

Sommaire didactique à destination des enseignants

Inès Gancedo Tarano, Chloé Balducchi, Anouchka Lilot, Adrien Druart, Bruna Gaino et Jean-Pascal van Ypersele

Au travers de leurs témoignages, les jeunes ont manifesté tout l'intérêt qu'ils portent à la question climatique. Pour répondre à l'appel du corps professoral, qui souhaite disposer de ressources et d'outils appropriés pour intégrer ces sujets dans les cursus, nous avons élaboré un sommaire didactique.

Ce sommaire vise, d'une part, à présenter les différentes thématiques abordées dans nos Lettres depuis leurs débuts, et d'autre part, à identifier la manière dont chacune peut servir d'inspiration et de support pour l'enseignement secondaire supérieur en Belgique francophone. Nous espérons qu'il pourra également se montrer utile dans d'autres contextes. N'hésitez pas à le partager sans modération !

Dans la première partie de ce sommaire, nous avons extrait des référentiels de compétences terminales* les concepts et compétences spécifiques à chaque discipline, en lien avec les sujets développés dans nos Lettres. Ces informations sont présentées par discipline, avec les numéros des Lettres correspondantes. La seconde partie présente chaque Lettre au travers d'un bref sommaire. Les disciplines associées y sont indiquées à l'aide de pictogrammes.

Rejoignant ici les objectifs de la Charte pour un Enseignement à la Hauteur de l'Urgence Écologique (cf. l'encadré à ce sujet page 2), nous espérons que cet outil sera utile pour intégrer de manière interdisciplinaire les enjeux planétaires et climatiques au cœur de l'enseignement secondaire.

Mathématiques

$f(x)$

Compétences : Analyse de données et de graphiques : vérifier la plausibilité d'un résultat. Critiquer et commenter des informations présentées ou calculées.

↳ **Lettres :** 9, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 27, 31 et 34.

Français



Compétences : Recherche d'informations. Synthèse. Défense d'opinion.

↳ **Lettres :** 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, et 34.

Géographie



Concepts : Fonte des glaces. Élévation du niveau des mers. Désertification. Lessivage. Eau potable. Changements du régime des pluies et des températures comme effets des changements du climat. Vulnérabilité. Développement durable. Circulation atmosphérique. Bilan radiatif. Glissement de terrain, coulées de boue, érosion littorale, plaine alluviale, lit majeur, lit mineur, delta, estuaire, marée.

Compétences : Comprendre les enjeux liés à l'accès à la nourriture, à l'eau, à l'énergie. Lire une carte thématique ou schématique.

↳ **Lettres :** 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 32, et 34.

Sciences sociales et économiques



Concepts : L'homme face à la consommation. L'homme et son environnement.

Compétences : Confronter deux (ou plusieurs) explications différentes d'un même problème de société. Identifier la logique explicative de chacune des théories.

↳ **Lettres :** 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 29, 31 et 34.

Philo et citoyenneté



Concepts : Justice.

Compétences : Identifier et expliciter les relations de l'humain avec son environnement naturel et culturel. Distinguer ce qui relève du débat démocratique de ce qui relève de l'expertise scientifique. Problématiser le concept de justice.

↳ **Lettres :** 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 33 et 34.

Histoire



Concepts : Phénomène migratoire. Processus de croissance ou de développement économique. Situation de sous-développement. Éléments constitutifs d'une situation de crise.

Compétences : Sur la base d'un nombre limité de données, organiser une synthèse mettant en évidence, selon les cas, des permanences, des processus évolutifs, des changements ou des synchronismes et formuler des hypothèses explicatives. L'enseignant introduira les élèves aux principaux enjeux de notre temps et s'efforcera de les éclairer par le recours au passé.

↳ **Lettres :** 1, 2, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 26, 31, 33 et 34.

*Vous pouvez retrouver tous les référentiels de compétences terminales sur le [portail de l'enseignement en Fédération Wallonie-Bruxelles](https://www.fedwallonnie.be/enseignement).

Éducation technique



Concepts : Énergies renouvelables et non-renouvelables. Pollution de l'air, de l'eau, des êtres vivants.

