



# Rapport bilingue sur l'Environnement

*Bilingual report on the  
environment*

## **Les enjeux environnementaux et leurs solutions**

- En France et en Norvège
- Dans les villes de La Roche sur Yon, Kolbotn et Oslo
- Dans les lycées Rosa Parks et Roald Amundsen

## ***Environmental challenges and solutions***

- *In France and Norway*
- *In the towns of La Roche sur Yon, Kolbotn and Oslo*
- *In Rosa Parks and Roald Amundsen High Schools*

Rapport produit par les élèves du Lycée Rosa Parks, La Roche sur Yon, France et du Lycée Roald Amundsen, Kolbotn, Norvège

*Report produced by students from Lycée Rosa Parks, La Roche sur Yon, France and Lycée Roald Amundsen, Kolbotn, Norway*

# *PART 1*

**Les enjeux environnementaux et leurs solutions**  
*Environmental issues and their solutions*

En France et en Norvège  
*In France and in Norway*



# Energie et consommation en France

## Engagement de la population française

La France s'est engagée à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030 et avec la loi énergétique et le climat adoptée en 2019 à atteindre la neutralité carbone en 2050 en divisant les émissions par un facteur supérieur à 6 par rapport à 1990.

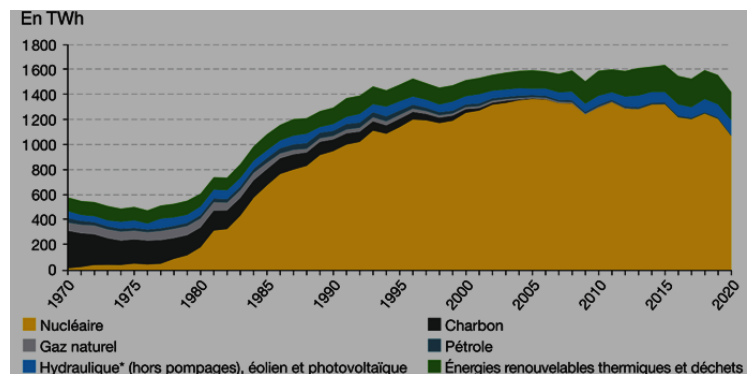
## Comment les français réduisent-ils leur énergie et leur consommation ?

- Eteindre les lumières inutiles
- Baisser le chauffage en cas d'absence
- Baisser la température du chauffage
- Ne pas laisser les appareils électriques en veille
- Installer des ampoules LED
- Faire du covoiturage
- Prendre les transports en commun

## Répartition de la production d'énergies en France :

### Consommation:

- Produits pétroliers: 43,1%
- Nucléaire: 28%
- Electricité: 24,3%
- Gaz naturel: 19,3%
- Energies renouvelable thermiques et déchets: 10%
- Chaleur: 2,4%
- Charbon: 0,8%



### Les lois en 2035

L'union européenne vient d'avoir un accord sur une loi visant à interdire effectivement la vente de voitures neuves à essence à partir de 2035, afin d'accélérer la transition vers les véhicules électriques et de lutter contre le réchauffement climatique.

### Véhicules électriques

- Sur l'ensemble des véhicules en circulation, soit 38,3 millions en France, les motorisations diesel (57,45 %) et essence (41,09%) sont hégémoniques\*.
- Les 244 863 voitures électriques représentent 0,64 % du parc automobile français et 0,41 % pour les véhicules hybrides rechargeables

### Est-ce-que les Français sont inquiets ?

Plus de 8 français sur 10 (83%) se disent inquiets et 24% se voient très inquiets. Seuls 16% déclarent être confiants.

- 2050 : + 1,4 à 2,6 °C en plus
- 2100 : + 2,6 à 4,8 °C en plus

### Le réchauffement climatique

Le réchauffement climatique est un phénomène global de transformation du climat caractérisé par une augmentation générale des températures moyennes (notamment liée aux activités humaines), et qui modifie durablement les équilibres météorologiques et l'écosystème.

### Le développement durable

Le développement durable est une conception du développement qui s'inscrit dans une perspective de long terme et en intégrant les contraintes environnementales et sociales à l'économie.

# Energy and consumption in France

## France, global warming and sustainable development

France is committed to reducing greenhouse gas emissions by 40% between 1990 and 2030 and with the energy and climate law adopted in 2019 to achieve carbon neutrality in 2050 by dividing emissions by a factor greater than 6 compared to 1990.

## How do French people reduce their energy consumption ?

- Turn off unnecessary lights.
- Lower the heating in case of absence.
- Lower the heating temperature.
- Do not leave electrical devices on standby.
- Install LED bulbs.
- Carpooling.
- Take public transport.



## Breakdown of energy production in France

### Consumption:

- Petroleum products : 43.1%
- Nuclear: 28%
- Electricity: 24.3%
- Natural gas: 19.3%
- Renewable thermal energy and waste: 10%
- Heat: 2.4%
- Coal: 0.8%

## The law of 2035

The European Union has just endorsed an agreement on a law to effectively ban the sale of new petrol and diesel cars from 2035, in order to accelerate the transition to electric vehicles and fight against climate change.

## Electric vehicles

- Of all the vehicles in circulation, 38.3 million in France, diesel (57.45%) and petrol (41.09%) engines are hegemonic\*.
- The 244,863 electric cars represent 0.64% of the French vehicle fleet and 0.41% for plug-in hybrid vehicles.

## Are the French worried?

More than 8 out of 10 French people (83%) say they are worried and 24% see << very worried >>. Only 16% say they are entrust.

