




Cofinancé par l'Union européenne

MODULE 2 - U.A. 2.3

GUIDE DE MÉTHODES POUR LA TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE COLLECTIVE DANS LES ORGANISATIONS

Créer une dynamique
COLLECTIVE
pour se transformer !





R

emerciements :

Autrici, autori - Auteurs - Autoras, autores Textes:

Le Mille e Una Notte: Milvia Rastrelli, Miriam Ferrara, Mario Mangiacotti, Caterina Pepe e Giovanni Esposito

Ligue de l'Enseignement de la Loire: Clémentine Roux-Frappaz, Franck Beysson, Pierre-Alain Larue

FAGIC: Israel Mercader Soto, Francisco Vargas Porras, Jordi Perales Gimenez, Anabel Carballo Mesa

Conception graphique et mise en page : Franck Beysson et Clémentine Roux-Frappaz (Ligue de l'Enseignement de la Loire).

Crédits photos de première page : © ligue de l'enseignement de la Loire

L'ensemble des contenus est déposé sous licence CC-BY-NC-SA
2025 © Transformer

Retrouvez cet ouvrage et d'autres outils en téléchargement libre
sur le site Internet <https://erasmus-transformer.le1000e1notte.it/>



SOMMAIRE GÉNÉRAL

Introduction	P. 3	Objectifs et compétences	11
Retour sur les tests en France	4	Appuis vidéos	15
Les acteurs du projets	6	Module 1	19
Organisation des modules	8	Module 2	75
Sommaire détaillé	9	Module 3	117

Introduction : un parcours formatif en trois modules et 34 activités

Faire face à la triple crise planétaire – écologique, sociale et économique – **requiert la formation de compétences nouvelles**, des compétences pour la vie¹ et pour la durabilité² avec le but de faciliter l'adaptation et l'atténuation des effets croissants des changements climatiques et environnementaux déjà visibles. Ces derniers sont vérifiés et étudiés par de nombreuses organisations internationales : GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat sous l'égide de l'Organisation des Nations Unies et de l'Organisation Mondiale pour la Météorologie)³, Organisation Mondiale de la Santé⁴, Union Internationale pour la Conservation de la Nature⁵, UNEP, UNESCO⁶, IPBES⁷ (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services), réseau européen Nature 2000⁸.

Parallèlement, il faut que les adultes acquièrent des compétences spécifiques pour se débrouiller et pour évoluer dans la complexité et l'incertitude croissante du monde contemporain⁹.

Ces « compétences personnelles, sociales, pour l'apprentissage tout-au-long de la vie et vertes », individuelles et collectives, sont des préalables pour **comprendre la complexité des effets des actions humaines sur le Climat et inversement**, ainsi que sur la Biosphère (la sphère de la vie, les sols, les eaux de surface et souterraines, l'air, le vivant, les plantes, les animaux sauvages et domestiques, les êtres humains). C'est également un préalable pour **entrer en action, soit sur un plan individuel, soit au niveau collectif**, sur le poste de travail comme dans la vie sociale du temps libre.

1 https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=fr

2 GreenComp, Le cadre européen des compétences en matière de durabilité - Publications Office of the EU

3 <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

4 <https://www.who.int/fr/>

5 <https://iucn.org/fr>

6 <https://whc.unesco.org/fr/biodiversite/>

7 <https://www.ipbes.net/fr>

8 <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>

9 E. Morin, Les sept compétences clés, Éditions du Seuil, 2000.

Retour des tests réalisés en France



Cette démarche de développement des compétences a été mise en place à la Ligue de l'Enseignement de la Loire dans le but d'engager un plan d'action de transition écologique et sociale partagé. **Ces 2 pages sont consacrées à notre retour d'expérience pour vous permettre d'en tirer quelques enseignements.**

Notre organisation est composée de plus de 120 salariés répartis sur différents sites géographiques. C'est une structure complexe où 80% du personnel travaillent dans le médico-social et le restant dans divers secteurs de l'éducation populaire. Seuls quelques uns d'entres nous travaillent dans le champ de l'éducation et de la formation à l'environnement et à la transition écologique. L'adhésion à la démarche n'était pas acquise.

Un préalable, une démarche validée et soutenue par la direction.

La mise en place de la dynamique s'est faite **dans la durée, avec un appui de la direction générale dès le démarrage** pour valider sa mise en oeuvre car :

- d'une part cette démarche implique que les salariés dégagent du temps de travail au service de cette initiative,
- et d'autre part car il s'agit pour la direction de s'engager par la suite à porter financièrement et politiquement un plan d'actions issu des dialogues et décisions d'orientations des équipes. Il n'y a pas de "chèque en blanc", mais l'engagement pour la direction de faire le maximum est un préalable nécessaire pour que les personnels puissent travailler le sujet en sachant que la direction est favorable à la démarche et s'y engage sérieusement.

Si vous n'êtes pas dans une situation soutenant de votre hiérarchie vous pouvez travailler de façon plus autonome avec des groupes de volontaires de votre organisation, vous former hors temps de travail si besoin, et vous orientez vers l'action à travers le module 3.2.

Les étapes de mise en place.

La démarche a été mise en place sur 2 années :

- 1ère information des salarié-es (rapide rappel contextuel des enjeux climatiques et environnementaux et projet de travail) pour créer une adhésion collective à la démarche puis planification collective des dates de formation.

- Réalisation obligatoire d'une demi-journée de formation pour chaque salarié à partir des **modules 2.1, 2.6, 2.7 et 2.9**. Le but était de créer une culture commune et de monter collectivement en connaissances pour agir ensuite. Au total 8 demi-journées réunissant à chaque fois entre 10 et 25 salariés.

- Réalisation d'une seconde série de demi-journées quelques mois plus tard et basées sur l'étoile du changement (**module 3.1**) pour trouver et valider les axes d'actions consensuels.

Après ces 2 temps, des évaluations des formations ont été conduites avec des niveaux de satisfaction des salarié-es très élevés (moyenne à 8/10).

- Consolidation des résultats et mise en forme, partage interne du travail de tous les groupes.

- Mises en place autonome des actions pouvant être organisées par les salariés et les directions locales (AMAP, ajustement de chauffage, covoiturage...)

- Soumission à la direction des priorités d'actions nécessitant une validation de la direction (investissement financier ou travail politique à mener par la Ligue).

Au total environ 40 priorités ont été définies dont la moitié nécessitait validation de la direction. 80% de ces dernières ont été validées par la direction et un plan d'actions est en cours de réalisation. Ce plan est et sera à suivre dans la durée pour appuyer si nécessaire les équipes et la direction dans leurs initiatives. Cette démarche s'est révélée efficace, tant dans la mise en place, que dans les résultats déjà obtenus pour et par les participant-es.



Les acteurs du projet



La Cooperative Sociale Le Mille e Una Notte en Italie, la Ligue de l'Enseignement de la Loire en France et la Federació de Asociaciones Gitanas de Cataluña en Espagne, co-porteurs et créateurs de « TRANSFORMER », remercient l'ensemble des personnes et organismes qui ont contribué à la réalisation de ce projet.



LES SOUTIENS FINANCIERS

Le développement ainsi que la diffusion des productions nécessitent des ressources financières. L'Europe est le premier soutien du projet avec son programme "Erasmus +". À celui-ci s'ajoutent d'autres organismes qui, via le soutien de nos structures, ont permis l'émergence et le développement de ce projet. Sans eux, TRANSFORMER n'existerait pas. Merci.



LES PARTENAIRES PÉDAGOGIQUES ET SCIENTIFIQUES

Le GIEC Italien, les experts du réseau régional RESINA de la Région du Lazio, avec mention spéciale pour les Musée de Fleuve de Nazzano et Musée de l'Énergie de Ripi, ainsi que du Département de l'Environnement/Service Zones protégées et sauvegarde de la biodiversité de la Ville Métropolitaine de Rome et de la Fondation Bioparc de Rome ont fournis un appui scientifique fondamentale au projet. Ensuite, selon les territoires, différents organismes ont joué un rôle d'appuis scientifiques en réalisant des témoignages vidéos d'experts. D'autres partenaires participent d'un point de vue éducatif à travers les tests des outils et ressources pédagogiques et/ou leurs déploiements. Merci à tous également pour cette aide précieuse. En deuxième de couverture se trouvent également des remerciements nominatifs pour les contributrices et contributeurs. Merci.



Les contenus que nous développons n'engagent que les porteurs du projet. Les interprétations, positions et recommandations y figurant ne peuvent être attribuées aux relecteurs/trices et organismes partenaires.



ORGANISATION DES MODULES

Ce document est structuré en 3 parties. Chacun des 3 modules suivants propose des séances/activités pour permettre à un-e formateur/trice de construire un parcours interne de travail collectif incluant donc 3 étapes.

Selon votre situation de travail, vous choisirez parmi chaque module, les activités et séquences qui vous semblent adaptées : la connaissance mutuelle des personnes qui composent votre organisme et vos habitudes de travail collectif (**plutôt le module 1**), la nécessité de faire culture commune sur certains enjeux du changement climatique et de la transition écologique et sociale (**plutôt le module 2**) ou de passer rapidement à l'action (**module 3**). Toutes ne le seront pas nécessairement.

Ces parcours composent au total plusieurs journées de formation.

MODULE 1 : Apprendre à dialoguer et à faire ensemble

P 19

MODULE 2 : Mieux comprendre le climat et les impacts des actions humaines sur la Biosphère

P 75

MODULE 3 : Agir, soi, et avec les autres

P 117

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES MODULES

MODULE 1 : Apprendre à dialoguer et à faire ensemble

Ensemble d'activités facilitant la connaissance mutuelle des personnes qui composent votre organisme et vos habitudes de travail collectif. Les techniques d'activités en gras sont utilisées et adaptées concrètement dans [les modules 2 et 3](#).

U.A 1.1 - S'OUVRIRE ET DIALOGUER AVEC LES AUTRES	P.19	U.A 1.3 - AGIR SUR LE TERRAIN, ÉLARGIR LE CHAMP DES POSSIBLES	.46
1. S'échauffer avec Transformer ! ;	.24	1. Atelier de théâtre interculturel	.47
2. Le tapis de symboles et mémoires vivantes du changement climatique ;	.26	2. La rubrique capacité	.49
3. Les « Livres vivants » ;	.28	3. La chaîne d'idées	.51
4. Angles et vues ;	.30	4. L'étoile du changement	.53
5. Brainstorming - Remue-méninges ;	.32	5. Les forces sur le terrain	.55
6. Brainwriting – Écrire ce qu'on a en tête ;	.34	6. Analyse FFOM – Forces, faiblesses, opportunités et menaces	.57
7. Vision board : gardons le cap !	.37	7. Les cinq « Pourquoi ? »	.59
U.A 1.2 - APPRENDRE À SE CONNAÎTRE POUR S'AUTONOMISER EN TANT QU'AGENT DE TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE ET SOCIALE RÉSILIENTE	.39	U.A 1.4 - COMMUNIQUER POUR UNE TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE ET SOCIALE RÉSILIENTE.	.61
1. La pierre parlante ;	.40	1. Les pages jaunes ;	.29
2. La « roue des dix valeurs universelles » pour les agents de transformation écologique et sociale résiliente ;	.42	2. Atelier participatif ;	.45
3. Le « gâteau de mariage » ;	.44	3. Atelier world café.	.45
		U.A 1.5 - APPRENDRE LES UNS DES AUTRES : CLIMAT, ART ET CULTURE.	.68
		1. Promotion des valeurs écologiques au Parc ;	.29
		2. Promotion des valeurs écologiques et du bien-être personnel ;	.45
		3. Théâtre éco-responsable avec des costumes recyclés	.45

MODULE 2 : Mieux comprendre le climat et les impacts des actions humaines sur la Biosphère

Ensemble d'activités pour créer une culture commune autour de certains enjeux du changement climatique et de la transition écologique et sociale.

UNI 2.1 - LE CLIMAT	P.80	UNI 2.6 - LES EFFETS REBONDS	P.102
UNI 2.2 - LA SITUATION CLIMATIQUE	86	UNI 2.7- PERSONNES ET TERRITOIRES RÉSILIENTES	.106
UNI 2.3 - CLIMAT ET EAU	89	UNI 2.8 - 12 RAISONS D'AGIR	.110
UNI 2.4 - CLIMAT ET BIODIVERSITÉ	93	UNI 2.9 - DES PRATIQUES INSPIRANTES	.114
UNI 2.5 - CLIMAT ET BIEN-ÊTRE PLANÉTAIRE	98		

MODULE 3 : Agir, soi, et avec les autres

Ensemble d'activités pour passer rapidement à l'action (une culture commune sur les enjeux est recommandée (module 2)).

UNI 3.1 - AGIR ENSEMBLE DANS L'ORGANISME	P.121
UNI 3.2 - METTRE EN MOUVEMENT LES ACTIONS INDIVIDUELLES DANS UNE DÉMARCHÉ COLLECTIVE.	.130



OBJECTIFS ET COMPÉTENCES des modules de formation TRANSFORMER :

MODULE 1

U.A. 1.1 : Apprendre à s'ouvrir et dialoguer	<ul style="list-style-type: none">- Acquérir les compétences nécessaires pour animer des groupes d'adultes en utilisant des méthodes et techniques, sélectionnées dans le cadre du projet Transformer, visant à encourager l'autoréflexion et l'ouverture au dialogue et à la confrontation constructive avec autrui.
U.A. 1.2 : S'autonomiser en tant qu'agents de transformation écologique et social résiliente	<ul style="list-style-type: none">- Savoir mettre en place des méthodes et des techniques qui stimulent la connaissance de soi et de ses valeurs et attitudes, d'où découlent les comportements.- Apprendre à se connaître pour faciliter les parcours de transformation individuels et collectifs.
U.A. 1.3 : S'activer et expérimenter des nouveaux comportements et actions	<ul style="list-style-type: none">- Savoir appliquer des méthodes et des techniques qui facilitent, promeuvent, améliorent l'activation de nouveaux comportements, projets, actions en faveur de la transformation écologique et sociale résiliente.
U.A. 1.4 : Communiquer la transformation écologique et sociale résiliente	<ul style="list-style-type: none">- Identifier les différentes situations défavorables qu'il est possible de rencontrer dans la communication et apprendre à les gérer efficacement.- Maîtriser l'art d'organiser un discours de manière structurée et claire.- Acquérir des techniques informelles adaptées à une communication écologique, sociale et résiliente.
U.A. 1.5 : Apprendre avec l'Art	<ul style="list-style-type: none">- Apprendre à apprécier la Nature et l'Art comme base pour agir en faveur d'une transformation écologique (et sociale) résiliente qui allie notre plaisir au respect des autres êtres vivants et des écosystèmes.