Compétences : Communiquer oralement dans le but d'informer sur une question, un problème ou une thématique. Formuler des questions ou des hypothèses, par écrit ou oralement, dans un langage précis et adéquat à l'adresse d'une personne ressource dans le but de se forger une opinion et d'émettre un avis nuancé, en son propre nom et/ou au nom d'un groupe, sur des sujets en rapport avec son environnement. Évaluer l'impact de découvertes scientifiques et d'innovations technologiques sur notre civilisation actuelle. Établir un lien entre un contexte sociopolitique et le développement technologique (et réciproquement). Établir un lien entre un moment historique et l'apparition d'une technologie.

↳ Lettres : 2, 5, 10, 12, 20, 23, 25, 28, 31, 33 et 34.

Langues modernes



Lettres traduites en anglais.

↳ Lettres : 7 et 30.

Sciences



Concepts : Cycle du carbone. Différentes formes d'énergie, énergies renouvelables/non-renouvelables. Écosystème. Empreinte écologique. Biodiversité. Développement durable. Espèces invasives. Effet de serre. Composition de l'atmosphère. Conditions permettant la vie sur Terre.

Compétences : Identifier et expliquer l'impact significatif d'activités humaines sur un écosystème. Développer une argumentation scientifique pour évaluer une action de l'être humain sur un écosystème, puis proposer des solutions préventives et curatives. Développer des arguments scientifiques en faveur ou contre l'utilisation de ressources ou de technologies énergétiques.

↳ Lettres : 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 27, 32 et 34.

La Charte pour un Enseignement à la Hauteur de l'Urgence Écologique

La Charte pour un Enseignement à la Hauteur de l'Urgence Écologique est une initiative d'enseignement-e-s qui a vu le jour en 2023. Elle appelle à une transformation éducative profonde dans le système belge francophone, intégrant pleinement les dimensions écologiques et sociales dans l'apprentissage. Déjà signée par plus de 1300 acteurs de l'enseignement, la Charte témoigne d'une mobilisation des acteurs de l'éducation pour accélérer l'intégration des enjeux climatiques dans les programmes éducatifs.

Fondée sur la conviction que l'éducation et la formation doivent jouer un rôle central dans la réponse à l'urgence climatique, cette charte énonce douze engagements concrets, appelant à une transformation profonde des pratiques éducatives pour préparer les élèves à affronter l'avenir avec conscience et responsabilité. Un grand

nombre de ces engagements touche directement aux apprentissages, comme par exemple l'engagement 7 qui vise à "s'inspirer de nouvelles pédagogies et des approches sensibles de l'éducation à l'environnement". D'autres engagements se penchent sur l'intégration des questions environnementales dans la vie quotidienne, en encourageant par exemple le développement de pratiques éco-responsables ou en poussant pour la réduction de l'empreinte écologique dans les établissements scolaires.

Depuis sa publication, la Charte a contribué à enrichir les discussions autour de la place de l'éducation face à l'urgence climatique. Pour plus de détails sur la Charte, vous pouvez consulter le site dédié <https://charteenseignantsecologie.be>



Lettre n°1

Contribuer aux travaux du GIEC ; Émissions de HFCs...

- ✓ Le GIEC - brève description.....
- ✓ Conférence : limiter le réchauffement à 1.5°C....
- ✓ Emissions de HFCs - Protocole de Montréal.....
- ✓ Climat et agriculture - rapport de la FAO
- ✓ Panel international sur le progrès social
- ✓ Plénière du GIEC du 17 au 20 octobre 2016.....

Lettre n°3

Budget carbone

- ✓ Budget carbone : un terme, plusieurs usages.....
- ✓ Réunions du GIEC récentes et à venir
- ✓ Actualité : débat national sur la tarification du carbone

Lettre n°5

Action climatique et développement durable

- Action climatique et développement durable :
- ✓ Agenda 2030 des Nations Unies : les objectifs de développement durable.....
 - ✓ Les objectifs de développement durable et leurs interactions.....
 - ✓ Conflits potentiels entre action climatique et objectifs de développement durable : quelles solutions?.....
 - ✓ Développer les synergies.....

Lettre n°2

COP 22 ; scénarios d'émissions

- ✓ Conférence de Marrakech (COP22) : Liens avec le GIEC.....
- ✓ Réunions du GIEC récentes et à venir
- ✓ Scénarios d'émissions - neuvième réunion annuelle de « modélisation intégrée ».....

