



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE  
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Agir pour la transition écologique dans les écoles, collèges et lycées



Juin 2023

FRANCE  
NATION  
VERTE  
Agir - Mobiliser - Accélérer

Chaque  
geste compte  
ÉCONOMISONS L'ÉNERGIE



# Sommaire

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Édito .....                                                                                                                        | 5  |
| Introduction : le rôle de l'École .....                                                                                            | 6  |
| Contexte .....                                                                                                                     | 8  |
| Pourquoi est-il important d'agir ? Le changement climatique, le déclin de la biodiversité, la surexploitation des ressources ..... | 8  |
| L'éducation au développement durable.....                                                                                          | 10 |
| Pour aller plus loin : quelques ressources.....                                                                                    | 14 |
| <b>Alimentation</b>                                                                                                                |    |
| Pour une alimentation saine et durable et lutter contre le gaspillage alimentaire.....                                             | 15 |
| Enjeux et chiffres clés.....                                                                                                       | 15 |
| Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions .....                                                              | 16 |
| Une sélection de ressources .....                                                                                                  | 17 |
| Exemples de projets pédagogiques .....                                                                                             | 18 |
| Lien avec les ODD .....                                                                                                            | 20 |
| <b>Biodiversité</b>                                                                                                                |    |
| Préserver la biodiversité et végétaliser les cours d'école .....                                                                   | 21 |
| Enjeux et chiffres clés.....                                                                                                       | 21 |
| Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions .....                                                              | 21 |
| Une sélection de ressources .....                                                                                                  | 22 |
| Des exemples de projets pédagogiques .....                                                                                         | 23 |
| Lien avec les ODD .....                                                                                                            | 25 |
| <b>Déchets</b>                                                                                                                     |    |
| Réduire la production de déchets, développer l'économie circulaire.....                                                            | 26 |
| Enjeux et chiffres clés.....                                                                                                       | 26 |
| Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions .....                                                              | 26 |
| Une sélection de ressources .....                                                                                                  | 27 |
| Des exemples de projets pédagogiques .....                                                                                         | 27 |
| Lien avec les ODD .....                                                                                                            | 28 |
| <b>Eau</b>                                                                                                                         |    |
| Économiser et protéger les ressources en eau .....                                                                                 | 29 |
| Enjeux et chiffres clés.....                                                                                                       | 29 |
| Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions .....                                                              | 29 |
| Une sélection de ressources .....                                                                                                  | 30 |
| Exemples de projets pédagogiques .....                                                                                             | 30 |
| Lien avec les ODD .....                                                                                                            | 30 |
| <b>Énergie</b>                                                                                                                     |    |
| Réduire les consommations d'énergie et favoriser les énergies renouvelables .....                                                  | 31 |
| Enjeux et chiffres clés.....                                                                                                       | 31 |
| Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions .....                                                              | 31 |
| Une sélection de ressources .....                                                                                                  | 33 |
| Exemples de projets pédagogiques .....                                                                                             | 34 |
| Lien avec les ODD .....                                                                                                            | 34 |

## **Mobilités**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Développer les mobilités propres .....                                | 35 |
| Enjeux et chiffres clés.....                                          | 35 |
| Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions ..... | 35 |
| Une sélection de ressources .....                                     | 36 |
| Des exemples de projets pédagogiques .....                            | 36 |
| Lien avec les ODD .....                                               | 37 |

## **Numérique**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Vers une sobriété numérique .....          | 38 |
| Enjeux et chiffres clés.....               | 38 |
| Une sélection de ressources .....          | 40 |
| Des exemples de projets pédagogiques ..... | 40 |
| Lien avec les ODD .....                    | 41 |

## **Pour aller plus loin : des outils de calcul de l'empreinte carbone..... 42**

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| La plateforme Bilans GES de l'ADEME .....                      | 42 |
| L'outil « EcoDiag » du CNRS .....                              | 42 |
| L'outil « Mon Diag Écoles » de la Banque des Territoires ..... | 42 |
| Le Projet « Établissements Bas Carbone » (PEBC).....           | 42 |

# Édito

Copyright : Philippe Devernay/MENJ



Il me paraît plus que jamais nécessaire de permettre aux élèves d’acquérir des clés de compréhension et d’action face à l’intensité et à l’ampleur des enjeux environnementaux et climatiques qui sont devant nous.

C’est le sens de l’éducation au développement durable, développée par les professeurs tout au long de la scolarité, à travers les programmes scolaires et les projets pédagogiques.

Et comme chaque geste compte, les écoles, les collèges et les lycées doivent être eux-mêmes des lieux de mise en œuvre concrète de la transition écologique. Bien sûr, c’est d’abord l’affaire des gestionnaires des écoles et établissements scolaires et des collectivités territoriales qui les construisent et les gèrent. Mais je souhaite aussi que les écoles et les établissements scolaires soient des lieux où chacun – personnels et élèves – peut s’engager pour la transition.

En complément des enseignements, l’implication directe des élèves dans la transition de leur école ou de leur établissement est un excellent moyen d’apprentissage, par la responsabilisation et la mise en pratique qu’elle permet. Il ne s’agit pas seulement d’éco-gestes, mais bien de placer ces actions dans une démarche pédagogique d’ensemble.

C’est le sens des travaux que nous menons et de ce guide. Notre objectif est de favoriser une démarche globale, d’ailleurs portée par la labellisation E3D, et de mettre à la disposition de tous – gestionnaires, directeurs d’écoles et d’établissements scolaires, professeurs, élèves – différentes ressources et outils pour éduquer et agir en faveur du développement durable.

C’est dans ce contexte que j’ai voulu la réalisation d’un guide, à destination de la communauté éducative et des élèves, pour agir en faveur de la transition écologique dans les écoles, les collèges et les lycées. Celui-ci rassemble des repères et des pistes d’action, ainsi que des exemples de projets pédagogiques, pour sept grandes thématiques : l’alimentation, la biodiversité, les déchets, l’eau, l’énergie, les mobilités et le numérique. Il est accompagné d’une affiche qui peut constituer un support de sensibilisation et de travail avec les élèves. Le présent guide s’inscrit dans la démarche France Nation verte, démarche gouvernementale de planification écologique pour coordonner et accélérer l’action en faveur de la transition écologique.

Dans la transition qui est devant nous, je suis persuadé que l’École doit jouer et jouera un rôle central.

**Pap Ndiaye,**  
**Ministre de l’Éducation nationale et de la Jeunesse**

# Introduction : le rôle de l'École

Le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse est doublement concerné et impliqué dans la mise en œuvre de la transition écologique. En effet, si l'instruction et l'éducation des élèves aux enjeux de la transition écologique relèvent de ses missions propres, la gestion durable des écoles, collèges et lycées implique également une responsabilité partagée avec les collectivités territoriales.

**L'éducation au développement durable est une mission de l'École.** Inscrite dans le code de l'éducation, elle est dispensée à tous les élèves, de la maternelle jusqu'au lycée. Elle porte non seulement sur les enjeux environnementaux, mais aussi sur les problématiques sociales et économiques qui leur sont reliées. L'objectif est d'acquérir des connaissances et des compétences pour mieux comprendre, se repérer et agir face à la complexité des enjeux contemporains.

**Chacun est acteur de la transformation de notre société.** L'École peut contribuer concrètement à la transition écologique, par les actions individuelles de ses usagers et par les actions collectives conduites à l'échelle de chaque école et de chaque établissement scolaire. Nous pouvons par exemple favoriser une alimentation saine et durable et lutter contre le gaspillage alimentaire, préserver la biodiversité et végétaliser nos cours d'école, économiser et protéger l'eau, réduire la production de déchets et développer l'économie circulaire, réduire les consommations d'énergie et favoriser les énergies renouvelables, développer les mobilités durables, favoriser la sobriété numérique.

**Un effet levier considérable.** L'Éducation nationale porte une mission éducative auprès de 12,8 millions d'élèves et apprentis. C'est également l'ensemble des 1,2 million de personnels qui peuvent être sensibilisés. Les entourages et les familles peuvent aussi être associés aux projets et s'en inspirer à la maison. Il existe plus de 60 000 implantations scolaires (écoles, collèges et lycées). 14 millions de personnes au total les fréquentent quotidiennement et peuvent réduire leur impact environnemental, tout en contribuant aux apprentissages.

**Un partenariat avec les collectivités territoriales.** Celles-ci jouent un rôle majeur en matière de transition écologique : la commune pour l'école, le département pour le collège, la région pour le lycée sont responsables de la construction et de la rénovation, de la gestion et de l'entretien, des locaux et des espaces extérieurs, ainsi que de la restauration scolaire. Les actions qui concernent l'organisation et le fonctionnement de l'établissement s'inscrivent donc dans une démarche partenariale entre la communauté éducative et la collectivité territoriale concernée.

**Un guide à destination de la communauté éducative et des élèves.** Le présent guide rassemble des conseils pour agir en faveur de la transition écologique dans les écoles, collèges et lycées, pour sept grandes thématiques (alimentation, biodiversité, déchets, eau, énergie, mobilités, numérique). Il regroupe des repères sur les enjeux, des conseils et des pistes d'actions applicables à tous les usagers des établissements scolaires, des sources d'information, ainsi que des exemples de projets pédagogiques qui peuvent être menés en lien avec ces actions. Il complète deux précédentes publications du ministère : le [vademecum « Éducation au développement durable à l'Horizon 2030 »](#) (janvier 2021), qui présente l'approche pédagogique de l'éducation au développement durable ; les [guides « Bâtir l'école »](#) (juin 2022), qui portent sur le bâti scolaire et seront prolongés par des recommandations techniques, notamment sur la végétalisation des cours d'école.

Le présent guide s'inscrit dans le cadre du [plan « France Nation verte »](#), démarche gouvernementale de planification écologique pour coordonner et accélérer l'action en faveur de la transition écologique : le plan « France Nation verte » vise la mobilisation de tous pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, s'adapter aux conséquences du changement climatique, préserver et restaurer la biodiversité, réduire l'exploitation des ressources naturelles à un rythme soutenable, réduire les pollutions qui affectent notre santé.

# Contexte

## Pourquoi est-il important d'agir ? Le changement climatique, le déclin de la biodiversité, la surexploitation des ressources

### Le changement climatique

Les activités humaines sont à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane), qui conduisent à un réchauffement global de la planète et à une perturbation du système climatique. On constate une multiplication des événements climatiques extrêmes (vagues de chaleur, sécheresses, inondations, tempêtes...) et une élévation globale du niveau de la mer (+7 cm entre 1992 et 2014). Ces perturbations ont à leur tour des impacts sur les activités humaines : sécurité des personnes et des biens, santé, écosystèmes et biodiversité, érosion des côtes, agriculture et alimentation, activités économiques, migrations de populations... Les conséquences sont à la fois environnementales, économiques, sociales et même géopolitiques. Les impacts seront plus importants pour les populations qui sont d'ores et déjà les plus vulnérables.

Le [Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat \(GIEC\)](#) a été créé en 1988 par les Nations unies pour évaluer l'état des connaissances scientifiques sur l'évolution du climat, ses causes et ses conséquences, et identifier des leviers d'action. 195 pays sont membres du GIEC, soit la quasi-totalité des pays du monde.

[L'Accord de Paris](#), adopté en 2015 dans le cadre de la COP 21, a pour ambition de limiter en moyenne au niveau mondial le réchauffement climatique global à +2 °C et si possible à +1,5 °C d'ici 2100, par rapport à l'ère préindustrielle (antérieure à 1850). La [synthèse du 6e rapport d'évaluation du GIEC](#) publiée le 20 mars 2023 indique que le réchauffement global de la planète atteint déjà 1,1 °C par rapport à l'ère préindustrielle. Il devrait atteindre 1,5 °C dès le début des années 2030 et sans changement il devrait atteindre 2,4 à 3,5 °C d'ici à 2100.

Le GIEC souligne qu'il est encore possible, mais urgent, d'agir. Chaque dixième de degré compte pour que les conséquences soient moins rudes sur les sociétés humaines. Pour limiter le réchauffement global entre 1,5 °C et 2 °C, il faut ramener à zéro les émissions mondiales nettes de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) en 2050 (c'est-à-dire viser un équilibre entre les émissions et les absorptions) et réduire fortement les autres émissions de gaz à effet de serre.

Le réchauffement est d'ampleur variable selon les régions de la planète. En France métropolitaine, le réchauffement est plus élevé que le réchauffement global de la planète. Il est d'ores et déjà de +1,7 °C. Il pourrait atteindre +4 °C à l'horizon 2100. Le gouvernement a décidé de prendre en compte cette hypothèse pour renforcer nos stratégies nationales d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

### Pour aller plus loin

- [Rubrique « Changement climatique »](#) d'eduscol, ministère de l'Education nationale.
- [Observatoire national des effets du réchauffement climatique](#) (ONERC).
- Centre national de l'enseignement à distance (CNED). [Le B.A-BA du climat et de la biodiversité, formation gratuite et en ligne](#).



