




Cofinancé par l'Union européenne

MODULE 2 - U.A.2.2

GUIDE DE MÉTHODES POUR LA TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE COLLECTIVE DANS LES ORGANISATIONS

Créer une dynamique
COLLECTIVE
pour se transformer !





R

emerciements :

Autrici, autori - Auteurs.s - 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 Federaci3n de Asociaciones Gitanas de Catalu1a en Espagen, co-porteurs et cr3ateurs de « TRANSFORMER », remercient l'ensemble des personnes et organismes qui ont contribu3 au la r3alisation de ce projet.



LES SOUTIENS FINANCIERS

Le d3veloppement ainsi que la diffusion des productions n3cessitent des ressources financi3res. L'Europe est le premier soutien du projet avec son programme "Erasmus +". A celui-ci s'ajoutent d'autres organismes qui, via le soutien de nos structures, ont permis l'3mergence et le d3veloppement 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** - 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** - 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** - 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** - 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** - 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** - 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

- 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 résilientes

- 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,

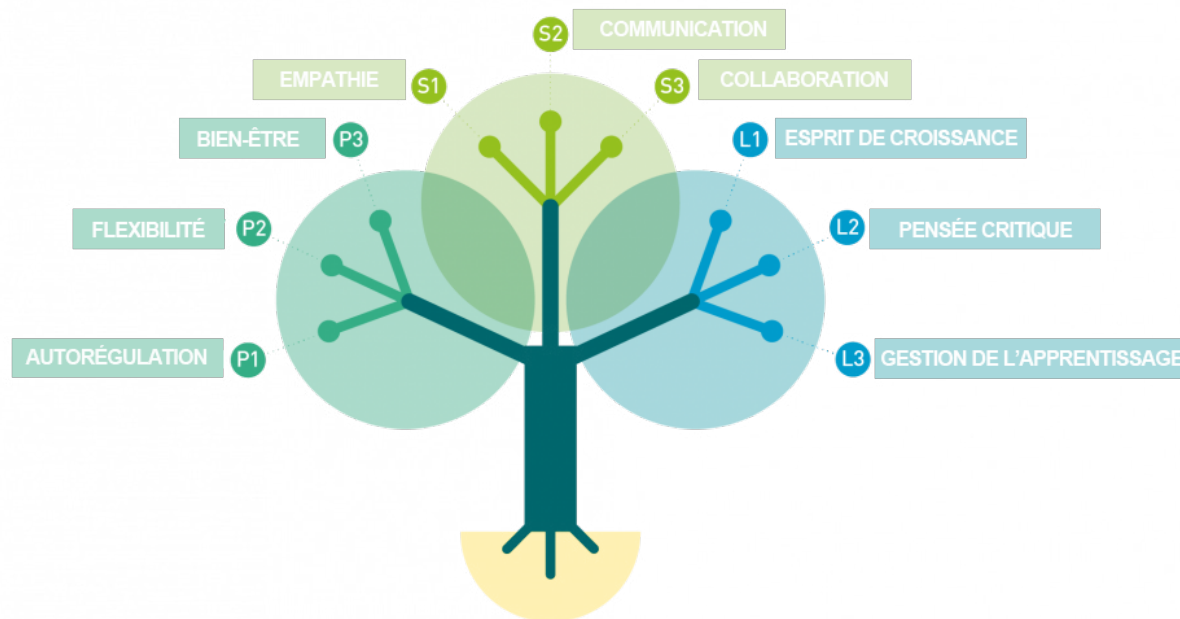
Compétence 3 – Imaginer l'avenir de la durabilité

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)

APPUI 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	Luttés citoyennes et engagement climatique dans les communes de l'agglomération de Roanne, district 42 de la Loire	https://www.youtube.com/watch?v=CXGcGifjqw	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=uOrm9VJ2ly4	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=6yqvrTOLJL0	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_nI	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

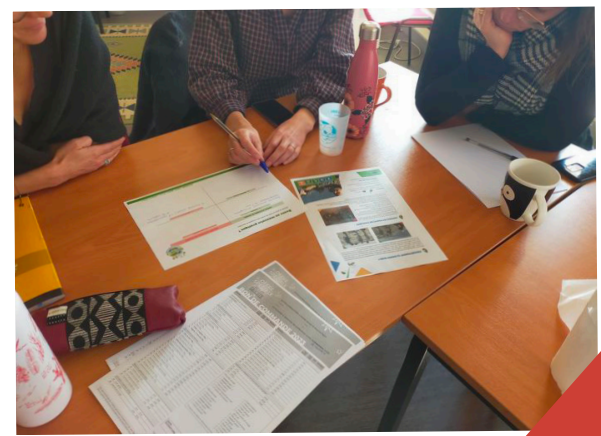
SOMMAIRE

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.





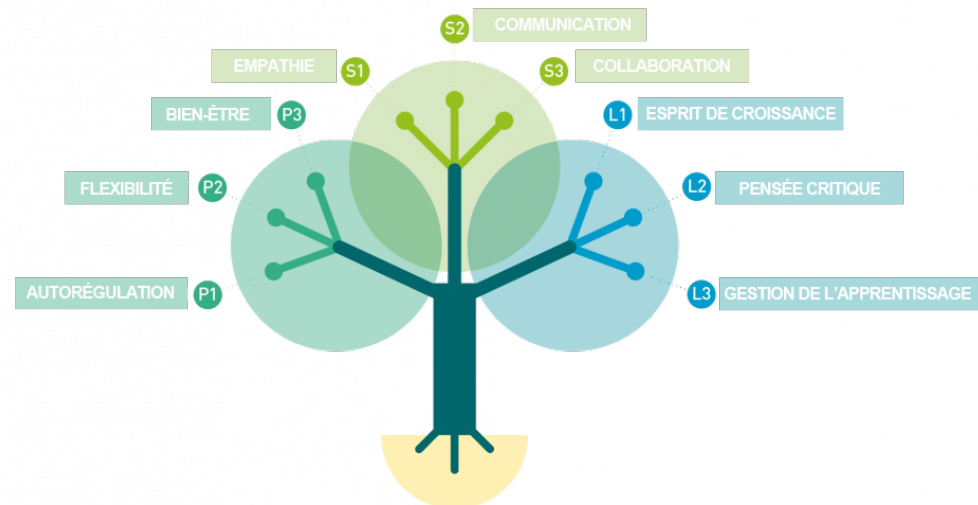
COMPÉTENCES LIFE-COMP FORMÉES (schéma page 11)

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		



2.2 : La situation climatique

RÉSUMÉ

Cette activité permet de présenter les grands enjeux climatiques (causes et conséquences et perspectives) et de travailler sur l'empreinte carbone individuelle des participants.

Les activités humaines ont clairement contribué au réchauffement de l'atmosphère, des océans et des terres, entraînant des changements rapides et généralisés dans l'atmosphère, l'océan, la cryosphère et la biosphère. Selon le GIEC, fondé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), les données récentes montrent que les dégâts causés aux écosystèmes terrestres, d'eau douce, côtiers, océaniques et à la cryosphère deviennent de plus en plus graves et souvent irréversibles.

Les engagements actuels pris dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015 ne suffisent plus. Il est impératif de maintenir l'augmentation des températures mondiales en dessous de +1,5 °C. Au-delà de ce seuil, de nombreux écosystèmes manqueront de temps et de ressources pour s'adapter. La principale cause de cette hausse des températures est l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, en particulier le CO₂, attribuable aux activités humaines et industrielles depuis 1750.

La solution réside dans une réduction progressive des émissions de dioxyde de carbone, jusqu'à **atteindre une neutralité carbone mondiale d'ici 2050**. C'est seulement ainsi que nous pourrons limiter le réchauffement climatique.

OBJECTIFS DE L'UNITÉ

- 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.
- Analyser les multiples impacts sur la biosphère terrestre, l'Europe et la région méditerranéenne ;
- Apprendre à lire correctement sa facture de consommation d'énergie.

 **DURÉE :** 1 heure.

CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE

Prérequis :

Unité de formation 2.1

Pour aller plus loin :

Solutions proposées par les Nations Unies contre le changement climatique :
<https://unric.org/fr/rapport-giec-un-guide-pour-desamorcer-la-bombe-du-climat/>

SE FORMER

Changement climatique, définition de l'ONU : <https://www.un.org/fr/global-issues/climate-change> ;

6ème rapport de synthèse du GIEC : <https://www.ecologie.gouv.fr/actualites/publication-du-6e-rapport-synthese-du-giec> ;

Données sur le changement climatique : <https://www.unep.org/fr/explore-topics/climate-change/donnees-sur-lurgence-climatique> ;

Changement climatique et sécurité internationale : <https://www.nato.int/docu/review/fr/articles/2019/12/10/securite-planetaire-les-consequences-du-changement-climatique-sur-la-securite/index.html>



MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

Noms matériels	Nombre	Aperçus	Noms matériels	Nombre	Aperçus
S1 - Fiche formateur « La Situation Climatique »	1 à projeter		S2 - Smartphone	1 par participant	
S1 et S2 - Vidéoprojecteur ou tableau interactif	Non fourni		S2 - Fiche d'exercice « Comment réduire son empreinte carbone »	1 (5 A5)	

Les documents sont disponibles en ligne sur le site internet et / ou dans la malle imprimée. Pour les supports fournis et sur lesquels les participants 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.



