utiliser la solution imaginée par les lycéens (cela facilite le travail pour la carte d'empathie et le storyboard, deux ateliers à venir).</li> <li>■ Quelques informations à imaginer pour son persona : prénom, âge, genre, photo, profession / catégorie socio-professionnelle, lieu d'habitation, centre d'intérêts, relation à la technologie, ainsi que ses besoins et motivations (Réaliser un rêve ? Être écologique ? Economiser de l'argent ?).</li> <li>■ Lorsque les lycéens ont créé 2 à 3 personas, ils sont prêts à passer aux prochaines étapes.</li> </ul>	<p>Feuilles blanches A4</p>



## ACTIVITÉ 4.3 Carte d'empathie

 **Session 1 = 1 h** ▶ **Session 2 = 1 h** ▶ **Session 3 = 1 h** **TOTAL : 3 h**  
 **Matériel : feuilles blanches A4**

### > Point "méthode"

Les problèmes ou besoins auxquels on essaie de répondre sont rarement les nôtres ; ce sont ceux des "utilisateurs".

Comme nous l'avons vu précédemment, il est important de bien comprendre ses destinataires. En adoptant une posture "empathique", vous apprendrez davantage sur qui ils sont et ce qui est important pour eux.

En regardant les personnes, vous pouvez capturer les manifestations physiques de leur expérience, ce qu'ils font et disent. Cela vous permettra d'interpréter le sens intangible de ces expériences afin de découvrir des idées.

Ces idées vous conduiront aux solutions innovantes. Les meilleures solutions découlent de meilleures connaissances sur le comportement humain. Mais apprendre à reconnaître ces idées est plus difficile que vous ne le pensez. Pourquoi ? Parce que nos esprits filtrent automatiquement beaucoup d'informations de manière inconsciente. Nous devons apprendre à voir les choses "avec un nouveau regard" ; des outils pour l'empathie, ainsi qu'un état d'esprit centré sur l'humain, voilà ce qui nous donne ces nouveaux yeux.

### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
10 min. 	<b>TEMPS 1 : INTRODUCTION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Présentez le contexte dans lequel se déroule l'atelier (reprendre l'introduction du guide méthodologique).</li> </ul>	
50 min. <b>Session 1</b> 	<b>TEMPS 2 : PRÉPARATION DE L'OBSERVATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ À partir du canevas « Fiche UX » à compléter (remplir les cases 1, 2, 3, 4 en reprenant les informations des étapes précédentes), préparez votre observation.</li> <li>■ Une <b>représentation du parcours utilisateur</b>, permet d'identifier les moments clés dans l'expérience de la personne concernée par une activité ou un service. Ce cadre simple aide à réfléchir aux interactions entre les clients et le produit ou son environnement. Il n'est pas nécessaire d'avoir une représentation détaillée - ce qui pourra être fait avec un storyboard - mais plutôt trois à cinq moments de haut niveau qui varient selon le projet : Quels sont les moments-clés du parcours utilisateur que vous souhaitez analyser ? (cf. case 5 du canevas « Fiche UX »)</li> </ul>	Feuilles blanches A4



## J'expérimente mon projet rev3

> suite de l'activité 4.3

	Étapes de l'activité	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session 2</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1 heure</p>	<p><b>OBSERVATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allez regarder ce que les gens font et comment ils interagissent avec leur environnement vous donne des indices sur ce qu'ils pensent et ressentent.</li> </ul> <p>Les bonnes solutions sont construites sur une solide compréhension des besoins des personnes (dont ils peuvent ou ne pas être conscients) et de leurs émotions.</p> <p>En plus de parler et d'observer vos utilisateurs, vous devez posséder une expérience personnelle dans l'espace de conception.</p> <p>Trouvez (ou créez si nécessaire) des expériences pour vous immerger afin de mieux comprendre la situation de vos utilisateurs et pour laquelle vous concevez un produit (par exemple à destination des malvoyants, vous pouvez échanger avec certains d'entre eux mais également tenter d'utiliser le produit avec un bandeau sur les yeux).</p> <p>L'observation peut parfois prendre du temps, vous pouvez organiser plusieurs sessions d'observation afin d'avoir suffisamment d'informations sur vos utilisateurs et leurs comportements.</p> <p>Lors de cette phase d'observation, prenez des notes sur papier, des photos ou vidéos en fonction de vos besoins.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session 3</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1 heure</p>	<p><b>SYNTHÈSE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maintenant que vous avez recueilli des informations sur vos utilisateurs grâce à la phase d'observation, vous allez pouvoir les synthétiser.</li> </ul> <p>Pour cela nous vous conseillons de vous servir du canevas "Carte d'empathie" sur lequel vous pouvez indiquer :</p> <p><i>Ce que votre utilisateur voit...</i></p> <p><i>Ce que votre utilisateur dit...</i></p> <p><i>Si votre utilisateur avait un rêve, une phrase...</i></p> <p><i>Ce que votre utilisateur entend...</i></p> <p>Ce document vous permet de mieux comprendre vos utilisateurs afin d'imaginer un service ou produit qui leur correspond vraiment.</p>	<p>Feuilles blanches A4</p>