- Office for Climate Education :
  - [Rubrique dédiée aux enseignants.](#)
  - Réchauffement à + 1,5 °C : [résumé du rapport spécial du GIEC à destination des enseignants.](#)
  - Changement climatique et terres émergées : [résumé pour enseignants basé sur le rapport spécial du GIEC.](#)

## Le déclin de la biodiversité

La biodiversité désigne l'ensemble des êtres vivants et les écosystèmes dans lesquels ils vivent, ainsi que les interactions des espèces entre elles et avec leurs milieux. Nous faisons partie de la biodiversité et c'est elle qui nous permet de vivre. C'est en effet l'ensemble du vivant sur Terre qui nous permet de respirer de l'oxygène et de nous nourrir.

Or la biodiversité est très affectée par les changements dans l'utilisation des terres et des mers, les pollutions, la surexploitation des ressources naturelles, le changement climatique et le développement d'espèces invasives. Comme il existe une interdépendance forte entre santé humaine, santé animale et environnement, la dégradation des écosystèmes risque aussi d'être à l'origine de l'émergence de futures pandémies.

La [Plateforme intergouvernementale scientifique et politique pour la biodiversité et les services écosystémiques](#) (IPBES en anglais) est pour la biodiversité l'équivalent du GIEC pour le climat. Dans son rapport de 2019, l'IPBES alertait sur le déclin du vivant : le taux d'extinction des espèces est sans précédent et s'accélère, ce qui provoque dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier. Le [rapport 2022 de l'IPBES](#) publié le 8 juillet 2022 met en lumière l'exploitation massive du vivant par l'espèce humaine. Ainsi, 50 000 espèces sauvages sont exploitées pour répondre aux besoins de la population, dont près de 10 000 pour l'alimentation humaine. 1 personne sur 5 dépend des plantes sauvages, des algues et des champignons, pour sa nourriture et ses revenus. 2,4 milliards de personnes, soit 1 personne sur 3 dans le monde, dépendent du bois comme combustible pour se chauffer et cuisiner. Cette utilisation massive pose la question de la préservation de la ressource et l'IPBES propose des pistes d'action. Un second rapport de l'IPBES publié le 11 juillet 2022 porte sur [les valeurs et l'évaluation de la nature](#). Ces deux rapports ont servi de base de réflexion lors de la Convention internationale sur la biodiversité des Nations unies qui s'est réunie en décembre 2022 au Canada (COP 15). Un [cadre mondial pour la biodiversité](#) y a été adopté, prévoyant la protection de 30 % des terres et de 30 % des mers d'ici 2030.

En France, la nouvelle stratégie nationale biodiversité 2030 intègre ces orientations.

## La surexploitation des ressources

Notre environnement fournit aliments, eau, matériaux, minerais et combustibles pour répondre aux besoins des activités humaines. La quantité de ressources exploitées a presque doublé depuis 1980, avec une surexploitation des ressources non seulement pour les ressources non renouvelables mais aussi pour les ressources renouvelables lorsqu'elles sont exploitées au-delà de leur capacité de renouvellement<sup>1</sup>. Parmi les conséquences de cette surexploitation : diminution des populations de poissons par la surpêche, perte de biodiversité par la dégradation des habitats naturels et des écosystèmes, changement climatique du fait de l'extraction et de l'utilisation des énergies fossiles et de la déforestation, dégradation des ressources en eau et des zones humides via les prélèvements d'eau, les pollutions et les effets du changement climatique.

1. Pour aller plus loin, voir <https://naturefrance.fr/surexploitation-des-ressources>

En ce qui concerne les métaux et les ressources énergétiques fossiles, l'extraction et le traitement de ces matières premières représentent plus de la moitié des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> sans même tenir compte des impacts de leur utilisation, et sont à l'origine de plus de 80 % de la perte de biodiversité, selon le [rapport Global Resources Outlook](#) publié en 2019 par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). L'attention s'était jusque-là concentrée sur les ressources énergétiques fossiles, sur leur risque d'épuisement et sur la pollution induite par leur utilisation, mais le cas des métaux rares constitue un enjeu émergent, source de préoccupations pour le moyen terme, y compris au plan géopolitique. Ces derniers sont aujourd'hui largement utilisés dans de nombreuses technologies, en particulier dans le secteur du numérique, alors que leur taux de recyclage reste très faible (de l'ordre de 1 %). Leur extraction pose d'importants problèmes environnementaux, mais aussi sanitaires et sociaux (travailleurs non protégés des pollutions, en particulier de nombreux enfants exploités dans les mines). Les métaux rares entrent dans la composition de nos ordinateurs et smartphones et de nombreux autres équipements, qu'il convient d'utiliser dans un esprit d'économie : éviter de suréquiper, de renouveler trop souvent, de surdimensionner, et augmenter la durée d'usage totale des produits (protection, entretien, réparation, réemploi, usage partagé, location).

## **L'éducation au développement durable**

### **L'importance d'agir dans son établissement scolaire**

Contribuer à des actions en faveur de la transition écologique au sein de l'établissement scolaire constitue autant d'opportunités de comprendre et d'apprendre, autant de situations d'apprentissage. Cette composante de l'action est indissociable de l'éducation, car elle permet de mettre en œuvre ce qui est enseigné, de mettre les connaissances en lien avec l'expérience directe des élèves, d'apporter une cohérence pour l'élève entre ce qui est dit et ce qui est fait.

### **Des éco-gestes et des actions à intégrer dans une démarche pédagogique globale**

La sensibilisation aux éco-gestes, afin de leur conférer tout leur sens, doit s'intégrer dans une démarche pédagogique globale d'éducation au développement durable, en lien avec les enseignements. Ce qui a été bien compris et bien construit reste intégré toute la vie. La mise en œuvre des conseils qui figurent dans le présent guide pourra faire l'objet d'ateliers participatifs avec les élèves, avec la participation des éco-délégués, pour identifier les actions que peuvent individuellement faire les élèves au quotidien et les actions collectives auxquelles ils peuvent participer à l'échelle de l'école, du collège ou du lycée.

Le présent guide est dédié à la transition écologique dans l'établissement scolaire, c'est pourquoi les thématiques ici abordées se rapportent plus particulièrement à la sphère environnementale : alimentation saine et durable, préservation de la biodiversité, gestion durable de l'eau, de l'énergie et des déchets, éco-mobilités, sobriété numérique...

Il conviendra cependant, lors du travail avec les élèves, de ne pas oublier la composante sociale. L'éducation au développement durable est reliée à l'ensemble des enjeux sociétaux : elle porte non seulement sur l'environnement, mais aussi sur les problématiques de santé, d'égalité filles garçons, de réduction des inégalités, de solidarité, etc.

## Les textes de référence

C'est depuis une première circulaire sur l'éducation à la nature en 1977 que le ministère chargé de l'Éducation nationale développe ce que l'on appelle aujourd'hui «éducation au développement durable» (EDD). En 2013, l'EDD fait son entrée dans les missions de l'École codifiées dans le code de l'éducation, par la loi d'orientation et de refondation de l'École du 8 juillet 2013, qui a créé un article législatif dédié dans le code de l'éducation (article [L. 312-19](#) du code de l'éducation), ensuite complété par la loi du 26 juillet 2019 pour une École de la confiance.

Plusieurs circulaires successives ont contribué à généraliser l'éducation au développement durable dans les établissements scolaires. En 2019 et 2020, les deux dernières circulaires ministérielles de référence en la matière ([27 août 2019](#) et [24 septembre 2020](#)) ont défini les grands principes de l'EDD et invité les lieux d'éducation à être eux-mêmes exemplaires. Elles ont également inscrit l'EDD dans le cadre des engagements internationaux de la France, avec la mise en œuvre de l'Agenda 2030 et des 17 objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies.

Pour accompagner les professeurs et les partenaires de l'Éducation nationale dans la mise en œuvre de ces deux textes structurants, le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse a publié en janvier 2021 un ouvrage de référence, le [vadémécum «Éduquer au développement durable à l'horizon 2030»](#), qui explicite les enjeux, les concepts et présente des exemples.

Sur la base des propositions de la Convention citoyenne pour le climat, [la loi Climat et Résilience du 22 août 2021](#) a renforcé le socle législatif de l'éducation au développement durable (création d'un nouvel article dédié [L. 121-8](#) dans le code de l'éducation). Elle a aussi élargi les missions des comités d'éducation à la santé et à la citoyenneté, instances présentes dans les collèges et les lycées, qui évoluent en CESCE : comités d'éducation à la santé, à la citoyenneté et à l'environnement (article [L. 421-8](#) du code de l'éducation) et elle invite à faire de l'éducation au développement durable un axe du projet d'école ou d'établissement.

## Une éducation transversale et interdisciplinaire

L'éducation au développement durable est dispensée tout au long de la scolarité, depuis la maternelle jusqu'à la fin du lycée, quelle que soit la voie (générale, technologique et professionnelle). C'est une éducation transversale qui repose sur des enseignements disciplinaires et interdisciplinaires qui s'appuient sur les programmes scolaires de toutes les disciplines et qui repose aussi sur des projets pédagogiques concrets impliquant les élèves.

## Des programmes scolaires enrichis

Les programmes scolaires ont été enrichis dans le domaine de la biodiversité et du climat, et plus globalement dans le domaine du développement durable, dans toutes ses dimensions environnementales, sociales et économiques, pour les programmes des lycées à la rentrée scolaire 2019 et pour les programmes des écoles et collèges à la rentrée scolaire 2020. Les diplômes de la voie professionnelle sont également progressivement révisés secteur par secteur pour développer des compétences et gestes professionnels plus favorables à la transition écologique et pour renforcer les référentiels des métiers de la transition écologique.

## Des éco-délégués engagés

La création des éco-délégués de classe a été lancée par la circulaire du 27 août 2019. Elle a été généralisée par la circulaire du 24 septembre 2020. Depuis la rentrée 2020, des éco-délégués sont désormais élus dans toutes les classes de collège et de lycée, et ce dispositif peut être proposé dès le début du cycle 3 dans les classes de CM1 et CM2. Dans la pratique, des éco-délégués sont parfois identifiés dès le CP dans certaines écoles. Le rôle des éco-délégués est bien entendu progressif de l'école au collège, puis au lycée.

Les éco-délégués de classe jouent un rôle important. Ils contribuent à la sensibilisation de l'ensemble des élèves et ont un effet mobilisateur indéniable. Ils sont accompagnés par la communauté éducative et par des partenaires extérieurs (associations, collectivités, experts scientifiques...). Depuis la rentrée 2020 et malgré les contraintes liées à l'épidémie de Covid, le dispositif des éco-délégués s'est largement déployé. Les réalisations sont nombreuses et diversifiées : lutte contre le gaspillage alimentaire, réduction de la consommation énergétique, préservation de la biodiversité, végétalisation et réaménagement de la cour, réduction et tri des déchets, actions solidaires basées sur le réemploi de fournitures, d'objets ou de vêtements... En 2020, le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse a spécialement créé le [Prix de l'action éco-déléguée de l'année](#) pour encourager et valoriser les actions des éco-délégués, ce qui donne lieu à la désignation de lauréats académiques et nationaux dans chacune des trois catégories (école, collège et lycée).

## La labellisation E3D : une démarche globale pour articuler pédagogie et gestion de l'établissement

Au-delà des éco-délégués, tous les élèves sont concernés. Afin de mettre en cohérence les actions pédagogiques et les actions conduites dans l'établissement en faveur de l'environnement et du développement durable, la labellisation E3D portée par le ministère chargé de l'Éducation nationale vise à reconnaître et encourager les écoles et établissements qui s'engagent dans une démarche globale de développement durable. En articulation avec les actions de gestion, maintenance ou rénovation de l'établissement, des projets éducatifs sont développés avec les élèves qui sont alors au cœur de la démarche. L'examen des dossiers et l'attribution du label se font au niveau de chaque académie, par la mission académique EDD du rectorat. Trois niveaux sont distingués en fonction de l'état d'avancement dans la démarche. À la rentrée 2022, ce sont près de 10 000 écoles et établissements qui sont labellisés E3D. La labellisation est désormais ouverte à l'enseignement agricole ainsi qu'à une territorialisation plus large que l'école ou l'établissement : une possibilité de labellisation en réseau permet en effet de valoriser la démarche pédagogique conjointe d'un ensemble d'écoles et d'établissements d'un même territoire.