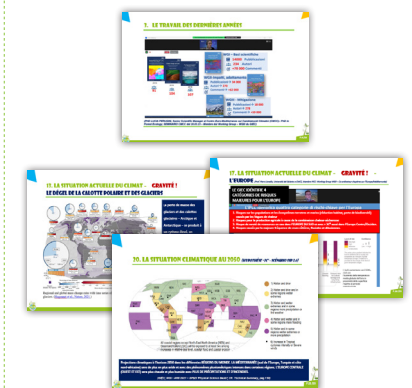
DÉROULEMENT DE SÉANCE SUGGÉRÉ : La situation climatique

Description des étapes de l'unité d'apprentissage

Séquence 1 - Introduction sur la situation climatique : 20 minutes

1. Projetez le support « La Situation Climatique ». Etudiez avec le groupe les différentes causes de la situation climatique, en recueillant divers exemples d'activités qui augmentent les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.
2. Rappelez l'importance du travail du GIEC en tant qu'organisme de recherche pour évaluer et analyser la situation climatique mondiale, sans être soumis à une forte pression politique internationale (pages 2 à 4).
3. Attirez l'attention des participants sur l'augmentation des niveaux de gaz à effet de serre (page 9) et les conséquences directes du phénomène (hausse des températures, acidification des mers, fonte des calottes polaires, assèchement des sols dans certaines zones de la planète et, en parallèle, augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes (pages 10 à 16).
4. Ensuite, prenez un temps pour présenter la situation climatique européenne et celle de la zone méditerranéenne (pages 17 à 19).
5. Conclure par des prévisions pour 2050 en l'absence d'une action décisive et opportune sur les questions environnementales liées au climat, au niveau mondial.

Aperçus du matériel à utiliser



Discussion : Recueillez les différentes impressions et opinions du groupe sur la gravité de la situation climatique mondiale et les solutions que les gouvernements devraient, selon eux, adopter pour réduire la surchauffe et d'autres problèmes environnementaux graves avant 2050.

Séquence 2 - Comment réduire son empreinte carbone : 30 à 40 minutes

1. Projetez le support « Fiche d'Exercice : Comment réduire son empreinte carbone » en expliquant l'exercice que le groupe va réaliser.
2. Assurez-vous que chaque participant dispose d'une **facture de son fournisseur d'énergie**, connaît la **consommation moyenne de son véhicule** et connaît les **habitudes de consommation de son foyer**.
3. Formez des groupes de 2 (et un groupe de 3 si le nombre total de participants est impair).
4. Demandez à chaque duo de revêtir un rôle chacun à leur tour :

- un enquêteur qui, en suivant les étapes du calculateur de l'empreinte carbone des Nations Unies, posera les questions à son partenaire et remplira les champs du calculateur ;
- une personne interrogée qui fournira des données sur la consommation de son ménage, en essayant d'être aussi honnête que possible.

Une fois le calcul effectué, le duo de participants identifie des pistes d'amélioration pour ses propres consommations et habitudes en s'appuyant éventuellement sur le module 1.3. (par exemple *La chaîne des idées*). Ils sélectionnent ensuite les meilleures idées qui ressortent de cet exercice pour les partager en plénière. Ces suggestions doivent correspondre aux différents domaines de vie considérés par le calculateur de Nations Unies (énergie ; transports ; alimentation ; utilisation de l'eau ; traitement des déchets).

Notes : L'exercice **n'a absolument pas pour but de s'immiscer dans la sphère privée des membres du groupe**. C'est une simple **analyse de consommation**. Si un membre du groupe ne se sent pas à l'aise de fournir des données de consommation à l'enquêteur, ou ne peut pas accéder à ses données (factures de consommation, consommation de sa voiture ...) permettez-lui de remplir les champs du calculateur de manière indépendante et/ou saisir ce qui pourrait être pour lui une valeur crédible de la consommation annuelle de sa famille.

Notez cependant qu'au final, tous les participants partageront le résultat fourni par le calculateur.

Discussion : Laquelle de nos habitudes de vie affecte le plus notre empreinte carbone ? Discutez avec le groupe des habitudes de vie d'une famille moyenne et, à partir de ce qui ressort de leur questionnaire, faites le point sur les habitudes qui contribuent le plus à augmenter l'empreinte carbone des ménages. Le groupe doit se demander si ces comportements sont justifiables aujourd'hui, compte tenu de la situation climatique mondiale ; et s'ils peuvent être modifiés dans un délai de 5 ans, ou si un tel changement peut prendre plus ou moins de temps. Ou même si cela n'est même pas réalisable aujourd'hui et pour quelle raison.



MODULE 2



UNITÉ 2.2. LA SITUATION CLIMATIQUE



1. LA SITUATION CLIMATIQUE ACTUELLE

Il est clair que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, les océans et les terres.

Des changements rapides et généralisés se sont produits dans l'atmosphère, l'océan, la cryosphère et la biosphère.

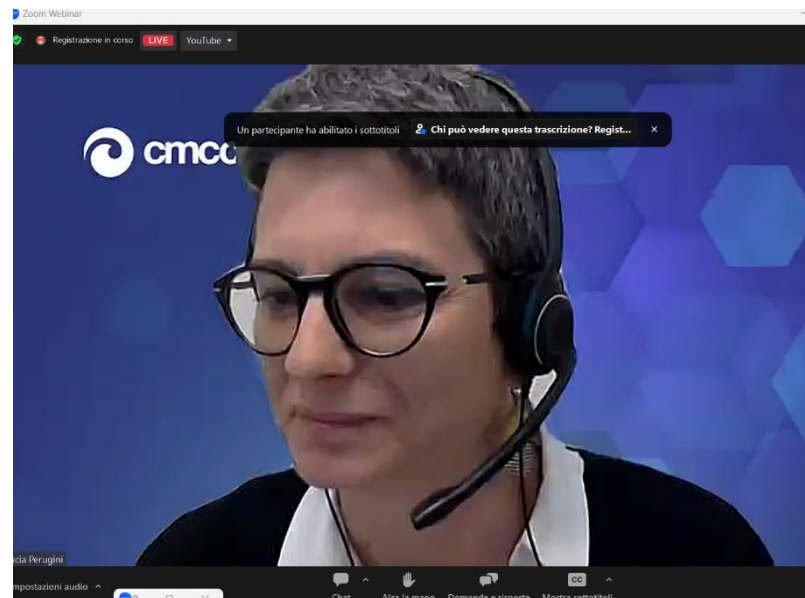
(IPCC; WGI; Cfr. Summary for Policy Makers, page 4)

• 2. MAIS... QUI LE DIT ? LE GIEC

- Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat est l'organe des Nations unies qui évalue la science du changement climatique.
- Créé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), le GIEC compte actuellement 195 gouvernements du monde entier qui sont membres de l'Organisation des Nations Unies (ONU) et de l'OMM.
- Les experts analysent avec une approche globale et de forme indépendante, ouverte et transparente, les informations scientifiques, techniques et socio-économiques pour définir les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique induit par l'homme, ses effets potentiels et les possibilités d'adaptation et d'atténuation.

(IPCC; Principles governing IPCC work: <https://www.ipcc.ch/languages-2/english/procedures/> <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>
<https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/>)

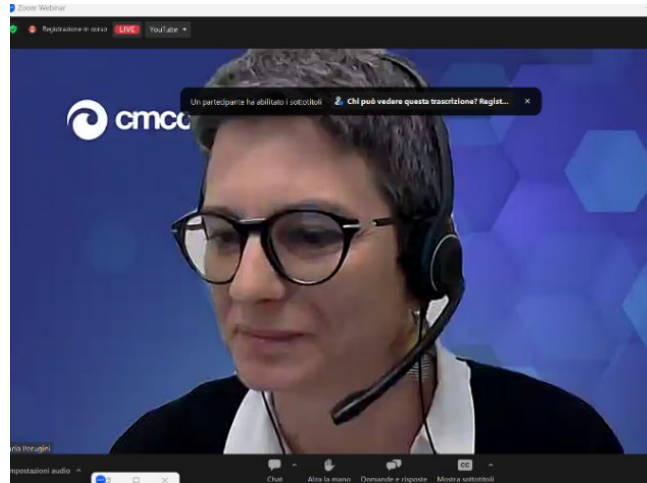
3. TROIS MESSAGES PRINCIPAUX



- **Gravité**
- **Urgence**
- **Espoir**

(DU Séminaire Cmcc- giec du 20.03.23. PHD LUCIA PERUGINI, Senior Scientific Manager al Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)– PhD in Forest Ecology; SEMINARIO CMCC del 20.03.23 – Membre dul Working Group – WGIII du GIEC)

. 4. TROIS MESSAGES PRINCIPAUX : **GRAVITÉ !**

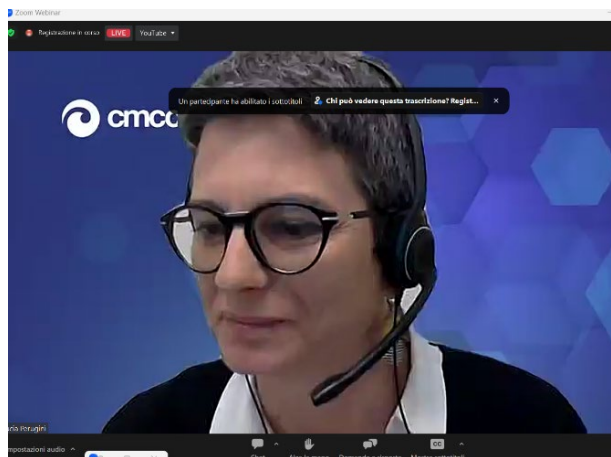


PHD LUCIA PERUGINI, Senior Scientific Manager CMCC– PhD in Forest Ecology; Membre GIEC - Working Group WGIII

Domages de plus en plus importants et irréversibles dans les écosystèmes terrestres d'eau douce, côtiers et océaniques, et dans la cryosphère.