## ACTIVITÉ 4.4 Storyboard

L'objectif du storyboard est de détailler l'expérience que vivra l'utilisateur avec le service ou produit imaginé

	<b>Session unique (temps 1 + 2) = 2 h</b>
	<b>Matériel : paper-board</b>

### > Point "méthode"

Après avoir élaboré vos persona et les avoir étudié avec la 'carte d'empathie, vous pouvez créer un storyboard.

Le storyboard correspond au premier prototype de votre solution : les lycéens peuvent le montrer à de futurs utilisateurs et afin d'obtenir leurs avis.

Le storyboard correspond à la représentation de votre solution de façon écrite et dessinée. Il permet de vérifier que les lycéens ont pensé à toutes les étapes de leur projet, récupérer des avis d'utilisateurs et experts (professeurs, associations, entreprises, etc.) ainsi que d'améliorer progressivement le projet.

Non seulement cette méthode vous aidera à comprendre votre idée, mais elle vous aidera également à comprendre qui l'utilisera, où et comment. Comme tous les prototypes, l'idée ici est de faire quelque chose de vraiment simple pour vous aider à réfléchir à l'idée. C'est incroyable ce qu'un dessin peut révéler.

### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
<b>Session</b> 10 min	<b>TEMPS 1 : ICE BREAKER « Penser autrement »</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Animez une activité pour « briser la glace » : L'activité propose aux lycéens de réfléchir à la meilleure façon de passer un stylo le plus rapidement possible entre tous les membres du groupe.</li> </ul> <p>Les lycéens vont être invités à « penser autrement » : réunis en petit groupes, ils vont devoir faire passer le plus rapidement possible entre les mains de tous un stylo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Les lycéens doivent se positionner en cercle (espacé de 50 cm les uns des autres environ) de 5 à 10 personnes et faisant dos au centre du cercle.</li> <li>Les lycéens doivent proposer le temps qu'ils mettront à faire passer le stylo dans toutes les mains (noter plusieurs noms et temps prévisionnels au tableau).</li> <li>Les lycéens essayent une première fois l'exercice. Félicitez les élèves qui ont deviné le plus juste.</li> </ol>	Un stylo et un chronomètre (disponible sur n'importe quel smartphone).



## J'expérimente mon projet rev3

> suite de l'activité 4.4

	Étapes de l'activité	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session unique</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1 à 2 heures</p>	<p>4. Les lycéens recommencent l'exercice pour améliorer le score.</p> <p>5. Proposez aux lycéens de se tourner vers le centre et de recommencer.</p> <p>6. Proposez aux lycéens de réfléchir 2 minutes à un nouveau positionnement pour améliorer leur score et laissez les essayer.</p> <p>Solution possible : placer les mains de tous les participants les unes sur les autres, poing fermé avec assez de place pour laisser passer le stylo. En quelques secondes le stylo tombe et touche les mains de tout le monde.</p> <p><i>Cette activité montre l'importance de se fixer des objectifs pour s'améliorer ainsi que changer de point de vue et penser autrement peut permettre d'améliorer considérablement les résultats obtenus.</i></p>	
	<p><b>TEMPS 2 : STORYBOARD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les lycéens peuvent utiliser de grandes feuilles de papier ou un paperboard et doivent décomposer les différentes étapes que vont vivre l'utilisateur : rencontre d'un problème, découverte de la solution, utilisation, etc. Plus le storyboard est détaillé, mieux c'est.</li> </ul> <p><i>Astuce : le storyboard peut être vu par de futurs utilisateurs sans avoir d'explication : les lycéens doivent soigner les dessins et explications et se montrer le plus explicites possible. Un slogan accrocheur est un plus !</i></p> <p>Utilisez le canevas « storyboard ». Et rappelez-vous que vous n'avez pas besoin d'être un grand artiste pour créer un bon storyboard. En traçant visuellement des éléments de votre solution, vous pouvez en apprendre beaucoup.</p> <p>À l'issue de l'étape, vous êtes prêts pour éventuellement concevoir un prototype physique.</p>	<p>Grandes feuilles de papier ou paper-board ou storyboardthat.com</p>

### Test terrain

L'objectif du test sur le terrain est de recueillir des commentaires pour améliorer votre solution. Ce qu'on appelle « itération », c'est le fait de répéter des tests en sollicitant des commentaires et en intégrant successivement ces apprentissages dans votre solution.