## Un pilotage à toutes les échelles

Le chef d'établissement est invité par la circulaire de septembre 2020 à désigner un référent EDD, le plus souvent un enseignant, parfois le conseiller principal d'éducation, un gestionnaire, un documentaliste. Au niveau académique, une mission académique EDD a été mise en place dans toutes les académies auprès de chaque recteur. Les chefs de mission académique EDD et leurs correspondants départementaux sont des interlocuteurs très importants pour les établissements ; ils pilotent de nombreuses actions : formation continue des enseignants, animation et accompagnement des éco-délégués, structuration

des partenariats, démarche de labellisation E3D, animation de prix et concours, accompagnement de projets, articulation avec les autres éducations transversales, etc. Au niveau national, l'EDD est pilotée par la direction générale de l'enseignement scolaire (haute fonctionnaire au développement durable), en collaboration avec l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche.

## Une articulation avec le bâti scolaire

Pour accompagner la communauté éducative et les collectivités territoriales dans leurs choix, le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse a diffusé en juin 2022 un ensemble de guides « Bâtir l'école » coordonnés par le secrétariat général du ministère, pour un bâti scolaire plus adapté aux enjeux contemporains, dont celui de la transition écologique. Un réseau de référents académiques pour le bâti scolaire a été mis en place.

Page sur le Bâti scolaire : <https://batiscolaire.education.gouv.fr/>

## La mobilisation de tous les acteurs

La mise en œuvre de la transition écologique passe par un engagement collectif :

- les professeurs accompagnent les élèves au quotidien dans leurs apprentissages à travers les enseignements et les projets pédagogiques ;
- l'équipe de direction joue un rôle d'impulsion, de pilotage et de facilitation ;
- le conseiller principal d'éducation organise et anime la vie scolaire et joue donc aussi un rôle de facilitateur ;
- le référent EDD d'établissement anime la communauté des éco-délégués de l'établissement, fait le lien avec l'ensemble des acteurs internes et externes à l'établissement, prépare et anime la démarche de labellisation E3D, etc. ;
- les éco-délégués de classe jouent un rôle d'ambassadeurs pour la prise en compte de l'environnement et du développement durable dans et autour de l'établissement ;
- la collectivité territoriale est maître d'ouvrage des travaux, elle est responsable des investissements et de leur financement ; certaines collectivités engagent des travaux de grande ampleur comme la construction d'écoles basse consommation ou la rénovation des écoles existantes (chauffage, électricité, isolation extérieure, huisseries, accès pour les personnes à mobilité réduite, réfection des peintures, désamiantage...); de nombreux échanges ont lieu entre équipes de direction, équipes éducatives et services des collectivités en ce qui concerne les aménagements des cours de récréation, le développement de cours végétalisées, l'égalité filles garçons, l'ouverture des écoles sur les quartiers, la mise en place de jardins et mares pédagogiques, la sensibilisation aux gestes de préservation de la planète, etc. ;
- les personnels administratifs et techniques sont mobilisés pour la gestion et la maintenance des espaces extérieurs, des bâtiments et de la cantine.

## Les instances mobilisables dans l'établissement

- les conseils de vie collégienne et lycéenne (CVC/CVL), notamment les éco-délégués élus dans ces instances ;
- le comité d'éducation à la santé, à la citoyenneté et à l'environnement (CESCE) pour développer des actions et démarches partenariales associant transition écologique et enjeux de santé ou de citoyenneté.

## Pour aller plus loin : quelques ressources

### Le portail éducol du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse

Éducol est le portail national d'information et d'accompagnement des professionnels de l'éducation (enseignants, personnels d'éducation, personnels de direction, corps d'inspection...), sous la responsabilité de la direction générale de l'enseignement scolaire.

Une rubrique du portail éducol est dédiée à l'éducation au développement durable. On y trouve des informations sur les enjeux et l'organisation de l'éducation au développement durable, ainsi que des pages thématiques sur la biodiversité, le changement climatique, l'océan et les zones polaires, et des pages dédiées au rôle des éco-délégués, leurs projets, le prix de l'action éco-déléguée de l'année, ainsi que des pages dédiées à la démarche de labellisation E3D et des ressources pédagogiques :

- page sur l'éducation au développement durable : <https://eduscol.education.fr/1117/education-au-developpement-durable>
- page sur les éco-délégués : <https://eduscol.education.fr/1121/les-eco-delegues>
- page sur la labellisation E3D : <https://eduscol.education.fr/1118/la-labellisation-e3d>.

#### Voir aussi

Établissements publics du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse :

- CNED. Le B.A-BA du climat et de la biodiversité : <https://climat.cned.fr/>
- Réseau Canopé : <https://www.reseau-canope.fr/formation/developpement-durable.html>

Établissements publics du ministère de la Transition écologique :

- Plateforme de ressources pour la classe : <https://www.ecologie.gouv.fr/ressources-education-developpement-durable>
- Rubrique Acteurs de l'éducation de la plateforme "Agir pour la transition" de l'ADEME : <https://www.ademe.fr/acteur-de-l-education/>
- Rubrique élèves et enseignants du site de l'Office français de la biodiversité (OFB) : <https://www.ofb.gouv.fr/ressources-pour-les-eleves-et-les-enseignants>





# Alimentation

## Pour une alimentation saine et durable et lutter contre le gaspillage alimentaire

### Enjeux et chiffres clés

L'alimentation joue un rôle essentiel sur notre santé : un équilibre nutritionnel est indispensable pour être en bonne santé et, selon ses caractéristiques, notre alimentation peut diminuer ou au contraire accroître le risque de certaines maladies chroniques.

Les modes de production agricole font encore beaucoup appel à des intrants chimiques (engrais, pesticides), ce qui affecte à la fois la santé et l'environnement.

Il faut beaucoup de ressources naturelles, notamment beaucoup d'eau, pour produire des aliments, en particulier pour produire de la viande. Cela représente aussi d'importantes émissions de gaz à effet de serre (GES) : selon un rapport de France Stratégie<sup>2</sup>, le système alimentaire représente 19 % des émissions de GES en France. Par ailleurs, faire venir de pays lointains des produits qui ne sont pas de saison participe aussi aux émissions de gaz à effet de serre en raison de leur transport.

Objectif de la loi du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous (dite loi EGAlim) :

- au moins 50 % de produits durables et de qualité, dont 20 % issus de l'agriculture biologique,
- au moins un menu végétarien hebdomadaire,
- élaboration d'un plan pluriannuel de diversification des sources de protéines dans les structures servant plus de 200 couverts en moyenne par jour.

Selon l'ADEME<sup>3</sup>, chaque année en France, 10 millions de tonnes de nourriture consommable sont gaspillées, soit l'équivalent de 150 kg/hab./an ; dans les ordures ménagères et assimilées, on trouve l'équivalent de 20 kg/hab./an de déchets alimentaires, dont 7 kg de produits alimentaires encore emballés. Dans la restauration collective, 30 à 40 % de la nourriture préparée en cuisine est jetée.

Or il faut beaucoup d'énergie pour produire, transformer, conserver, emballer et transporter les aliments. À l'échelle mondiale, les aliments gaspillés représentent autant de gaz à effet de serre (émis pour rien) qu'un grand pays dont le niveau d'activité serait en 3<sup>e</sup> position juste après la Chine et les États-Unis. Par ailleurs, le gaspillage alimentaire coûte cher : pour les ménages, ce sont environ 160 euros par personne et par an qui sont perdus. Cela représente aussi un problème éthique dans le cadre de la crise alimentaire mondiale et au niveau de chaque pays, y compris en France où une personne sur dix a du mal à se nourrir.

2. <https://www.strategie.gouv.fr/publications/une-alimentation-saine-durable-rapport-lassemblee-nationale>

3. <https://expertises.ademe.fr/economie-circulaire/dechets/passer-a-laction/eviter-production-dechets/dossier/reduire-gaspillage-alimentaire/enjeux>

Objectif de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire et à l'économie circulaire (dite loi AGECE) :

- réduire le gaspillage alimentaire de moitié d'ici 2025 par rapport à 2015 pour les secteurs de la restauration collective et de la distribution.

**L'objectif est d'amener nos systèmes alimentaires et nos modes de consommation vers plus de durabilité.** Tous les acteurs doivent être mobilisés dans cet objectif.

Pour sa part, l'école doit être à la fois un lieu d'éducation et de promotion d'une alimentation favorable à la santé et à l'environnement, et un lieu d'accès à une alimentation saine et durable via la restauration collective en milieu scolaire.

## Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

Ces actions sont menées conjointement par la collectivité territoriale (commune pour l'école, département pour le collège, région pour le lycée), qui est responsable de l'organisation de la restauration scolaire, et par les responsables de l'école, du collège ou du lycée et la communauté éducative, qui mettent en place des démarches et actions éducatives.

### 1. Manger sain et durable à la cantine

- Sensibiliser les élèves à une alimentation saine, de qualité et durable (circuits courts et produits sous signe officiel de qualité et d'origine).
- Sensibiliser les élèves à l'agriculture durable (rencontre avec des agriculteurs/éleveurs, partenariat avec un lycée agricole de proximité, mise en place d'un potager pédagogique...).
- Privilégier les produits sous signe officiel de qualité et d'origine (SIQO), notamment les produits issus de l'agriculture biologique.
- Privilégier les produits locaux et de saison.
- Diversifier les sources de protéines : moins de viande, davantage de protéines végétales.

### 2. Réduire le gaspillage alimentaire à la cantine avec les élèves

- Sensibiliser les élèves et l'ensemble du personnel (une campagne d'affichage ou une vidéo animée peuvent être réalisées, avec la participation des élèves).
- Réaliser un diagnostic du gaspillage alimentaire avec les élèves.
- Inviter les élèves à ajuster les quantités à leur faim (avec par exemple deux tailles d'assiette).
- Inviter les élèves à prendre la quantité de pain réellement nécessaire (le pain est un des produits les plus gaspillés dans les cantines) et installer un gâchimètre à pain qui pourra être fabriqué par les élèves.
- Réutiliser le vieux pain en impliquant les élèves dans la mise au point de recettes (pour refaire du pain, des cookies, de la chapelure, etc.).
- Installer des tables de tri utilisables par les élèves, afin de trier les différents déchets (emballages, déchets alimentaires).
- Suivre l'évolution du gaspillage alimentaire à la cantine avec les élèves (pesée des biodéchets collectés, suivi du gâchimètre à pain) et fixer des challenges.



### 3. Valoriser les déchets alimentaires pour une économie circulaire et solidaire

- Donner le pain non consommé aux sans-abri.
- Installer un poulailler pédagogique à l'école et nourrir les poules.
- Produire du compost et fertiliser un potager pédagogique.
- Confier le pain non consommé et autres biodéchets à des partenaires extérieurs qui peuvent les réutiliser (éleveur pour l'alimentation des animaux, agriculteur ou collectivité qui dispose d'une installation de méthanisation pour faire du biogaz, association, etc.).

#### Une sélection de ressources

##### Sur les enjeux d'une alimentation saine et durable

- [Éducation alimentaire de la jeunesse](#). Rapport IGESR-CGAAER, juillet 2018.
- [Pour une alimentation saine et durable : enjeux économiques, sanitaires, sociaux et environnementaux des politiques d'alimentation en France \(rapport pour l'Assemblée nationale\)](#). France Stratégie, septembre 2021.
- [Alimentation durable : définition et enjeux](#). ADEME.
- [Infographie sur l'empreinte énergétique et carbone de notre alimentation en France](#). ADEME, 2019.
- [Réduire le gaspillage alimentaire : enjeux](#). ADEME.
- [Quels sont les bénéfices et les limites d'une diminution de la consommation de viande](#). Avis scientifique de l'INRAE, 2019.

##### Des ressources pédagogiques

L'éducation à l'alimentation et au goût est une éducation transversale dispensée tout au long de la scolarité. Des informations sont mises à disposition sur le portail Éduscol du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse : les [enjeux de l'éducation à l'alimentation et au goût](#), le [vadémécum « Éducation à l'alimentation et au goût »](#), ainsi qu'une [sélection de ressources pédagogiques pour l'éducation à une alimentation saine et durable](#), ressources sélectionnées en lien avec les orientations du Plan national pour l'alimentation (PNA) et du Plan national nutrition santé (PNSS), dans le cadre de la feuille de route commune des ministères chargés de l'Éducation nationale et de l'Agriculture signée en mai 2021.