(Séminaire CMCC-GIEC du 20.03.23)

5. TROIS MESSAGES PRINCIPAUX: URGENCE !



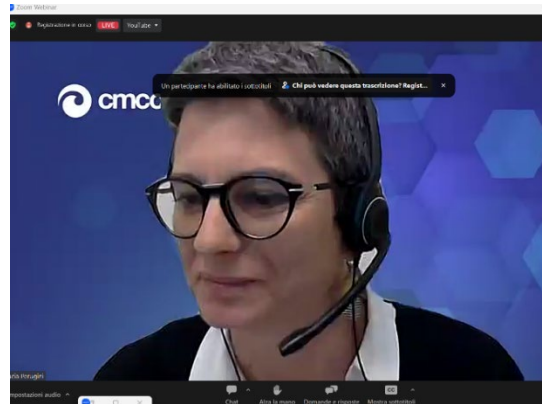
PHD LUCIA PERUGINI, Senior Scientific Manager CMCC– PhD in Forest Ecology; Membre GIEC - Working Group WGIII

- Les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015 ne sont plus suffisants.
- IL FAUT maintenir les températures mondiales en dessous de + 1,5 °C : avec des températures plus élevées, **de nombreux écosystèmes n'auront ni le temps ni les moyens de s'adapter.**

(Séminaire CMCC-GIEC du 20.03.23)

6. TROIS MESSAGES PRINCIPAUX: **ESPOIR !**

PHD LUCIA PERUGINI, Senior Scientific Manager CMCC– PhD in Forest Ecology; Membre GIEC - Working Group WGIII

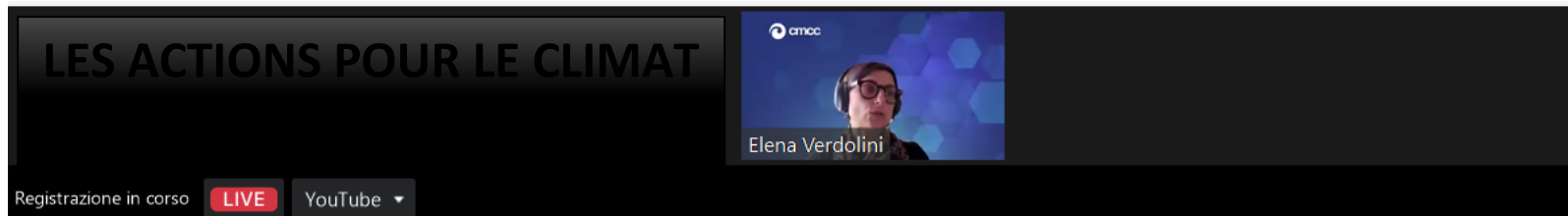


- Les rapports du GIEC présentent un large éventail de solutions
 - Augmenter les investissements parce que la prévention est meilleure et coûte beaucoup moins cher que la guérison.
-

Il faut agir à tous les niveaux : chacun d'entre nous peut faire la différence !

(Séminaire CMCC-GIEC du 20.03.23)

7. TROIS MESSAGES PRINCIPAUX: **ESPOIR!**



Reperto 1b: MA le azioni per il clima aumentano



Certains Pays ont réduit leurs émissions et continuent à croître, à se développer



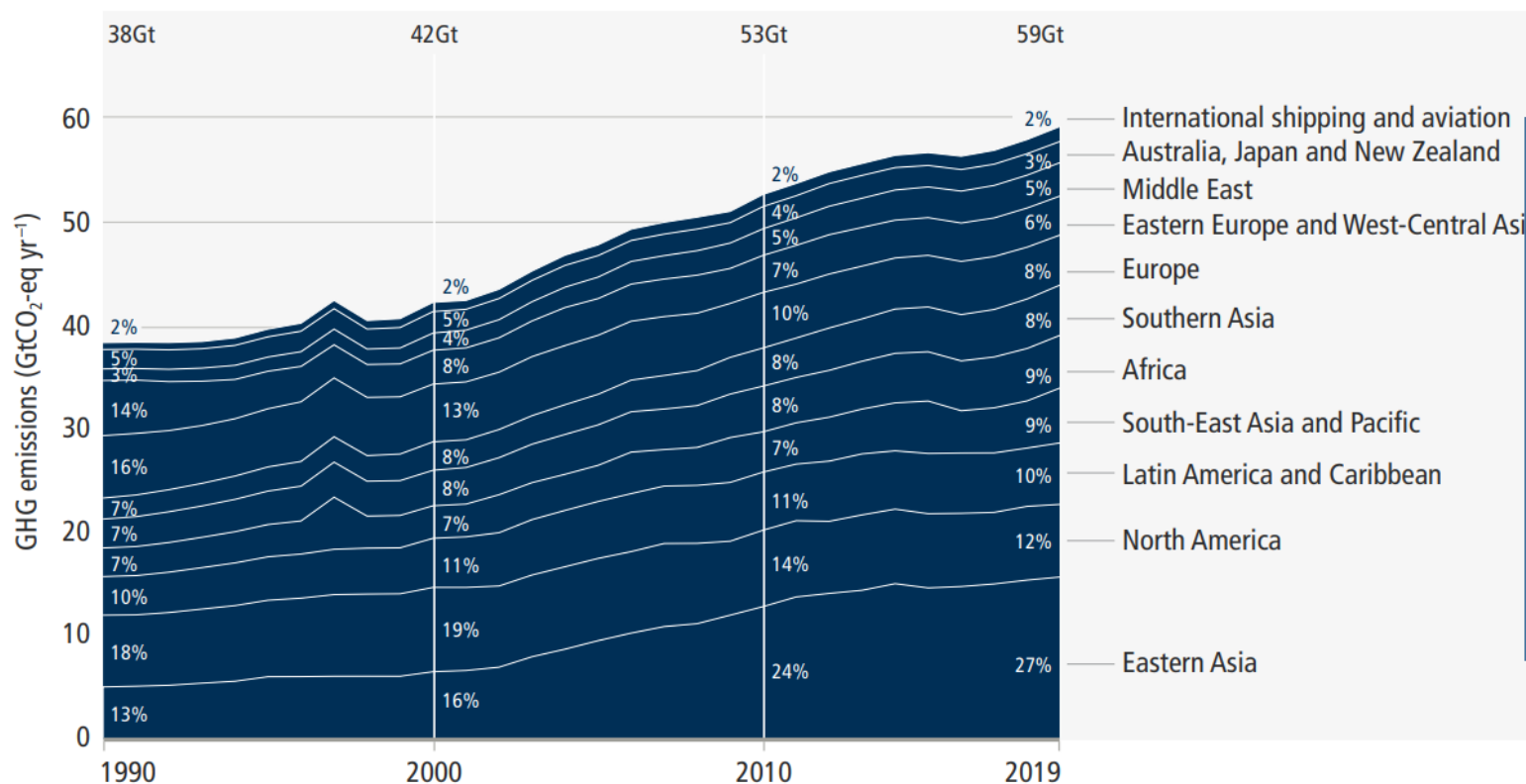
OBJECTIF 0 ÉMISSION A ÉTÉ ADOPTÉ PAR 826 VILLES ET 103 RÉGIONS

(PHD ELENA VERDOLINI, Università di Brescia e RFC-CMCC, European Institute of Economics and the Environment, Membre GIEC - Working Group WGIII)

8. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - GRAVITÉ! LES GAZ À EFFET DE SERRE AUGMENTENT

Depuis 1750 (révolution industrielle anglaise), les principaux gaz à effet de serre s'accumulent dans l'atmosphère. Les océans et les terres ont absorbé plus de la moitié (56 %) de ces gaz au cours des 60 dernières années. En particulier, depuis 1990 ...

a. Global net anthropogenic GHG emissions by region (1990–2019)

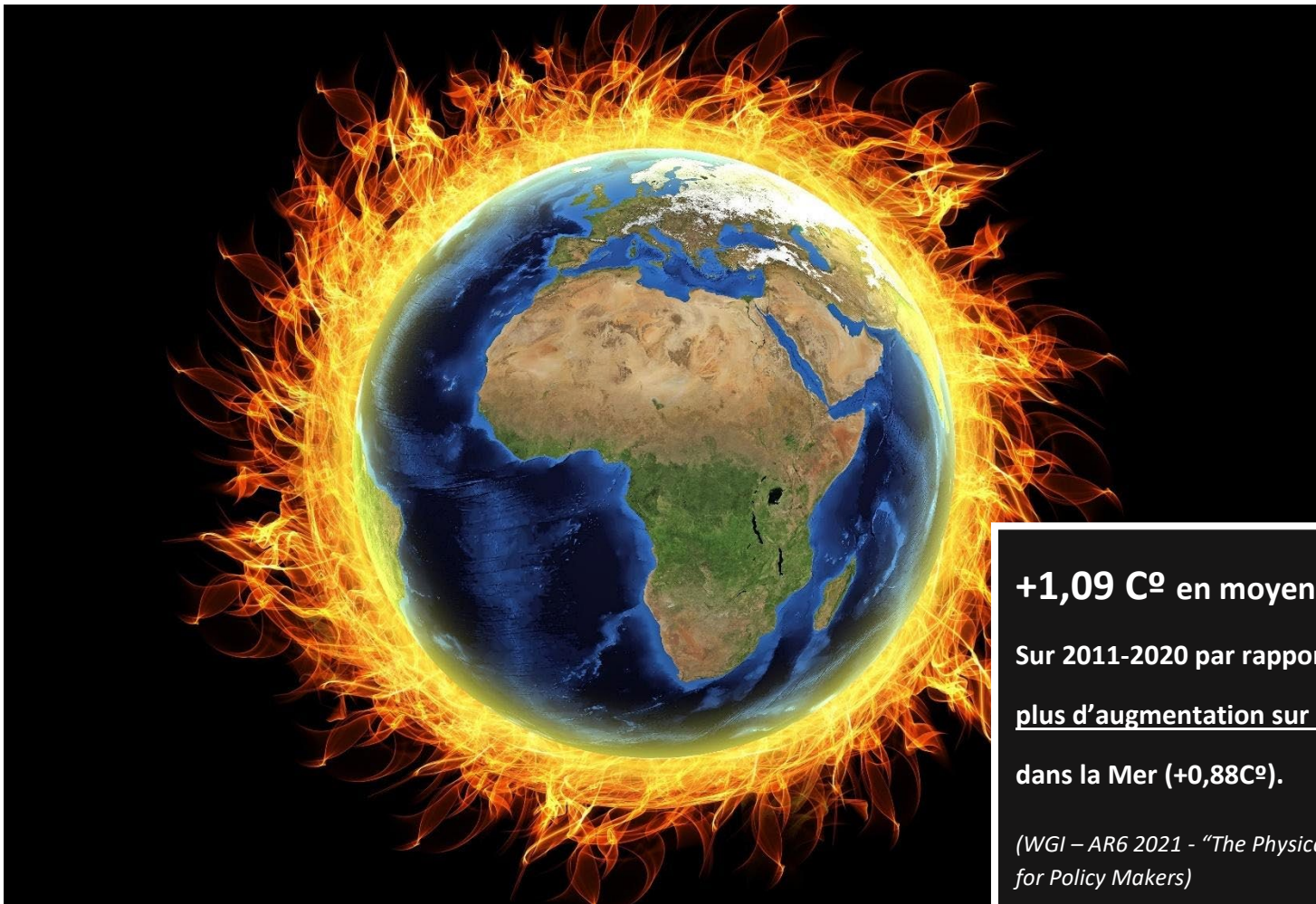


1 Gt = 1 milione di tonnellate o

1000 miliardi di chilogrammi

(IPCC; WGIII - AR6 2022 - "Mitigation of Climate Change"; Cfr. Summary for Policy Makers, pag.10)

9. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - **GRAVITÉ !** LA HAUSSE DES TEMPÉRATURES -1



+1,09 C° en moyenne (0,95-1,20C°)

Sur 2011-2020 par rapport au 1850-1900,
plus d'augmentation sur la Terre (1,59C°) que
dans la Mer (+0,88C°).