MODULE 2

U.A. 2.1 : Le Climat	<ul style="list-style-type: none">- Comprendre la différence entre « météo » et « climat » ;- Aborder la question des émotions liées au changement climatique ;- Comprendre les différentes approches autour des émissions responsables du changement climatique pour mieux appréhender son origine et ses causes, sa définition, son étude ;- Comprendre les notions d'empreinte carbone et d'empreinte écologique (surface nécessaire à produire nos ressources et éliminer nos déchets) ;- Identifier les pistes de réduction de son empreinte écologique et les solutions pour vivre ensemble sur la Terre.
U.A. 2.2 : La Situation Climatique	<ul style="list-style-type: none">- Comprendre les causes de l'augmentation des gaz à effet de serre (CO₂) dans l'atmosphère ;- Apprendre à évaluer son propre impact sur l'augmentation des émissions de CO₂.
U.A. 2.3 : Climat et Eau	<ul style="list-style-type: none">- Connaître les 9 limites planétaires à l'intérieur desquelles l'humanité peut encore évoluer de manière durable et responsable ;- Comprendre l'importance de l'eau et des milieux aquatiques en tant que régulateurs de la température et du climat au niveau planétaire ;- Connaître les altérations des cycles biogéochimiques de l'eau ;- Connaître quelques bonnes pratiques de gestion et de conservation des écosystèmes aquatiques marins et/ou continentaux ;- Apprendre à identifier les bonnes pratiques pour l'environnement et celles qui peuvent encore être améliorées.

U.A. 2.4 : Climat et Biodiversité

- Comprendre les impacts du changement climatique rapide (déclenché par le réchauffement de la planète) sur les écosystèmes et la biodiversité mondiale, européenne, dans le hotspot climatique de la région Méditerranéenne très riche de biodiversité et grandement menacée ;
- Comprendre les conséquences que le déclin de la biodiversité peut avoir sur notre mode de vie.
- Connaître et évaluer, selon le modèle du GIEC/UICN, certaines pratiques au niveau européen qui permettent de diffuser des informations sur le sujet et/ou de conserver la biodiversité au niveau des espèces et des populations locales ;
- Identifier les espèces en danger et les espèces exotiques envahissantes

U.A. 2.5 : Climat et Bien-être planétaire

- Comprendre les impacts du changement climatique sur la santé, physique et mentale ainsi que les interconnexions entre la bonne gestion de l'environnement (air, eau, sols, etc.) et de la biodiversité et des espaces naturels et/ou verts et la santé humaine et le bien-être.
- Apprendre ce que sont les notions de « risque », « danger », « exposition », « vulnérabilité » et de « extrêmes climatiques »

U.A. 2.6 : Le Climat et les Effets Rebond

- Comprendre la notion d'effet rebond ;
- Appréhender l'effet rebond pour mieux le limiter ;
- Embrasser la complexité dans la durabilité en formant à une vision systémique.

U.A. 2.7 : Personnes et territoires résilients

- Comprendre les différents impacts de divers secteurs humains d'activité.
- Apprendre les notions-clés de « adaptation », « mitigation » « résilience », « ville résiliente ».
- Prendre conscience des trois niveaux de la résilience - individuelle, interpersonnelle et communautaire – et de l'importance d'assumer comportements résilients ainsi que de s'engager dans initiatives, projets, activités et actions de développement durable et résilient par rapport aux impacts territoriaux du changement climatique et de ses effets.

U.A. 2.8 : 12 Raisons d'agir

- Identification et déconstruction des discours de l'inaction face au changement climatique ;
- Construction des discours qui poussent à l'action.

U.A. 2.9 : Des pratiques inspirantes

- Analyser une pratique environnementale dans son ensemble ;
- Analyser les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces auxquelles un groupe inter-associatif, un comité de citoyens, un réseau, un projet est confronté ;
- Dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet, concentrer l'attention et les efforts sur les points forts et travailler à réduire les faiblesses et à minimiser les menaces en tirant le meilleur parti des opportunités disponibles.

MODULE 3

U.A. 3.1 : Agir ensemble dans l'organisation

- Trouver des idées pour agir dans l'établissement en faveur d'une transition écologique et sociale rapide,
- Ouvrir différents horizons de réflexion,
- Se mettre dans une dynamique d'action collective,
- Savoir prendre une position et activer des changements de comportement sur 6 thèmes liés à la transition écologique et sociale.

U.A. 3.2 : Mettre en mouvement les actions individuelles dans une démarche collective

- Permettre aux participant-es de trouver des idées pour agir personnellement en faveur d'une transition écologique et sociale rapide.
- Ouvrir différents horizons de réflexion.
- Utiliser la volonté d'engagement commune pour impulser des démarches individuelles soutenues.
- Savoir prendre une position et activer des changements de comportement sur 6 thèmes proposés.



CADRE DE RÉFÉRENCE des compétences :

	COMPÉTENCES LIFE-COMP FORMÉES (schéma page suivante)	COMPÉTENCES GREENCOMP FORMÉES	7 COMPÉTENCES-CLÉS (E. MORIN)
MODULE 1			
U.A. 1.1 : Apprendre à s'ouvrir et dialoguer	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3	Compétence 1 – Incarner les valeurs de la durabilité 1.1. Donner valeur à la durabilité 1.2. Promouvoir l'équité et l'éthique 1.3. Promouvoir la Nature Compétence 3 – Imaginer l'avenir de la durabilité 3.1. Imaginer des futurs alternatifs 3.2. Adaptabilité 3.3. Pensée explorative	Compétence 1 : Les cécités de la connaissance : l'erreur et l'illusion Compétence 3 : Enseigner la condition humaine Compétence 4 : Enseigner l'identité et la conscience terrienne Compétence 6 : Enseigner la compréhension (obstacles, éthique, conscience de la complexité)
U.A. 1.2 : S'autonomiser en tant qu'agents de transformation écologique et social résiliente	S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 1.3 : S'activer et expérimenter des nouveaux comportements et actions	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 1.4 : Communiquer la transformation écologique et sociale résiliente	S1 – S2 - S3		
U.A. 1.5 : Apprendre avec l'Art	P3 – S1 – S2 - S3		
MODULE 2			
U.A. 2.1 : Le Climat	S1 – S2 – S3 - L2- L3	Compétence 1 – Incarner les valeurs de la durabilité 1.1. Donner valeur à la durabilité, 1.2. Promouvoir l'équité, 1.3. Promouvoir la Nature, Compétence 2 – Embrasser la complexité dans la durabilité 2.1. Pensée critique, 2.2. Pensée systémique, 2.3. Problem solving, Compétence 3 – Imaginer l'avenir de la durabilité 3.1. Imaginer de futurs alternatifs, 3.2. Adaptabilité, 3.3. Pensée explorative Compétence 4 – Agir pour la durabilité 4.1. Action individuelle et 4.3. Identifier les responsabilités des acteurs politiques	Compétence 2 : Le principes d'une connaissance pertinente Compétence 4 : Enseigner l'identité et la conscience terrienne Compétence 5 : Affronter les incertitudes (connaissances, réel, incertitudes de l'écologie de l'action) Compétence 6 : Enseigner la compréhension (obstacles, éthique, conscience de la complexité) Compétence 7 : L'éthique. Enseigner la démocratie et la citoyenneté terrestre
U.A. 2.2 : La Situation Climatique	S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.3 : Climat et Eau	S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.4 : Climat et Biodiversité	P3 - S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.5 : Climat et Bien-être planétaire	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.6 : Le Climat et les Effets Rebond	S1 - S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.7 : Personnes et territoires résilients	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.8 : 12 Raisons d'agir	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.9 : Des pratiques inspirantes	P1 – P2 - P3- S1 – S2 – S3 -L1- L2- L3		

MODULE 3

U.A. 3.1 : Agir ensemble dans l'organisation

U.A. 3.2 : Mettre en mouvement les actions individuelles dans une démarche collective

P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3

Compétence 1 – Incarner les valeurs de la durabilité

1.1. Donner valeur à la durabilité

Compétence 2 – Embrasser la complexité dans la durabilité

2.1. Pensée critique, 2.2. Pensée systémique, 2.3. Problem solving,

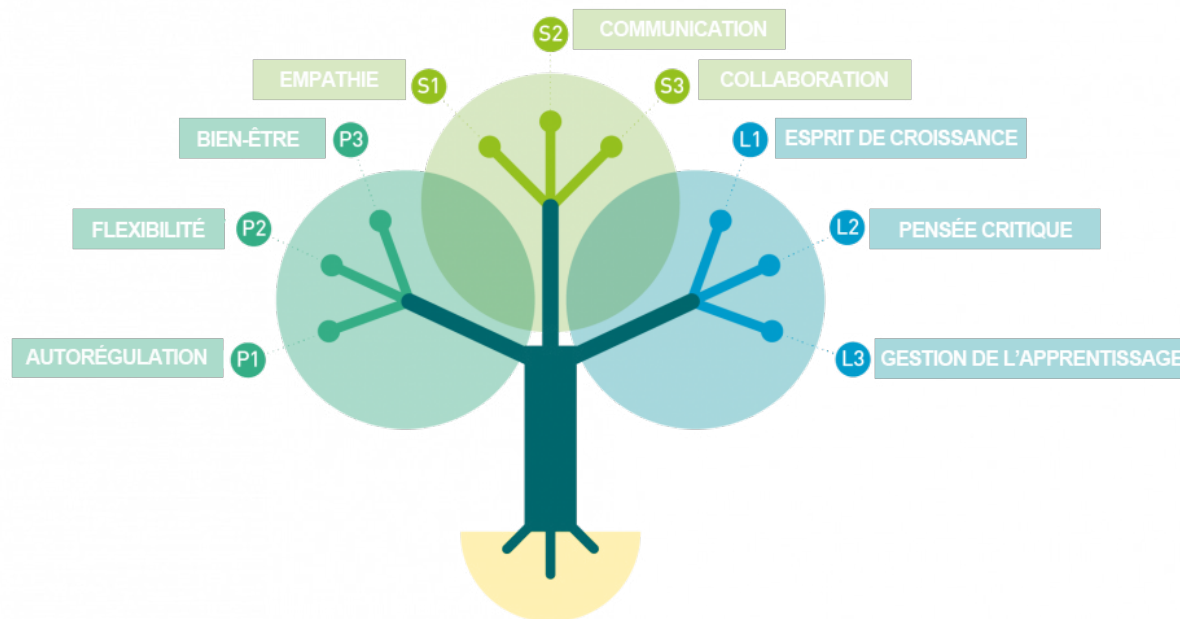
Compétence 3 – Imaginer l'avenir de la durabilité

3.1. Imaginer de futurs alternatifs, 3.2. Adaptabilité, 3.3. Pensée explorative

Compétence 4 – Agir pour la durabilité

4.1. Initiative individuelle, 4.2. Action collective, 4.3. Identifier les responsabilités des acteurs politiques

Compétences 1 à 7



LifeComp L'arbre de compétences décrit neuf compétences, organisées en trois domaines : le domaine « personnel » (P1, P2, P3), le domaine « social » (S1, S2, S3) et le domaine « apprendre à apprendre » (L1, L2, L3) / © EU 2020, creative commons (CC BY 4.0)

APPUIS VIDÉOS en complément des modules :






CAPSULES VIDÉO 	Durée en min./ sec.	SUJETS	LIEN CANAL YOUTUBE DU PROJET : https://www.youtube.com/@progetto_transformer	U.A Unités d'apprentissage liées
1. Transforma tu oficina <i>Transformez votre bureau</i>	3:41	Pratiques pour la transformation de l'organisation du travail à la FAGIC, Fédération des associations tsiganes de Catalogne	https://www.youtube.com/watch?v=qCSiHP6Bm0Y	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
2. Huertos urbanos <i>Jardins urbains</i>	3:15	Jardins communautaires urbains pour la ville résiliente de Barcelone, en Espagne	https://www.youtube.com/watch?v=RPDrEqC8K0k	1.1, 1.1, 1.3, 2.7, 3.1., 3.2.
3. Repair Café	2:05	Espace collectif pour la ville résiliente et active - réparation d'objets	https://www.youtube.com/watch?v=yLiB3CRu94c	1.1, 1.2, 1.3, 2.7, 3.1, 3.2
4. TRANSFORMER - Pratiques citoyennes	2:32	Luttes citoyennes et engagement climatique dans les communes de l'agglomération de Roanne, district 42 de la Loire	https://www.youtube.com/watch?v=CXGcGiiIjqw	2.8., 3.1., 3.2.
5. MON VILLAGE espace de biodiversité	2:55	Protection de la biodiversité par les citoyens des communes de Roanne, district de la Loire42	https://www.youtube.com/watch?v=uOrm9VJ2Iy4	1.1, 1.2.,1.3., 2.4. 2.7.
6. RIO RIPOLL <i>Rivière Ripoll</i>	6:13	Régénération de la rivière Ripoll en Catalogne	https://www.youtube.com/watch?v=k7pxNGP-vZM	1.1, 1.2, 1.3, 2.3
7. Parc Bésos	2:05	Régénération de la rivière Bésos à St. Andria del Besós, municipalité de la ville métropolitaine de Barcelone	https://www.youtube.com/watch?v=_gtnKozE-Zw	2.3.

8. ORTO MAGICO 1	6:59	Intégration des personnes handicapées dans l'agriculture biologique par la coopérative sociale « Orto Magico » de Rome	https://www.youtube.com/watch?v=QKFgtWeDXpU	2.5., 2.7
9. ORTO MAGICO 2	7:30	Intégration des personnes handicapées dans l'agriculture biologique par la coopérative sociale « Orto Magico » de Rome	https://www.youtube.com/watch?v=6yqvrTOLJLU	2.5., 2.7
10. CONSOMMER	2:45	Vidéo pratique pour apprendre à mieux consommer	https://www.youtube.com/watch?v=l09nRAGag6M	3.1., 3.2.
11. Climate change 2 - Intervista a Giulia Galluccio, Director of Information and Decision-making at CMCC (GIEC Italien) <i>Changement Climatique 2</i>	2:14	Message aux jeunes sur l'importance d'en savoir plus et de transmettre des informations scientifiquement valides sur le changement climatique aux autres	https://www.youtube.com/watch?v=Xl7g3dSJ4n0	2.2.
12. Climate change 1 – Intervista a Giulia Galluccio, Director of Information and Decision-making at CMCC (GIEC Italien) <i>Changement Climatique 1</i>	3:25	Message aux adultes sur l'importance d'en apprendre davantage et de partager de l'information sur les changements climatiques avec les autres	https://www.youtube.com/watch?v=aeWFAF6lOmI	2.2.
13. 1. VMR - Il Valore della Biodiversità: messaggio per gli adulti <i>Les valeurs de la biodiversité</i>	4:18	3 experts en biodiversité et diffusion scientifique - Corrado Battisti, Umberto Pessolano et Roberto Rosso - discutent de la valeur de la biodiversité	https://www.youtube.com/watch?v=6Ww7aSl6_Rw	1.1, 1.2, 1.3, 2.4.
14. 2. VMR - Le Minacce: messaggio per gli adulti <i>Les menaces de la biodiversité</i>	6:05	3 experts en biodiversité et diffusion scientifique - Corrado Battisti, Umberto Pessolano et Roberto Rosso - discutent des menaces à la biodiversité	https://www.youtube.com/watch?v=-iSuCsKCIWU	1.1, 1.2, 1.3, 2.4.
15. 3. VMR - Il Valore della Biodiversità - Le Risposte ai problemi: messaggio epr gli adulti <i>Les réponses</i>	5:49	3 experts en biodiversité et diffusion scientifique - Corrado Battisti, Umberto Pessolano et Roberto Rosso - discutent de réponses aux menaces à la biodiversité	https://www.youtube.com/watch?v=-QeZcpb7Xxc	1.1, 1.2, 1.3, 2.4., 3.1., 3.2.
16. Le città Verdi - Mes- saggio di Isabelle Dullaert - Vice-presidente della rete europea Association des Voies Vertes - Villes vertes	4:29	Isabelle Dullaert, vice-présidente de l'Association Européenne des Voies Vertes, envoie un message aux citoyens européens sur l'importance des voies vertes, de la mobilité durable et des villes vertes	https://www.youtube.com/watch?v=e7juTzR7oQA	2.6., 2.7.