Une [exposition sur l'alimentation durable](#) réalisée par l'ADEME est téléchargeable et peut être utilisée à l'école primaire, au collège, au lycée, dans l'enseignement supérieur. L'exposition est accompagnée de fiches pédagogiques pour les enseignants rassemblant des messages clés, les objectifs pédagogiques, le lien avec les programmes scolaires.

Un [dossier sur le compostage](#) est disponible sur le site [MtaTerre](#) (ADEME).

## Des outils pour les acteurs de la restauration collective

La plateforme gouvernementale [Ma cantine](#) destinée aux gestionnaires de cantines, met à disposition les informations nécessaires à la compréhension de la loi EGalim, des outils pour suivre les avancées et informer les usagers, ainsi qu'une communauté d'entraide. Elle vise à accompagner les acteurs de la restauration collective « de la crèche à l'EPHAD » pour proposer une alimentation de qualité, saine et durable. Elle diffuse des outils et ressources et rassemble de nombreuses initiatives prises par les cantines.

Une [étude « 1000 écoles et collèges contre le gaspillage alimentaire »](#), pilotée par l'ADEME, montre que les actions mises en place dans ces établissements ont permis **de réduire en moyenne de 20 % le gaspillage alimentaire**.

## Exemples de projets pédagogiques

Le sujet de l'alimentation saine et durable est un axe souvent développé dans le cadre des projets pédagogiques menés avec les élèves, notamment avec les éco-délégués, en particulier dans le cadre de la labellisation E3D. En voici quelques exemples :

### École Jules-Verne à Noisy-le-Grand (académie de Créteil)

Dans le cadre du Prix de l'action éco-déleguée 2022, les éco-délégués de cette école labellisée E3D niveau 2 ont expliqué leur démarche : un tri a été installé à la cantine, les déchets organiques sont compostés dans un composteur qu'ils ont fabriqué avec du bois de récupération, le pain inutilisé est récupéré et donné aux poules, le poulailler est également construit en bois de récupération, ils étudient au passage le développement biologique des oeufs et des poussins, le compost permet aussi de fertiliser le jardin pédagogique, enfin les élèves s'exercent en mathématiques en calculant la masse des déchets alimentaires qu'ils ont ainsi recyclés.

Pour consulter les vidéos sur les résultats académiques du prix de l'action éco-déleguée 2022 : <https://edd.ac-creteil.fr/Concours-national-Prix-de-l-action-eco-deleguee-2022-LES-RESULTATS-ACADEMIQUES>

### Collège Courteline (académie de Paris) : une serre solidaire pour un projet durable

Lauréat national catégorie collège du Prix de l'action éco-déleguée 2021, ce projet porté par les éco-délégués est un projet d'économie circulaire qui comporte une dimension solidaire : lutte contre le gaspillage à la cantine et récupération des déchets alimentaires biodégradables, récupération de rouleaux de papier toilette comme matière sèche pour le compost, utilisation d'engrais naturels et récupération d'eau de pluie pour la serre, installation d'un hôtel à insectes pour favoriser la pollinisation, partenariat avec une association pour distribuer la récolte aux plus démunis dans le cadre de maraudes. Citation sur la porte de la serre : « Je m'aime, tu m'aimes, on sème ».

Pour consulter la vidéo « Lauréat prix de l'action éco-déleguée 2021 catégorie Collège - Collège Courteline Paris » : <https://www.youtube.com/watch?v=D5TIha10d-o>

## **Collège d'Argonne à Clermont-en-Argonne (académie de Nancy-Metz)**

Dans le cadre du Prix de l'action éco-déléguée 2022, les éco-délégués de ce collège labellisé E3D ont présenté leur travail sur l'alimentation. Ils ont cherché à la fois à réduire le gaspillage alimentaire et à mettre en place des circuits courts et des menus équilibrés. Les élèves de 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> ont élaboré des menus en travaillant le plus possible avec des produits locaux, qu'ils ont ensuite présentés aux autres élèves. L'action a été étendue aux 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>.

## **Collège François-Verdier de Lézat-sur-Lèze (académie de Toulouse) : une poubelle connectée**

Dans le cadre d'un projet conduit en 2019-2020 avec leurs professeurs et avec l'aide d'un étudiant en doctorat en intelligence artificielle, les élèves de 3<sup>e</sup> ont mis au point et programmé une poubelle connectée permettant de mesurer et d'indiquer la quantité de pain gaspillée au fur et à mesure du service de restauration. Parallèlement, un groupe d'élèves de 5<sup>e</sup> a travaillé sur des solutions techniques pour refaire du pain et des cookies à partir du vieux pain.

Pour consulter le projet : <https://pedagogie.ac-toulouse.fr/sii/sites/sii.disciplines.ac-toulouse.fr/files/fichiers/enseigner/traam/traam2019-2020/pain/dossier-poubelle-pain.pdf>

## **Lycée Joseph-Desfontaines à Melle (académie de Poitiers) : « Tous unis contre le gaspi ! »**

Dans le cadre du Prix de l'action éco-déléguée 2022, les éco-délégués ont présenté une des actions mises en place au sein de leur établissement labellisé E3D niveau 2. Pour moins gaspiller, les élèves du lycée trient les déchets alimentaires. Les biodéchets sont placés dans une cuve de récupération reliée à un broyeur puis transférés dans une cuve de traitement de plusieurs milliers de litres. Le contenu est vidé toutes les 6 semaines par une entreprise locale et envoyé dans une plateforme de méthanisation pour servir à la production d'énergie verte.

Pour consulter le site du lycée : [http://www.lycee-desfontaines.eu/v2/index.php?option=com\\_content&view=article&id=121:le-lycee-laureat-du-prix-academique-de-l-action-eco-deleguee-2021-2022&catid=41:edd&Itemid=116](http://www.lycee-desfontaines.eu/v2/index.php?option=com_content&view=article&id=121:le-lycee-laureat-du-prix-academique-de-l-action-eco-deleguee-2021-2022&catid=41:edd&Itemid=116)

## **Lycée des métiers de l'hôtellerie restauration François-Rabelais à Ifs (académie de Normandie) : un projet intégré**

Le lycée, labellisé E3D niveau 1, a mis en place un gâchimètre à pain fabriqué par les élèves. Le lycée est passé de 40 baguettes perdues sur 300 à 4 baguettes perdues. Le pain non consommé est donné au chantier d'insertion Agri'pain, qui transforme le pain perdu en nourriture pour animaux pour les éleveurs locaux. Le poulailler permet aussi de recycler plus de 100 kg de déchets alimentaires par jour. Le lycée a augmenté la part de produits bio cuisinés et donne la priorité aux circuits courts.

## Lycée professionnel Germaine-Tillion de Thiers (académie de Clermont-Ferrand) : « Le PAT de mon lycée »

L'objectif de ce projet soutenu et accompagné par la Cardie en 2021 (cellule académique recherche développement innovation expérimentation) est de faire réfléchir les élèves et de leur faire rédiger le projet alimentaire territorial (PAT) de leur lycée en s'informant auprès des producteurs locaux, afin de favoriser les filières courtes et les produits de qualité, d'avoir ainsi un regard critique et éclairé sur la consommation et de former des futurs citoyens éco-responsables. Les élèves sont allés à la rencontre des acteurs locaux, ont proposé de nouveaux fournisseurs et ont informé leurs camarades par l'intermédiaire de sketch-notes, de présentations et d'articles. Les élèves ont comparé des produits selon leur empreinte carbone et leur prix. Le projet est pluridisciplinaire (français, arts appliqués, biotechnologies) et fait intervenir différents personnels de l'établissement (gestionnaire, magasinier, chef de cuisine, enseignants, CVL).

Pour consulter le projet : <https://innovatheque-pub.education.gouv.fr/innovatheque/consultation-action/8374/nav-context?previousPage=search>

## Lycée professionnel Anne-Veaute à Castres (académie de Toulouse) : le jus de pommes moches, au-delà des apparences...

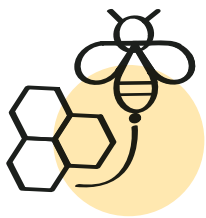
Lauréat national de la catégorie Lycée du prix de l'action éco-déléguée 2022, ce lycée des métiers du tertiaire et du paramédical est labellisé E3D niveau 2. Le projet est né lors de la visite pédagogique d'une exploitation de fruits et légumes en agriculture raisonnée. Les élèves ont remarqué un nombre important de pommes laissées à terre, car trop abîmées ou non calibrées. Ils ont réfléchi à la manière de les valoriser. Le jus de pommes moches est né. Ils ont travaillé avec des spécialistes de la défense du patrimoine fruitier local. Les élèves vendent le jus de pommes sur les marchés, lors de foires commerciales et à l'intérieur du lycée, l'occasion pour eux d'apprendre en entreprenant et de transmettre leurs messages. Ce projet est lié à leur chef d'œuvre, un magasin mobile de vente de produits locaux, avec lequel ils vont sillonner le Tarn afin de raconter l'histoire du jus de pommes moches. L'originalité du projet est à souligner : il est ancré dans le territoire en lien étroit avec les acteurs locaux, il croise éducation au développement durable (EDD) et éducation artistique et culturelle (EAC), avec la création d'une chanson en rap dont les paroles transmettent un message fort pour la lutte contre les discriminations ; il articule ainsi lutte contre le gaspillage alimentaire et lutte contre les préjugés.



Pour consulter le projet : <https://www.youtube.com/watch?v=2tI2Ciig0IU>

### Lien avec les ODD

- ODD 2 : Faim zéro – éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable
- ODD 3 : Santé et bien-être – donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges
- ODD 12 : Production et consommation responsables – établir des modes de production et de consommation durables



# Biodiversité

## Préserver la biodiversité et végétaliser les cours d'école

### Enjeux et chiffres clés

La biodiversité désigne l'ensemble des êtres vivants et les écosystèmes dans lesquels ils vivent, ainsi que les interactions des espèces entre elles et avec leurs milieux. L'extinction actuelle des espèces est beaucoup plus rapide que le rythme naturel, ce qui ne permet pas aux écosystèmes de s'adapter et les déstabilise. La disparition d'une seule espèce peut entraîner, par effet boule de neige, l'effondrement de toutes celles qui en dépendent, y compris l'espèce humaine.

À l'échelle mondiale, le [rapport « Planète Vivante » publié par le WWF en octobre 2022](#) révèle une chute de 69 % des populations d'animaux sauvages vertébrés (poissons, oiseaux, mammifères, amphibiens et reptiles) depuis 1970, un déclin qui continue de s'aggraver (la baisse était de 60 % dans le rapport de 2018).

La France est le 6<sup>e</sup> pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces menacées (source : liste rouge UICN) : en France, 20 % des espèces sont menacées, par exemple 14 % des espèces de mammifères et 32 % des espèces d'oiseaux. Près de 200 espèces ont disparu en 15 ans.

Depuis quelques décennies, des milliers d'espèces ont ainsi disparu du fait des conséquences directes ou indirectes de l'activité humaine. La biodiversité est affectée de façon directe ou indirecte par la pollution de l'eau, de l'air et des sols, l'exploitation des ressources naturelles, la dégradation des milieux naturels et par le changement climatique. Or, elle nous est indispensable : c'est elle qui purifie l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons, elle est à l'origine de notre alimentation, elle atténue les effets des fortes chaleurs, elle joue aussi un rôle essentiel pour notre santé, d'autant plus que la dégradation de la biodiversité et des écosystèmes accroît les risques d'émergence de pandémies.

L'ensemble de nos choix est donc déterminant : alimentation, consommation, déplacements...

### Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

Des actions peuvent être menées en partenariat entre la direction de l'école ou de l'établissement et la collectivité territoriale (commune pour l'école, département pour le collège, région pour le lycée), la collectivité étant notamment responsable de l'aménagement et de l'entretien des espaces extérieurs aux bâtiments dans l'enceinte scolaire.

Certaines installations spécifiques et certaines pratiques sont plus favorables à la préservation de la biodiversité. Par ailleurs, végétaliser ou renforcer la végétalisation de la cour permet à la fois de contribuer à la biodiversité et de réduire l'effet d'îlot de chaleur en cas de canicule, et donc de mieux supporter les vagues de chaleur.