*(WGI – AR6 2021 - “The Physical Science Basis” – Summary
for Policy Makers)*

10. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - GRAVITÉ !

LA HAUSSE DES TEMPÉRATURES -2

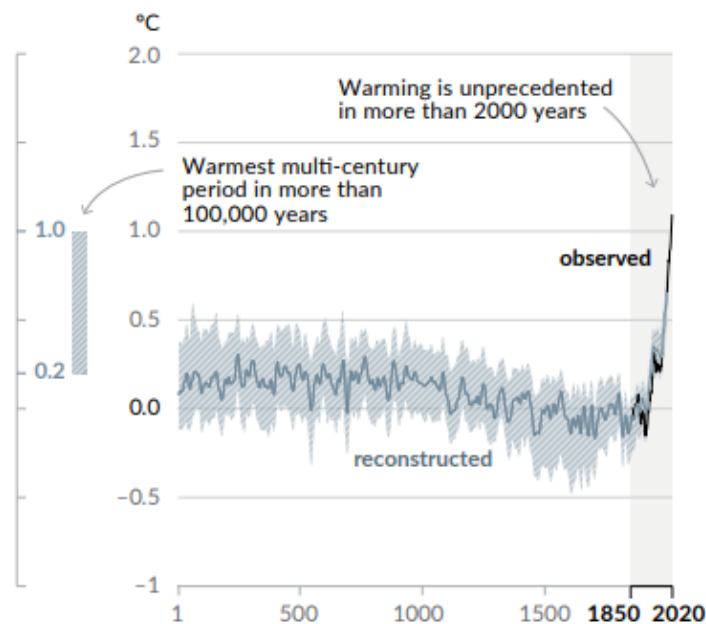
L'action humaine réchauffe le climat à un rythme jamais vu au cours des 2 000 dernières années, le plus chaud des 100 000 dernières années!

(– AR6 – WGI 2021 - “The Physical Science Basis” – Summary for Policy Makers, SPM1 - pag. 6)

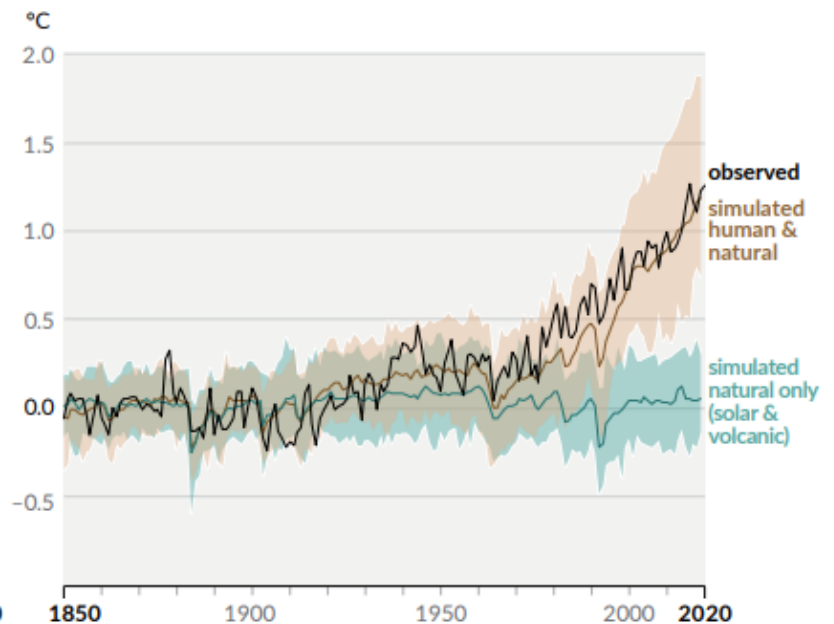
Human influence has warmed the climate at a rate that is unprecedented in at least the last 2000 years

Changes in global surface temperature relative to 1850–1900

(a) Change in global surface temperature (decadal average) as reconstructed (1–2000) and observed (1850–2020)

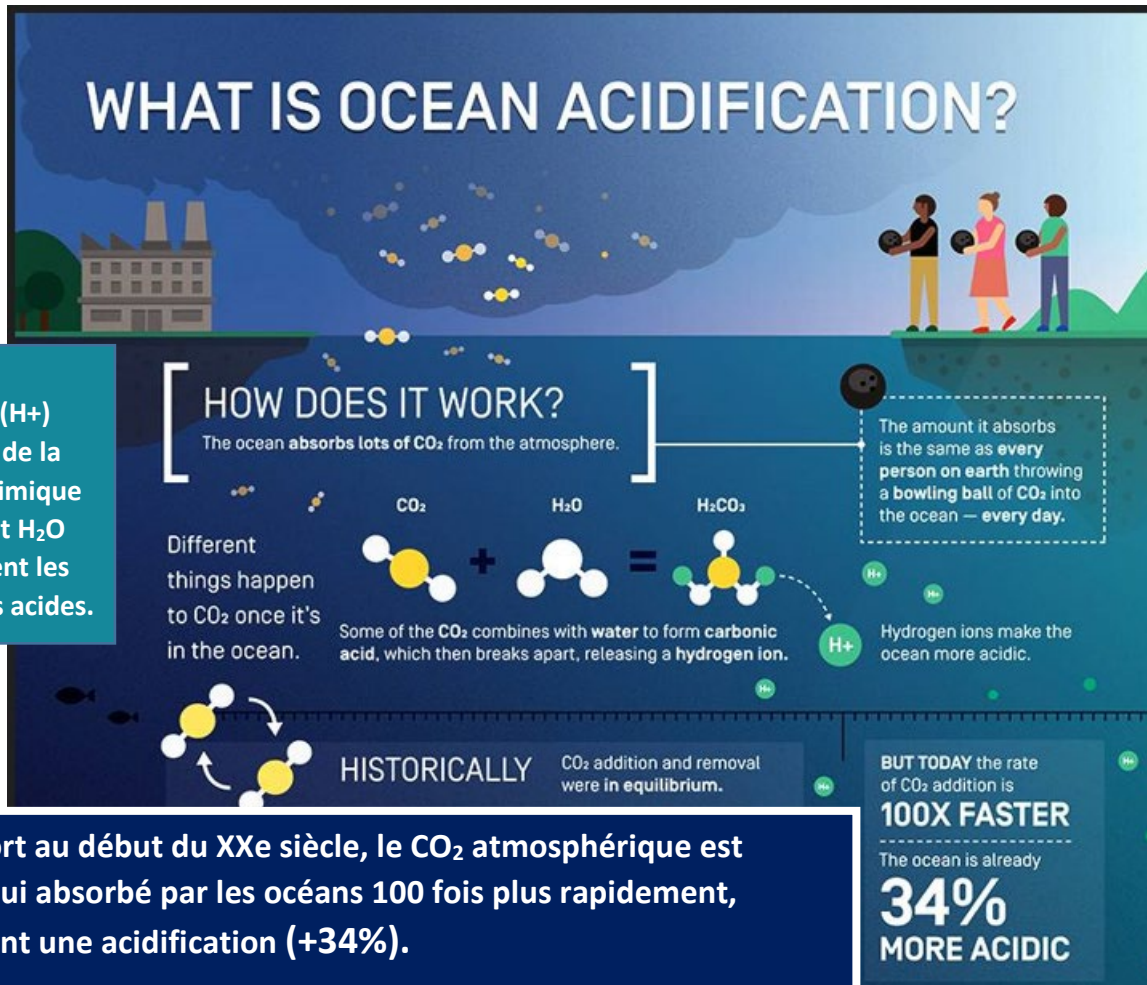


(b) Change in global surface temperature (annual average) as observed and simulated using human & natural and only natural factors (both 1850–2020)



11. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - **GRAVITÉ !**

ACIDIFICATION DES OCÉANS



Les ions hydrogène (H⁺) libérés lors de la réaction chimique entre CO₂ et H₂O (eau) rendent les océans plus acides.

Par rapport au début du XXe siècle, le CO₂ atmosphérique est aujourd'hui absorbé par les océans 100 fois plus rapidement, provoquant une acidification (+34%).