Lettre n°4

Communiquer sur les changements climatiques

- ✓ Comment communiquer sur les changements climatiques.....
- ✓ Actualité : 45^e Plénière du GIEC (Guadalajara, Mexique, 27-31 mars 2017)

Lettre n°6

Le 6^e Rapport d'évaluation du GIEC

- Présentation du plan du 6^e Rapport d'évaluation du GIEC :
- ✓ Plan du 6^e rapport d'évaluation du GIEC.....
 - ✓ Groupe de travail I : éléments scientifiques (physiques).....
 - ✓ Groupe de travail II : Impacts, adaptation et vulnérabilité.....
 - ✓ Groupe de travail III : Atténuation des changements climatiques.....
 - ✓ 46^e Plénière du GIEC (Montréal, Canada, 6-19 Septembre 2017).....
 - ✓ Exemples d'interventions belges en Plénière

Lettre n°7

Pertes et préjudices climatiques



Introduction au concept de « pertes et préjudices » causés par les changements climatiques :

- ✓ Définition et aperçu historique.....
- ✓ Mécanisme de Varsovie.....
- ✓ Enjeux pour les rapports Nord-Sud.....
- ✓ État des négociations.....
- ✓ Apport du GIEC dans l'analyse des pertes et préjudices.....

Cette lettre est disponible en anglais.....

Lettre n°8

Vague de froid et changements climatiques



- ✓ Vœux de la Plateforme pour 2018.....
- ✓ Vague de froid sur l'Amérique du Nord.....
- ✓ Finalisation du Rapport Spécial du GIEC « Réchauffement de 1,5°C » : relecture de la 2^e ébauche.....

Lettre n°13

'Sauver le climat' : les bases



- ✓ 'ABC' des changements climatiques : une brève synthèse de la 'problématique changements climatiques'.....
- ✓ Témoignages : la parole est donnée à des professeurs et des élèves du secondaire.....
- ✓ Ressources à la disposition du monde de l'enseignement.....

Lettre n°14

Changements climatiques et terres



- ✓ Le rapport spécial « changements climatiques et terres ».....
- ✓ Les écosystèmes agricoles contre les changements climatiques ?.....
- ✓ Contribution des forêts aux objectifs climatiques.....
- ✓ Utilisations des terres : priorité 'au climat' ou à une gestion durable ?.....

Lettre n°9

Empreinte carbone



De quelles émissions sommes-nous responsables et comment les réduire ?

- ✓ Les émissions de GES augmentent encore.....
- ✓ Réduire les émissions au plus vite ? (objectifs mondiaux).....
- ✓ Empreinte carbone (introduction).....
- ✓ Émissions par habitant : des responsabilités très différenciées.....
- ✓ Émissions sectorielles.....
- ✓ Empreinte carbone typique en Wallonie.....
- ✓ Poids plume ou poids lourd en CO₂ ?.....
- ✓ Réduire les émissions (politiques et mesures en Europe, Belgique, et Wallonie).....

Lettre n°10

Réconcilier habitat et climat



- ✓ Émissions mondiales liées aux activités dans le secteur du bâtiment.....
- ✓ Performance énergétique et émissions des logements en Région wallonne.....
- ✓ De énergivore à énergisobri : illustration du potentiel de rénovation énergétique.....
- ✓ Construire ou rénover de façon responsable : des questions à se poser.....
- ✓ Conclusion : et maintenant, on passe à la vitesse supérieure ?.....

Lettre n°15

Océans et cryosphère



- ✓ Aperçu du rapport du GIEC sur l'océan et la cryosphère.....
- ✓ Groenland : quand les vents s'en mêlent.....
- ✓ L'Océan est à bout de souffle.....
- ✓ Les glaciers, d'un siècle à l'autre.....
- ✓ Niveau des mers : toujours plus haut.....

Lettre n°16

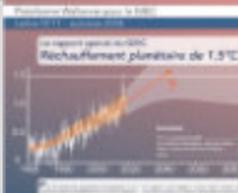
De la COP25 à la COP26, en mode confiné



- ✓ Chili-Madrid : le temps de l'action ?.....
- ✓ Marchés du carbone dans l'Accord de Paris : quelle « intégrité environnementale » ?.....
- ✓ Témoignage d'observatrices à la COP25.....