- 2050 : +1,4 à 2,6 °C en plus
- 2100 : + 2,6 à 4,8 °C en plus

## Global warming

Global warming is a global phenomenon of climate transformation characterized by a general increase in average temperatures (particularly linked to human activities), and which permanently modifies meteorological balances and ecosystems.

## Sustainable development

Sustainable development is a conception of development that fits into a long-term perspective and integrates environmental and social constraints into the economy.

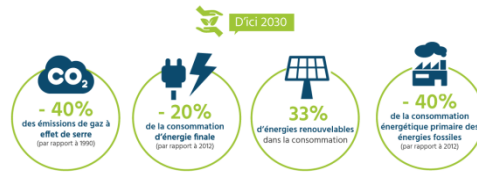
### Sources :

[https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/10/17/les-voitures-electriques-representent-12-des-ventes-de-vehicules-neufs-mais-moins-de-1-du-parc-automobile\\_6146188\\_4355770.html](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/10/17/les-voitures-electriques-representent-12-des-ventes-de-vehicules-neufs-mais-moins-de-1-du-parc-automobile_6146188_4355770.html)  
<https://youmatter.world/fr/definition/definition-rechauffement-climatique/>  
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2022/7-bilan-energetique-de-la-france>

# La loi Energie et Climat

La loi vise à réduire la consommation d'énergies fossiles des Français de 40% (contre 30% actuellement en vigueur).

Mettre fin en priorité à l'utilisation des énergies fossiles qui émettent le plus de gaz à effet de serre.



On a réduit le Gaz à Effet de Serre de 40% car maintenant, on a les voitures électriques, pistes cyclables et plus de verdure.

La consommation d'énergie a été réduite de 20 %, car les Français utilisent des multiprises avec interrupteurs pour réduire la consommation d'énergie en éteignant simplement l'interrupteur de la multiprise.

On a augmenté la consommation d'énergie renouvelable de 33%, grâce aux panneaux photovoltaïques et au gaz naturel.

La part des énergies fossiles dans la consommation d'énergie primaire, en France, est passée de 90% à moins de 50%. Cette forte baisse s'explique par la baisse du pétrole et de la consommation, notamment pour la production d'électricité, qui fait plus que compenser l'augmentation de la consommation de gaz.

En France, atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 implique une division par 6 des émissions de gaz à effet de serre sur son territoire par rapport à 1990.

Concrètement, cela revient à réduire les émissions de la France à 80 MtCO<sub>2</sub>e contre 458 MtCO<sub>2</sub>e en 2015 et 445 MtCO<sub>2</sub> en 2018.

458 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> (2015)

445 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> (2018)

80 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> actuellement (2022/2023)



François de Rugy



Emmanuel Macron

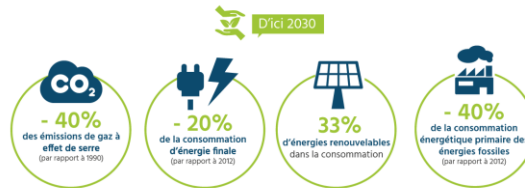
Le 30 avril 2019, François De Rugy est Ministre de la transition écologique et solidaire.

Le 8 novembre 2019, la loi est promulguée par le Président de la République, Emmanuel Macron.

# The Energy and Climate Law

The law aims to reduce the consumption of fossil fuels by the French by 40% (compared to the 30% currently in force).

Ending the use of fossil fuels that emit the most greenhouse gases as a priority.



We have reduced greenhouse gases by 40% because now we have electric cars, cycle paths and more greenery.

Energy consumption has been reduced by 20%, because the French use power strips with switches to reduce energy consumption just by turning off the power strip's switch.

On a augmenté la consommation d'énergie renouvelable de 33%, grâce aux panneaux photovoltaïque et aux gaz naturel.

The share of fossil fuels in primary energy consumption, in France has fallen from 90% to less than 50%. This sharp decline is explained by the decrease in oil and consumption, particularly for power generation, which more than compensates for the increase in gas consumption.

In France, achieving carbon neutrality by 2050 implies a division by 6 of greenhouse gas emissions on its territory compared to 1990.

In concrete terms, this means reducing France's emissions to 80 MtCO<sub>2e</sub> from 458 MtCO<sub>2e</sub> in 2015 and 445 MtCO<sub>2</sub> in 2018.

458 million tons of CO<sub>2</sub> emissions (2015)

445 million tons of CO<sub>2</sub> emissions (2018)

80 million tons of CO<sub>2</sub> emissions currently (2022/2023)



François De Rugy



Emmanuel Macron

On 30 april 2019, François De Rugy is the minister of ecological transition and solidarity.

On 8 november 2019, the law is promulgated by the President of the Republic, Emmanuel Macron.

## Sources :

<https://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/indicateurs/e32.html>

<https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

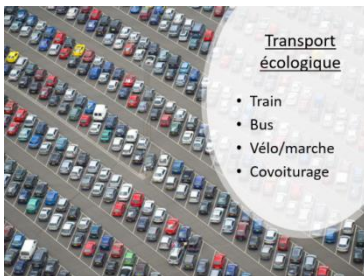
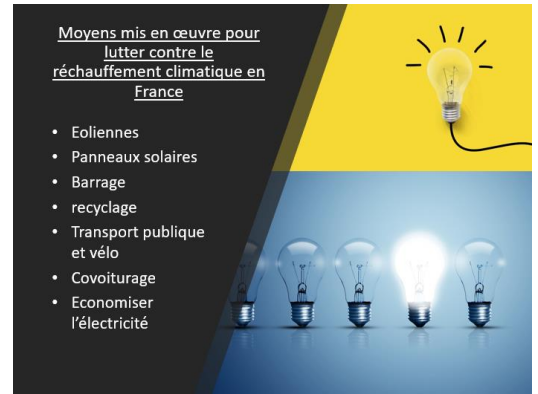


# Quelques données sur la France

La flotte actuelle de parcs éoliens se compose de 8 000 éoliennes terrestres réparties sur 1 942 sites. En France, elle développe actuellement trois parcs éoliens au large des côtes de Dieppe-Le Tréport, des îles de Yeu et de Noirmoutier et du Golfe du Lion. Ils seront mis en service en 2025, avec une capacité totale de près de 1 000 MW.