## 1. Étudier et favoriser la biodiversité dans l'établissement et autour

- Mettre en place des installations pour observer et préserver des espèces menacées : des nichoirs et abreuvoirs pour les oiseaux, des ruches et des hôtels à insectes.
- Travailler avec des experts scientifiques et des associations reconnues dans leur domaine pour participer à l'inventaire des espèces (oiseaux, chauves-souris, hérissons, espèces végétales, etc.) dans le cadre d'un programme de sciences participatives.
- Relier l'établissement aux espaces verts et espaces de biodiversité à proximité (dans le cadre de la trame verte et bleue notamment).
- Faciliter l'accès des élèves à des espaces naturels de proximité, y compris en milieu urbain en facilitant l'accès et l'observation de la nature en ville.
- Planter des fleurs qui attireront papillons et abeilles, renforcer la diversité végétale et privilégier les plantes.
- Installer un jardin et/ou une mare pédagogique.
- Intégrer l'école ou le collège dans le dispositif des aires éducatives.
- Orienter les éclairages extérieurs vers le bas et les éteindre lorsqu'ils ne sont pas nécessaires ou en l'absence d'occupants, afin de lutter contre la pollution lumineuse et de préserver la biodiversité nocturne.
- Entretenir les espaces verts et plantés sans produits phytosanitaires.
- Mettre en place un éco-pâturage pour les grandes surfaces afin de réduire la consommation d'huile et de carburants des engins mécaniques ainsi que la pollution sonore.
- Protéger les sols grâce au paillage et au compost.
- Privilégier l'usage de produits d'entretien qui affectent le moins possible l'environnement ou des produits d'entretien écologiques.

## 2. Développer la végétalisation

- Supprimer autant que possible le bitume, végétaliser la cour et les espaces extérieurs.
- Développer des toitures et murs végétalisés lorsque c'est possible.
- Planter des arbres ou participer à un projet de plantation d'arbres.
- Planter une haie autour de l'établissement.
- Semer un espace de prairie fleurie.

### Une sélection de ressources

#### L'état des lieux de la biodiversité et les enjeux

- Le portail d'information sur la biodiversité [NatureFrance](#).
- L'[Office français de la biodiversité](#) (OFB), dont [une rubrique dédiée aux élèves et enseignants](#).
- Le [Muséum national d'Histoire naturelle](#) (MNHN)
- Le [Comité français de l'UICN](#)
- Les [atlas de la biodiversité communale](#).
- La [trame verte et bleue](#).
- Le [rapport Planète Vivante](#), WWF, octobre 2022.



## La végétalisation des cours d'école

- [Agir pour le rafraîchissement urbain](#) - fiche 1 sur les cours d'école (ADEME).
- [Le réseau des Oasis Nature](#) (Association Humanité et biodiversité).
- Les [cours Oasis](#) dans le cadre de la stratégie de résilience de Paris et la méthode Oasis de rénovation des cours des établissements scolaires (ville de Paris).
- [L'appui de la Banque des Territoires](#) pour développer la végétalisation des établissements scolaires (CDC Biodiversité).

## Ressources pédagogiques

- La [rubrique "Biodiversité" d'éduscol](#), Ministère de l'Education nationale
- [Le B.A-BA du climat et de la biodiversité](#), formation gratuite et en ligne du CNED
- La [vidéo « Préserver la biodiversité, c'est aussi NOUS préserver »](#), Office français de la biodiversité
- La [plateforme « Agir pour la biodiversité : les bons gestes »](#), Office français de la biodiversité.
- La [plateforme « J'agis pour la nature »](#), Fondation pour la nature et l'homme.
- La [plaquette « Agir en famille pour la biodiversité : 9 conseils pour un impact positif »](#), Association Humanité et biodiversité et UNAF (Union nationale des associations familiales).
- Le [programme de sciences participatives « Vigie-Nature École »](#) (de la maternelle au lycée), Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).
- L'[observatoire de sciences participatives Oiseaux des jardins](#), pour observer les oiseaux présents dans la cour de l'établissement et envoyer les observations aux scientifiques, Muséum national d'histoire naturelle et Ligue pour la protection des oiseaux.
- Comment [créer un refuge LPO](#), un gîte pour hérisson, un gîte pour coccinelles, des conseils biodiversité, etc., Ligue pour la protection des oiseaux – LPO.
- [L'éphéméride de la biodiversité](#) (LPO) met à disposition des enseignants des ressources pédagogiques pour étudier des phénomènes naturels de proximité chaque semaine (cycles 2 et 3 mais peut être utile pour d'autres publics).
- [Le dispositif des aires éducatives](#)

## Des exemples de projets pédagogiques

École primaire Bois-de-Couleurs à Bras-Panon (académie de La Réunion) : création d'un jardin de la biodiversité endémique

Ce projet, lauréat national catégorie École du prix de l'action éco-déléguée 2021, a consisté à créer un espace de nature dédié à la préservation et à la découverte de la biodiversité endémique de La Réunion, avec une attention particulière aux élèves en situation de handicap visuel.

Pour consulter la vidéo « Lauréat catégorie École Prix de l'action eco-déléguée 2021 Ecole Bois de Couleurs Bras Panon » : <https://www.youtube.com/watch?v=9fK-u2xjqE>

## École primaire Roger-Salengro à Lewarde (académie de Lille) : une démarche globale pour la préservation de la biodiversité

L'école est labellisée E3D niveau 3. Le projet des éco-délégués, lauréat national catégorie École du prix de l'action éco-déleguée 2022, comporte de multiples facettes : réalisation d'abris pour les hérissons et suivi par caméra infrarouge avec QR code, création d'une mare pédagogique, déplacements éco-responsables pour se rendre à l'école, sensibilisation à la réduction des déchets et du gaspillage alimentaire, récupération des déchets alimentaires de la cantine pour alimenter un compost et un poulailler, mise en place de nichoirs et de mangeoires... Les élèves ont également réalisé une collecte alimentaire pour les Restos du cœur.



Pour consulter la vidéo « Lauréat Prix de l'action éco-déleguée 2022 catégorie École - École Roger Salengro Lewarde » : <https://www.youtube.com/watch?v=whjnpQoql1g>

## Groupe scolaire du Vivarais à Guilherand-Granges (académie de Grenoble) – « Une cour d'école inspirante, résiliente, conviviale et ouverte sur le quartier »

Pour ce projet soutenu et accompagné par l'académie de Grenoble, l'objectif était de rénover entièrement l'ancienne cour de cette école de centre-ville, lieu de cristallisation de problématiques multiples. L'enjeu a été de travailler avec les usagers et toutes les parties prenantes sur l'ensemble des étapes du projet, du diagnostic à la réalisation finale, en plaçant les besoins des élèves au cœur du projet. Des ateliers ont permis d'ouvrir le champ des possibles et d'envisager des solutions nouvelles et potentiellement décalées. Résultat : une cour végétale et une prairie partagée avec les habitants du quartier, la végétalisation de larges surfaces, le remplacement du bitume noir par un support gravillonné clair et perméable, des puits de récupération de l'eau de ruissellement, une arène sportive recouverte de pelouse synthétique, des éléments de mobilier en bois (large banc circulaire surmonté d'une pergola, table de pique-nique, tunnel et longue vague de détente ou de jeu) réalisés par les ateliers de la ville. Ce projet, résolument inscrit dans une démarche collaborative, a généré une dynamique très positive et transversale.

Pour consulter le projet : <https://archiclasse.education.fr/La-cour-d-ecole-de-demain>

## Collège Émile-Zola à Prahecq (académie de Poitiers) : des espaces végétalisés et une boutique éco-solaire dans la cour du collège

Une quarantaine d'éco-délégués se sont collectivement mobilisés dans ce collège labellisé E3D niveau 2. Ils ont voulu agir sur leur environnement immédiat, avec des actions en faveur de la biodiversité et de la propreté de la cour, mais aussi de la solidarité. Avec le soutien d'élèves volontaires, des adultes de la communauté éducative et les conseils de partenaires, les éco-délégués ont engagé la végétalisation des espaces en friche, installé des poubelles à chewing-gum dans la cour, et mis en place une boutique éco-solaire pour le réemploi de vêtements gérée par les élèves.



Pour consulter le projet : <https://www.youtube.com/watch?v=nYdyc-IKprc>



## Lycée Les Lombards à Troyes (académie de Reims)

Dans le cadre de leur participation au Prix de l'action éco-déleguée 2022, les éco-délégués ont montré leur engagement dans la végétalisation des extérieurs de leur établissement, labellisé E3D niveau 2. Pour améliorer leur qualité de vie et préserver la biodiversité, les élèves ont installé des cabanes à oiseaux avec la LPO, ils ont planté une haie bocagère et une haie fruitière, ont installé un jardin en permaculture. Ils ont planté une forêt aux abords de leur stade de football, en partenariat avec le lycée forestier de Croigny et avec des éco-délégués d'autres établissements.

Pour consulter le projet : <https://www.ac-reims.fr/developpement-durable-le-lycee-les-lombards-tres-engage-125150>

## Lycée Charles-Baudelaire à Annecy (académie de Grenoble) : réaménagement et végétalisation de la cour du lycée avec le CAUE

Le projet, lauréat national catégorie lycée du prix de l'action éco-déleguée 2021, consiste à supprimer le bitume pour revégétaliser la cour où la nature tente de retrouver ses droits (une forêt s'y trouvait auparavant). Les éco-délégués ont analysé la fréquentation des espaces et les besoins des usagers. Ils ont travaillé sur les plans d'aménagement des espaces en partenariat avec un architecte et un architecte-paysagiste du CAUE de Haute-Savoie.

Pour consulter le projet : <https://www.youtube.com/watch?v=715MAFgiAUY>

### Lien avec les ODD

- ODD 15 : Vie terrestre – préserver et restaurer les écosystèmes terrestres et d'eau douce
- ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques – prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions



# Déchets

## Réduire la production de déchets, développer l'économie circulaire

### Enjeux et chiffres clés

La quantité de déchets que nous produisons a doublé en 40 ans, mais les politiques publiques et les actions entreprises par chacun permettent aujourd'hui de la stabiliser, ce qui est encourageant. Aujourd'hui, en France, chaque personne produit environ 582 kg de déchets par an (déchets municipaux, dont déchets ménagers et assimilés), selon l'ADEME<sup>4</sup>.

Il est important de poursuivre la réduction des déchets et de développer l'économie circulaire. Les déchets polluent nos écosystèmes et peuvent constituer une menace pour notre santé. Ils sont par exemple à l'origine de pollutions aux métaux lourds et de pollution plastique, cette dernière ayant été multipliée par 10 depuis 1980. L'accumulation de déchets déversés dans l'océan cause en particulier une importante pollution marine.

Les biodéchets représentent environ un tiers du contenu de la poubelle résiduelle des Français : il s'agit des déchets alimentaires (déchets de cuisine et de table) et des déchets issus de l'entretien des parcs et des jardins (déchets verts). La mise en décharge des biodéchets est à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre, alors que leur valorisation organique permet leur retour au sol comme engrais naturels et évite la production et l'utilisation – polluantes – d'engrais de synthèse. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024, la gestion des biodéchets doit être généralisée : ils doivent faire l'objet d'un tri et d'une collecte séparée pour être valorisés.

### Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

La règle des 5 R est un principe de base de la réduction des déchets qui peut être appliqué dans l'établissement : refuser/éviter les produits à usage unique et privilégier les achats sans déchets, réduire ce dont on a besoin (et qu'on ne peut pas éviter), réutiliser ce que l'on consomme (et que l'on ne peut ni éviter ni réduire), recycler ce que l'on ne peut pas réutiliser, retourner à la terre ce qu'elle a donné (composter).

En lien avec la collectivité de rattachement (commune pour l'école, département pour le collège, région pour le lycée), qui est responsable de la construction, de l'équipement, de l'entretien et du fonctionnement, de multiples actions peuvent être engagées pour éviter et réduire la quantité de déchets, mieux les trier, faciliter leur réemploi et leur recyclage, ou pour utiliser davantage de matériaux éco-responsables.

#### 1. Réduire la production de déchets

- Établir un diagnostic de la production de déchets avec les élèves (quantité de déchets jetés par jour/mois/année) et établir un plan d'action pour les réduire, se fixer des objectifs.
- Limiter l'achat de produits avec des emballages.
- Éviter les produits en plastique, notamment préférer l'eau du robinet à l'eau en bouteille.

4. [La collecte des déchets par le service public en France, résultats 2019](#). ADEME, novembre 2021.

- Organiser des goûters et sorties zéro déchet.
- Économiser les consommables (papier, cartouches d'encre...).
- Lutter contre le gaspillage alimentaire à la cantine (voir fiche « Alimentation »).

## 2. Réutiliser et recycler davantage

- Mettre en place des consignes de tri (papier, plastique, fournitures scolaires...).
- Faciliter le réemploi et le recyclage.
- Privilégier le réemploi pour le matériel pédagogique, les fournitures scolaires, le matériel informatique (voir fiche « Numérique »).
- Privilégier l'achat de produits conçus pour durer et réutilisables.
- Réparer et remettre en état les matériels et équipements pour les réutiliser, plutôt que jeter.
- Privilégier le réemploi et le recyclage de matériaux à l'occasion de travaux de rénovation.