Lettre n°11

Rapport spécial du GIEC « Réchauffement de 1,5°C »



- ✓ 1,5°C : les conclusions du GIEC.....
- ✓ De la rédaction à l'approbation : processus et enjeux.....
- ✓ Parole aux experts francophones de Belgique.....

Lettre n°12

COP24 - Quelles avancées ?



- ✓ Mise en œuvre de l'Accord de Paris.....
- ✓ Aperçu des discussions sur le financement climat.....
- ✓ Le rôle des forêts.....
- ✓ Le Rapport Spécial du GIEC (SR15) et la COP 24.....
- ✓ Parole aux étudiant-e-s dans le rôle d'observateurs.....

Lettre n°17

Changements climatiques 2022



- ✓ Les rapports du GIEC, 2018-2022.....
- ✓ Lettre d'un climatologue confiné : quelles leçons pouvons-nous tirer de la pandémie ?.....
- ✓ Sécheresse en Wallonie, quels impacts sur les cultures ?.....

Lettre n°18

Ressources en eau et climat (1/2) : La Wallonie en manque de pluie ?



- ✓ Contexte global.....
- ✓ Observations en Belgique : davantage de précipitations en hiver.....
- ✓ IRM : Rapport climatique 2020.....
- ✓ Climat mondial, observations et partage international de données.....
- ✓ Davantage de pluies en hiver, probablement moins en été : pourquoi ?.....
- ✓ En Wallonie, un contraste été/hiver accru et des variations naturelles importantes.....
- ✓ Évolution projetée pour le 21^e siècle.....
- ✓ Quelle conclusion pour les ressources en eau.....

Lettre n°19

Impacts et adaptation - Sommet et rapports 2020/21



Cette Lettre présente trois événements ou publications récents en matière d'impacts et d'adaptation :

- ✓ Le Sommet mondial pour l'adaptation, organisé par les Pays-Bas.....
- ✓ Le rapport sur les impacts socio-économiques des changements climatiques en Belgique publié à l'initiative de la Commission nationale climat.....
- ✓ Le rapport sur l'« écart » entre les besoins et les perspectives en matière d'adaptation publié par le Programme des Nations-Unies pour l'environnement.....

Lettre n°20

Ressources en eau et climat (2/2) : État actuel, risques et pistes d'adaptation



- ✓ Ressources en eau et climat (long chapitre de 10 pages).....
- ✓ Loi climat européenne : où en est-on ?.....
- ✓ Gel tardif au printemps : des dégâts accrus par le réchauffement climatique.....
- ✓ 53^e réunion plénière (virtuelle) du GIEC.....

Lettre n°25

Changements climatiques 2022 : atténuation



Le 6^e rapport d'évaluation (AR6, GT3), partie atténuation :

- ✓ Des transitions majeures, notamment dans le domaine énergétique.....
- ✓ Émissions de gaz à effet de serre mondiales : toujours en hausse.....
- ✓ Combien émet-on sur chaque continent ?.....
- ✓ Changer la demande pour réduire les émissions.....
- ✓ Un grand potentiel de réductions d'émissions d'ici 2030, variable selon les pays.....

Lettre n°26

COP27 : Quels espoirs, quels enjeux ?



Enjeux de la 27^e COP : interview de Peter Wittoeck, responsable de la délégation belge, et Geert Fremout, membre de cette délégation et négociateur pour l'UE.

Lettre n°21

Changements climatiques 2021 : Les éléments scientifiques



- ✓ Le rapport d'évaluation (AR6, GT1) et son approbation.....
- ✓ Messages clés du rapport
- ✓ L'état actuel du climat.....
- ✓ Futurs climatiques possibles.....
- ✓ Informations climatiques pour l'évaluation des risques et l'adaptation régionale.....
- ✓ Limiter les changements climatiques futurs.....

Lettre n°22

Systèmes alimentaires et climat - De la ferme à la table



- ✓ Systèmes alimentaires et durabilité.....
- ✓ Circuits courts : quels liens avec le climat ?.....
- ✓ La stratégie européenne « De la ferme à la table ».....
- ✓ La stratégie wallonne « Manger demain ».....
- ✓ La sécurité et la souveraineté alimentaire.....
- ✓ Le climat, l'alimentation et les objectifs de développement durable.....
- ✓ Agroécologie, climat et développement durable.....
- ✓ Lutte contre la déforestation tropicale « importée » : initiatives politiques en Europe.....