17. Cambiamenti climatici <i>Changement climatique</i>	3:00	Umberto Pessolano, directeur du River Museum, parle de l'impact de CC sur la biodiversité	https://www.youtube.com/watch?v=bR98dwv-Jhw	2.2., 2.4.
18. Gestione minacce all'ambiente <i>Gestion des menaces environnementale</i>	4:17	Corrado Battisti, professeur d'écologie appliquée et responsable de l'aire protégée spéciale du marais Torre Flavia, parle de la gestion des menaces environnementales	https://www.youtube.com/watch?v=1tx-9PgHxTo	2.4.
19. Monumento di Torre Flavia - Ladispoli <i>Monument naturel de Torre Flavia - Ladispoli</i>	4:54	Corrado Battisti, professeur d'écologie appliquée et responsable de l'aire protégée spéciale du marais Torre Flavia, explique son importance pour la protection d'un marais côtier	https://www.youtube.com/watch?v=qUXs5xtreSM	2.4.
20. Parco di Bracciano: il lago <i>Parc de Bracciano: le lac</i>	6:42	Daniele Badaloni, directeur du parc naturel régional des lacs de Bracciano et Martignano, explique l'importance pour la biodiversité des lacs du parc naturel régional de Bracciano et Martignano	https://www.youtube.com/watch?v=eEb_5t2lYRI	2.4.
21. Parco Bracciano: il contratto di lago <i>Parc de Bracciano: le contrat du lac</i>	4:33	Daniele Badaloni, directeur du parc naturel régional des lacs de Bracciano et Martignano, explique la catastrophe environnementale de la goutte de 2m d'eau dans le lac Bracciano en raison de CC et des prélèvements d'eau excessifs pour donner de l'eau à la ville de Rome et la solution (encore partielle mais sur la bonne voie) à travers le contrat du citoyen du lac	https://www.youtube.com/watch?v=idVDb8UhVgY	2.3., 2.7., 2.8
22. Parco Bracciano: i cinghiali <i>Parc de Bracciano: les sangliers</i>	4:46	Guido Baldi, coordinateur des guides de la nature du parc régional des lacs de Bracciano et Martignano explique les dilemmes de la gestion de la biodiversité : le cas de la prolifération du sanglier	https://www.youtube.com/watch?v=WActa050QGA	2.4.
23. Parco Braccio: il lupo <i>Parc de Bracciano: le loup</i>	2:07	Guido Baldi, coordinateur des guides de la nature du Parc Régional des Lacs de Bracciano et Martignano explique les dilemmes de la gestion de la biodiversité : le cas du « retour » du loup	https://www.youtube.com/watch?v=bVWXbSA_nl	2.4.
24. TRANSFORMER CONSOMMER	2:45	Vidéo pratique pour apprendre à mieux consommer	https://www.youtube.com/watch?v=l09nRAGag6M	3.1., 3.2.
25.-37. Caccia al tesoro nella Natura <i>Chasses au trésor dans la nature</i>	1:02-1:40	13 Mini vidéos silencieuses de 1 min. /1 min. et demi chacune pour animer des discussions collectives sur la valeur de la Nature et des différents écosystèmes (urbains et côtiers)	https://www.youtube.com/@progetto_transformer	2.3, 2.4., 2.5.




MODULE 2 :

Comprendre les enjeux du climat

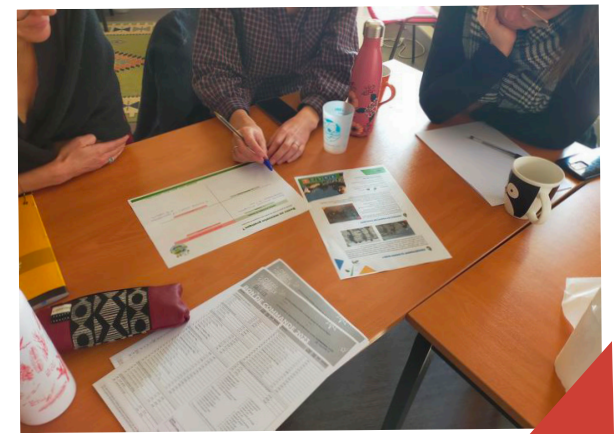
SOMMAIRE

UNI 2.1 - LE CLIMAT	P. 80	UNI 2.6 - LES EFFETS REBONDS	P. 102
UNI 2.2 - LA SITUATION CLIMATIQUE	P. 86	UNI 2.7 - PERSONNES ET TERRITOIRES RÉSILIENTS	P. 106
UNI 2.3 - CLIMAT ET EAU	P. 89	UNI 2.8 - 12 RAISONS D'AGIR	P.110
UNI 2.4 - CLIMAT ET BIODIVERSITÉ	P. 93	UNI 2.9 - DES PRATIQUES INSPIRANTES	P. 114
UNI 2.5 - CLIMAT ET BIEN-ÊTRE PLANÉTAIRE	P. 98		





SEUL ON VA PLUS VITE, ENSEMBLE, PLUS LOIN



MODULE 2 : 9 UNITES D'APPRENTISSAGE



DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce module 2 a pour ambition de vous proposer un large panel d'activités pour permettre à l'équipe salariée de s'acculturer avec différentes facettes des enjeux climatiques (voir sommaire page précédente). C'est une boîte à outils dans laquelle vous sélectionnerez tout ou partie des unités, selon les sujets abordés et les approches pédagogiques qui vous apparaîtront pertinente pour votre situation. L'ensemble des contenus doit permettre aux participant.e.s de disposer d'un bagage d'informations et de points de vigilance permettant ensuite, dans le module 3, d'établir des pistes d'actions en maîtrisant collectivement quelques notions et repères importants afin d'agir de façon "éclairée".



OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- Fournir les connaissances-clés pour comprendre la complexité des enjeux climatiques et de leurs impacts sur la Ressource Eau, sur la Biodiversité et sur les sociétés humaines.
- Faire culture commune autour des enjeux climatiques, créer une base de connaissances partagées au sein des organismes dont les participant.e.s sont agrégés dans le monde du travail et dans le temps libre ;
- Comprendre quels sont les grands enjeux écologiques et sociales du changement climatique ;
- Se préparer à l'action en se munissant de repères pour agir au mieux.
- Travailler autour des notions scientifiques et concepts-clés indispensables pour comprendre le monde contemporain.



DURÉE : 9 activités prévues d'une durée estimée de 50 minutes à 1h.



COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES PAR LE MODULE 2 DE TRANSFORMER

- Construire une vision systémique de la problématique du climat ;
- Développer l'esprit critique, la communication, l'empathie et une vision éthique ;
- Proposer des solutions pour répondre aux enjeux climatiques en tenant compte de leurs conséquences à plus ou moins long terme en favorisant la créativité, un travail collaboratif, et la prise de décision et de responsabilité.



U.A. 2.1 : Le Climat

- Comprendre la différence entre « météo » et « climat » ;
- Aborder la question des émotions liées au changement climatique ;
- Comprendre les différentes approches autour des émissions responsables du changement climatique pour mieux appréhender son origine et ses causes, sa définition, son étude ;
- Comprendre les notions d'empreinte carbone et d'empreinte écologique (surface nécessaire à produire nos ressources et éliminer nos déchets) ;
- Identifier les pistes de réduction de son empreinte écologique et les solutions pour vivre ensemble sur la Terre.

U.A. 2.2 : La Situation Climatique

- Comprendre les causes de l'augmentation des gaz à effet de serre (CO₂) dans l'atmosphère ;
- Apprendre à évaluer son propre impact sur l'augmentation des émissions de CO₂.

U.A. 2.3 : Climat et Eau

- Connaître les 9 limites planétaires à l'intérieur desquelles l'humanité peut encore évoluer de manière durable et responsable ;
- Comprendre l'importance de l'eau et des milieux aquatiques en tant que régulateurs de la température et du climat au niveau planétaire ;
- Connaître les altérations des cycles biogéochimiques de l'eau ;
- Connaître quelques bonnes pratiques de gestion et de conservation des écosystèmes aquatiques marins et/ou continentaux ;
- Apprendre à identifier les bonnes pratiques pour l'environnement et celles qui peuvent encore être améliorées.

U.A. 2.4 : Climat et Biodiversité

U.A. 2.5 : Climat et Bien-être planétaire

U.A. 2.6 : Le Climat et les Effets Rebond

- Comprendre la notion d'effet rebond ;
- Appréhender l'effet rebond pour mieux le limiter ;
- Embrasser la complexité dans la durabilité en formant à une vision systémique.

U.A. 2.7 : Personnes et territoires résilientes

U.A. 2.8 : 12 Raisons d'agir

- Identification et déconstruction des discours de l'inaction face au changement climatique ;
- Construction des discours qui poussent à l'action.

U.A. 2.9 : Des pratiques inspirantes

- Analyser une pratique environnementale dans son ensemble ;
- Analyser les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces auxquelles un groupe inter-associatif, un comité de citoyens, un réseau, un projet est confronté ;
- Dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet, concentrer l'attention et les efforts sur les points forts et travailler à réduire les faiblesses et à minimiser les menaces en tirant le meilleur parti des opportunités disponibles.





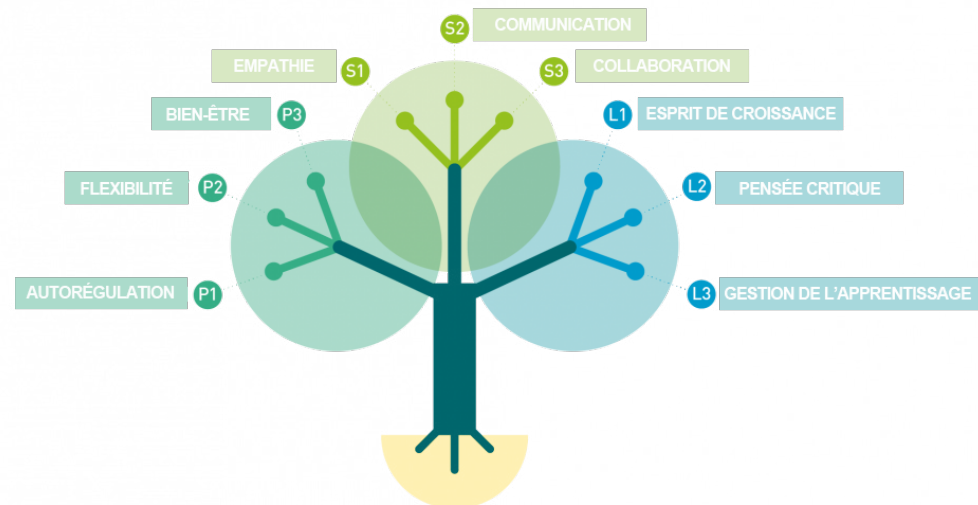
COMPÉTENCES LIFE-COMP FORMÉES (schéma page 11)

COMPÉTENCES GREENCOMP FORMÉES

7 COMPÉTENCES-CLÉS (E. MORIN)

MODULE 2

U.A. 2.1 : Le Climat	S1 – S2 – S3 - L2- L3	<p>Compétence 1 – Incarner les valeurs de la durabilité 1.1. Donner valeur à la durabilité, 1.2. Promouvoir l'équité, 1.3. Promouvoir la Nature,</p> <p>Compétence 2 – Embrasser la complexité dans la durabilité 2.1. Pensée critique, 2.2. Pensée systémique, 2.3. Problem solving,</p> <p>Compétence 3 – Imaginer l'avenir de la durabilité 3.1. Imaginer de futurs alternatifs, 3.2. Adaptabilité, 3.3. Pensée explorative</p> <p>Compétence 4 – Agir pour la durabilité 4.1. Action individuelle et 4.3. Identifier les responsabilités des acteurs politiques</p>	<p>Compétence 2 : Le principes d'une connaissance pertinente</p> <p>Compétence 4 : Enseigner l'identité et la conscience terrienne</p> <p>Compétence 5 : Affronter les incertitudes (connaissances, réel, incertitudes de l'écologie de l'action)</p> <p>Compétence 6 : Enseigner la compréhension (obstacles, éthique, conscience de la complexité)</p> <p>Compétence 7 : L'éthique. Enseigner la démocratie et la citoyenneté terrestre</p>
U.A. 2.2 : La Situation Climatique	S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.3 : Climat et Eau	S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.4 : Climat et Biodiversité	P3 - S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.5 : Climat et Bien-être planétaire	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.6 : Le Climat et les Effets Rebonds	S1 - S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.7 : Personnes et territoires résilients	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.8 : 12 Raisons d'agir	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
U.A. 2.9 : Des pratiques inspirantes	P1 – P2 - P3- S1 – S2 – S3 -L1- L2- L3		



2.3 : Climat et eau

RÉSUMÉ

Le réchauffement climatique est aujourd'hui un fait scientifique incontestable, principalement attribué à l'activité humaine. En augmentant les concentrations de CO₂ dans l'atmosphère, cette activité est devenue une véritable « force géologique ». Cette influence est si marquée que de nombreux scientifiques et géologues envisagent de nommer l'époque actuelle « Anthropocène », une ère géologique nettement distincte de l'Holocène. Pour mesurer globalement l'impact des sociétés humaines, neuf limites planétaires ont été identifiées, à l'intérieur desquelles l'humanité peut encore évoluer sans nuire au délicat équilibre planétaire. Actuellement 6 d'entre elles sont dépassées dont celles liées aux milieux aquatiques et au climat. Par leur capacité à absorber le CO₂ et la chaleur, les mers et océans ont longtemps contribué au ralentissement du réchauffement de la planète. Cependant ils ont désormais franchi un point de non-retour, avec des conséquences majeures telles que : l'augmentation de la température et l'acidification de l'eau qui s'ensuit (avec de graves conséquences pour la biodiversité), la fonte des glaces polaires et continentales, ainsi que l'augmentation de l'évaporation. Ces phénomènes ont des impacts catastrophiques sur le climat mondial, perturbant ses cycles et provoquant des événements météorologiques extrêmes et accélérant, dans certaines régions du monde, les phénomènes de désertification.