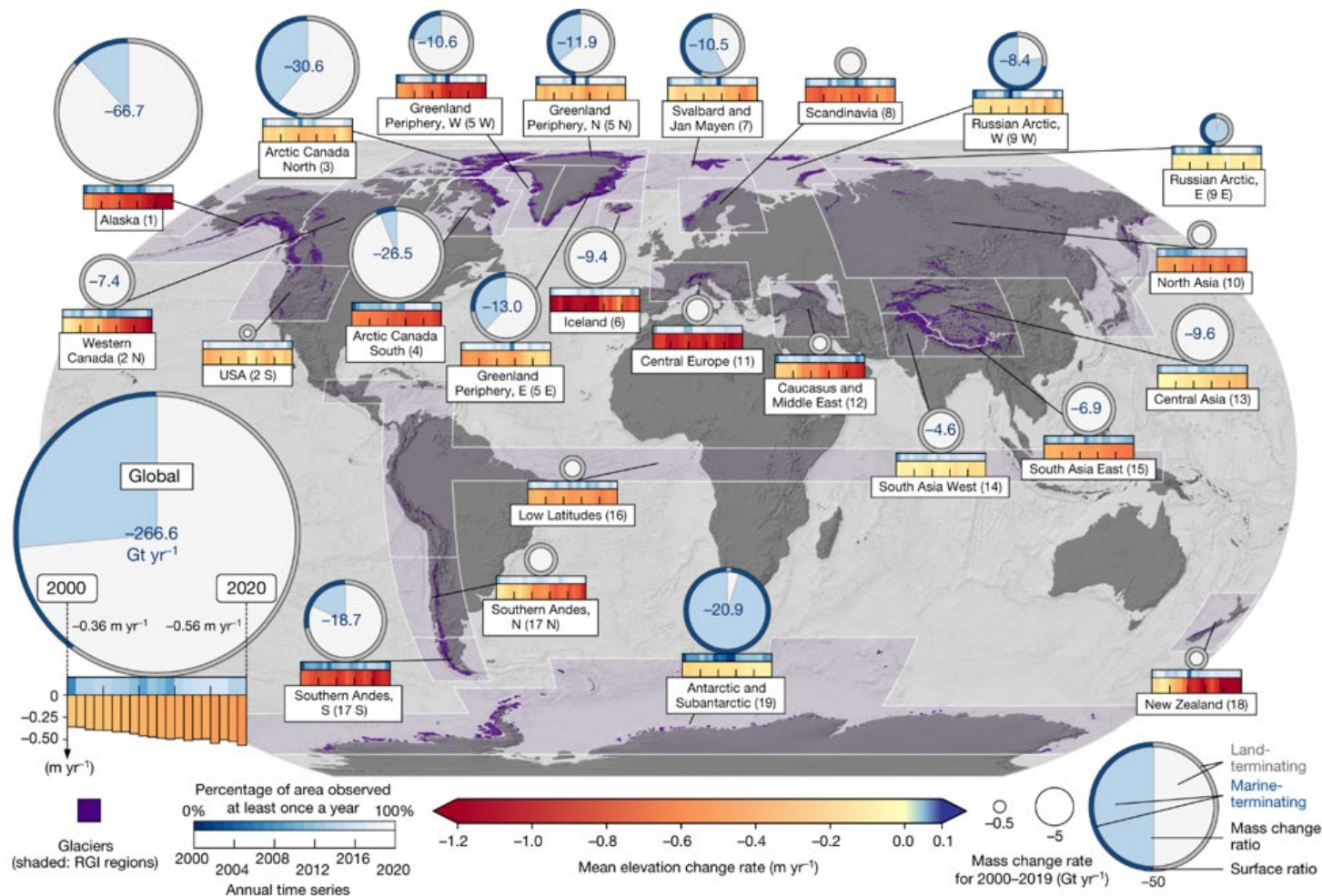
En 2100, ce sera probablement + 150%.

Il est certain que les 700 premiers mètres des océans s'acidifient en raison des émissions humaines de CO₂ et de la perte d'oxygène qui en résulte. Cela a un impact dévastateur sur certaines espèces de flore et de faune telles que les coraux et les gastéropodes (mollusques et crustacés), les espèces des fonds marins et les chaînes alimentaires.

(cfr. WG1-AR6 2021 "The Physical Science Basis" – Summary for Policy Makers – pag. 5)

• 12. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - GRAVITÉ !

LE DÉGEL DE LA CALOTTE POLAIRE ET DES GLACIERS



La perte de masse des glaciers et des calottes glaciaires – Arctique et Antarctique – se produit à un rythme élevé, en particulier au printemps et en été, et avec plus de preuves dans l'hémisphère Nord :

le Groenland, l'Arctique canadien, l'Alaska, l'Islande et les Alpes européennes.

Cela contribue à l'élévation du niveau des Océans.





Regional and global mass change rates with time series of mean surface elevation change rates for glaciers. ([Hugonnet et al., Nature, 2021.](#))

13. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - **GRAVITÉ !**

L'AUGMENTATION DES PHÉNOMÈNES EXTRÊMES : CHALEUR EXTRÊME

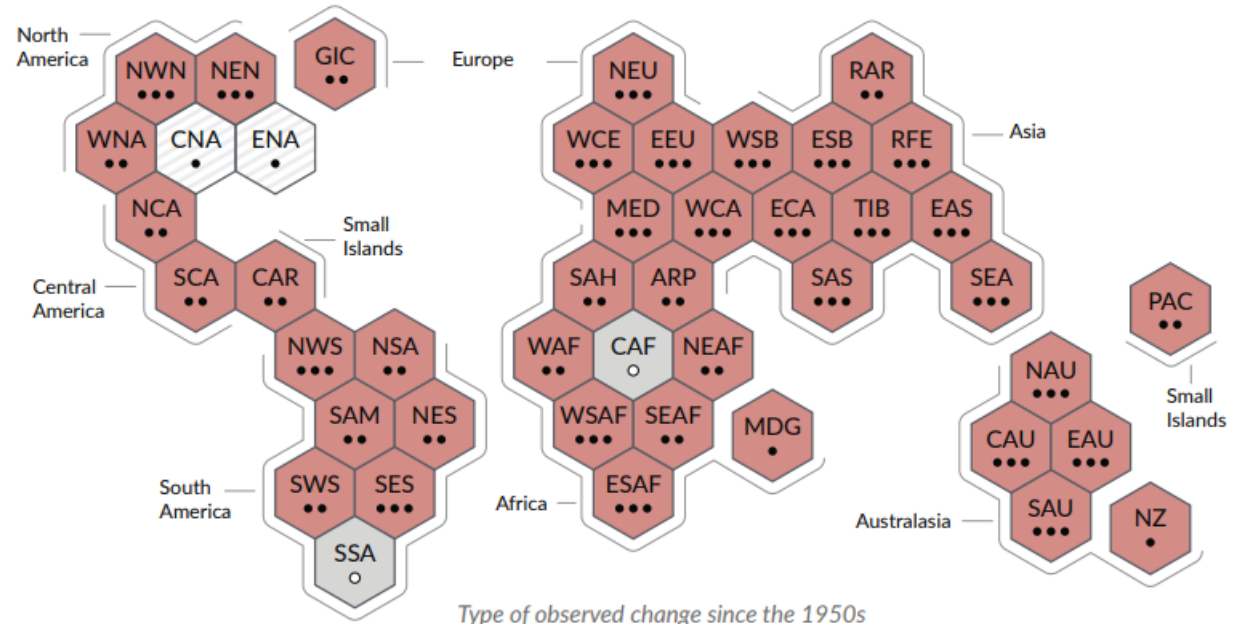
(a) Synthesis of assessment of observed change in **hot extremes** and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in hot extremes

-  Increase (41)
-  Decrease (0)
-  Low agreement in the type of change (2)
-  Limited data and/or literature (2)

Confidence in human contribution to the observed change

- High
- Medium
- Low due to limited agreement
- Low due to limited evidence



PHÉNOMÈNES DE CHALEUR EXTRÊME observés de 1950 à 2020 augmentant dans 41 régions du monde (hexagones rouges) et où l'humain a contribué (2/3 points noirs) presque partout.

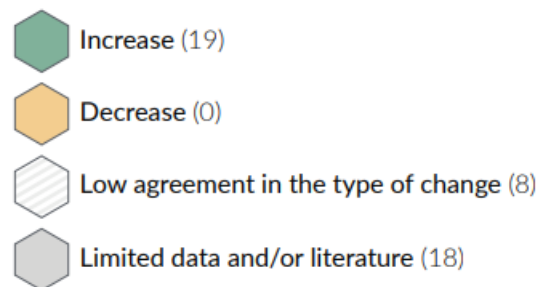
(GIEC; WGI - AR6 2021 – SPM3 “Physical Science Basis”; Cfr. Summary for Policy Makers, pag. 10)

14. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - GRAVITÉ !

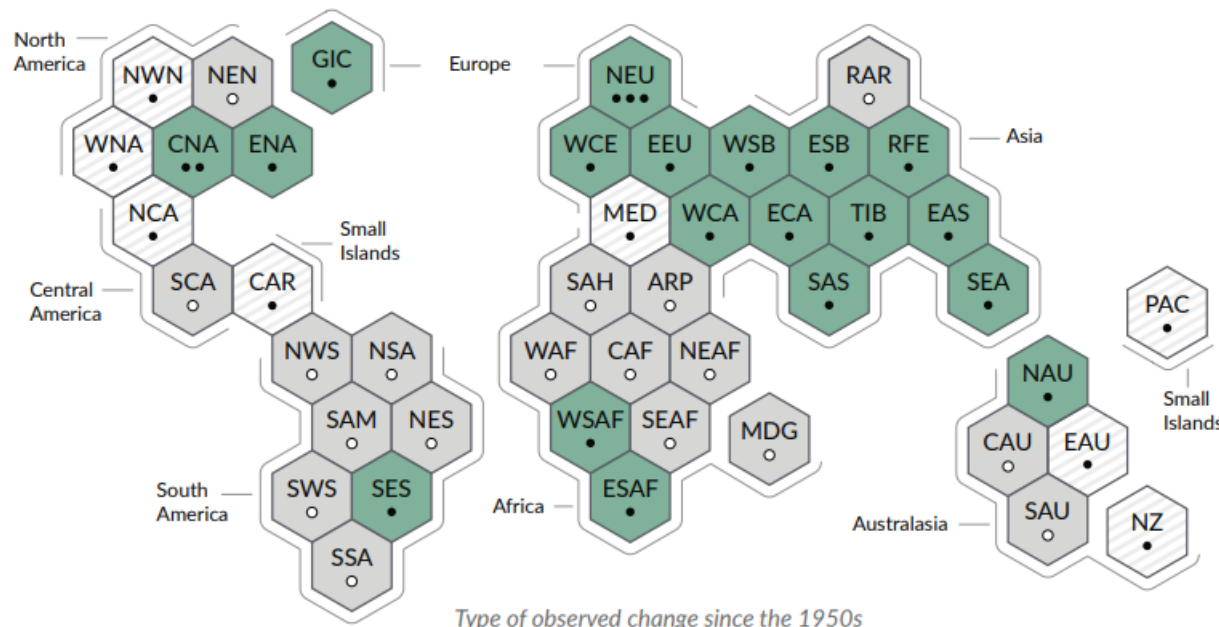
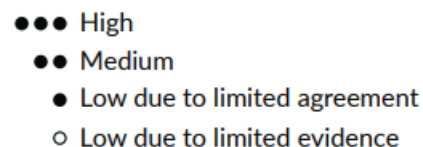
L'AUGMENTATION DES PHÉNOMÈNES EXTRÊMES : FORTES PLUIES

(b) Synthesis of assessment of observed change in **heavy precipitation** and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in heavy precipitation



Confidence in human contribution to the observed change



Type of observed change since the 1950s

PHÉNOMÈNES DE PRÉCIPITATION INTENSE observés de 1950 à 2020 - Les hexagones verts sont les régions qui ont connu une augmentation (19) et où l'humain a pu contribuer (1 à 3 points noirs).