## 3. Privilégier des matériaux écoresponsables

- Privilégier les produits fabriqués à partir de matériaux recyclés.
- Privilégier les fournitures scolaires écoresponsables.
- Préférer les matériaux locaux et/ou biosourcés.

## Une sélection de ressources

- Le [site internet de l'ADEME](#), établissement public de référence sur les déchets et l'énergie notamment.
- La [rubrique déchets de la plateforme Agir pour la transition](#) (ADEME).
- Une [infographie ludique sur les déchets](#) (ADEME) : moins de déchets grâce à l'économie circulaire, les bons gestes pour jeter moins, bien trier pour recycler...
- L'[outil « Que faire de mes déchets »](#) (ADEME) : des conseils pour chaque type de déchets.

## Des exemples de projets pédagogiques

**École Jules-Ferry à Mayenne (académie de Nantes) : des goûters zéro déchet**

Lauréats académiques du Prix de l'action éco-déléguée 2022, les éco-délégués ont présenté la démarche des goûters zéro déchet préparés par les familles, qui s'applique également aux pique-niques prévus lors des sorties scolaires.

**École élémentaire Jean-Zay à Nice (académie de Nice) – « L'A'Jean Zay'ro déchets » : protection de la planète et écocitoyenneté au cœur de la cité**

Dans cette école élémentaire REP+, tout l'enjeu de ce projet, soutenu par la Cardie de l'académie de Nice, est de démontrer que chaque petite action compte pour la protection de la planète. Il s'insère dans une démarche de réduction des déchets (pour certaines classes une gestion en *zéro déchet*). Mais l'objectif dépasse la simple idée de tri ou de recyclage. La démarche est au croisement de tous les enseignements dans une démarche

d'éducation au développement durable. Elle vise autant l'EMC par le vivre ensemble, le respect, que le français avec le développement du langage oral, les mathématiques par les opérations de comptage (masses, nombres, techniques opératoires, conversions, organisation de données) ou encore la géographie avec les représentations spatiales, les repères cartographiques où l'étude de données à échelles locales ou mondiales et enfin les sciences concernant l'impact sur le vivant. Les élèves conseillent des gestes écoresponsables à leurs camarades afin d'adopter un mode de consommation différent. À la fois projet pédagogique et projet de société, il engage les élèves dans les apprentissages, valorise leurs actions, favorise la confiance dans la prise de parole et accompagne les écocitoyens de demain.

Pour consulter le projet : - [DGESCO - Innovation pédagogique - Comprendre les enjeux du développement durable pour agir en citoyen responsable - Jni2022 Sélec Académique - L'A'Jean Zay'ro D... \(education.fr\)](#)

### Lycée général et technologique Paul-Vincensini à Bastia (académie de Corse) - « Un lycée proprement connecté »

Ce projet, soutenu par la Cardie de l'académie de Corse, a l'ambition de faire prendre conscience de l'importance du tri tant au niveau individuel que collectif et de favoriser la mise en place de stratégies et d'actions significatives (travaux de numérisation en amont, objets connectés, recyclage). Comment ne plus gaspiller en récupérant, en recyclant, en réutilisant ? Pour la journée mondiale de la Terre 2022, une exposition était organisée au CDI : les élèves ont sensibilisé les autres élèves sur les thématiques liées au développement durable à travers diverses actions en interdisciplinarité. Les élèves de la série STI2D ont réalisé un prototype de **poubelles connectées** qui seront déployées dans l'établissement dans une démarche d'éducation au développement durable. Ce projet avait pour but de démontrer que les communautés scolaires peuvent gérer leurs déchets et leur énergie. La mise en valeur des compétences et de la créativité des élèves les a invités à être acteurs à part entière et à s'impliquer dans la vie quotidienne du lycée, à prendre conscience de la nécessité de prendre soin de leur environnement pour préserver la planète et donc de leur propre avenir.

Pour consulter le projet : <https://innovatheque-pub.education.gouv.fr/innovatheque/consultation-action/9548/nav-context?previousPage=search>

### Lien avec les ODD

- ODD 3 : Santé et bien-être – donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges
- ODD 12 : Production et consommation responsables – établir des modes de production et de consommation durables



## Eau

# Économiser et protéger les ressources en eau

### Enjeux et chiffres clés

Sur notre planète bleue, l'eau est une ressource indispensable à la vie qui se trouve en importante quantité, mais elle est inégalement répartie et risque de manquer sous une forme directement utilisable par l'homme. L'océan et les mers couvrent les 2/3 de la surface de la Terre et constituent des écosystèmes d'une exceptionnelle richesse. Cependant, il n'y a que 2,5 % d'eau douce sur Terre et c'est elle qui est à la base de toute vie végétale et animale sur les continents. Au final, l'eau douce réellement utilisable par l'homme ne représente que **1 %** du volume total d'eau sur Terre. Or, elle est de plus en plus polluée par les activités humaines et, dans le cadre du changement climatique, les sécheresses sont de plus en plus fréquentes, intenses et longues.

Par ailleurs, l'accès à l'eau reste un enjeu quotidien pour une trop grande partie de la population mondiale : le rapport sur la situation de l'eau potable dans le monde publié par l'OMS, l'UNICEF et la Banque mondiale en octobre 2022 indique que, malgré quelques progrès, 2 milliards de personnes, soit un quart de la population mondiale, n'ont toujours pas accès à un approvisionnement en eau potable saine.

En France, nous consommons environ 143 litres d'eau potable par habitant et par jour.

Or, un joint qui fuit, c'est jusqu'à 120 litres d'eau gaspillés par jour, une chasse d'eau jusqu'à 600 litres. Un robinet qui reste ouvert, c'est 12 litres par minute. Des chiffres à comparer à la consommation d'eau d'un habitant d'Afrique subsaharienne : 10 à 20 litres par jour en moyenne (source : Unicef).

L'eau que l'on gaspille a nécessité beaucoup d'énergie pour la produire : il faut pomper de l'eau brute dans les rivières et les eaux souterraines, la traiter dans des usines de production d'eau potable, puis la stocker et la transporter, surveiller son état sanitaire et la mettre en distribution vers les maisons et les appartements. Cela représente un coût énergétique et économique considérable.

Le gouvernement a publié en avril 2023 un Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau.

### Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

En lien avec la collectivité de rattachement (commune pour l'école, département pour le collège, région pour le lycée), qui est responsable de la construction, de l'équipement, de l'entretien et du fonctionnement, des actions peuvent être engagées pour économiser l'eau.

- Éduquer les élèves aux enjeux des ressources en eau (grand cycle de l'eau) et aux enjeux de l'eau potable et de l'assainissement (petit cycle de l'eau), aux enjeux de l'eau dans le monde et aux tensions croissantes sur l'eau (sécheresses et inondations, pollutions).

- Sensibiliser également les personnels.
- Préférer des appareils et équipements économes en eau et privilégier les programmes « éco ».
- Installer des réducteurs de débit pour les robinets : par exemple les mousseurs peuvent réduire le débit de 30 à 50 %, les robinets thermostatiques peuvent permettre de réaliser de 10 à 30 % d'économie d'eau.
- Installer des chasses d'eau à double débit.
- Faire la chasse aux fuites d'eau, éventuellement en associant les élèves.
- Préférer l'utilisation de l'eau du robinet avec des carafes d'eau plutôt que de l'eau en bouteille.
- Installer un système de récupération d'eau de pluie pour les espaces verts, arroser avec un goutte-à-goutte et de préférence en soirée pour limiter l'évaporation.
- Limiter l'artificialisation des sols et faciliter l'infiltration naturelle des eaux pluviales (supprimer le bitume et végétaliser les espaces extérieurs joue un rôle important).

## Une sélection de ressources

- [Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau](#), mars 2023.
- Le site [Eaufrance](#) service public national d'information sur l'eau.
- Les [Agences de l'eau](#) pour les problématiques de l'eau à l'échelle des grands bassins hydrographiques de métropole. Voir aussi les Offices de l'eau pour les outre-mer.
- Les enjeux des ressources en eau et de l'eau potable et de l'assainissement : [produits documentaires et supports pédagogiques de l'Office international de l'eau \(OIEau\)](#).
- Une infographie sur les [enjeux de l'eau en France et dans le monde](#). ADEME.
- [Des astuces pour économiser l'eau et alléger ses factures](#). ADEME.
- Les informations et [supports pédagogiques](#) du [Centre d'information sur l'eau \(CIEau\)](#).

## Exemples de projets pédagogiques

### École primaire Bourg à Salt-en-Donzy (académie de Lyon)

Dans le cadre de ce projet lauréat académique du Prix de l'action éco-déléguée 2021, les éco-délégués ont présenté les actions menées autour de l'ODD 6 (eau propre et assainissement). Des élèves « chasseurs de fuites » s'assurent qu'il n'y a pas de fuites et que les robinets sont fermés dès lors qu'ils ne sont pas utilisés. Des briques ou bouteilles en plastique ont été placées dans les réservoirs des toilettes pour économiser l'eau. Des élastiques de couleur rouge ou verte sont placés sur les robinets selon qu'ils coulent beaucoup ou non. Des relevés de compteurs sont réalisés régulièrement par les élèves. Des récupérateurs d'eau de pluie ont été mis en place pour l'arrosage du potager. Des affiches de sensibilisation ont été réalisées et déployées.

Pour consulter le projet : <https://sciences-edd42.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article90>

## Lien avec les ODD

- ODD 6 : Eau propre et assainissement – garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau



# Énergie

## Réduire les consommations d'énergie et favoriser les énergies renouvelables

### Enjeux et chiffres clés

Les chiffres clés de l'énergie en France sont les suivants <sup>5</sup>:

- la consommation par type d'énergie : 40 % de nucléaire, 28 % de pétrole, 16 % de gaz naturel, 14 % d'énergies renouvelables et déchets et 2 % de charbon. Parmi les énergies renouvelables, le bois-énergie est la première source d'énergie renouvelable consommée (33 %), loin devant l'électricité d'origine hydraulique (19 %) ou d'origine éolienne (12 %) ;
- la consommation d'énergie par secteur : résidentiel-tertiaire (49%), transports (28 %), industrie (19%), agriculture (3 %). Les principales sources de consommation d'énergie sont le chauffage des locaux et les déplacements en voiture.

Dans le cadre du dispositif Eco Énergie Tertiaire issu de la loi pour l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi ÉLAN) de 2018, les collectivités doivent réduire de 40 % les consommations d'énergie de leurs bâtiments tertiaires de plus de 1000 m<sup>2</sup> d'ici à 2030 et de 60 % d'ici à 2050. Selon le Cerema<sup>6</sup>, 10 à 15 % d'économie d'énergie sont possibles avec des actions légères.

Par exemple, en France, l'éclairage représente 10 % de la consommation d'électricité du pays selon l'ADEME<sup>7</sup>. Des lumières inutilement allumées sont à l'origine d'une pollution lumineuse et d'une surconsommation d'électricité.

Autre exemple, en réglant le chauffage à 19 °C au lieu de 20 °C, on économise 7 % d'énergie. Baisser sa consommation de chauffage est d'ailleurs un enjeu aussi bien économique qu'écologique.

Le plan de sobriété énergétique publié par le gouvernement en octobre 2022 vise un objectif de réduction de notre consommation énergétique de 10% : État, entreprises, collectivités, citoyens, nous devons tous y prendre part.

### Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

En lien avec la collectivité de rattachement (commune pour l'école, département pour le collège, région pour le lycée), qui est responsable de la construction, de l'équipement, de l'entretien et du fonctionnement, des actions peuvent être engagées, en impliquant l'ensemble des usagers des bâtiments, dont les élèves, pour réduire la consommation énergétique et favoriser les énergies renouvelables.

5. Les chiffres clés de l'énergie, édition 2021 (CGDD/SDS). <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2021/>

6. <https://www.cerema.fr/fr/actualites/batiments-tertiaires-economies-energie-gestion-du-patrimoine>

7. Dossier de l'ADEME sur l'éclairage : <https://expertises.ademe.fr/professionnels/entreprises/performance-energetique-energies-renouvelables/lenergie-bureaux/dossier/leclairage/saviez>



## 1. Réduire la consommation énergétique

- Connaître sa consommation énergétique et définir une trajectoire pour la réduire en associant la communauté éducative et les élèves.
- Chauffer les locaux l'hiver à maximum 19 °C en présence des occupants.
- Réduire significativement le chauffage le soir au départ des occupants et en cas d'absence prolongée d'occupant (16 °C maximum le week-end et 8 °C maximum pendant les vacances scolaires).
- Vérifier la cohérence des plages horaires de chauffage et celles d'utilisation des locaux.
- Aérer les locaux pour le renouvellement de l'air pendant quelques minutes seulement et supprimer les fuites d'air chaud vers l'extérieur lorsque les locaux sont chauffés (attention aux portes ouvertes, aux défauts d'isolation et d'étanchéité, etc.).
- Prévoir une purge des radiateurs avant l'hiver.
- Éteindre systématiquement lumière, chauffage et appareils en veille lorsque non nécessaire.
- Éviter la climatisation et n'y recourir qu'au-dessus de 26 °C dans les bâtiments qui en sont équipés;
- Exploiter au maximum les potentialités d'aération naturelle.
- Réaliser des diagnostics de consommation énergétique avec les élèves grâce à l'installation de compteurs dans des endroits stratégiques.
- Sensibiliser le personnel et les élèves par exemple par des affiches et des stickers.
- Conduire des opérations gros pulls avec les élèves en hiver.