Heureusement, des efforts sont faits dans différents pays pour protéger les ressources en eau, avec des pratiques de gestion de ce patrimoine qui peuvent servir de sources d'inspiration. Ces initiatives, bien qu'encourageantes, peuvent encore être optimisées en s'interrogeant : « Quels sont les points forts et les limites de ces pratiques ? »

Avec les activités de cette unité, nous allons parler de la corrélation entre le climat et l'eau, des 9 limites planétaires liées aux environnements aquatiques, et enfin, nous allons apprendre à évaluer les pratiques de gestion dans ces milieux. L'objectif est de comprendre quelles pratiques se rapprochent le plus d'une gestion écologiquement durable et lesquelles s'en éloignent davantage (pratiques grises, hybrides ou vertes).

OBJECTIFS DE L'UNITÉ :

- Connaître les 9 limites planétaires à l'intérieur desquelles l'humanité peut encore évoluer de manière durable et responsable ;
- Comprendre l'importance de l'eau et des milieux aquatiques en tant que régulateurs de la température et du climat au niveau planétaire ;
- Connaître les altérations des cycles biogéochimiques de l'eau ;
- Connaître quelques bonnes pratiques de gestion et de conservation des écosystèmes aquatiques marins et/ou continentaux ;
- Apprendre à identifier les bonnes pratiques pour l'environnement et celles qui peuvent encore être améliorées.

CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE :

Prérequis :

Unité 2.1 - Le climat
Unité 2.2 - La situation climatique

Pour aller plus loin :

Unité 2.4 - Climat et biodiversité
Unité 2.6 - Climat et effets rebonds



DURÉE :

De 50 minutes à 1 heure.



SE FORMER

Pour vous approprier au besoin le sujet de cette activité, nous vous recommandons les quelques ressources suivantes :

- Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification : https://catalogue.unccd.int/936_UNCCD_Convention_FRE.pdf
- "Vaincre la sécheresse" et mettre fin à la désertification en 8 points : <https://unsdg.un.org/fr/latest/stories/afrique-vaincre-la-secheresse-et-mettre-fin-la-desertification-en-8-points>
- L'eau – au cœur de la crise climatique : <https://www.un.org/fr/climatechange/science/climate-issues/water>
- Les causes et conséquences de la fonte des glaces : <https://www.wwf.fr/dossiers/les-causes-et-consequences-de-la-fonte-des-glaces>
- L'océan en surchauffe : anatomie d'une catastrophe annoncée : <https://seatizens.org/ocean-en-surchauffe/>



MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

Noms matériels	Nombre	Aperçus	Noms matériels	Nombre	Aperçus
S1- Fiche formateur « Climat, Eau et Limites planétaires »	1 à projeter		S2 - Fiches "Bonnes pratiques ?- Eau"	9 A4	
S1 et S2 - Vidéoprojecteur ou tableau interactif	Non fourni		S2 - Fiche 3 stratégies "Eau" et descriptif des stratégies	5 A4	

Les documents sont disponibles en ligne sur le site internet et / ou dans la malle imprimée. Pour les supports fournis et sur lesquels les participante-s doivent écrire ou qui doivent être doublés, nous vous invitons à faire des photocopies pour préserver vos originaux. Au besoin, l'ensemble des supports sont téléchargeables sur nos sites internet.



DÉROULEMENT DE SÉANCE SUGGÉRÉ : Climat et eau



Description des étapes de l'unité d'apprentissage

Aperçus du matériel à utiliser

Séquence 1 - Présentation : « Limites et Eau » : 20 à 25 minutes

Cette séquence a pour objectif d'aider les participants à mieux appréhender la relation entre les 9 limites planétaires dans lesquelles l'humain peut évoluer, et la situation actuelle de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

1. Projetez la présentation « Climat, Eau et Limites planétaires » au groupe.
2. Revenez sur les « Limites planétaires » (pages 6 à 8), afin qu'ils puissent constater que déjà 6 limites ont été dépassées (en 2023).
3. Décrire à travers les pages restantes du document (pages 9 à 17) les effets du réchauffement climatique sur les eaux océaniques et continentales, ainsi que sur l'exploitabilité et la qualité de la ressource en eau.
4. Une fois la présentation terminée, demandez aux participants s'ils peuvent donner des exemples proches d'eux de la façon dont le changement climatique et l'eau ou les écosystèmes aquatiques s'influencent mutuellement (par exemple, les participants ont-ils été témoins de fortes pluies au cours des cinq dernières années ? Selon eux, les écosystèmes marins sont-ils toujours viables ? Ou ont-ils changé ? Ont-ils connu, au cours des cinq dernières années, de longues périodes sans précipitations dans leur région d'origine ?)

Discussion : Il est clair que l'eau joue un rôle très important dans la régulation et/ou la détermination des conditions climatiques à grande échelle. Mais pas seulement. L'eau transporte à la fois des éléments fondamentaux pour le développement des écosystèmes marins et terrestres, mais aussi des polluants. Depuis les débuts de l'humanité, l'eau est une ressource essentielle pour le développement de civilisations prospères et solides. Mais aujourd'hui, elle devient une ressource de plus en plus précieuse, accessible à un nombre de plus en plus réduit de personnes. Sans parler du rôle crucial joué par les grandes masses de glace marine et continentale. Selon les participants, laquelle des 9 limites planétaires est celle que nous devons absolument surveiller ? Et quelle est la « menace émergente » dont on ne parle pas encore assez ?



Séquence 2 - Analyse des pratiques de l'eau : 30 à 35 minutes

Note : La séquence doit se dérouler dans une salle suffisamment grande pour que l'on puisse y placer trois tables relativement grandes autour desquelles se réuniront les participants.

1. **Répartissez les participants en trois groupes à peu près homogènes.** Projetez ensuite les trois images de l'évaluation des « Stratégies (GIEC) » ci-contre (Fiche d'exercice « Analysons les pratiques de l'eau ») : **Vert**, **Gris** et **Hybride** (voir descriptif des stratégies en annexe).

Expliquez aux participants qu'en analysant une pratique de gestion d'une ressource (eau, sol, biodiversité, etc.), il convient d'identifier les éléments qui sont durables sous différents aspects, ainsi que ceux qui, bien qu'ils contribuent à la préservation ou à la gestion de cette ressource, présentent des limites de durabilité pour d'autres aspects ou à long terme. Par exemple, pour protéger une zone côtière de l'invasion d'espèces exotiques, la construction de barrières physiques peut être efficace. Toutefois, si ces barrières sont en béton, cela impacte négativement l'environnement, notamment en augmentant les émissions de CO₂ dues aux travaux de construction. Soulignez également que la distinction entre une approche « verte » ou « grise » et une approche « hybride » n'est pas toujours évidente. Elle peut varier selon la manière dont les participants interprètent et analysent le cas étudié. En outre, votre analyse peut différer de celle des participants.



2. Projetez la fiche d'exercice « Analysons les pratiques de l'eau » et distribuez trois « fiches de bonnes pratiques pour l'eau » à chaque groupe. Il y a 9 fiches au total, illustrant trois pratiques liées à l'eau en France, en Italie et en Espagne.

Accordez environ 20 minutes aux groupes pour analyser les fiches et les situations décrites. Il est recommandé de donner à chaque groupe une fiche par pays (soit trois par groupe) afin de fournir une vision plus large des différentes approches de gestion de l'eau dans ces contextes.

Note : Vous pouvez également distribuer les fiches selon vos propres critères, à condition que chaque groupe en reçoive trois. Toutefois, inclure un exemple de chaque pays permet de mieux comparer les pratiques entre ces trois cultures.

Demandez aux groupes d'étudier les pratiques décrites et de les analyser :

- La pratique est-elle totalement durable, utilisant des solutions à faible impact environnemental et des matériaux organiques uniquement, et peut donc être qualifiée de **Verte** ?
- Bien qu'elle contribue à la préservation de l'eau, nécessite-t-elle la construction d'infrastructures avec des matériaux non durables (comme le béton, l'acier ou le plastique), ce qui la rend **Grise** ?
- Ou s'agit-il d'une solution **Hybride**, combinant aspects durables et non durables ?

Cette analyse permettra de mieux comprendre les nuances entre ces types de pratiques.

3. Recueil des analyses sur chaque pratique analysée.

À la fin du temps imparti, invitez chaque groupe à partager son analyse des pratiques étudiées. Un ou plusieurs membres du groupe présenteront brièvement les trois situations décrites sur les fiches qui leur ont été attribuées, et une analyse de chacune d'entre elles en quelques mots, par exemple :

- « Cette pratique est, selon nous, une bonne pratique (**Verte**), car elle n'entraîne aucun impact négatif significatif et présente uniquement des effets positifs. »
- « Nous considérons cette pratique comme **Hybride**, car nous doutons de la pertinence d'autoriser l'accès des touristes et visiteurs à la réserve, particulièrement en été, une période cruciale pour la reproduction et l'élevage des jeunes chez les oiseaux aquatiques. »

Encouragez les participants à argumenter leurs conclusions afin de nourrir la discussion collective.

Discussion : Il est impossible de donner une évaluation qualitative totalement objective d'une pratique. Trop de facteurs et trop de variables influencent les différentes solutions mises en œuvre. En général, cependant, un principe de « moindre nocivité » ou de moindre impact à court et à long terme ([principe de précaution de l'ONU](#)) est suivi. Compte tenu des différentes évaluations des trois groupes, comment auraient-ils évalué les pratiques attribuées aux autres groupes ? Existe-t-il un moyen de transformer les pratiques Grises en pratiques Hybrides ? Et les Hybrides en vertes ?



MODULE 2



UNITÉ 2.3. CLIMAT, EAU ET LIMITES PLANÉTAIRES



Cofinancé par
l'Union européenne

SOMMAIRE

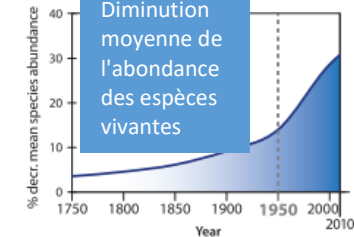
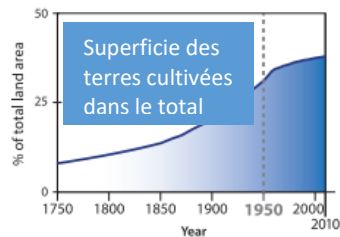
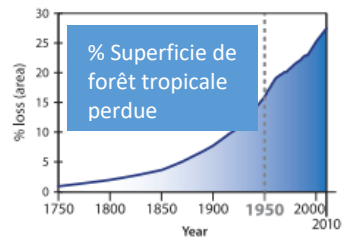
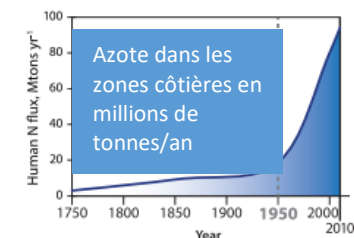
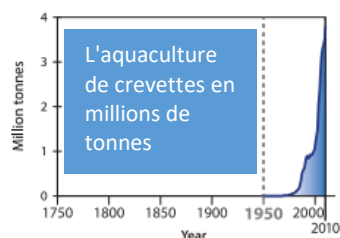
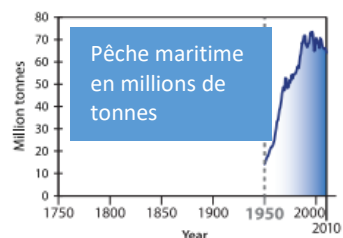
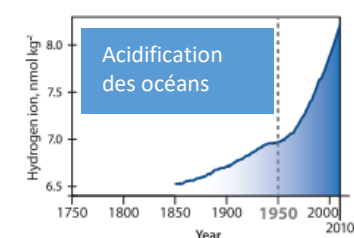
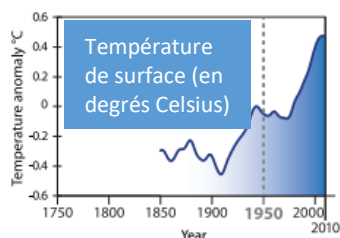
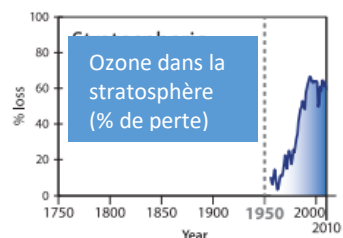
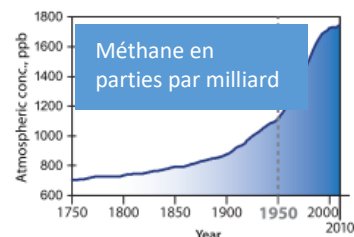
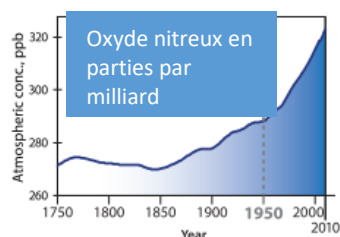
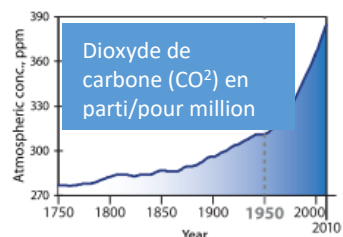
1. NOUS VIVONS DANS L'ANTHROPOCENE ...	3
2. EMERGENCES PLANÉTAIRES	4
3. EMERGENCES PLANÉTAIRES	5
4. LES LIMITES PLANÉTAIRES	6
5. LES LIMITES PLANÉTAIRES	7
LES 9 LIMITES PLANÉTAIRES A NE PAS DEPASSER	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
6. LES LIMITES PLANÉTAIRES (REV AVRIL 2022)	8
7. LA DISPONIBILITÉ D'EAU SUR LA TERRE	9
8. LA/LES SECHERESSE(S) - INDICE DE PENURIE D'EAU ACTUELLE	10
9. L'IMPORTANCE DU SOL ET DES FORETS POUR STOCKER LA CO2	11
10. LES PRÉCIPITATIONS	13
11. LE CYCLE DE L'EAU RENDS POSSIBLE LA VIE HUMAINE SUR LA TERRE	14
12. L'IMPORTANCE DES OCEANS	15
13. EAU VIRTUELLE DANS LES PRODUITS AGRICOLES IMPORTES DANS L'UE	16
14. EAU VIRTUELLE DANS LA MASSE DES MATERIAUX CREES PAR L'HUMAIN	17



1. NOUS VIVONS DANS L'ANTHROPOCÈNE ...

1. Le Réchauffement Climatique est UN FAIT, une ÉVIDENCE SCIENTIFIQUE
2. La cause prédominante sont les ACTIVITÉS HUMAINES
3. Le Groupe de Travail International ANTHROPOCÈNE de la Commission Internationale sur la Stratification est en train de reconnaître notre entrée dans l'Anthropocène en 1945-1950 (ÈRE DES TEXTES ATOMIQUES, NUCLÉAIRES), après l'ère géologique précédente, l'HOLOCÈNE (les 11 700 dernières années).
4. L'être humain est « la force géologique » la plus puissante de la Planète...