(GIEC; WGI - AR6 2021 – SPM3 "Physical Science Basis"; Cfr. Summary for Policy Makers, pag.10)

15. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - GRAVITÉ !

L'AUGMENTATION DES PHÉNOMÈNES EXTRÊMES : SÉCHERESSE ÉCOLOGIQUE ET AGRICOLE

(c) Synthesis of assessment of observed change in agricultural and ecological drought and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in agricultural and ecological drought

● Increase (12)

● Decrease (1)

○ Low agreement in the type of change (28)

○ Limited data and/or literature (4)

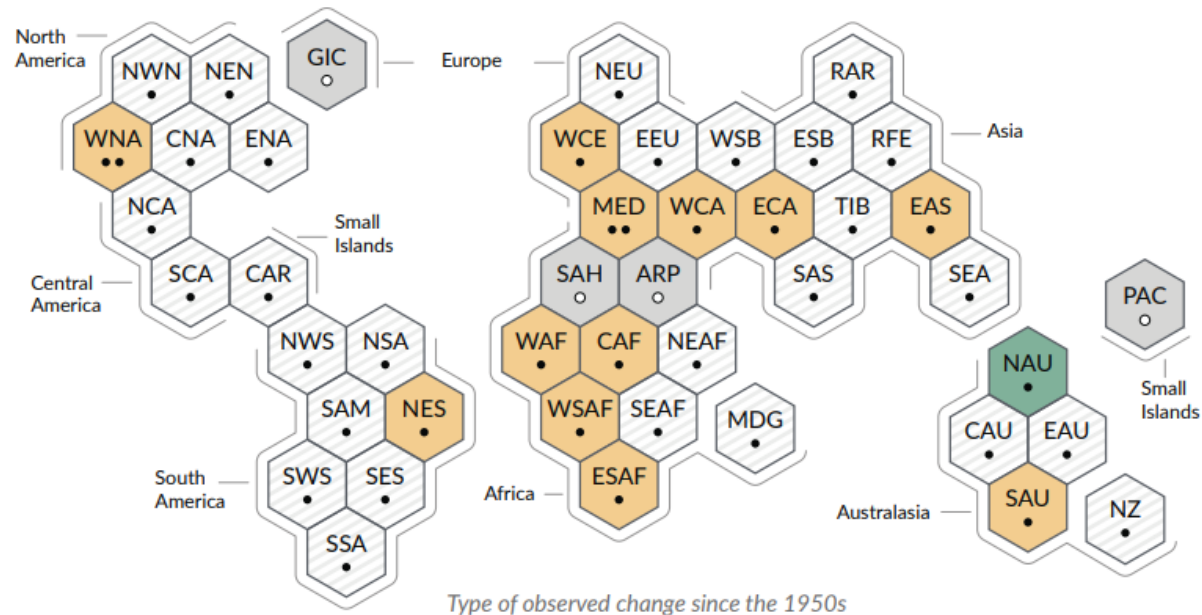
Confidence in human contribution to the observed change

●●● High

●● Medium

● Low due to limited agreement

○ Low due to limited evidence



Changements observés en matière de sécheresse agricole et écologique de 1950 à 2020 - Les hexagones de couleur beige sont les régions qui ont enregistré une augmentation (12) et où l'humain a pu contribuer (points noirs). Seule l'AUSTRALIE DU NORD a enregistré une DIMINUTION.

(GIEC; WGI - AR6 2021 – SPM3 “Physical Science Basis”; Cfr. Summary for Policy Makers, pag.10)

17. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - GRAVITÉ!

L'EUROPE (Piero Lionello, Università del Salento e CMCC, Membro IPCC- Working Group WGII – Coordinateur chapitres sur l'Europe/Méditerranée)

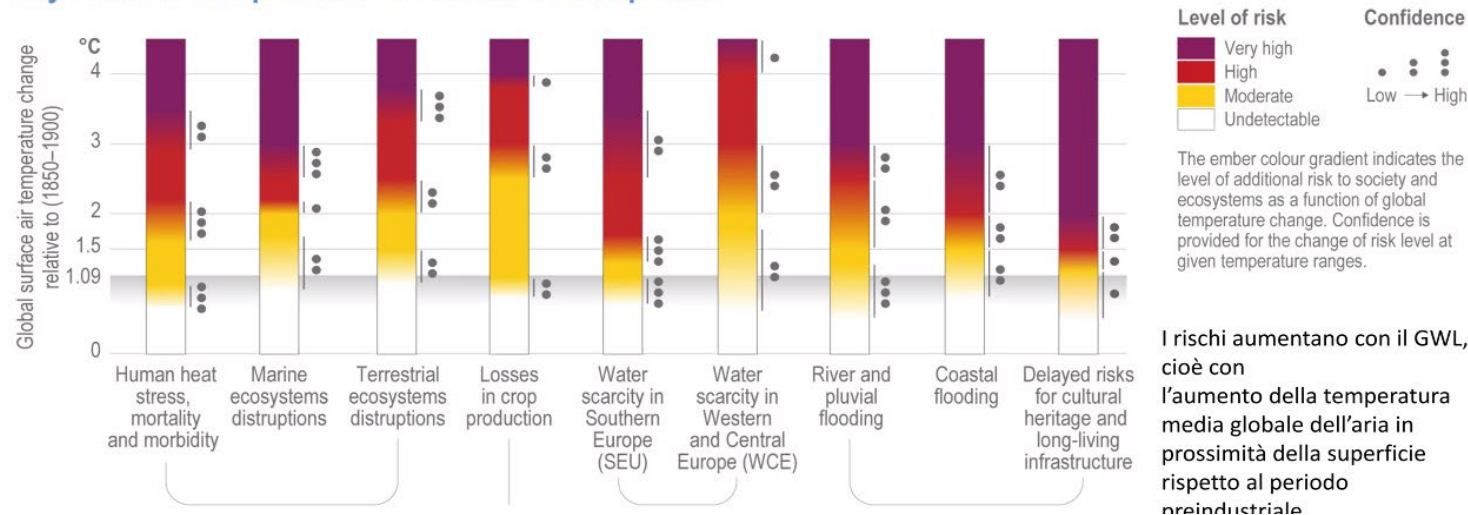


Registrazione in corso **LIVE** YouTube

L'IPCC identifica quattro categorie di rischi-chiave per l'Europa

- Risques sur les **populations et les écosystèmes** terrestres et marins (réduction habitat, perte de biodiversité) causés par les Vagues de chaleur
- Risques pour la **production agricole** à cause de la combinaison chaleur-sécheresse
- Risque de rareté de la **ressource en eau** dans l'EUROPE DU SUD et avec + 3C° aussi dans l'Europe Centre/Occidentale.
- Risques causés par l'augmentation de la **fréquence et de l'intensité des inondations** côtières, fluviales et diluviennes.

Key risks for Europe under low to medium adaptation



18. LA SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT - **GRAVITÉ !**

LA MÉDITERRANÉE

(Prof. Piero Lionello, Membre GIEC - Working Group WGII – Coordinateur chapitres sur l'Europe/Méditerranée)

Zoom Webinar **Stai visualizzando lo schermo di Piero Lionello** Opzioni della vista

Zoom Vista

Registrazione in corso **LIVE** YouTube

SIXTH ASSESSMENT REPORT

Working Group II – Impacts, Adaptation and Vulnerability

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

WMO UNEP

Les effets du changement climatique sont déjà évidents et de plus en plus nombreux sur :

- Écosystèmes marins
- Écosystèmes terrestres et d'eau
- Agriculture
- Pêche et aquaculture
- Inconfort thermique urbain
- Conditions favorables pour les incendies



LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE a et aura des températures plus hautes que la moyenne mondiale, surtout dans les mois les plus chauds



Piero Lionello

D'autres risques sont déterminés par des facteurs qui rendent la Méditerranée particulièrement vulnérable



Moroccan Favelas - Yassine Abbadi CC BY 2.0

Population urbaine nombreuse et croissante, vulnérable aux vagues de chaleur



steve-harvey-unsplash

Croissante demande d'EAU pour l'irrigation agricole



flo-p-02-unsplash

Infrastructures et bétonisation des côtes sont à risque par l'élévation du niveau de la Mer et par l'érosion des côtes



daspina-galani-01-unsplash

Une forte dépendance économique à l'égard du tourisme (menacé par la hausse des températures et les politiques internationales visant à réduire les émissions dues aux voyages aériens et aux croisières)



Eoghan Holohan_imgageo.egu.eu

Grave et croissant manque d'EAU, bien visible dans le Nord d'Afrique et au Moven Orient