Près d'un million de panneaux solaires sont installés sur 16 500 tables, et plus de 5 000 kilomètres de câbles électriques sont nécessaires pour transporter l'électricité.

Aujourd'hui, il y a près de 447 barrages en France, dont la moitié sont directement exploités par EDF. Ces barrages produisent de l'électricité par la force de l'eau et des centrales hydroélectriques.



À l'échelle nationale, le mode de transport public le plus utilisé est le bus (71 %), suivi du métro (49 %), du tramway (44 %), du RER (23 %) et du TER (18 %).

La voiture individuelle représente à elle seule plus de 15 % des émissions de gaz à effet de serre en France. Le partage d'un véhicule peut réduire de moitié les émissions de CO<sup>2</sup> de son voyage.

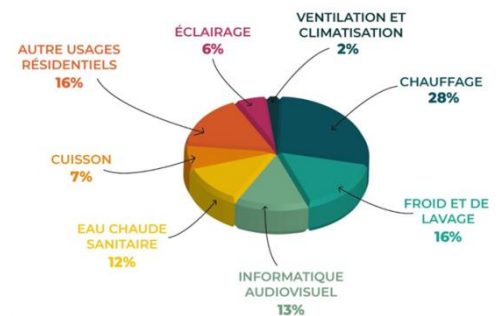
Autres utilisations résidentielles (16 %), éclairage (6 %), ventilation et climatisation (2 %), chauffage (28 %), refroidissement et lavage (16 %), informatique et audiovisuel (13 %), eau chaude domestique (13 %), cuisine (12%)

Selon une étude, un voyage en train Inter cités génère environ 15 fois moins d'émissions de CO<sub>2</sub> par passager que le même trajet en covoiturage, 5 à 15 fois moins que le même voyage en autocar et 50 fois moins que l'avion.

Utiliser le bus en ville où ailleurs est déjà moins cher que la voiture, cela fluidifie le trafic mais c'est surtout plus écologique.

Les résultats ont montré que l'empreinte carbone est de 84 % inférieure pour les personnes qui marchent ou font du vélo au lieu du transport à combustion. Une personne qui a remplacé la voiture par le vélo réduit ses émissions de 3,2 kg de CO<sub>2</sub> en moyenne.

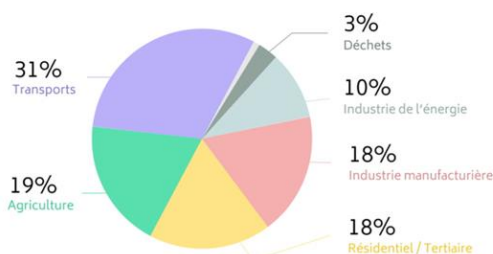
La voiture individuelle représente à elle seule plus de 15% des émissions de gaz à effet de serre en France. Partager un véhicule permet de diviser par deux les émissions de CO<sup>2</sup> de son trajet.



Utilisation de l'électricité chez les Français

## Émissions de gaz à effet de serre par secteurs en France en 2019

(Source : Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en France en 2019, CITEPA, rapport SECTEN 2020)



## Recyclage



## Some facts about France

The current fleet of wind farms consists of 8,000 onshore wind turbines spread over 1,942 sites. In France, it is currently developing three wind farms off the coast of Dieppe-Le Tréport, the islands of Yeu and Noirmoutier, and the Gulf of Lion. They will be commissioned in 2025, with a total capacity of nearly 1,000 MW.

Nearly one million solar panels are installed on 16,500 tables, and more than 5,000 kilometers of electrical cables are needed to carry the electricity.

Today there are nearly 447 dams in France, half of which are directly operated by EDF. These dams produce electricity by the force of water and hydroelectric power plants.

Nationally, the most used public transportation mode is bus (71%), followed by metro (49%), tramway (44%), RER (23%) and TER (18%).

The individual car alone represents more than 15% of greenhouse gas emissions in France. Sharing a vehicle can halve the CO<sup>2</sup> emissions of its journey.

Other residential uses(16%), lighting(6%), ventilation and air conditioning(2%), heating(28%), cooling and washing(16%), computer and audiovisual(13%), domestic hot water(13%), cooking(12%)

According to a study, a trip by Intercity train generates about 15 times less CO<sub>2</sub> emissions per passenger than the same trip by carpooling, 5 to 15 times less than the same trip by bus and 50 times less than the same trip by train.

Using the bus in the city or elsewhere is already cheaper than the car, it makes the traffic flow more smoothly and it is especially more ecological.