2. EMERGENCES PLANÉTAIRES

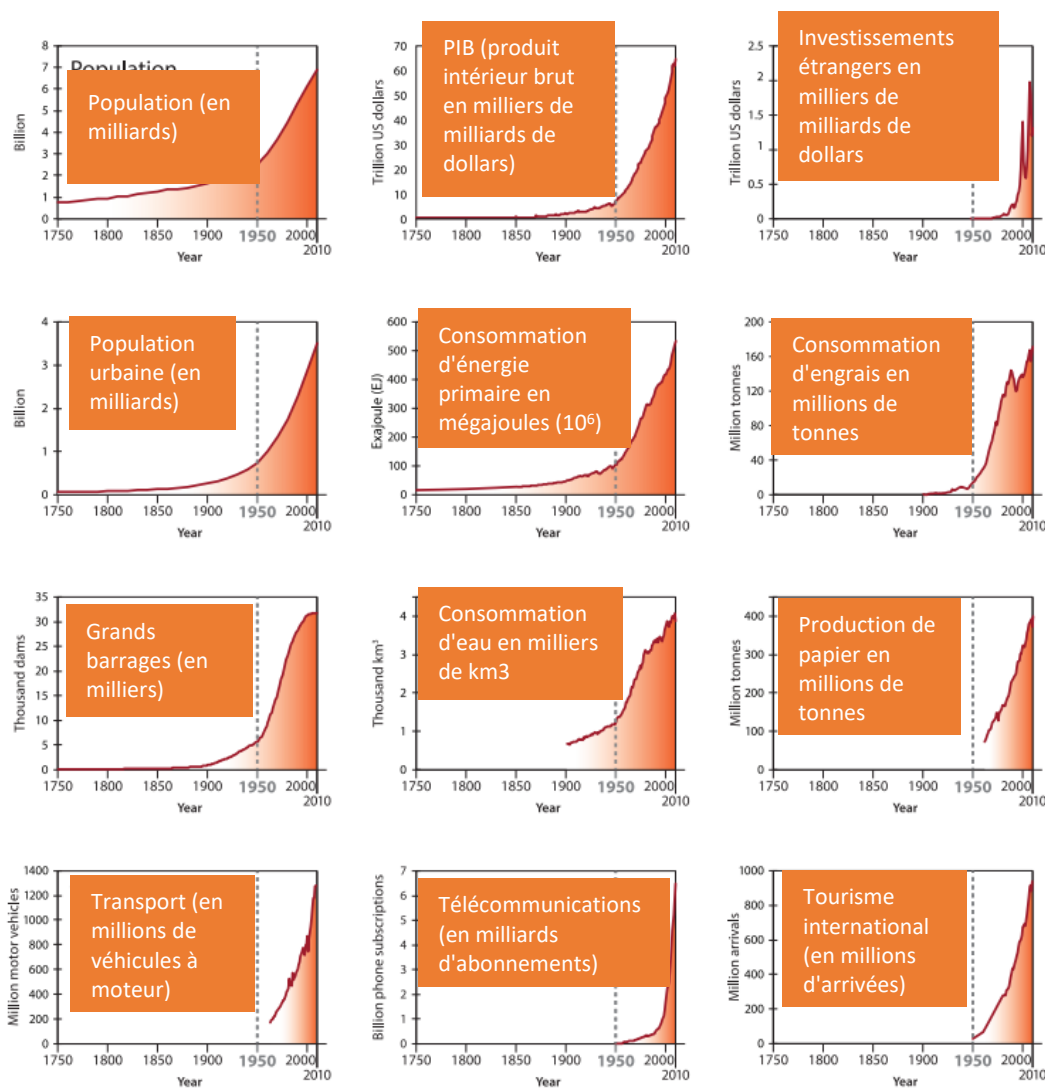


LA GRANDE
ACCÉLÉRATION
depuis 1950

SYSTÈME
TERRESTRE
(W. Steffen et al.; 2015)

https://www.researchgate.net/publication/272418379_The_Trajectory_of_the_Anthropocene_The_Great_Acceleration

3. EMERGENCES PLANÉTAIRES



LA GRANDE
ACCÉLÉRATION
depuis 1950

SYSTÈME SOCIO -
ÉCONOMIQUE

(W. Steffen et al.; 2015)

https://www.researchgate.net/publication/272418379_The_Trajectory_of_the_Anthropocene_The_Great_Acceleration



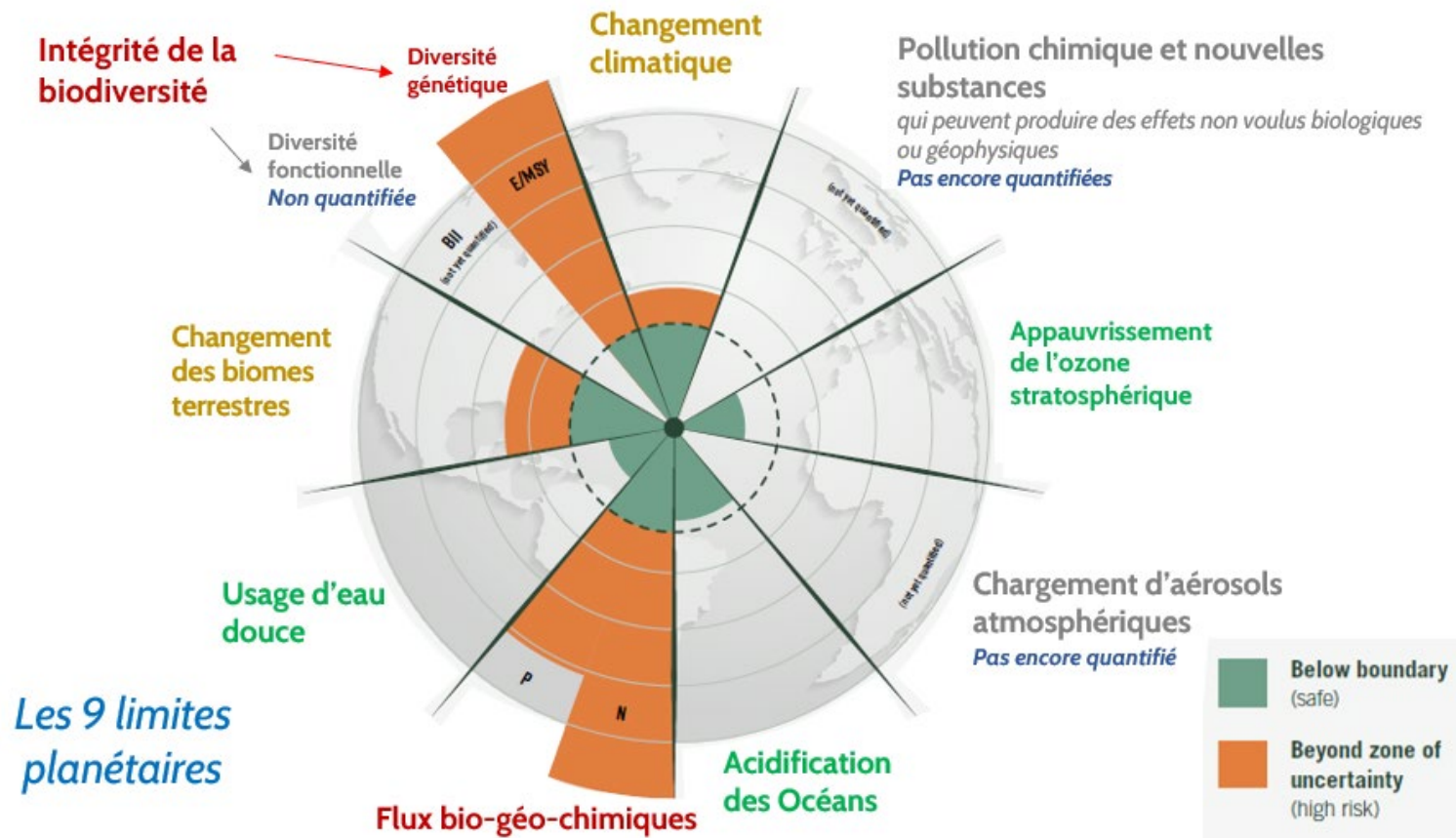
4. LES LIMITES PLANÉTAIRES

En 2009, 28 scientifiques de renommée mondiale, sous la direction de Johan Rockström du Stockholm Resilient Centre, ont proposé 9 limites planétaires quantitatives à l'intérieur desquelles l'humanité peut continuer à se développer et à prospérer pour les générations à venir.

Le dépassement de ces limites augmente le risque de générer des changements environnementaux abrupts ou irréversibles à grande échelle.

<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html#:~:text=In%20April%202022%2C%20a%20reassessment,assessment%20for%20the%20first%20time> .

5. LES LIMITES PLANÉTAIRES à ne pas dépasser



La limite pour le climat est de 350 ppm de CO2 (nous sommes à 415).

La limite de la biodiversité est de 10 extinctions chaque 10000 espèces en 100 ans (nous sommes à 24 extinctions sur 10000 espèces en 100 ans).

La limite pour les cycles biogéochimiques est de 11 10⁶T de P (phosphore) et 63 10⁶T de N (azote), mais nous sommes plus du double du niveau de sécurité.

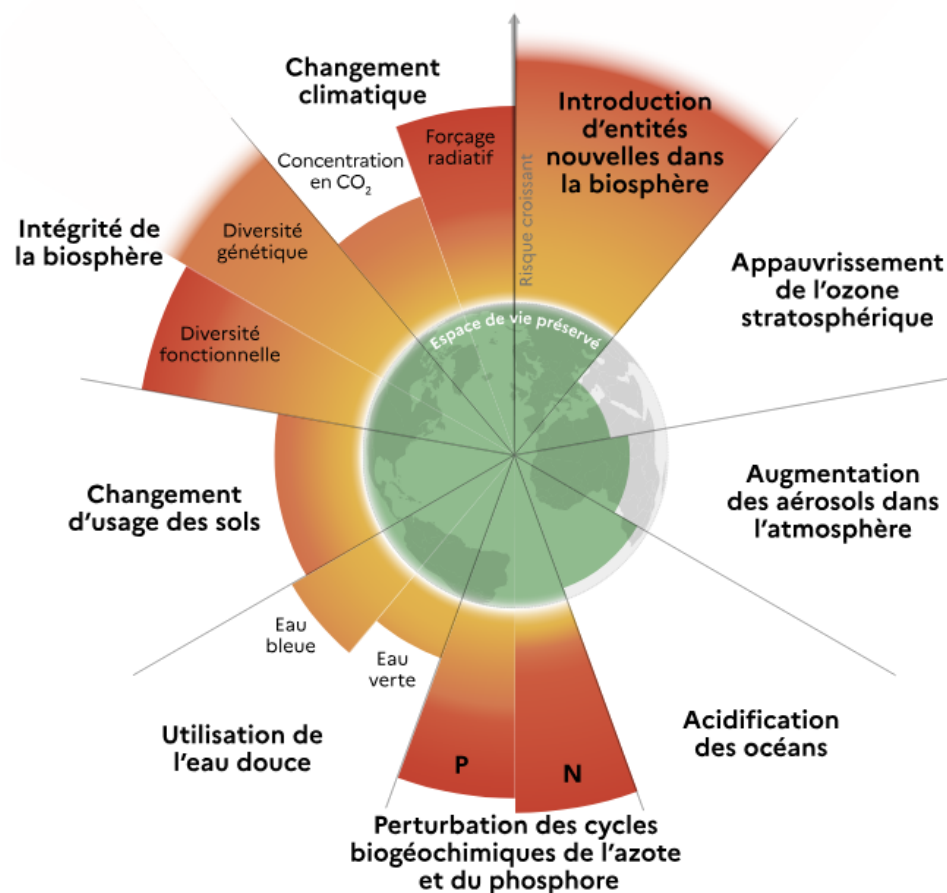
La limite de la déforestation serait de maintenir 75% des forêts "initiales" et nous sommes déjà en dessous de 62%.

Source : Planetary Emergency 2.0 - Securing a New Deal for People, Nature and Climate By The Club of Rome, in partnership with Potsdam Institute for Climate Impact Research - <https://clubofrome.org/publication/the-planetary-emergency-plan/> Sandrine Dixon-Declève, Johan Rockström, Anders Wijkman, et al.; 2020

2020



6. LES LIMITES PLANÉTAIRES (REV 2023)



Green Water (L'eau verte) est l'eau transpirée par la plante qui provient de l'eau de pluie stockée dans le sol. **L'eau bleue** est l'eau contenue dans nos réservoirs d'eau de surface et d'eau souterraine. Dans l'agriculture irriguée, l'eau bleue est prélevée pour maintenir la transpiration.

Novel entities (Entités nouvelles) = "nouvelles substances, nouvelles formes de substances existantes et formes de vie modifiées", y compris "les produits chimiques et autres nouveaux types de matériaux ou d'organismes manufacturés qui n'étaient pas connus auparavant dans le système terrestre, ainsi que les éléments naturels mobilisés par les activités anthropiques" : plastiques, métaux, substances chimiques...

Aussi les NOUVELLES ENTITÉS SONT HORS de LA ZONE DE SECURITÉ (en couleur verte) : Par exemple, en 2021 + de 17 millions de tonnes métriques de PLASTIQUE sont entrés dans l'Océan. Ce chiffre doublera/triplera d'ici à 2040 (UN ; 2022). En plus, en 2020 les nouvelles entités ont surmonté – en poids - la biomasse de la Terre. **La situation de l'Eau Verte est de grand risque aussi.**

(Richardson K. et al., 2023. *Earth beyond six of nine planetary boundaries*. *Sciences Advances*. Vol. 9, Issue 37.)