## 2. Conduire des travaux de rénovation énergétique

- Moderniser les installations de chauffage en privilégiant les équipements les plus performants, afin de permettre une régulation en fonction des plages d'occupation.
- Moderniser l'éclairage en privilégiant les LED et par la mise en place d'une régulation en fonction de la présence et de la luminosité.
- Améliorer la performance thermique de l'enveloppe : isolation des façades, si possible par l'extérieur, et de la toiture, modernisation des menuiseries extérieures.
- Privilégier les matériaux locaux et bio-sourcés ainsi que le réemploi et le recyclage dans les opérations de rénovation.

## 3. Utiliser et produire des énergies renouvelables

- Identifier les sources locales d'énergie renouvelable ou de réutilisation (géothermie, réseau de chaleur, etc.).
- Étudier la faisabilité du déploiement de modes de production d'énergie renouvelable : panneaux photovoltaïques, énergie solaire pour l'eau chaude sanitaire, mini-éolienne, etc.
- Installer une chaufferie au bois.
- S'inscrire dans un partenariat local pour la méthanisation des déchets organiques de la cantine avec des agriculteurs du territoire.
- Mettre en place un chauffage par géothermie.

## Une sélection de ressources

- [Plan de sobriété énergétique](#) - une mobilisation générale, octobre 2022.
- [Sobriété énergétique des écoles et établissements scolaires](#) - recueil de bonnes pratiques, Ministère de l'Education nationale et de la Jeunesse, novembre 2022.
- La présentation des [défis de la transition énergétique](#), ADEME.
- Le [guide « Les clés de l'énergie » pour savoir comment intervenir dans son établissement scolaire](#), ADEME.
- L'ouvrage [Diminuer la consommation énergétique des bâtiments](#), Cerema. Cet ouvrage propose aux gestionnaires de bâtiments tertiaires des solutions simples, économes et nécessitant peu de travaux pour améliorer et optimiser les dépenses énergétiques et budgétaires des bâtiments, tout en veillant à leur qualité d'usage. Éclairage, chauffage, ventilation... tous les postes énergivores sont abordés.
- L'article [Bâtiments tertiaires et économies d'énergie : vers une gestion éco-responsable du patrimoine](#), Cerema.
- Le [challenge CUBE.S](#) et sa nouvelle [déclinaison CUBE.Ecoles](#). Ces programmes sont pilotés par l'IFPEB Institut français pour la performance du bâtiment et le Cerema. Le nouveau challenge CUBE.Ecoles, qui concerne les écoles, relève du programme ACTEE, un programme CEE porté par la FNCCR, Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (association nationale de collectivités en charge des services publics locaux). Le programme ACTEE est cofinancé par les Certificats d'économies d'énergie (CEE) et homologué par le ministère de la Transition écologique. Une part de financement reste à la charge de la collectivité pour l'inscription de l'école ou des écoles dans le programme.  
Le challenge CUBE.S concerne les collèges et les lycées. Les établissements s'engagent à réduire leurs consommations d'énergie pendant 5 ans en se mobilisant sur les bons usages et le réglage de leurs installations techniques. Les élèves participent au diagnostic participatif des consommations d'énergie et à un plan d'action pour les réduire, ainsi qu'au suivi des performances de l'établissement qui se fait sur 4 ans. En moyenne, ce programme permet 12 % d'économie d'énergie sur un an et parfois jusqu'à 35 % pour les lauréats du challenge. Le challenge CUBE.S peut permettre d'impliquer l'ensemble de la communauté éducative et de mobiliser plusieurs disciplines dans une approche transversale. Si l'entrée initiale dans le challenge CUBE.S se fait le plus souvent par la collectivité avec l'accord de l'établissement scolaire, l'implication des personnels de direction et des équipes éducatives permet d'accompagner au quotidien les élèves dans une démarche utile pour les apprentissages et pour la transition énergétique. Le challenge CUBE.S a reçu le haut-patronage du ministère de l'Éducation nationale.  
Voir le livret : [Retours d'expériences du challenge CUBE.S](#), avril 2022.
- Le [programme Watty à l'école](#) (EcoCO2). Il s'agit d'un programme pédagogique de sensibilisation aux économies d'énergie à l'école (trois ateliers par an qui abordent les éco-gestes et les enjeux de la transition énergétique, avec la possibilité d'utiliser un kit d'aide à la mise en pratique des éco-gestes à la maison). Le programme est cofinancé à hauteur de 77 % par les Certificats d'économies d'énergie (CEE) et homologué par le ministère de la Transition écologique.
- Le concours Écoloustics porte sur les enjeux énergétiques dans les territoires, concours organisé localement par les syndicats intercommunaux de l'énergie et piloté au niveau national par la FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies). Le concours Écoloustics a reçu le haut-patronage du ministère de l'Éducation nationale. Les lauréats 2022 : <https://www.fnccr.asso.fr/article/les-laureats-du-concours-ecoloustics-sont-connus>

## Exemples de projets pédagogiques

### Collège Jean-Vilar à Angers (académie de Nantes)

Les éco-délégués développent un prototype pour recharger les tablettes du collège en pédalant à vélo. Le projet, lauréat académique du Prix de l'action éco-déléguée 2021, est interdisciplinaire : physique-chimie, technologie, SVT, EPS.

Pour consulter le projet : <https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/education-au-developpement-durable/ecodelegues/palmares-academique-du-prix-de-l-action-eco-deleguee-2022-1446213.kjsp?RH=1220338999706>

### Lycée René-Descartes à Champs-sur-Marne (académie de Créteil)

Dans le cadre du Prix de l'action éco-déléguée 2022 dont ils ont été lauréats académiques, les éco-délégués de ce lycée labellisé E3D niveau 2 ont présenté le travail réalisé à l'occasion du challenge CUBE.S d'économies d'énergie. Les élèves ont été amenés à diagnostiquer le bâtiment principal du lycée, afin d'en améliorer l'isolation grâce à la pose de joints. Ils ont également réalisé le réglage des lumières à détection de mouvement.

Pour consulter le projet : <http://www.lyc-descartes-montigny.ac-versailles.fr/developpement-durable/>

### Lycée Etienne-Jules-Marey à Beaune (académie de Dijon)

Lauréat académique du Prix de l'action éco-déléguée 2021, le projet des éco-délégués a abouti à la réalisation d'une borne de recharge solaire pour les smartphones placée dans la cour du lycée.

## Lien avec les ODD

- ODD 7 : Énergie propre et d'un coût abordable – garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable
- ODD 12 : Production et consommation responsables – établir des modes de production et de consommation durables
- ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques – prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions



# Mobilités

## Développer les mobilités propres

### Enjeux et chiffres clés

Le transport est l'activité qui contribue le plus aux émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France (données 2019)<sup>8</sup> : 31 %. Le transport routier est responsable de la quasi-totalité de ces émissions, à hauteur de 94 %, viennent ensuite le transport aérien pour 4,4 % du total, puis le transport ferroviaire qui représente une part négligeable.

Le transport routier est le plus gros contributeur en matière de pollution atmosphérique : il est responsable de **42 %** de la pollution de l'air et de **31 %** des émissions de gaz à effet de serre (source ADEME).

Les émissions de GES liées à la circulation routière se répartissent de la manière suivante : 54 % pour les véhicules particuliers, 24 % pour les poids lourds et 20 % pour les véhicules utilitaires légers, les 2 % restants étant liés aux bus et aux cars, aux deux-roues motorisés.

S'y ajoutent les autres nuisances liées au transport routier : les embouteillages, le bruit, le stress, le coût de l'entretien des routes, les décès et les blessés suite aux accidents de la voie publique, etc.

L'écomobilité présente des avantages pour l'environnement, la santé et la qualité de vie.

### Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

Des actions peuvent être conduites en lien étroit entre établissements et collectivités pour réduire l'usage de la voiture et favoriser le développement des éco-mobilités.

#### 1. Favoriser les mobilités actives (la marche, le vélo) et les transports en commun

- Mettre en place un pédibus (ramassage scolaire pédestre sur le trajet domicile-école).
- Réaliser un garage à vélos ou trottinettes.
- Travailler sur un projet de piste cyclable avec la collectivité en mobilisant les élèves.
- Inciter à l'utilisation des transports en commun.
- Préférer les déplacements à pied, à vélo ou en transport en commun pour les sorties scolaires.

Certaines solutions peuvent être originales : ramassage scolaire en calèche à Vendargues (Hérault), rosalie à Gommegnies (Nord).

8. <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/climat/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-et-l-empreinte-carbone-ressources/article/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-des-transport>

## 2. Inciter au covoiturage

- Inciter les agents : si les trajets domicile-travail sont réalisés en covoiturage (passager ou conducteur), ils sont remboursés à hauteur de 200 €/an via le « forfait mobilités durables ». Pour s'organiser, de nombreuses plateformes de mise en relation existent : blablalines, karos, klaxit, mobicoop...
- Inciter les parents : il est possible de recenser les trajets effectués sur la base d'un questionnaire puis de mettre en relation les parents ou alors de passer par les nombreuses applications de parents qui s'entraident (Scoleo, CarEcole, PetitBus, PopMoms...).

## 3. Conduire une approche intégrée sur les déplacements

- Réaliser une enquête participative sur les modes de déplacement.
- Élaborer un plan de déplacement établissement scolaire (PDES).
- Élaborer des emplois du temps qui limitent l'impact des transports.

### Une sélection de ressources

- Des [exemples d'activités de sensibilisation des élèves aux mobilités actives](#), site Eduscol, ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.
- Un [guide pédagogique de la mobilité durable](#), France Nature Environnement.
- Le [programme Moby : l'éco-mobilité scolaire dans ma collectivité](#), EcoCO2.
- Dossier « [Tous à l'école... sans voiture](#) », ADEME.
- La [plateforme « Mai à vélo »](#) lancée par le ministère de la Transition écologique et le ministère des Sports : possibilité de s'associer à un événement, organisation de challenges.
- Des applications gratuites pour mutualiser les trajets scolaires :
  - Scoléo, covoiturage scolaire entre parents : <https://www.scoleo.fr/Covoiturage-Scolaire.html>
  - CarEcole, solution de covoiturage pour les trajets scolaires dans votre commune : <https://www.carecole.com/>
  - PetitBus, entraide entre parents pour mutualiser les trajets scolaires en mode pédibus ou covoiturage : <https://www.petitbus.com/>
  - PomMoms, Solidarité et entraide entre parents : <https://www.popmoms.fr/>

### Des exemples de projets pédagogiques

#### Lycée international de Valbonne (académie de Nice)

Dans le cadre de ce projet lauréat académique du Prix de l'action éco-déléguée 2022, les éco-délégués de ce lycée labellisé E3D niveau 3 ont engagé une démarche pour favoriser la mobilité douce dans les trajets maison-école. D'une part, ils ont œuvré pour la création d'un garage à vélo pouvant accueillir tous les vélos des élèves (via une enquête sur les pratiques et grâce à une entreprise de récupération qui leur a fourni des racks) et ils ont mis en place des panneaux de signalisation. D'autre part, ils ont œuvré à la promotion des mobilités douces avec l'organisation d'une journée de mobilisation comprenant un atelier « remise en selle », un atelier « marquage Bicycode » et la présentation d'une application de calculs d'itinéraires à vélo. Cette initiative faisait le lien avec la sécurité routière.

## Collège de la Vallée de la Bièvre à Hartzviller (académie de Nancy-Metz)

Dans le cadre de la labellisation E3D niveau 2, le collège a souhaité mettre en place différents dispositifs pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> ainsi que la production de déchets non valorisables, mais aussi sensibiliser à la sauvegarde de la biodiversité et inciter les élèves à participer à des actions de solidarité. Le projet a été soutenu et accompagné par la Cardie de l'académie de Nancy-Metz.

1. Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en développant les transports verts : venir à pied ou à vélo – construction écoresponsable d'un abri à vélo – une plateforme de co-voiturage pour les parents.
2. Réduction des déchets non valorisables : installation de poubelles de tri dans la cour, mise en place d'une table de tri en salle de réfectoire, création d'un pôle spécifique de collectes solidaires.
3. Sensibiliser à la sauvegarde de la biodiversité : création d'un jardin aromatique, végétalisation de l'abri à vélo, statistiques sur l'amélioration de la biodiversité en répertoriant les espèces présentes tout au long de l'année.

Pour consulter le projet : <https://innovatheque-pub.education.gouv.fr/innovatheque/consultation-action/8297/nav-context?previousPage=search>

### Lien avec les ODD

- ODD 3 : Santé et bien-être – donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges
- ODD 13 : lutte contre les changements climatiques – prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions



# Numérique

## Vers une sobriété numérique

### Enjeux et chiffres clés

L'empreinte environnementale du numérique est principalement liée aux équipements et aux usages individuels. Au niveau mondial, au sein de l'empreinte environnementale totale du numérique, les équipements et usages individuels représentent environ 66 % des émissions de gaz à effet de serre, 84 % de la consommation d'eau et 76 % de la consommation des ressources abiotiques (terres rares et métaux utilisés dans la fabrication des terminaux informatiques), tandis que le poids des infrastructures (réseau et centre de données [datacenters]) est relativement plus faible (respectivement moins de 20 % et moins de 15 % des émissions liées au numérique)<sup>9</sup>.

**75 %** de l'impact environnemental du numérique est dû à la fabrication des équipements. Par exemple, la fabrication d'un smartphone nécessite d'utiliser 500 fois son poids en matières premières ! Il est donc important de changer le moins souvent possible de téléphone et d'ordinateur.

L'étude prospective publiée par l'ADEME et l'ARCEP en mars 2023 évalue que « si rien n'est fait, l'empreinte carbone du numérique pourrait tripler entre le niveau de 2020 et 2050. L'étude met en évidence qu'un des enjeux environnementaux majeurs du numérique, outre son empreinte carbone, est la disponibilité des métaux stratégiques et autres ressources utilisées pour la fabrication des terminaux (principalement téléviseurs, ordinateurs, box internet et smartphones mais aussi objets connectés dont l'impact est grandissant). Un des leviers d'action est la mise en œuvre de politiques de "sobriété numérique", qui commencent par une interrogation sur l'ampleur du développement de nouveaux produits ou services numériques et une réduction ou stabilisation du nombre d'équipements. L'allongement de la durée de vie des terminaux en développant davantage le reconditionnement et la réparation des équipements est un axe majeur de travail, tout comme la sensibilisation des consommateurs à ces enjeux. »

La combinaison de mesures de sobriété et d'écoconception permettrait de réduire l'impact environnemental du numérique.

### Ce qui peut être fait dans l'établissement : exemples d'actions

Pour s'engager dans une démarche numérique responsable, il est conseillé d'actionner simultanément les différents leviers : diffuser les bonnes pratiques d'usage du numérique auprès des personnels et des élèves, mettre en place une stratégie numérique responsable et accompagner le changement à l'échelle de l'établissement, en lien étroit avec la collectivité territoriale concernée (commune pour l'école, département pour le collège, région pour le lycée), qui est responsable de la construction, de l'équipement, de l'entretien et du fonctionnement, notamment de l'acquisition des matériels informatiques.

9. [Rapport « Empreinte environnementale du numérique mondial ». GreenIT, 2019.](#)



## 1. Diffuser des bonnes pratiques d'usage du numérique

- Prendre soin du matériel afin d'allonger sa durée de vie.
- Éteindre et débrancher les équipements informatiques non utilisés.
- Optimiser le niveau d'éclairage des écrans.
- Privilégier les connexions filaires et WIFI, à défaut la 4G<sup>10</sup> pour accéder à l'internet.
- Limiter les flux de données :
  - préférer le téléchargement au streaming, diminuer la résolution de la vidéo ;
  - partager en ligne uniquement les fichiers (vidéos, images...) qui semblent indispensables et les alléger ;
  - limiter les messages et les pièces jointes volumineuses en favorisant les liens de partage ou de téléchargement (Apps, ENT...) ou en utilisant des plateformes collaboratives qui respectent le cadre de confiance ;
  - utiliser les favoris et l'historique de navigation plutôt que de relancer une recherche complète ;
  - privilégier les pratiques d'éco-conception web en cas de création de page ou site internet (moins de pages et de données à charger).
- Optimiser les impressions et les limiter au strict nécessaire.

## 2. Mettre en place une stratégie du numérique responsable à l'échelle de l'école ou de l'établissement

- Inclure un volet numérique responsable dans le projet de la structure scolaire, en impliquant des représentants de la communauté éducative et en lien avec la collectivité territoriale.
- Inclure le numérique responsable dans la charte informatique de l'établissement.
- Mettre en œuvre une stratégie d'achat des équipements numériques commune avec la collectivité de rattachement, privilégiant la gestion et le réemploi responsable des équipements et services informatiques (écolabels, prolongation de la durée de vie des équipements, utilisation de logiciels éco-conçus, désinstallation des logiciels superflus...).
- Acheter des consommables écoresponsables (papier, cartouches d'encre).
- Privilégier la visioconférence pour certaines réunions lorsque c'est possible et lorsqu'elle permet d'éviter un certain nombre de déplacements et donc d'économiser des émissions de CO<sub>2</sub> liées aux transports<sup>11</sup>.

## 3. Informer et accompagner le changement

- Faire connaître aux élèves, parents d'élèves et personnels l'état des lieux et les objectifs du numérique responsable dans l'établissement, en lien avec la collectivité.
- S'appuyer sur les éco-délégués qui peuvent jouer un rôle de relais.
- Sensibiliser et proposer des actions de formation auprès des élèves, des parents d'élèves et des personnels, par exemple en utilisant des outils de mesure de l'impact carbone du numérique.

10. <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/249-comment-teletravailler-leger-.html>

11. <https://presse.ademe.fr/2020/09/teletravail-accompagner-les-pratiques-pour-consolider-les-benefices-environnementaux.html>

## Une sélection de ressources

- Les impacts environnementaux du numérique (MOOC Inria/DNE) : <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/impacts-environnementaux-du-numerique/>
- Mallette pédagogique pour « une conscience numérique durable », de la Ligue de l'enseignement : <https://fra.conscience-numerique-durable.org/>
- Le guide « En route vers la sobriété numérique » : <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/5086-en-route-vers-la-sobriete-numerique-9791029718755.html>
- L'infographie « numérique, quels impacts environnementaux ? » : <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/5346-le-numerique-quels-impacts-environnementaux-.html>
- Réduire son impact numérique : <https://longuevieauxobjets.gouv.fr/reduire-son-impact-numerique>
- Impact de ma vie en ligne : <https://agirpoulatransition.ademe.fr/acteurs-education/enseigner/decouvrez-limpact-vie-ligne>
- Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France ADEME + ARCEP (2022) : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/etude-numerique-environnement-ademe-arcep-volet01\\_janv2022.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/etude-numerique-environnement-ademe-arcep-volet01_janv2022.pdf)
- Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France et analyse prospective, ADEME et ARCEP, mars 2023. Voir aussi la [synthèse de l'étude](#) et le [dossier de presse et les infographies](#).
- Accéder à la consommation énergétique de son établissement scolaire avec son adresse (de 2018 à 2021) : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/catalogue?page=dataset&datasetId=6102466697d9291fc5ce2d70>

## Des exemples de projets pédagogiques

### Collège Nicolas-Conté à Régnier (académie de Lyon)

Le collège s'est engagé dans une démarche spécifique de labellisation "Éducation au numérique responsable" en lien avec le rectorat de Lyon (mission académique EDD et délégation académique au numérique). Il a notamment organisé un challenge « numérique responsable » pour informer les élèves sur leur consommation et réduire la consommation superflue, ce qui a permis de sensibiliser aussi les familles.

### Collège Jules-Vallès au Puy-en-Velay (académie de Clermont-Ferrand)

Le collège a organisé un atelier « La Fresque du Numérique », avec une pédagogie similaire à celle de La Fresque du Climat, une sensibilisation à l'usage prolongé des équipements numériques, une sensibilisation des élèves aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) en organisant une collecte, un atelier de suivi de la démarche des 5R mise en avant dans les pratiques Zéro Déchet (refuser, réduire, réutiliser, recycler et enfin rendre à la Terre). Les élèves ont été sensibilisés à l'impact de la consommation de ressources numériques et aux bonnes pratiques : consommation vidéo en ligne, navigation sur internet (quels moteurs de recherche responsables, usage de l'outil Carbonlyzer...), déchets immatériels, etc.

## Collège Nicolas Vauquelin à Toulouse

Le collège a porté le sujet au niveau de son projet d'établissement, un "Projet numérique et développement durable", consultable ici : <https://view.genial.ly/632981a10486600018fb0ef6/interactive-content-projet-numerique-et-developpement-durable>. Ce projet d'établissement croise à la fois les enjeux de mixité sociale et de développement durable. Il est tourné vers plusieurs axes : la réussite et le bien-être de tous, la préparation de l'avenir de chaque élève, la culture et les arts, la construction de la citoyenneté et la vie en société.

### Lien avec les ODD

- ODD 12 : Production et consommation responsables – établir des modes de production et de consommation durables
- ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques – prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

# Pour aller plus loin : des outils de calcul de l'empreinte carbone

Avertissement : selon les outils, on peut obtenir des bilans carbone différents, car cela dépend des paramètres pris en compte et des modèles utilisés. L'intérêt est de pouvoir réaliser un suivi dans le temps et d'évaluer les progrès accomplis, en associant les élèves à l'acquisition des données et au calcul de l'empreinte carbone, permettant ainsi la mise en pratique de connaissances et compétences scientifiques.

## La plateforme Bilans GES de l'ADEME

L'ADEME regroupe ici des informations, des méthodes et des outils pour se lancer dans une démarche bas carbone. Sont notamment disponibles un centre de ressources sur les bilans de gaz à effet de serre (GES), une base de données sur l'empreinte carbone (Base Empreinte®) et des bilans GES.

<https://bilans-ges.ademe.fr>

## L'outil « EcoDiag » du CNRS

Le CNRS a développé un outil de calcul pour ses propres laboratoires. Le calcul des émissions dues aux achats de biens et de services est réalisé au moyen de facteurs d'émissions construits à partir de trois bases de données existantes : la base de données sur l'empreinte carbone de l'ADEME, l'archive américaine de données environnementales [CEDA](#) et l'archive américaine de l'agence de protection de l'environnement [EPA](#).

<https://labos1point5.org/ges-1point5>

## L'outil « Mon Diag Écoles » de la Banque des Territoires

Destiné aux collectivités, cet outil est également accessible aux responsables d'établissement, en passant par le responsable éducation de la collectivité.

<https://www.banquedesterritoires.fr/mon-diag-ecoles>

## Le Projet « Établissements Bas Carbone » (PEBC)

Le projet européen « Clicks on ! » appelé aussi Projet Établissements Bas Carbone (PEBC) en France, est un projet Erasmus + qui sensibilise les collégiens et lycéens aux défis de l'urgence climatique et les associe à la mesure de l'empreinte carbone de leur établissement et à la mise en place d'un plan d'action. Depuis son lancement en septembre 2020, il a réuni plus d'une centaine de collèges et de lycées et plus de 1000 élèves autour de la comptabilité carbone. Le PEBC propose aux enseignants une démarche complète, complémentaire des programmes scolaires, avec 5 phases adaptées au calendrier scolaire pour accompagner les élèves (notamment les éco-délégués) : deux phases de sensibilisation au projet et aux enjeux climatiques, une phase axée sur la comptabilité carbone de l'établissement, une phase focalisée sur le plan d'action ainsi qu'une dernière phase de restitution des travaux effectués.



Le projet a permis d'établir un kit élève et un kit enseignant, ainsi qu'un calculateur de l'empreinte carbone. Les contenus (supports de présentation, guides méthodologiques, calculateur en ligne, bibliographie) sont disponibles sur le site, ainsi que la synthèse des premières éditions et des webinaires d'étape. Il est toujours possible de rejoindre le projet (formulaire d'inscription en ligne).

<https://www.clickson.eu/fr/>

L'Association pour la transition Bas Carbone qui porte ce projet en France propose d'autres outils et ressources pédagogiques, du collège au lycée et jusqu'à l'université, pour comprendre et agir dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

<https://abc-transitionbascarbonate.fr/>