The results showed that the carbon footprint is 84% smaller for people who walk or bike instead of using combustion transportation. A person who replaced the car with the bicycle reduces its CO<sub>2</sub> emissions

## Recycling



### Sources :

<https://reseauactionclimat.org/train-allie-climat/>

<https://www.ecologie.gouv.fr/covoiturage>

<https://www.aplusglass.com/le-velo-moyen-de-transport-ideal-pour-lutter-contre-la-pollution-en-ville/>



# LA FRANCE ET L'ÉCOLOGIE

**Développement durable** : Développement qui répond aux besoins présents sans poser problème aux générations futures.

Plusieurs solutions mises en œuvre par le président pour lutter contre le réchauffement climatique, tel que s'engager à réduire les émissions de gaz de 40% entre 1991 et 2030, la fin des ventes de véhicules thermiques d'ici 2040 au plus tard, et pour finir, ne plus émettre plus de gaz à effet de serre que la Terre ne peut en absorber.

Le président mis en place deux conseils pour le développement durable : le **haut conseil pour le climat** (HCC), créée le 27 novembre 2018, placé auprès du premier ministre et composée au plus de treize membres experts nommés par décret. Puis, le **conseil de défense écologique**, crée le 15 mai 2019.

La France se donne quatre moyens de réussir la transition écologique :

- Investir dans les énergies renouvelables
- Développer des transports propres
- Soutenir la rénovation énergétique des logements
- Adopter des modèles agricoles durables

Plusieurs lois ont été mis en place par l'état pour protéger l'environnement :

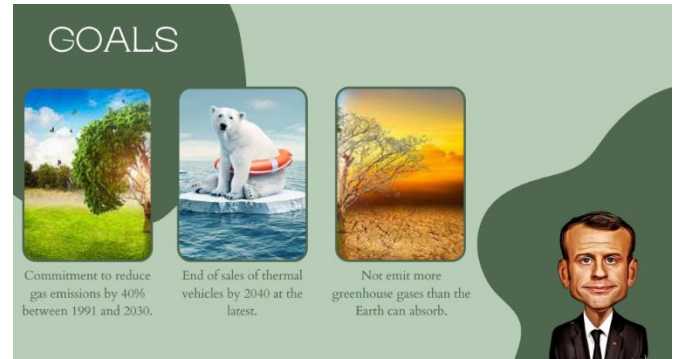
- Taxer les véhicules trop polluants
- Interdire les emballages plastiques à usages unique
- Interdire la pêche ou la construction sur certaines zones protégées

Une loi protège l'environnement en France. La loi de 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite Loi Barnier (de Michel Barnier, ministre de l'Environnement du gouvernement Balladur), est une loi française qui renforce la protection de l'environnement.

# FRANCE AND ECOLOGY

**Sustainable development:** *Development that meets present needs without causing problems for future generations.*

*Several solutions implemented by the President to fight against global warming, such as committing to reduce gas emissions by 40% between 1991 and 2030, the end of sales of thermal vehicles by 2040 at the latest, and finally, no longer emit more greenhouse gases than the earth can absorb.*



*The President set up two councils for sustainable development: the High Council for the Climate (HCC), created on November 27, 2018, placed under the prime Minister and composed of no more than thirteen expert members appointed by decree. Then, the ecological defense council, created on May 15, 2019.*

*France is giving it self four means of making a success of the ecological transition:*

- *Invest in renewable energies*
- *Develop clean transport*
- *Support the energy renovation of housing*
- *Adopt sustainable agriculture models*

*Several laws have been implemented to protect the environment:*

- *Taxing excessively polluting vehicles*
- *Banning single-use plastic packaging*
- *Prohibiting fishing or construction in certain protected areas*

*A law protects the environment in France. The 1995 law on strengthening environmental protection, known as the Barnier law (by Michel Barnier, Minister of the Environment in the Balladur government), is a French law that strengthens environmental protection.*

## **Sources :**

<https://www.hautconseilclimat.fr/>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_Barnier](https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_Barnier)

<https://www.ecologie.gouv.fr/france-2030-et-ambitions-en-matiere-transition-ecologique>

<https://www.ecologie.gouv.fr/lutte-contre-pollution-plastique>

# Pollution en Norvège

## La pollution des fjords

D'un point de vue national, il est nécessaire d'éviter la pollution absolument, parce que il y a beaucoup de déchets qui sont déversés dans les fjords en Norvège. Nous devons organiser plus de centres de recyclage pour recycler ces déchets. Il est crucial d'avoir des fjords propres pour que la vie marine ne soit pas perdue.



Pour avoir des fjords en Norvège qui restent propres, il est crucial de diminuer les émissions de pollution de l'industrie, de l'agriculture, et des eaux usées.

Cela peut se faire en installant des réglementations plus strictes et en faisant plus de contrôles, en augmentant l'utilisation de l'énergie verte, et en augmentant la conscience des problèmes environnementaux chez la population.

Il est aussi important d'augmenter les recherches sur les écosystèmes des fjords pour comprendre comment la pollution les affecte et comment les protéger le mieux possible.

En Norvège, nous avons beaucoup travaillé sur ce que nous devrions faire pour améliorer le climat. Nous devons notamment collecter davantage de bouteilles consignées, utiliser de meilleures ressources pour le climat et trouver de meilleures méthodes de production.

## Qu'est-ce qui a été fait ?

La Norvège s'est engagée dans le cadre de l'Accord de Paris. On a augmenté la taxe sur le CO2 et moins de taxes sur l'achat de voitures électriques et sur le recyclage des objets qui polluent. Il devient de plus en plus coûteux de polluer.

On a mis en place de nombreuses bornes de recharge pour voitures électriques et hybrides.

## Quelles sont les possibilités ?

Trouver un moyen de réduire les émissions d'extraction de pétrole et de gaz, car ils représentent les plus grandes émissions de gaz à effet de serre en Norvège, et être toujours un bon exportateur de ces ressources.