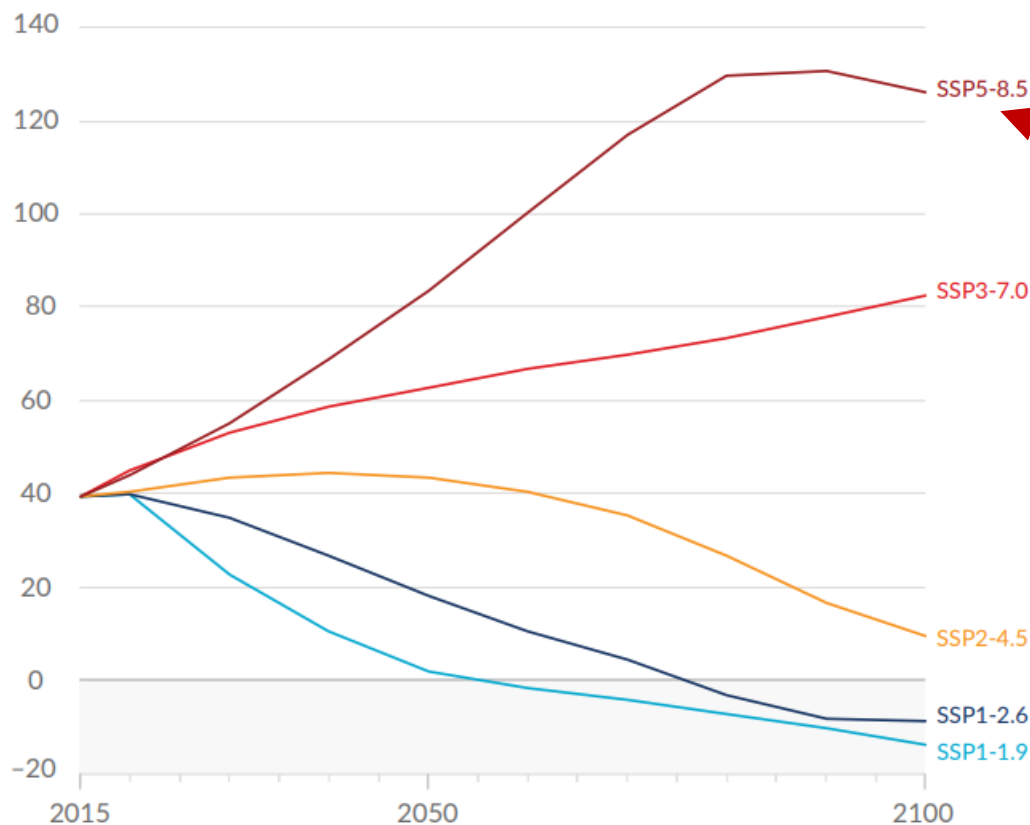
filippos-sdralias-

Perte des écosystèmes (marins, humides, fluviaux, montagneux) mis en péril par la bétonisation et d'autres mauvaises pratiques

• 19. LE CLIMAT FUTUR: SCENARIOS DE RÉDUCTION DU CO₂

ÉMISSIONS de CO₂ (dioxyde de carbone) en gigatonnes par an dans les 5 PRINCIPAUX SCÉNARIOS : intervention humaine pour la réduire (SSP1.9 – SSP 2.6 – SSP 4.5 e -SSP 7.0) / Pas d'intervention humaine (SSP5-8.5)

Carbon dioxide (GtCO₂/yr)



PIRE SCENARIO :

pas d'actions, pas des politiques de réduction des émissions et d'adaptation et d'atténuation des impacts = + 120 Gigatonnes de CO₂ par an (X 3)

DEUXIEME MEILLEUR SCENARIO:

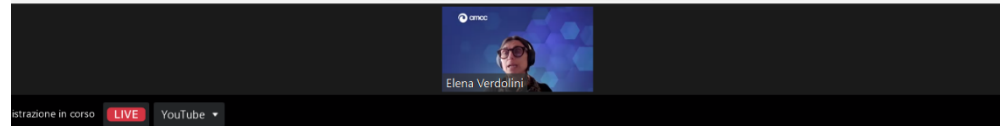
- 27% gaz à effet de serre d'ici 2030, et 100% d'ici 2070 (zéro émissions): +2C° .

MEILLEUR SCENARIO:

- 43% gaz à effet de serre d'ici 2030, 100% d'ici 2050 (zéro émissions): +1,5C°.

(GIEC; WGI - AR6 2021 – SPM3 “Physical Science Basis”; Cfr. Summary for Policy Makers, pag.13. La base de référence est la période 1850-1900).

MESSAGE-CLÉ : ZERO ÉMISSIONS !

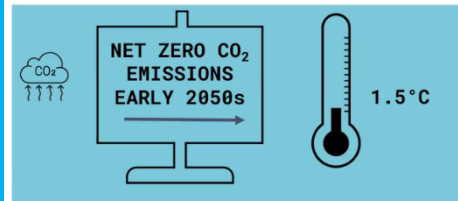


Reperto 3: L'importanza dello zero netto

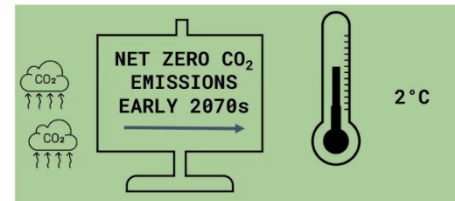
La temperatura si stabilizzerà quando si raggiungerà allo "zero netto"

(based on IPCC-assessed scenarios)

- 43% CO₂ d'ici 2030,
de 100% d'ici 2050
(zéro émissions): +1,5C°.



Global GHG emissions peak before 2025, reduced by 43% by 2030; Methane reduced by 34% by 2030



Global GHG emissions peak before 2025, reduced by 27% by 2030.

- 27% CO₂ d'ici 2030,
de 100% d'ici 2070 (zéro
émissions): +2C° .



U.A. 2.2. – EXERCICE 1 – Comment réduire son empreinte carbone personnelle

<https://www.un.org/fr/actnow/facts-and-figures>



Les objectifs de développement durable comprennent des cibles (4.7 et 12.8) visant à garantir que, d'ici à 2030, les populations du monde entier disposent des informations, de l'éducation et de la sensibilisation nécessaires au développement durable et à des modes de vie en harmonie avec la nature.

Nous pouvons tous vivre de manière plus durable et contribuer à construire un monde meilleur pour tous. Mais pour cela, il nous faut examiner nos modes de vie et comprendre les conséquences de nos choix sur le monde qui nous entoure. **Nous prenons des centaines de milliers de décisions au cours de notre vie. Les choix que nous faisons et les modes de vie que nous adoptons entraînent des répercussions profondes sur notre planète.**

Les 1 % les plus riches de la population mondiale sont [responsables de plus d'émissions de gaz à effet de serre que les 50 % les plus pauvres](#).

Des mesures axées sur la demande, telles que la facilitation de l'utilisation de moyens de transport plus propres ou la consommation d'aliments à base de plantes, peuvent contribuer à modifier les modes de consommation, en particulier chez les plus riches, et permettre de [réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre de 40 à 70 % d'ici à 2050](#).

LES MODES DE VIE ACTUELS NE SONT PAS DURABLES

La demande de ressources naturelles est à un niveau sans précédent et continue de croître - pour la nourriture, les vêtements, l'eau, le logement, les infrastructures et d'autres aspects de la vie. L'[extraction des ressources a plus que triplé depuis 1970](#), avec notamment une augmentation de 45 % de la consommation de combustibles fossiles.

L'extraction et la transformation des matériaux, des combustibles et des aliments contribuent à la [moitié des émissions totales de gaz à effet de serre dans le monde](#) et à plus de 90 % de la perte de biodiversité et du stress hydrique.

Nous utilisons l'équivalent de [1,6 planète Terre pour maintenir notre mode de vie actuel](#), et les écosystèmes ne peuvent pas répondre à nos demandes.

Dans les pays à revenu élevé, l'[empreinte matérielle](#) par habitant - la quantité de matières premières nécessaires pour répondre à nos besoins - est plus de dix fois supérieure à celle des pays à faible revenu. Et le groupe des 20 principales économies (G20) est responsable de [78 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre](#).



Des participants au Forum de la jeunesse des Nations unies tiennent des pancartes de soutien à la campagne Act Now. Photo ONU

Faits et chiffres

Nous pouvons tous vivre de manière plus durable et contribuer à construire un monde meilleur pour tous. Mais pour cela, il nous faut examiner nos modes de vie et comprendre les conséquences de nos choix sur le monde qui nous entoure. Nous prenons des centaines de milliers de décisions au cours de notre vie. Les choix que nous faisons et les modes de vie que nous adoptons ont des répercussions profondes sur notre planète.

Les 1 % les plus riches de la population mondiale sont responsables de plus d'émissions de gaz à effet de serre que les 50 % les plus pauvres.

Des mesures axées sur la demande, telles que la facilitation de l'utilisation de moyens de transport plus propres ou la consommation d'aliments à base de plantes, peuvent contribuer à modifier les modes de consommation, en particulier chez les plus riches, et permettre de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre de 40 à 70 % d'ici à 2030.



Les objectifs de développement durable comprennent des cibles (4,7 et 12,6) visant à garantir que, d'ici à 2030, les populations du monde entier disposent des informations, de l'éducation et de la sensibilisation nécessaires au développement durable et à des modes de vie en harmonie avec la nature.

Les modes de vie actuels ne sont pas durables

COMMENT CALCULER SON EMPREINTE CARBONE AVEC PRÉCISION ?

Les participants calculent à l'aide de leur smartphone le CO₂ qu'ils produisent en répondant aux questions posées par [le calculateur d'empreinte carbone des Nations Unies](#).

ATTENTION ! Le participant qui remplit les champs du calculateur doit les utiliser comme s'il s'agissait d'un questionnaire sur la consommation, et note les réponses de l'autre membre du groupe et non les siennes.

Comme certains champs du calculateur requièrent des données que nous ignorons souvent, **il est préférable, quelques jours avant de réaliser l'exercice, de demander aux participants :**

1. De connaître la taille en mètres carrés de leur logement.
2. De pouvoir accéder à une facture de leur fournisseur d'énergie, contenant la consommation des deux derniers mois, une moyenne annuelle de la consommation, les différentes sources d'approvisionnement en énergie.
3. De connaître les habitudes de la famille en ce qui concerne les moyens de transport utilisés au cours d'une semaine (quelle est la part des transports publics ? Y a-t-il des enfants à conduire à l'école ? Avez-vous un emploi qui nécessite des déplacements quotidiens en train/voiture/bus/navette ?)
4. La moyenne annuelle des kilomètres parcourus par le(s) véhicule(s) d'occasion de la famille et la consommation du(des) modèle(s) (l/100 km) ; pour obtenir ces informations, il suffit de faire une recherche sur Internet en connaissant le modèle du véhicule d'occasion, le type de carburant (diesel/diesel/hybride/électrique) et la cylindrée du moteur. Si vous ne connaissez pas ces informations, vous pouvez consulter les spécifications techniques du véhicule figurant dans le manuel qui l'accompagnait au moment de l'achat.
5. Même moyenne qu'au point 4) mais pour les motos ou cyclomoteurs utilisés dans la famille.
6. Calculez le nombre de kilomètres que vous parcourez en avion en un an.