Lettre n°27

Impacts et adaptation en Europe et en Afrique



- ✓ Impacts en Europe.....
- ✓ Efficacité et faisabilité des options d'adaptation.....
- ✓ Biodiversité : quand le climat ne convient plus aux espèces.....
- ✓ Une météo qui favorise les feux de forêt.....
- ✓ En Afrique, des risques et impacts élevés.....

Lettre n°28

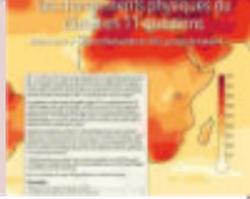
« Crise » énergétique et climat : comment agir rapidement ?



Cette lettre aborde un sujet très concret via l'interview de Geoffrey van Moeseke, responsable scientifique du projet « SlowHeat ». Ce projet vise à étudier des solutions de chauffage alternatives des bureaux, moins coûteuses en énergie que les solutions conventionnelles.....

Lettre n°23

Les changements physiques du climat en 11 questions



- ✓ Introduction : le 6^e rapport d'évaluation du GIEC.....
- ✓ Les changements physiques du climat en 11 questions.....
- ✓ Inondations de Juillet 2021 : Analyse de la gestion des voies hydrauliques - Rapport du bureau d'études Stucky, avec l'ULiège
- ✓ Impressions sur la Plénière d'approbation du rapport - Elisabeth Rondiat, jeune diplômée de l'ULiège, relate son expérience.....
- ✓ Mon expérience d'auteur du 6^e rapport d'évaluation - Rafiq Hamdi, de l'Institut Royal Météorologique, était pour la première fois auteur principal.....

Lettre n°24

Changements climatiques 2022 : Impacts, adaptation et vulnérabilité



- ✓ Le rapport d'évaluation (AR6, GT2) et son approbation.....
- ✓ Impacts observés et projetés des changements climatiques.....
- ✓ Mesures d'adaptation et conditions propices.....
- ✓ Développement résilient face aux changements climatiques.....

Lettre n°29

Limites à la croissance : que dit le GIEC ?



- ✓ Les « limites » dans l'AR6, avec les économistes et autrices du GIEC Céline Guivarch et Julia Steinberger.....
- ✓ Entretien avec Bruno Colmant.....

Lettre n°30

Jean-Pascal van Ypersele : Le GIEC doit être la voix la plus solide du climat



Jean-Pascal van Ypersele, candidat à la Présidence du du GIEC en vue 2023, avec le soutien de la Belgique, expose ses motivations et sa vision pour le GIEC.....

Cette Lettre a été traduite en anglais.....

Lettre n°31

6^e Rapport d'Évaluation du GIEC : Rapport de synthèse, Concepts-clés et exemples



Extraits représentatifs du Rapport de synthèse :

- ✓ Situation actuelle et tendances.....   
- ✓ Changements climatiques futurs, risques et réponses à long terme.....   
- ✓ Réponses à court terme.....   

Lettre n°32

Pergélisol et tourbières : bombes climatiques à retardement ?



- ✓ Interview : Pr Sophie Opfergelt, à propos des travaux de son équipe sur le pergélisol en Alaska.....   
- ✓ Tourbières tropicales : interview du Pr Suspense Averti Ifo.....   

Lettre n°33

Comment faire payer la pollution ? Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE expliqué



- ✓ Introduction à la tarification du carbone.....    
- ✓ Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (ETS 1).....    
- ✓ Interview - Vers un deuxième ETS en Belgique.....    

Lettre n°34

Éduquer aux enjeux planétaires - Les comprendre pour se positionner et agir



ABC des enjeux planétaires :

- ✓ Limites planétaires.....  
- ✓ Scénarios d'émissions et projections climatiques.....   
- ✓ Adaptation et atténuation.....     
- ✓ Pertes et préjudices.....   
- ✓ Témoignages.....  

Ce document peut être reproduit, y compris sous forme adaptée, à condition de respecter les droits de reproduction propres aux sources citées dans cette Lettre, quand il y a lieu, et d'indiquer le site plateforme-wallonne-giec.be ainsi que le nom du ou des auteurs du contenu reproduit.

Éditeur responsable : Pr Jean-Pascal van Ypersele, UCLouvain, Place Louis Pasteur 3, bte L4.03.08, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgique.