# Pollution in Norway

## **Pollution of the fjords**

*From a national point of view, it is absolutely necessary to avoid pollution, because a lot of waste is dumped in the fjords in Norway. We need to organise more recycling centres to recycle this waste. It's crucial to have clean fjords so that marine life isn't lost.*



*To keep Norway's fjords clean, it is crucial to reduce pollution emissions from industry, agriculture and wastewater.*

*This can be done by introducing stricter regulations and more controls, increasing the use of green energy, and raising environmental awareness among the population.*

*It is also important to increase research into fjord ecosystems to understand how pollution affects them and how best to protect them.*

*In Norway, we have done a lot of work on what we should do to improve the climate. In particular, we need to collect more returnable bottles, use better resources for the climate and find better production methods.*

## **What has been done?**

*Norway is committed to the Paris Agreement. We have increased the tax on CO2 and reduced taxes on the purchase of electric cars and on the recycling of polluting objects. It's becoming more and more expensive to pollute.*

*We have set up a large number of charging points for electric and hybrid cars.*

## **What are the possibilities?**

*Find a way to reduce emissions from oil and gas extraction, which are Norway's biggest greenhouse gas emitters, and continue to be a good exporter of these resources.*



## **Sources :**

<https://www.fjordtours.com/inspiration/articles/sustainability-clean-waters/>  
<https://energytransition.org/2018/10/norways-fjords-zero-emission-future/>

# Performances environnementales de la Norvège

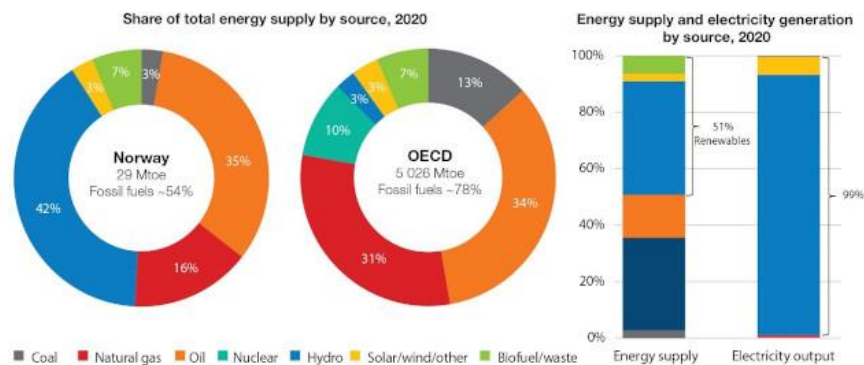
La Norvège est à l'avant-garde dans de nombreux domaines environnementaux tels que l'air, l'énergie, les transports à faible émission de carbone...

Les Norvégiens bénéficient d'une bonne qualité générale de l'air et de l'eau. Les quatre principales villes du pays se classent parmi les 20 premières de l'indice de qualité de l'air des villes européennes.

La Norvège dispose d'abondantes ressources en eau ; environ 90 % des Norvégiens ont accès à de l'eau potable traitée provenant de réseaux d'adduction d'eau répondant à des normes de qualité élevées. Le pays dispose d'excellentes installations de traitement des déchets, avec une technologie de pointe pour le tri des déchets. Près de la moitié des déchets municipaux sont traités par incinération avec récupération d'énergie, et les décharges appartiennent de plus en plus au passé.

La transition énergétique de la Norvège est bien avancée. Le pays dispose d'un bouquet énergétique à faible teneur en carbone grâce à ses abondantes ressources hydroélectriques. Il est l'un des leaders mondiaux en matière d'adoption de véhicules électriques et fait progresser la décarbonisation de tous les secteurs du transport. En 2021, deux tiers des nouveaux véhicules de tourisme vendus en Norvège étaient entièrement électriques, et 86 % des ventes étaient des véhicules électriques au début de 2022. Le pays a déjà électrifié un tiers de ses ferries nationaux et vise à introduire des exigences de zéro émission pour tous les nouveaux marchés publics de ferries en 2023. L'efficacité énergétique des bâtiments norvégiens est excellente en comparaison internationale, avec des normes énergétiques élevées pour les nouvelles habitations. En 2020, la Norvège est devenue le premier pays à interdire formellement l'utilisation du pétrole fossile pour le chauffage dans les bâtiments existants et dans les nouveaux bâtiments.

Norway's energy mix is much more decarbonised than the OECD average



Le pays investit massivement dans le développement technologique et l'innovation pour soutenir sa transition verte. En 2021, la Norvège a dépensé près de deux fois plus pour la protection de l'environnement que la moyenne de l'OCDE (0,9 % du PIB). En réponse à la pandémie de COVID-19, le plan de relance de la Norvège comprenait de nombreuses mesures écologiques.

Mais des progrès restent à faire pour développer des modes de consommation plus durables et freiner la perte de biodiversité.

Malgré les progrès réalisés dans de nombreux domaines, le pays reste confronté à de multiples défis, notamment le renforcement des modes de consommation durables et la protection de la biodiversité. Par exemple, la Norvège dispose d'abondantes ressources en eau, mais doit s'attaquer aux pertes d'eau.