COMMENT LIRE VOTRE CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Données de consommation
 MAISON
 XX RUE DE LA RÉPUBLIQUE
 00000 XXXXXXXXX

Titulaire du contrat
 Mme M: XXXXXXXXXXXXXXXX
 Votre contrat:
 N° de client: XXXXXXXXXXXXXXXX
 N° de compte: XXXXXXXXXXXXXXXX
 (liens à télécharger pour le règlement de vos factures)

Electricité "Tarif Bleu"
 • Point de livraison (PDL): N° XXXXXXXXXXXX
 • Puissance: 06 kVA
 • Base

Facture du 19/04/2024 N° XXXXXXXXXXXXX		Montant total
Electricité (reseau Enedis)		TTC
Gas naturel (reseau GRDF)		
Services souscrits		
TVA		Prélevé le 06/05/2024
Paiements déjà effectués		
Facture TTC	141,84 €	

DONNÉES DE FACTURATION (FOURNISSEUR NATIONAL OU MARCHÉ LIBRE)

VOTRE FACTURE du 26/08/24 N° 5

Référence client : 000000
 Numéro Compte de Contrat : 000 00000
 Lieu de consommation :
 MR XXXX
 55

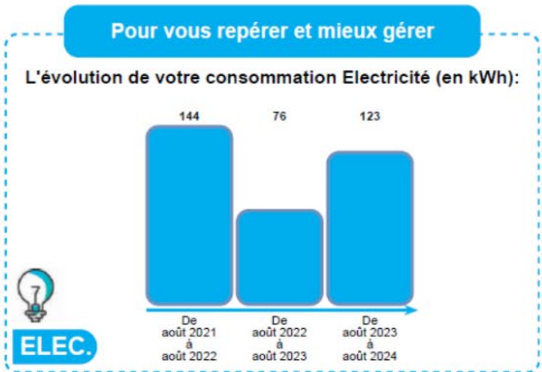
Electricité 37 kWh - Cette consommation repose sur les index réels transmis par le compteur communicant	
Facture TTC (échelance au 09/09/24)	=
Dont Total hors TVA	
Dont Total TVA	
Montant Total TTC (PRELEVE LE 09/09/24)	

MOYENNE BIMESTRIELLE ET/OU ANNUELLE (= CONSOMMATION TOTALE / 12) DES KILOWATTHEURES CONSOMMÉS

ELECTRICITE	Ancien Index	Nouvel Index	Conso kWh
Abonnement Abonnement du 25/08 au 24/10/24 sur la base de [redacted] par mois ⁽¹⁾			
Total Abonnement			
Consommation du 25/06 au 24/08/24 compteur n° [redacted]	207 libé-relevé	244 libé-relevé	37
Total Consommation			
Contributions et taxes liées à l'énergie⁽²⁾ Contribution Tarifaire Acheminement Contribution au service public de l'Electricité			37

Détail de la facture du 19/04/2024 N°XXXXXXXXXX

Abonnement		Prix kWh/mois	Montant kWh	TVA	
Base - 06kVA - du 19/04/23 au 31/07/23					
Base - 06kVA - du 01/08/23 au 31/01/24					
Base - 06kVA - du 01/02/24 au 19/04/24					
Base - 06kVA - du 19/04/24 au 19/05/24					
Déduction - Base - 06kVA - du 19/04/23 au 19/05/23					
Total Abonnement (dont acheminement)					
Consommation		Conso kWh	Prix kWh/mois	Montant kWh	TVA
Base - 06kVA - du 19/04/23 au 19/04/24	1277 (Enedis)	1483 (Enedis)	2436		
Total Consommation (dont acheminement)			2436		



Evolution de votre consommation facturée en kWh



Mentions relatives à votre contrat d'électricité :

Résiliation possible du contrat à tout moment sans préavis ni pénalité.
Offre à tarif réglementé.

Origine 2021 de l'électricité de votre offre : 82,7% nucléaire, 8% renouvelables (dont 2,4% hydraulique et marine), 7,5% gaz, 0,9% charbon, 0,5% pétrole, 0,4 % autres fossiles.

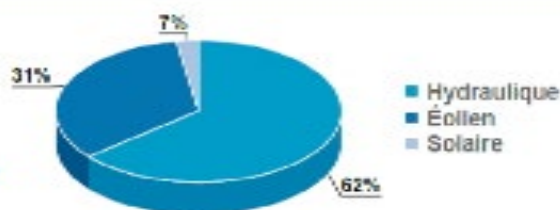
Origine 2021 de l'électricité vendue par EDF et indicateurs d'impact environnemental : www.edf.fr/origine-de-l-electricite-fournie-par-edf

LA COMPOSITION DU BOUQUET DE SOURCES D'ÉNERGIE UTILISÉES

Les garanties d'origine sur les offres Elec'Verte

Zoom sur les garanties d'origine utilisées par ENGIE en 2022 pour les offres Elec'Verte

Les installations pour produire l'Electricité sont à 81% implantées en France et 39% dans le reste de l'Europe et l'Electricité est certifiée par 100 % de Garanties d'Origine dont 25% sont acquises par enchères organisées par l'Etat.



Retrouvez par ailleurs les informations relatives à l'origine de l'électricité produite pour notre offre globale d'électricité et les indicateurs d'impact environnemental sur la page <https://particuliers.engie.fr/pourquoi-choisir-engie/conseils-transition-energetique/conseils-energies-renouvelables/energie-renouvelable-enr.html> du site particuliers.engie.fr.

Lorsqu'il n'est pas possible (ou pas souhaité) de fournir de telles données, demandez aux participants d'indiquer une valeur moyenne crédible.

Une fois effectué le calcul, elles/ils se confrontent dans le sous-groupe et – en appliquant la méthode/techniques de l'unité 1.3. (par exemple la chaîne des idées) ils proposent des améliorations de ses propres consommations/habitudes, en votant les idées meilleures tout d'abord dans chaque sous-groupe, après en plénière sur les différents domaines de vie considérés par le calculateur de Nations Unies (énergie ; transports ; alimentation ; utilisation de l'Eau ; traitement des déchets).



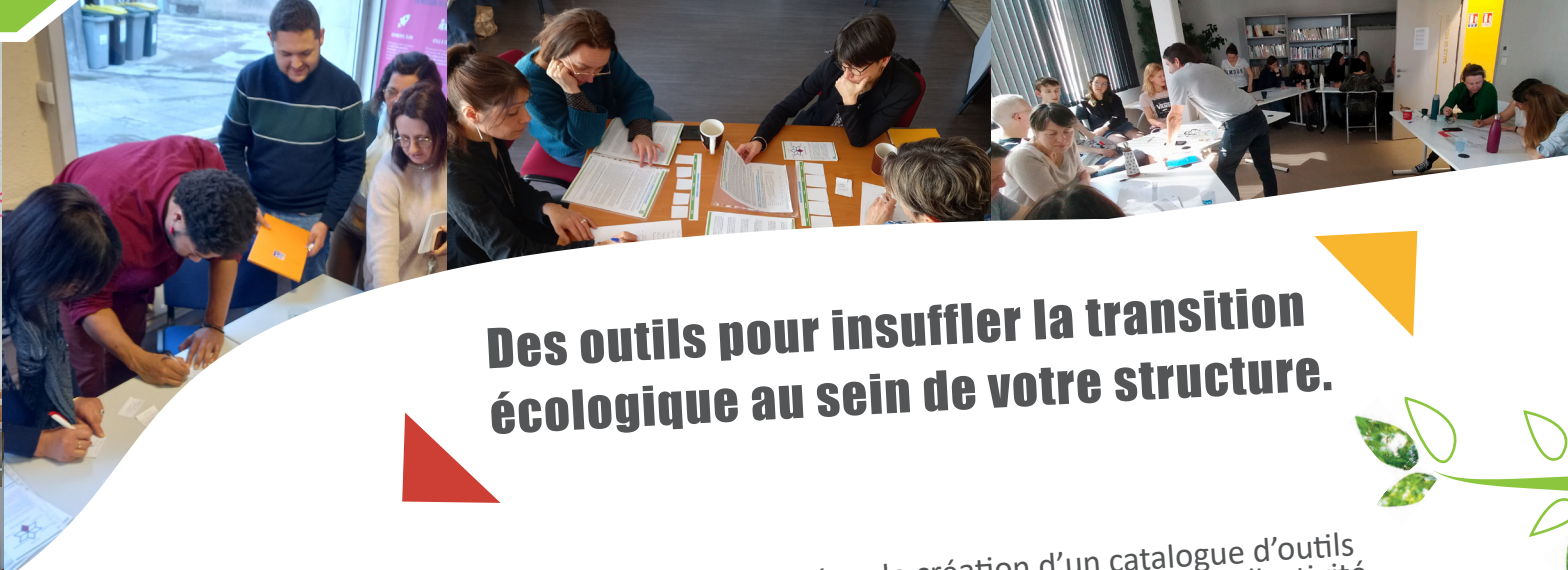
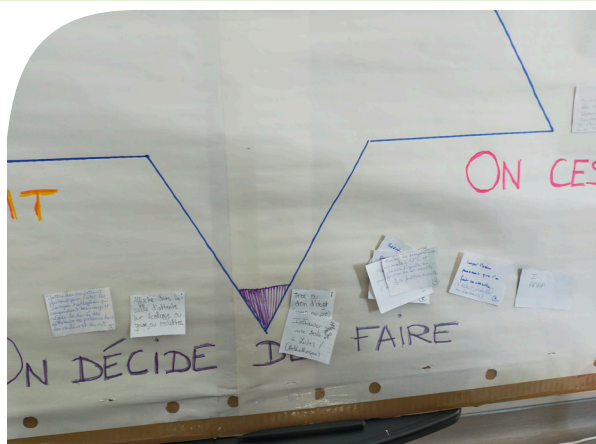
Contacts projet :

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.