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/la-france-face-aux-neuf-limites-planetaires/14-revision-2023-du-cadre-des>

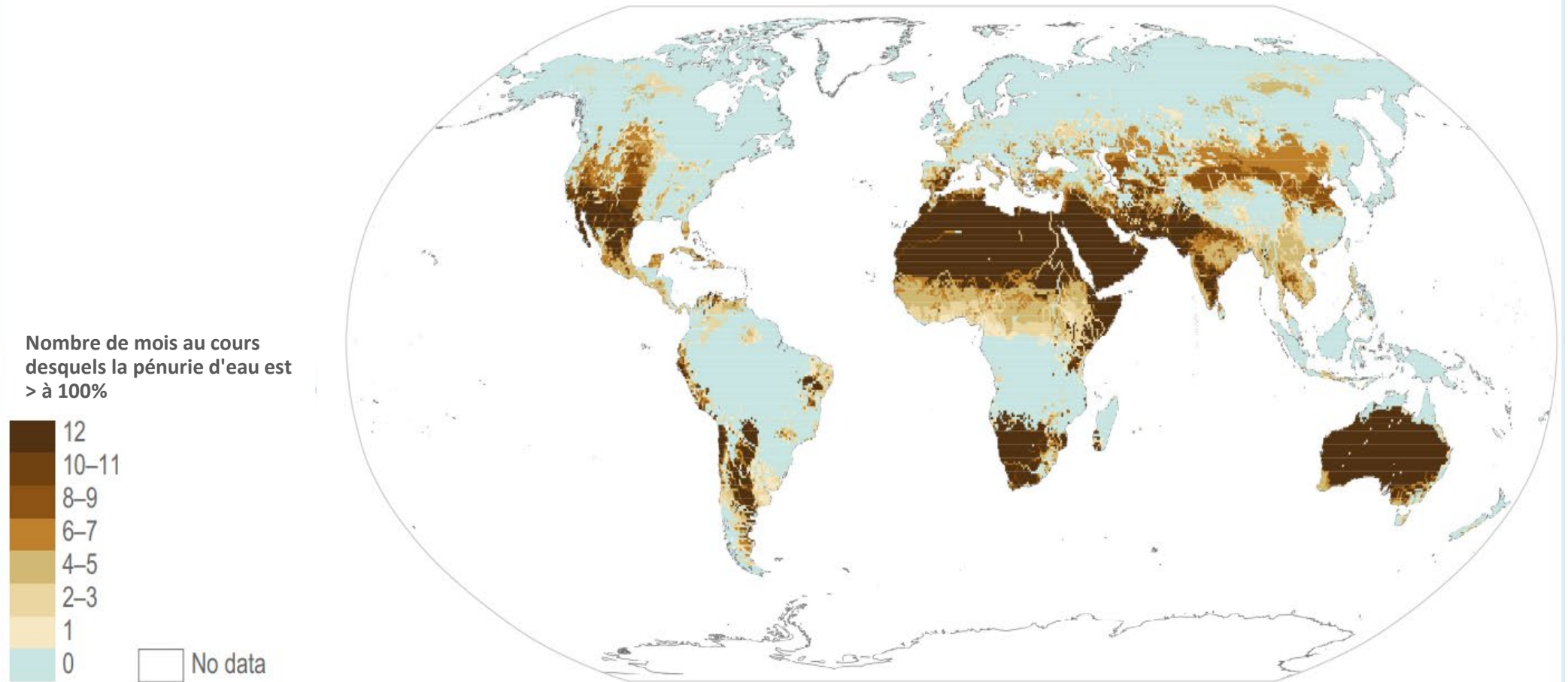
7. LA DISPONIBILITÉ D'EAU SUR LA TERRE

Dans le monde, 4 milliards de personnes (sur presque 8) vont expérimenter un manque d'eau pour des périodes plus longue.

4 milliards également seront soumis à des crues et précipitations beaucoup plus intenses que dans le passé.

8. LA/LES SÈCHERESSE(S) - INDICE DE PÉNURIE D'EAU ACTUELLE

Nombre de mois par an avec une grave pénurie



9. L'IMPORTANCE DU SOL ET DES FORÊTS POUR STOCKER LA CO₂

Les écosystèmes terrestres contiennent des stocks d'environ 3 500 GtC dans la végétation, le pergélisol et les sols, soit 3 à 5 fois la quantité de carbone contenue dans les combustibles fossiles non extraits et plus de 4 fois la quantité de carbone actuellement présente dans l'atmosphère.

- La hausse des températures partout sur la planète a causé le retrait des glaciers et du permafrost ainsi que l'élévation du niveau des Océans ;
- Il y a une augmentation des territoires frappés par les incendies, mortalité jusqu'au 20% des arbres (dans les régions boréal, tempérée et tropical) et changement des biomes jusqu'à 20 km de latitude Nord et 300 mt. en altitude.



Le glacier Ameghino (1945 et 2016)



Images survolées dans la région d'Amacro (États d'Amazonas, d'Acre et de Rondônia), dans une zone d'environ 8 000 hectares de déforestation - la plus grande de 2022 - qui brûle depuis des jours.
©Nilmar Lage / Greenpeace

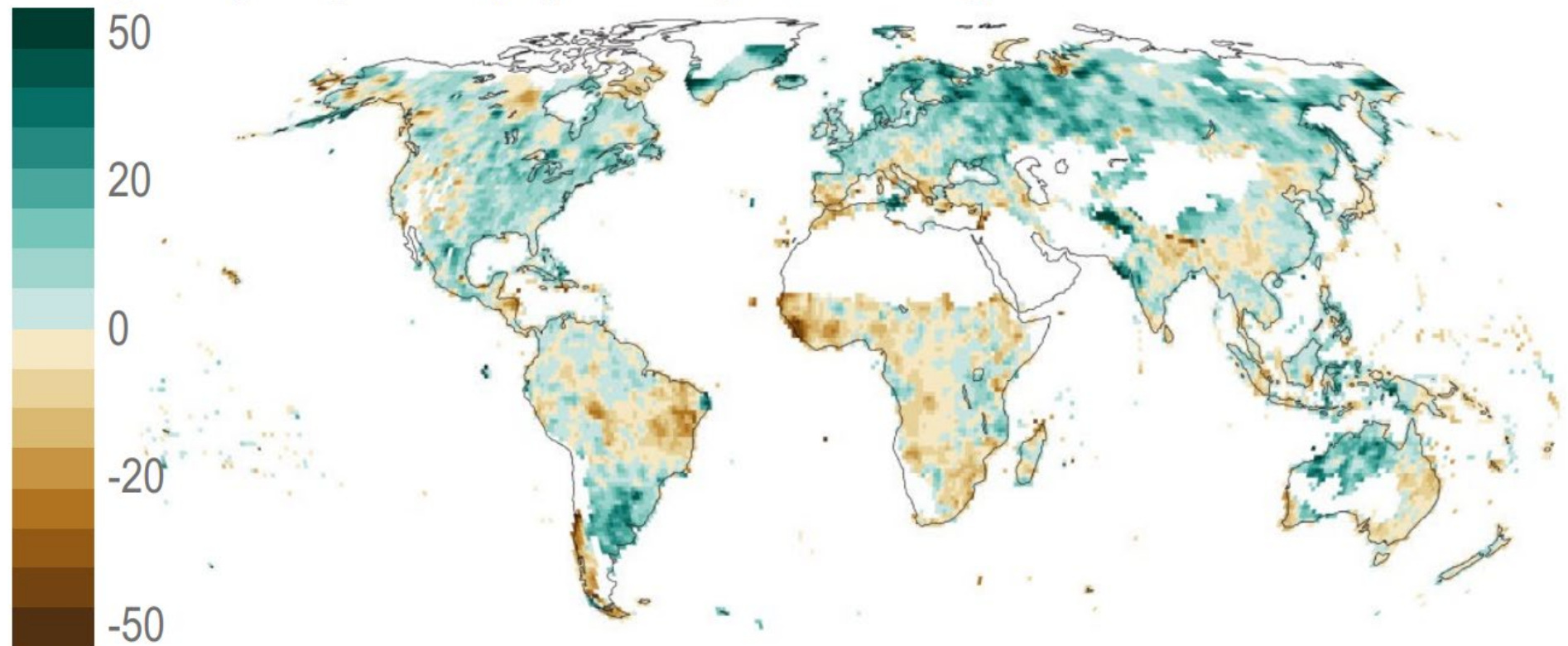
(GIEC; AR6 – WGII – Chapitre 2, page 201 - <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>)

Les forêts tempérées et boréales, les zones humides et les tourbières d'Europe renferment d'importants stocks de carbone.

10. LES PRÉCIPITATIONS

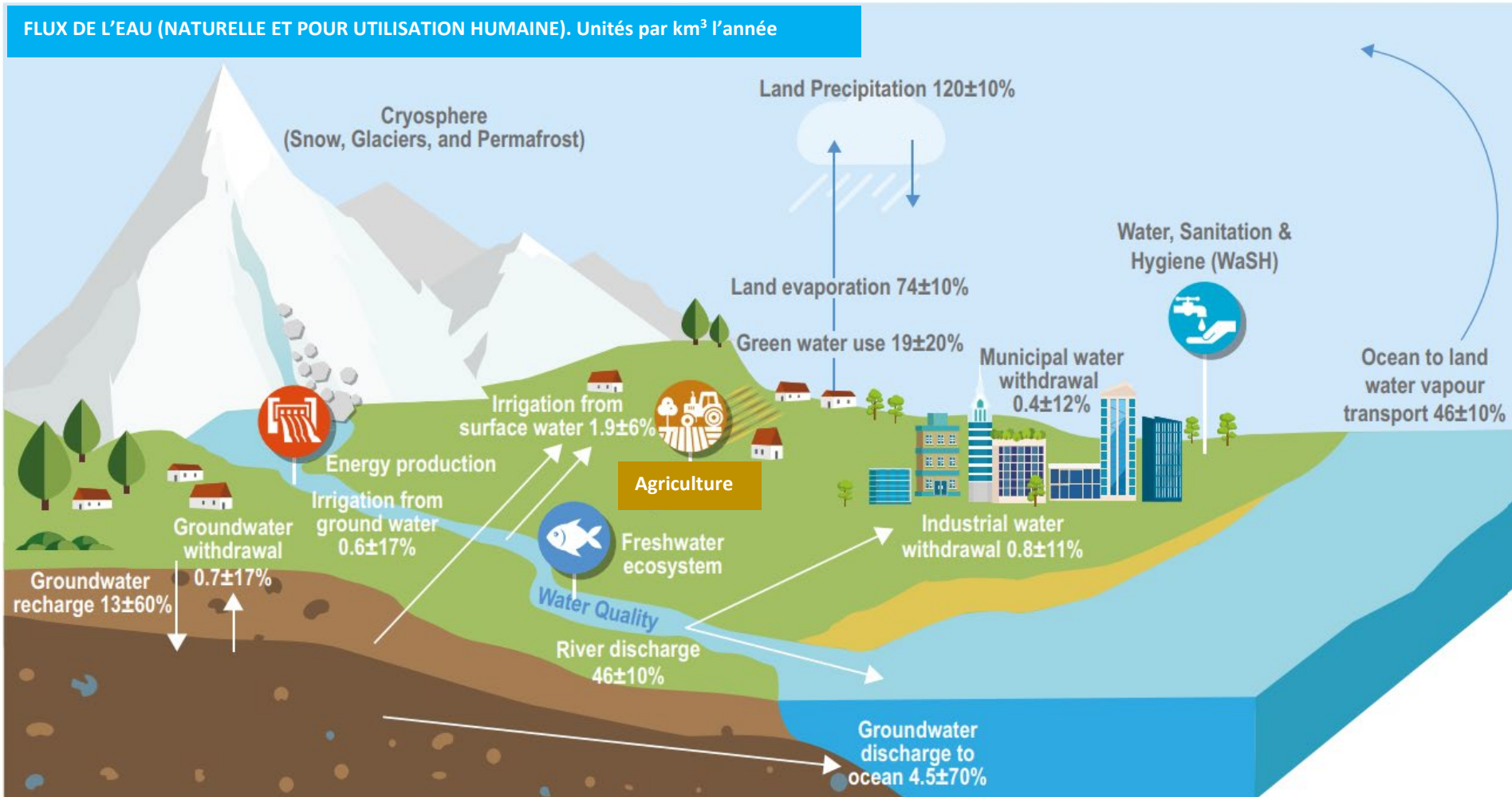
Tendances observées dans les précipitations annuelles dans la période 1891-2016

Evolution des précipitations (en % par °C de réchauffement global)



<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

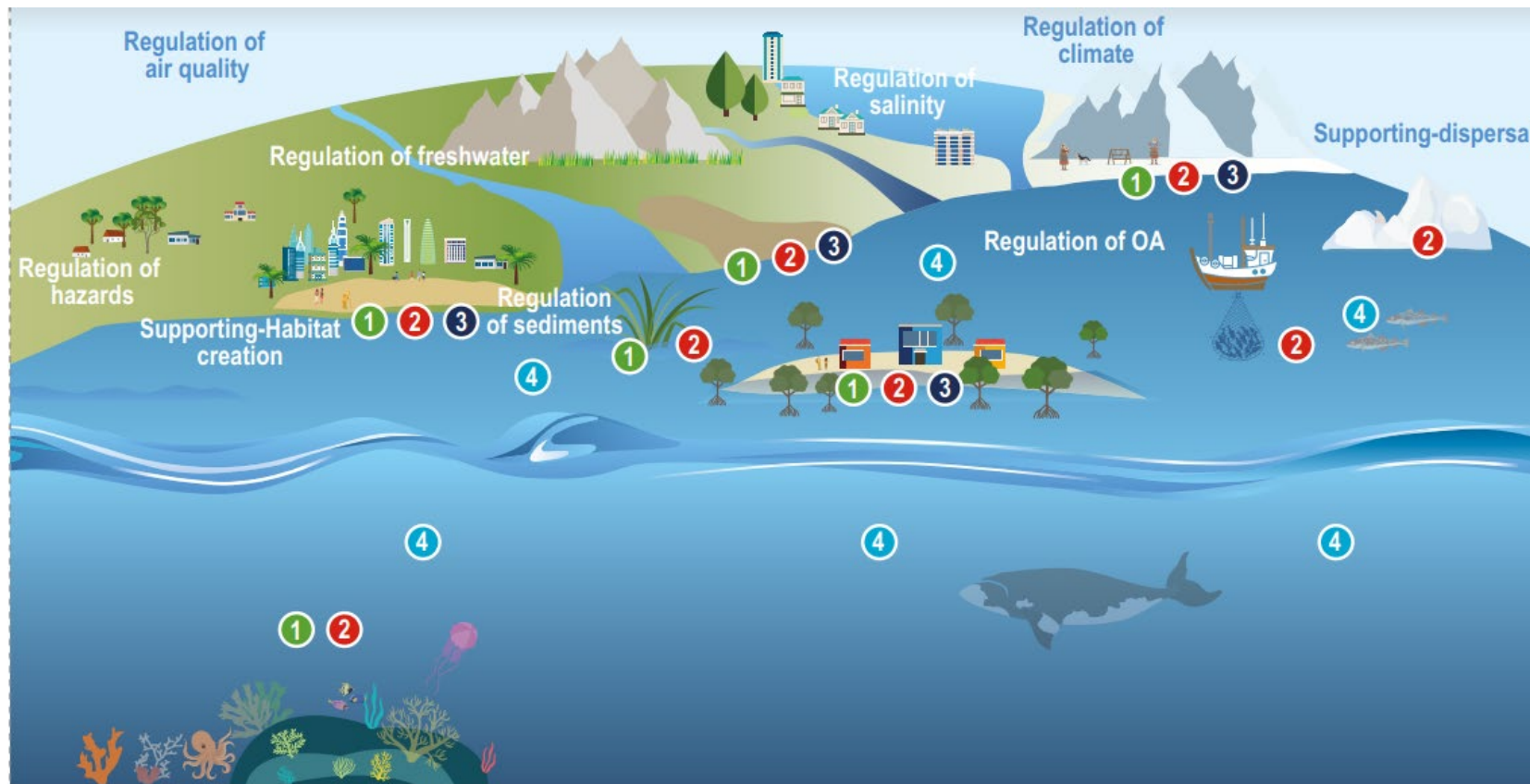
11. LE CYCLE DE L'EAU REND POSSIBLE LA VIE HUMAINE SUR LA TERRE



<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

12. L'IMPORTANCE DES OCÉANS

Phytoplancton et algues marines produisent le 50-80% de l'oxygène nécessaire à la vie sur la Terre.