## Je valorise mon projet rev3

Il est temps de communiquer sur votre projet en le présentant par un pitch (un bref discours d'introduction) et en vous appuyant sur une affiche.

### ACTIVITÉ 5.1 Pitch



Session unique = 1 h + entraînement



Matériel : feuilles banches A4

#### > Déroulement de l'activité



Étapes de l'activité



#### PRÉPARER SON PITCH

- Objectif : Préparer un pitch de 2 minutes pour présenter clairement votre concept.

Vous devez les convaincre que votre solution est la meilleure pour résoudre ce problème !

Quelques conseils :

1. Souvenez-vous que vous voulez présenter la raison de la création de votre projet plutôt que sa fonctionnalité :  
*Exemple : « Apple vous rend la vie plus facile en mettant dans votre poche les meilleurs innovations ! » plutôt que « Apple est un fabricant de matériel technologique (téléphones, ordinateurs, etc.) ».*
2. Utilisez des chiffres, citations, expériences utilisateurs détaillées (cf. canevas « storyboard »).
3. Finissez sur un message simple et court pour que le public s'en souvienne facilement.
4. Répétez plusieurs fois votre pitch avant de passer à l'oral devant les autres élèves.

Feuilles blanches A4

Session unique

1 heure



## ACTIVITÉ 5.2 Affiche



Session unique = 2 h



**Matériel : feutres & crayons, feuilles de papier A4, scotch, tables pour dessiner, des murs avec de la place pour afficher les affiches (dans la classe ou dans un endroit fréquenté du lycée).**

### > Point "méthode"

Réaliser une affiche permet aux lycéens de mieux s'appropriier le projet sur lequel ils ont travaillé et l'expliquer à d'autres personnes (parents, professeurs, élèves, grand public, etc.).

Nous vous proposons ici un nouveau format, appelé le "mur des souvenirs" qui permet aux lycéens de s'approprier leur contribution au projet, célébrer leurs réussites, se rappeler les bons moments lors des différentes étapes du projet.

Le "mur des souvenirs" permet de valoriser la gestion du projet au sein du lycée tout en se remémorant les bons moments vécus par les élèves. C'est l'activité parfaite pour marquer le coup et favoriser la bonne entente lors des prochains projets collaboratifs.

Afin de garder une bonne ambiance, les lycéens doivent éviter de représenter des souvenirs négatifs et il est interdit de juger les dessins produits lors de la séance.

### > Déroulement de l'activité

	Étapes de l'activité	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Session unique</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2 heures</p>	<p><b>MUR DES SOUVENIRS</b></p> <p>■ Comment l'animer ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribuer le matériel aux lycéens ;</li> <li>2. Proposer aux lycéens de se remémorer les bons moments de travail en commun, d'apprentissage mutuel, etc. dans le cadre du projet. Les lycéens doivent noter leurs souvenirs sur une feuille de brouillon. (15 minutes)</li> <li>3. Lorsque les lycéens ont inscrit quelques souvenirs, demandez-leur de réaliser un dessin sur une feuille A4, en associant éventuellement le camarade décrit dans le souvenir commun (afin d'améliorer la précision des détails du souvenir). (20 à 30 min)</li> <li>4. Les lycéens accrochent leur réalisation au mur.</li> <li>5. Incitez les lycéens volontaires à décrire leur dessin ou intéressez-vous à certains dessins et demandez à leur auteur de partager la situation dessinée.</li> <li>6. Incitez les lycéens à observer les différents dessins et à se remémorer l'expérience positive du travail en groupe lors de ce projet.</li> </ol> <p>Activité bonus Après la phase 4, vous pouvez proposer aux lycéens un jeu : reconnaître les situations décrites par les dessins. En cas de bonnes réponses, vous pouvez les récompenser (à la fois le lycéen qui a bien deviné et les lycéens auteurs du dessin).</p>	<p>Feutres, crayons, scotch et feuilles blanches A4</p>





Retrouvez toute l'actualité sur

[rev3.hautsdefrance.fr](https://www.rev3.hautsdefrance.fr)

Pour en savoir plus : [rev3@hautsdefrance.fr](mailto:rev3@hautsdefrance.fr)



**Région Hauts-de-France**

151, avenue du Président Hoover - 59555 LILLE CEDEX

Accès métro : Lille Grand Palais - Tél +33 (0)3 74 27 00 00 - Fax +33 (0)3 74 27 00 05