# Norway's environmental performance

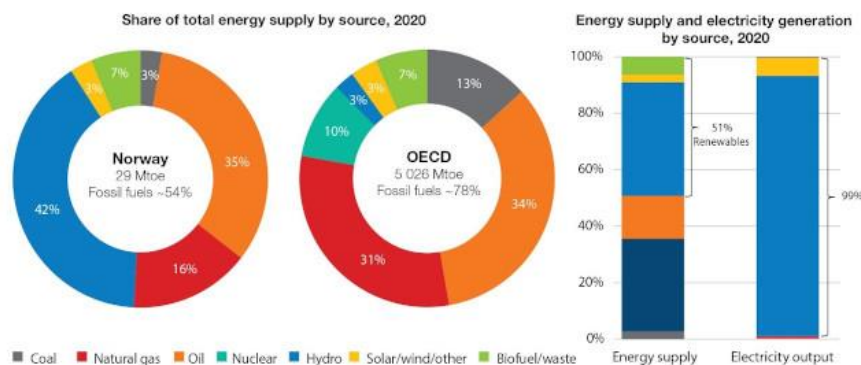
Norway is a frontrunner in many environmental areas such as air, energy, low-carbon transport...

Norwegians enjoy good overall air and water quality. The country's four major cities rank in the top 20 of the European City Air Quality Index.

Norway has abundant water resources; about 90% of Norwegians have access to treated drinking water from waterworks with high quality standards. The country has excellent waste treatment facilities, with cutting edge technology for waste sorting. Nearly half of municipal waste is treated by incineration with energy recovery, and landfills are becoming a thing of the past.

Norway's energy transition is well advanced. The country has a low-carbon energy mix thanks to its plentiful hydropower resources. It is a world leader in electric vehicle adoption, and is advancing the decarbonisation of all transport sectors. In 2021, two-thirds of new passenger vehicles sold in Norway were fully electric, and 86% of sales have been electric vehicles in early 2022. The country has already electrified a third of its domestic ferries and aims at introducing zero-emission requirements for all new public procurement of ferries in 2023. Energy efficiency of Norway's buildings is excellent in international comparisons, with high energy standards for new homes. In 2020, it became the first country that formally prohibited the use of fossil oil for heating in existing buildings and in new buildings altogether.

Norway's energy mix is much more decarbonised than the OECD average



The country invests heavily in technological development and innovation to support its green transition. In 2021, Norway spent nearly twice as much on environmental protection as the OECD average (0.9% of GDP). In response to the COVID-19 pandemic, Norway's recovery package included many green measures.

But there is room for improvement to develop more sustainable consumption patterns and to curb biodiversity loss.

Despite progress in many areas, the country still faces multiple challenges, including strengthening sustainable consumption patterns and biodiversity protection. For example, Norway has abundant water resources but needs to tackle water losses.

Sources :

<https://oecd-environment-focus.blog/2022/04/22/norways-environmental-performance-are-we-as-green-as-we-think-we-are/>



# Système de tri en Norvège

## Le système vert, bleu et blanc

La première chose que vous remarquerez est le code couleur. Il y a des poubelles vertes, bleues et blanches dans certaines zones et des poubelles simples qui acceptent les sacs verts, bleus et blancs spécifiques dans d'autres zones. Les emballages en plastique vont dans les poubelles bleues, tandis que le papier et les "restavfall" (déchets généraux) vont dans les poubelles blanches spécifiquement marquées.

À la maison, vous devez disposer de poubelles distinctes pour les différents types de déchets et chaque poubelle doit avoir son propre sac, afin de faciliter le tri des déchets par la suite. La nourriture et les restes organiques (tout ce qui peut être transformé en compost, comme la nourriture, la terre, les feuilles, les petits morceaux de bois, etc. Tous les emballages en plastique (des bouteilles de shampoing aux emballages alimentaires) doivent être soigneusement rincés et mis dans un sac bleu. Les déchets généraux peuvent être mis dans n'importe quel type de sac, mais veillez à n'utiliser les sacs bleus et verts qu'à leurs fins spécifiques - vous les trouverez gratuitement dans tous les supermarchés. Le papier doit être collecté dans un sac en papier et jeté dans les poubelles appropriées.



## Bouteilles en plastique et boîtes de conserve

Une fois que vous avez maîtrisé le processus "vert, bleu et blanc", il est temps de vous familiariser avec le système norvégien des pantalons. Chaque bouteille en plastique de jus, d'eau ou de soda, ainsi que chaque canette de bière ou de boisson gazeuse, porte une valeur "pant". Cette valeur (généralement de 1 à 2,5 NOK) est ce que vous devrez payer en plus du prix normal lorsque vous achetez une canette de bière, par exemple, mais vous pouvez la récupérer lorsque vous rapportez la canette à la machine à pantalons. Les machines à pantalons sont situées à l'entrée de tous les supermarchés ; il suffit de placer vos bouteilles et canettes une à une sur la fente, et le système calcule la valeur de pantalons que vous obtenez avec chacune d'elles. Une fois que vous avez terminé, la machine délivre un reçu avec le montant en NOK. Vous pouvez l'utiliser pour payer vos achats au supermarché ou en faire don à une association caritative via la machine.

## Métal, verre et autres

Le métal et le verre sont un peu moins faciles à recycler, ce qui signifie qu'il n'y a pas de poubelle de recyclage pour le métal et le verre devant chaque porte. Mais il y a toujours plusieurs points de collecte pour le verre et le métal dans les villes norvégiennes. Vous trouverez des informations pertinentes sur le site web de la "kommune" ou sur le groupe Facebook de la ville dans laquelle vous vous trouvez. Vous pouvez également recycler/donner vos vêtements et chaussures dans l'un des conteneurs de collecte de Fretex ; s'ils sont en assez bon état, ils seront vendus, sinon l'équipe de Fretex utilisera le tissu pour créer quelque chose de nouveau et de beau.