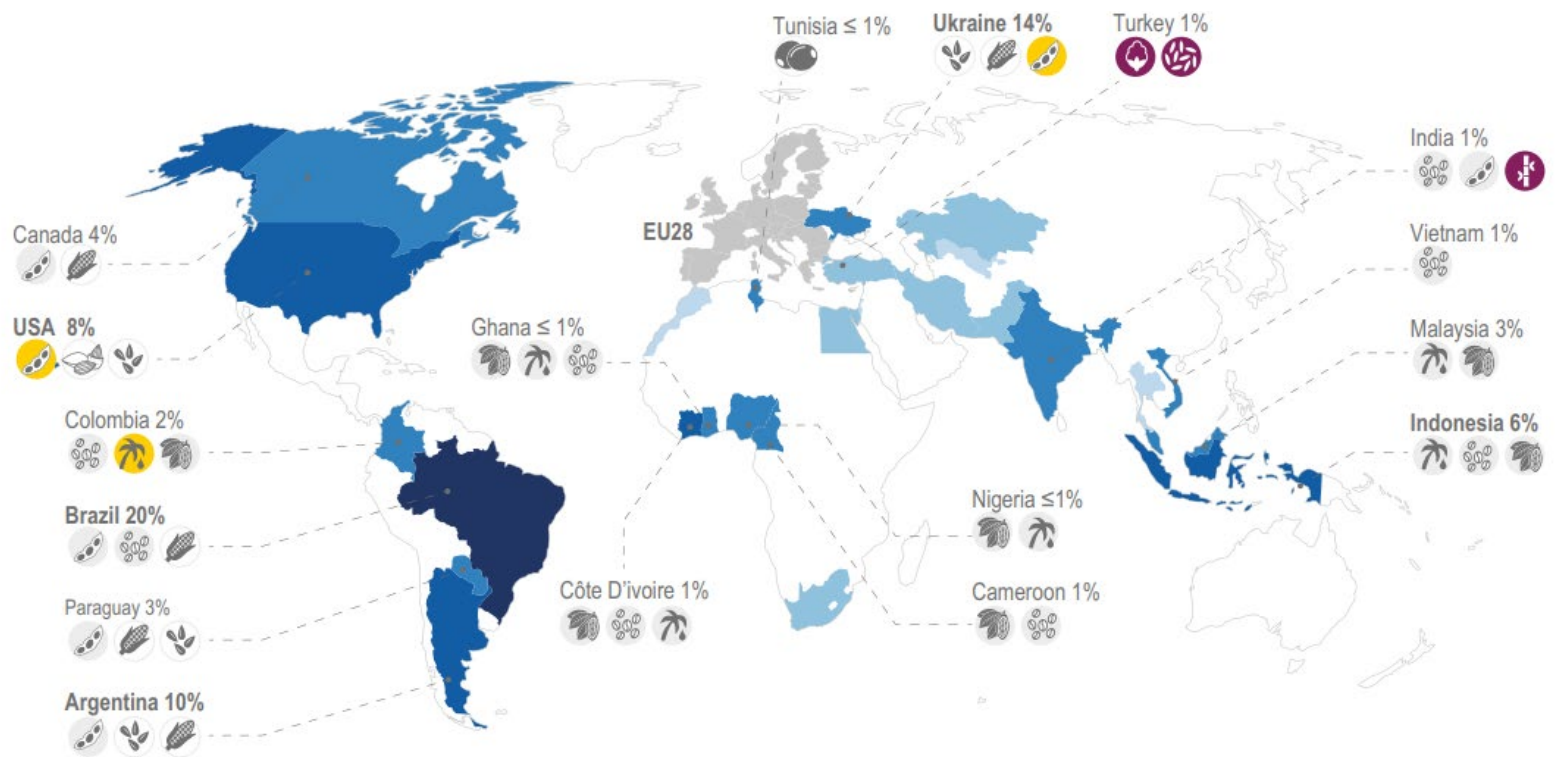
- LES PLUS AFFECTÉS SONT :
1. LES NATIVES
 2. LES PETITS PÊCHEURS
 3. LES HABITANTS DES ILES DU SUD GLOBAL
 4. LES HABITANTS DES COTES

 1 Acidification Ocean acidification	 2 Réchauffement Ocean warming	 3 Élévation du niveau de la mer Sea level rise	 4 Désoxygénation Deoxygenation
---	---	--	--



13. EAU VIRTUELLE DANS LES PRODUITS AGRICOLES IMPORTÉS DANS L'UE

Flux d'Eau Virtuelle (bleue et verte) cachée dans les importations agricoles de l'Union Européenne



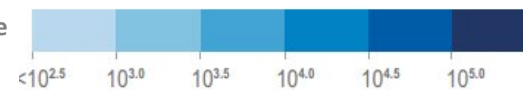
Pourcentage (%) des importations de produits agricoles par Pays producteurs
Le reste du monde étant le 25%



Niveau de risque maximal pour chaque produit agricole

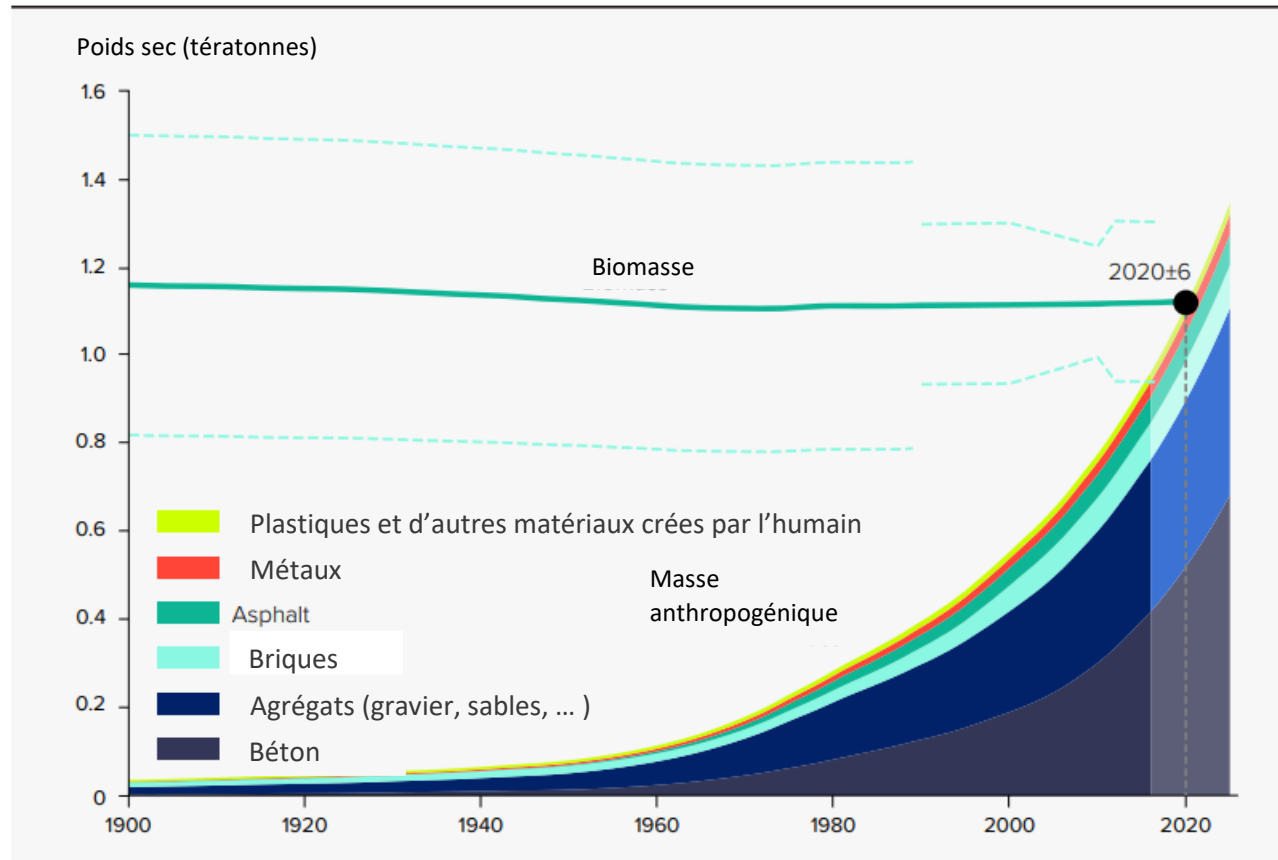


Flux d'eau virtuelle (10³m³)



14. EAU VIRTUELLE DANS LA MASSE DES MATÉRIAUX CRÉÉS PAR L'HUMAIN

LA MASSE ANTHROPOGÉNIQUE DÉPASSE LA MASSE DU VIVANT DEPUIS 2020



Source: Elhacham and others 2020.



ACTIVITÉ 1 – ANALYSONS LES PRATIQUES « TRANSFORMER » SUR « L'EAU » !

Cet exercice vise à développer une capacité d'analyse face à différents schémas et pratiques de gestion des ressources, afin de pouvoir distinguer les solutions qui n'ont pas d'impact, ou un impact minimal sur les écosystèmes et l'environnement en général, de celles qui, au contraire, introduisent de plus en plus de masse anthropogénique dans l'environnement et/ou modifient les cycles naturels normaux, avec des conséquences désastreuses sur le climat, la biodiversité et la qualité de la vie humaine.

A l'aide des 3 schémas sur la gestion des ressources en eau en milieu urbain, extrapolés du sixième rapport du GIEC sur le changement climatique (2022)¹, vous pouvez commencer à expliquer comment reconnaître une stratégie/pratique à faible impact environnemental (VERT), d'une autre à fort impact (GRIS) ou d'une stratégie/pratique intermédiaire entre les deux (HYBRIDE).

STRATÉGIE VERTE

En fait, en analysant la manière dont l'eau peut être gérée dans les villes, nous constatons qu'une stratégie/pratique VERTE (Diagramme 1) **n'implique pas la construction d'autres structures en dehors des structures urbaines**, laissant le cycle de l'eau se poursuivre comme d'habitude, à travers les précipitations, le ruissellement sur le sol et l'infiltration à travers le sol et la couche d'herbe, la recharge de la nappe phréatique, la collecte et la filtration naturelles de l'eau et la survie des « zones humides », telles que les étangs, les marais ou les mares, qui sont utiles à la survie de diverses espèces et donc à la préservation de la biodiversité des espèces aquatiques sur les continents.

STRATÉGIE GRISE

La stratégie/pratique GRISE (Diagramme 2), au contraire (la plus courante aujourd'hui dans les villes), **implique la construction de structures** artificielles et de réservoirs pour collecter et filtrer les eaux de pluie et les eaux usées, ainsi qu'une prolifération (souvent incontrôlée) de structures et de sols imperméables.

¹ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>.



Si cela permet également d'améliorer la viabilité et la mobilité dans les environnements urbains et d'éliminer les espèces nuisibles qui prolifèrent dans les environnements trop humides, cela entraîne néanmoins un appauvrissement et un abaissement de la nappe phréatique (avec des problèmes plus importants lorsqu'il est nécessaire d'augmenter l'approvisionnement en eau en période de grande sécheresse), un appauvrissement de la biodiversité aquatique et des espèces végétales en général, mais surtout l'introduction dans l'environnement d'une quantité toujours plus importante de masse d'origine anthropique, due aux travaux de construction (de plus en plus de béton, d'asphalte, de métaux, de matières plastiques, etc.) qui, à long terme, causent des dommages aux écosystèmes, tant en termes de pollution que de réchauffement climatique (le béton se solidifie, libérant du CO₂ dans l'atmosphère ; les surfaces telles que l'asphalte accumulent davantage de chaleur en milieu urbain, qui n'est pas atténuée par une couverture arborée ; les espèces nuisibles qui prolifèrent dans les milieux humides (par exemple les moustiques) profitent des grandes zones de stagnation en milieu urbain pour y pondre leurs œufs ...).

STRATÉGIE HYBRIDE

Enfin, nous trouvons le modèle d'une stratégie/pratique intermédiaire entre les deux, que nous pouvons appeler HYBRIDE (Diagramme 3), **dans laquelle de nouveaux bâtiments sont construits pour essayer de gérer les eaux de pluie et les eaux usées, tout en permettant l'infiltration dans les sols et en créant des « zones humides » artificielles.**

L'impact sur l'environnement est toujours présent, mais on tente de le réduire grâce à une approche qui respecte le cycle normal de l'eau et utilise aussi peu de matériaux artificiels que possible.

Par conséquent, lors de l'analyse d'une pratique de gestion d'une ressource (qu'il s'agisse de l'eau, du sol ou de la biodiversité), il convient de tenir compte des éléments qui sont durables à plusieurs égards et de ceux qui, tout en contribuant à la sauvegarde et/ou à la gestion de la ressource, ne sont toutefois pas durables pour d'autres ou à long terme, et nécessitent l'introduction d'autres masses anthropogéniques dans l'environnement.

La distinction entre une pratique « Verte » ou « Grise », d'une part, et une pratique « Hybride », d'autre part, peut varier en fonction de la façon dont les participants au groupe lisent le cas. En outre, votre évaluation peut différer de celle des participants.

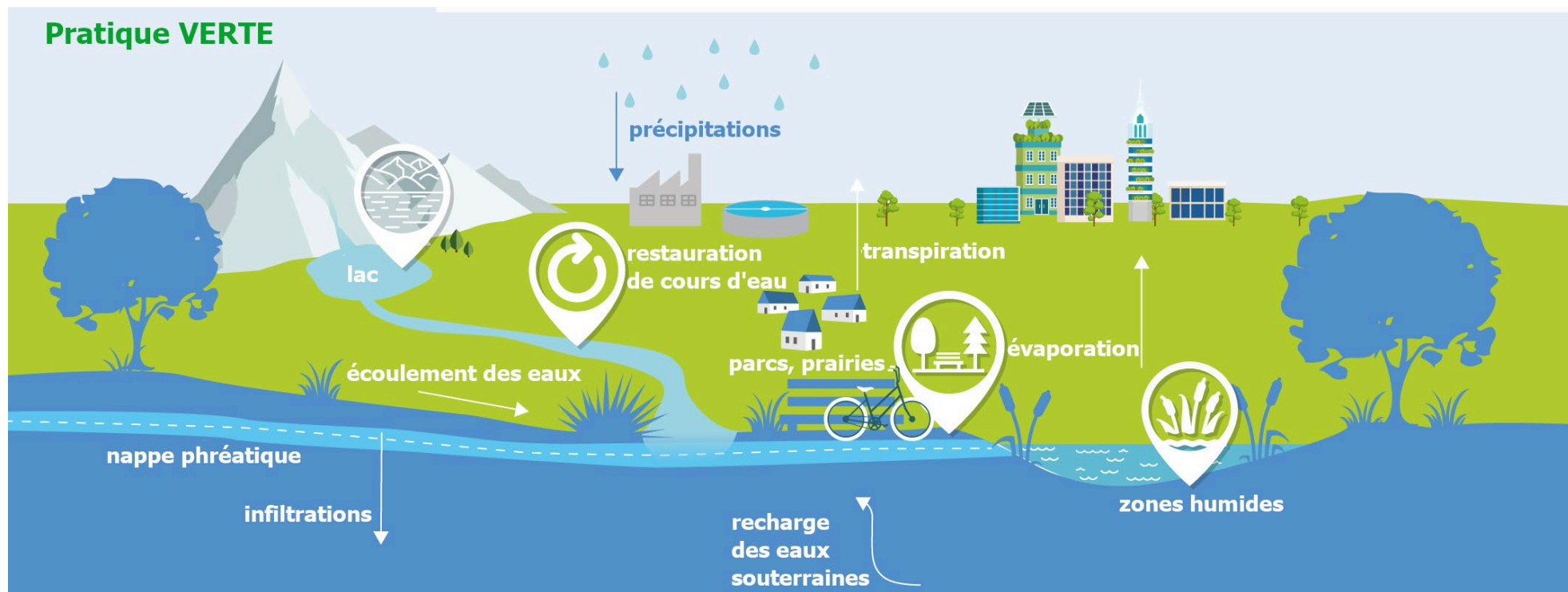


Diagramme 1 (GIEC – AR6 WGII – CHAPITRE 4 – EAU (2022) – Schéma des Stratégies Vertes et Bleues -fig. 4.21)

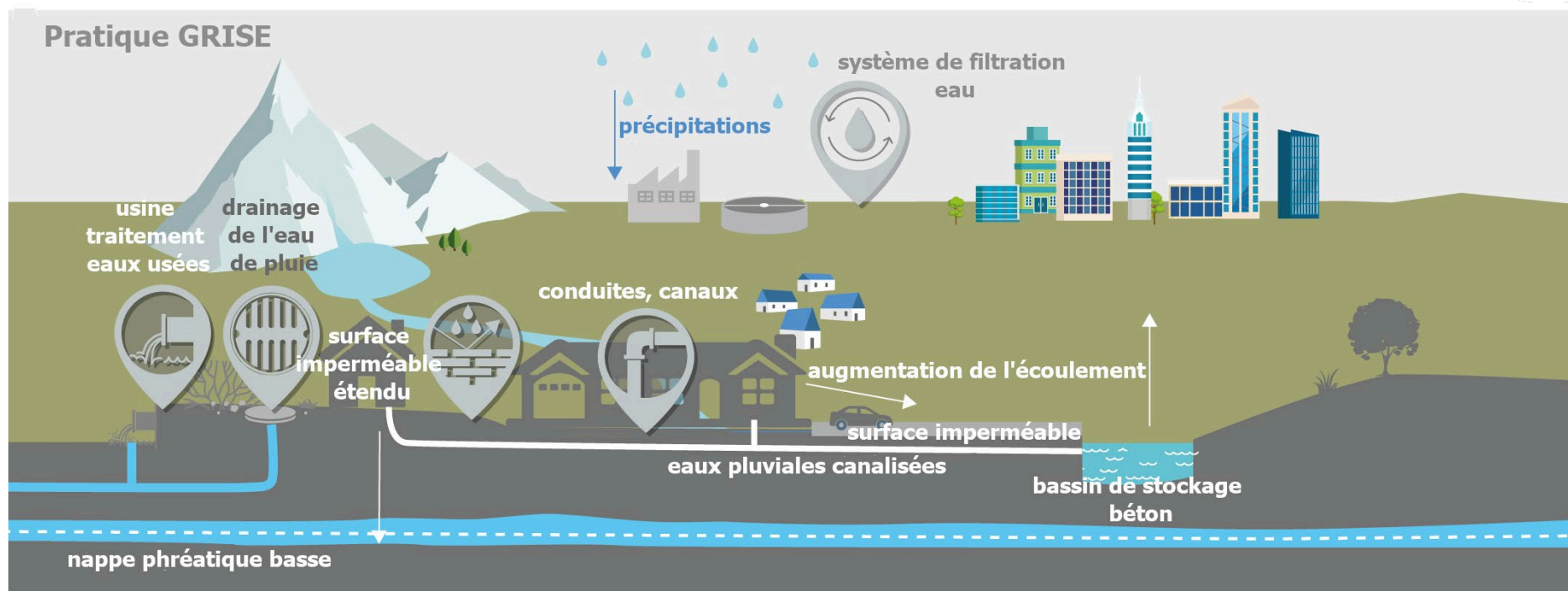


Diagramme 2 (GIEC – AR6 WGII – CHAPITRE 4 – EAU (2022) – Schéma des Stratégies Grises - fig. 4.21)

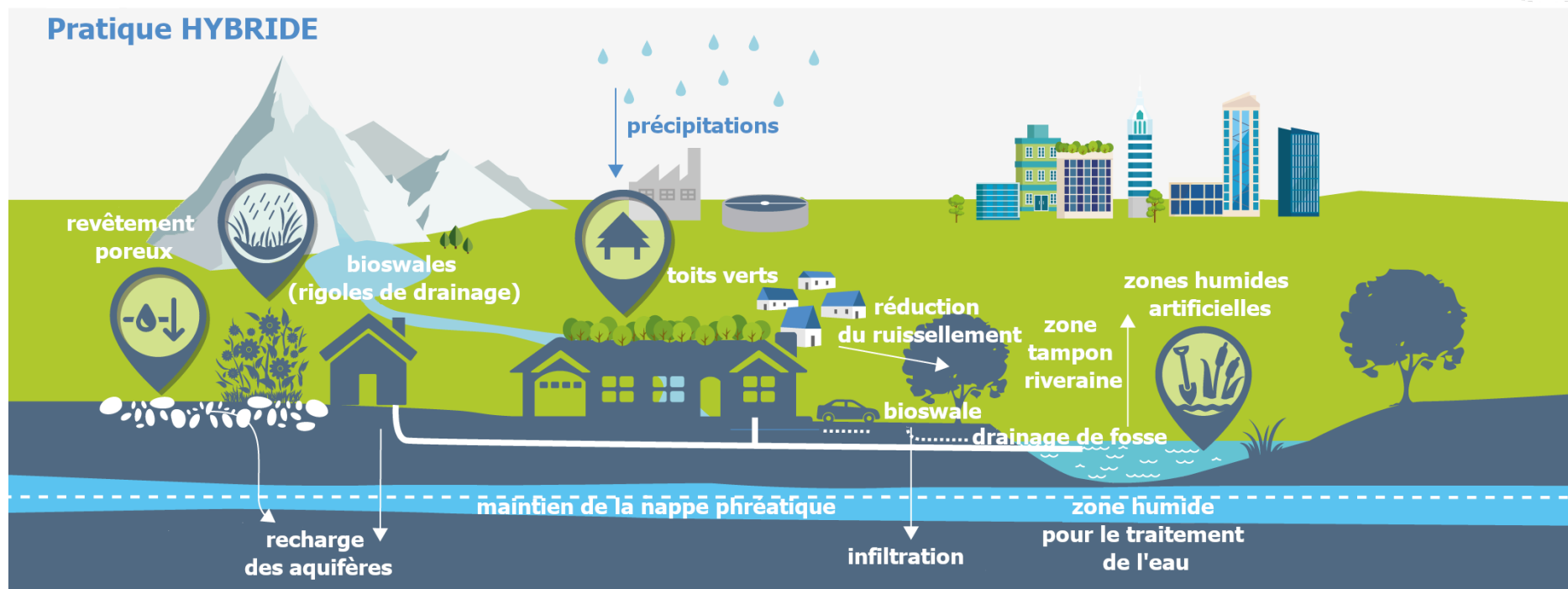


Diagramme 3 (GIEC – AR6 WGII – CHAPITRE 4 – EAU (2022) – Schéma des Stratégies Hybrides - fig. 4.21)



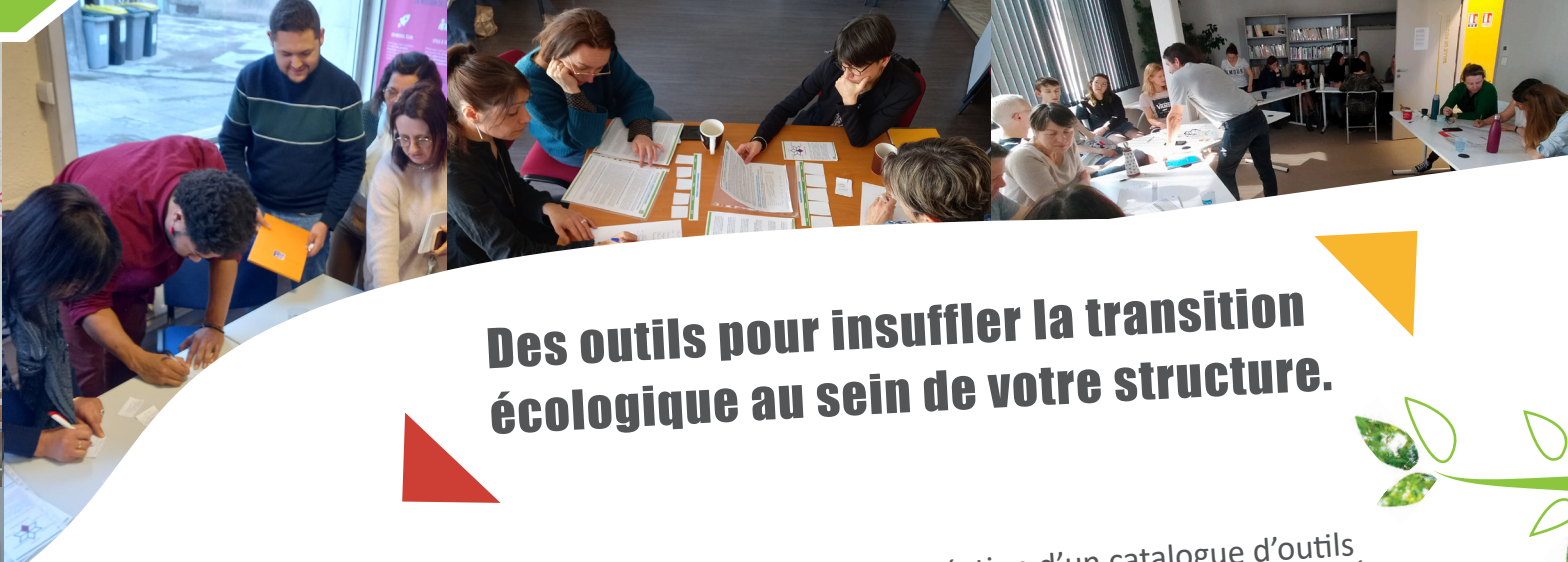
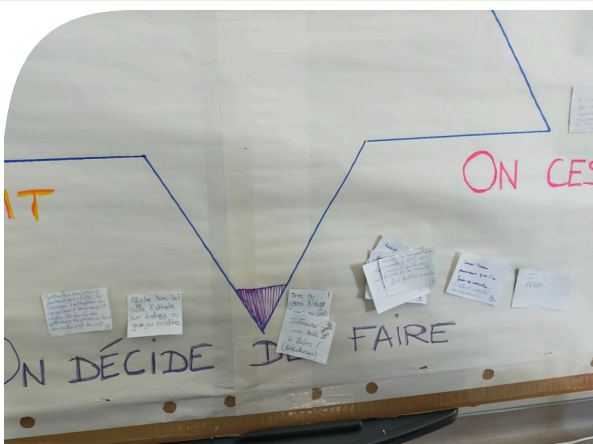
Contacts projet :

France : Franck BEYSSON
cedecole@laligue42.org / 0033 477 71 25 81

Espagne : Bianca GALUSCA
b.galusca@fagic.org / 0034 93 305 10 71

Italie (et autres pays) : Milvia Rastrelli
milvia.rastrelli@lemilleeunanotte.coop / 0039 334 997 12 85





Des outils pour insuffler la transition écologique au sein de votre structure.

TRANSFORMER est un projet européen de création d'un catalogue d'outils d'animation destinés à être utilisés au sein d'une structure (association, collectivité, entreprise, etc.) pour insuffler une dynamique de transition écologique.

Ce catalogue propose des outils pour :

1. S'engager dans une démarche collective permettant de fédérer les équipes autour d'un enjeu transversal dans les services,
2. Faire culture commune autour de connaissances de la transition écologique,
3. Mettre en place des actions concrètes pour entrée pleinement dans la transition écologique.



AVEC LE SOUTIEN ET LA PARTICIPATION DE :



Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission Européenne. Cette communication n'engage que son auteur et la Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.