# How sorting works in Norway

## The green, blue and white system

The first thing you will notice is the color-coding. This is to help you decipher what type of waste goes where; there are green, blue and white bins in some areas and plain bins that take the specific green, blue and white bags in others. Plastic packaging goes into the blue bins, while paper and 'restavfall' (general waste) each go into the specifically marked white bins.

At home, you need to have separate bins for different kinds of waste and each should have its own specific bag, so it's easier for waste to be sorted afterward. The food and organic leftovers (anything that can be turned into compost, like food, dirt, leaves, small pieces of wood etc) should go in a green bag. All plastic packaging (anything from shampoo bottles to food packaging) should be rinsed thoroughly and go in a blue bag. General waste should go in any kind of bag you want, just make sure to only use the blue and green bags for their specific purposes – you will get them for free at any supermarket. The paper should be collected in a paper bag and disposed of in the appropriate bins.



## Plastic bottles and cans

Once you've mastered the 'green, blue and white' process, it's time to get acquainted with Norway's pant system. Every plastic bottle of juice, water or soda, as well as every can of beer or soft drink, has a 'pant' value written on them. This value (usually around 1-2.5 NOK) is what you will have to pay in addition to its regular price when you buy a can of beer, for instance, however, you can get it back when you return the can to the pant machine. The pant machines are stationed in the entrance of all supermarkets; simply place your bottles and cans one by one on the slot, and the system calculates the pant value you get with each one. Once you're done, the machine issues a receipt with the amount in NOK. You can use that to pay for goods at the supermarket, or you can donate it to charity via the machine.

## Metal, glass and more

Metal and glass are slightly less easy to recycle, meaning that there is not a metal and glass recycling bin outside every door. But there are still several collection points for glass and metal all across Norway's cities – you can find pertinent information on the 'kommune' website or Facebook group of the city you're currently in. You can also recycle/donate your clothes and shoes at one of Fretex's collection bins; if they're in good enough condition they will be sold on their own, otherwise, the Fretex team will use the fabric to create something new and beautiful.



Sources:

<https://theculturetrip.com/europe/norway/articles/recycling-in-norway-heres-what-you-need-to-know>

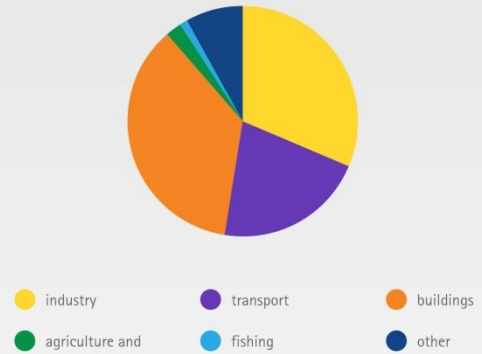
# Utilisation de l'énergie en Norvège

La Norvège a consommé 896 PJ d'énergie en 2010, ce qui représente 21 % de l'énergie utilisée dans la région nordique.

En raison de la forte consommation d'électricité de l'industrie de l'aluminium et du chauffage des locaux et de l'eau dans les bâtiments, la Norvège est le deuxième pays après l'Islande en termes de consommation d'électricité par habitant. L'électricité produite en Norvège est toutefois presque entièrement renouvelable, grâce à d'importantes ressources hydroélectriques.

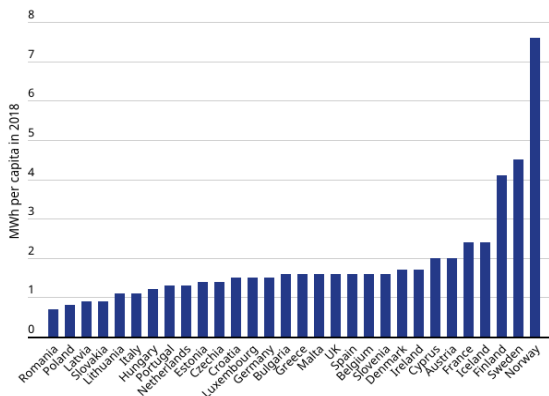
Les transports représentent une part importante de la consommation d'énergie en Norvège, en raison d'une population d'environ 5 millions d'habitants répartie sur un vaste territoire. La Norvège dispose d'une flotte de trains électriques et la capitale Oslo est un leader mondial dans la vente de véhicules électriques.

Nordic energy consumption by sector 2012



©Nordic Energy Research 2014. Source: IEA 2012

## Which European countries use the most energy?



Source: Eurostat

CGTN EUROPE

La Norvège est particulièrement dépendante de l'électricité : la majeure partie du chauffage du pays est assurée par l'électricité, générée par l'hydroélectricité. Par habitant, la Norvège a la consommation d'énergie la plus élevée de l'espace Schengen.

La dépendance du pays ne devrait que s'accroître à mesure que la Norvège tente de s'appuyer principalement sur l'électricité pour alimenter son système de transport, en particulier avec des voitures électriques.

En 2020, la Norvège est devenue le premier pays au monde où les ventes de voitures électriques ont dépassé celles des voitures à essence, diesel et hybrides, les voitures électriques constituant 54,3 % du marché - contre 42,4 % en 2019.

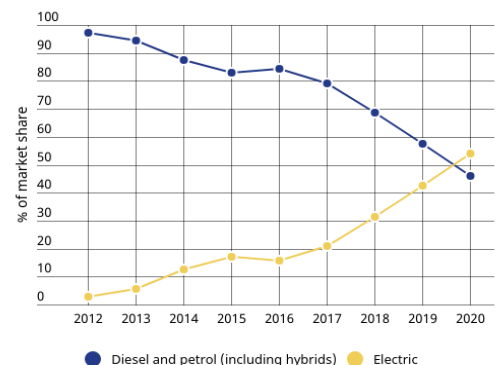
L'objectif ambitieux de la Norvège est de n'utiliser que des voitures électriques d'ici 2025, un résultat qui devient de plus en plus probable. Par exemple, alors que les voitures à moteur diesel représentaient 75,7 % du marché norvégien en 2011, ce chiffre n'était plus que de 8,6 % en 2020.

Dans le même temps, la production de pétrole en Norvège devrait également augmenter, de 43 % entre 2019 et 2024. Le pays produira environ 2,02 millions de barils par jour en 2024, contre 1,76 million de barils par jour en 2020.

Toutefois, la production de pétrole de la Norvège est principalement destinée à répondre à la demande extérieure, le pays s'orientant vers des sources d'énergie plus vertes en interne pour respecter l'accord de Paris sur le climat de 2015.

L'objectif

## NORWAY'S ELECTRIC CAR SALES OVERTAKE DIESEL, PETROL AND HYBRID IN 2020



Source: Norwegian Road Federation

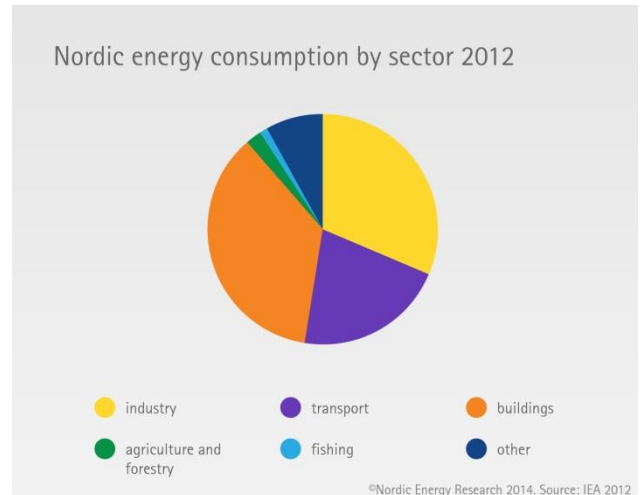
CGTN EUROPE

# Use of energy in Norway

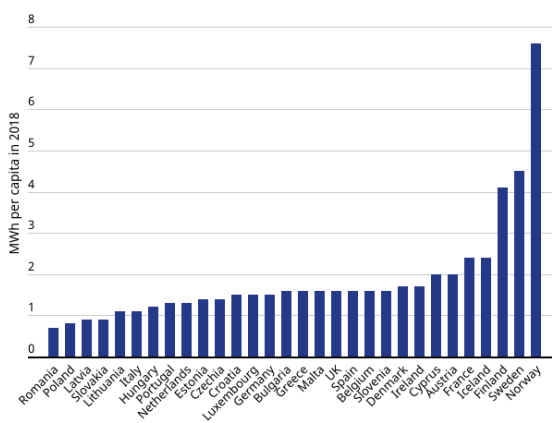
Norway used 896 PJ of energy in 2010, which accounts for 21% of the energy used in the Nordic region.

Due to the high volume of electricity consumption by the aluminium industry and in space and water heating in buildings, Norway is second only to Iceland in electricity consumption per capita. Electricity produced in Norway however is almost entirely renewable, based on significant hydroelectric resources.

Transport accounts for a significant share of energy use in Norway, due to a population of only about 5 million spread over a large country. Norway has a electric train fleet and the capital city of Oslo is a world leader in the sale of electric vehicles.



## Which European countries use the most energy?



Source: Eurostat

Norway is particularly dependent on electricity: most of the country's heating is supplied by electricity, generated via hydropower. Per capita, Norway has the highest energy consumption in the Schengen area.

The country's dependency is only expected to increase as Norway attempts to rely mostly on electricity to fuel its transport system, specifically with electric cars.

In 2020, Norway became the first country in the world where sales of electric cars outstripped those powered by petrol diesel and hybrid engines, with electric cars constituting 54.3 percent of the market – up from 42.4 percent in 2019.

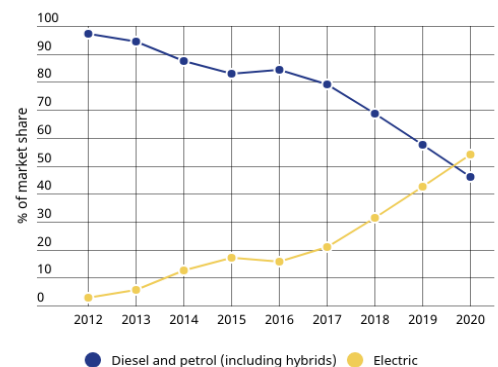
Norway's aggressive goal is to

only use electric cars by 2025, an outcome that is becoming more likely. For example, while diesel-only cars made up 75.7 of the Norwegian market in 2011, that decreased to only 8.6 percent in 2020.

At the same time, oil production in Norway is also expected to increase – growing by 43 percent from 2019 to 2024. The country will be producing an estimated 2.02 million barrels per day in 2024, up from 1.76 million barrels per day in 2020.

However, Norway's oil production is mostly to supply external demand as the country moves towards greener energy sources internally to abide by the 2015 Paris climate agreement.

## NORWAY'S ELECTRIC CAR SALES OVERTAKE DIESEL, PETROL AND HYBRID IN 2020



Source: Norwegian Road Federation

CGTN EUROPE

CGTN EUROPE

Sources :

<https://www.nordicenergy.org/figure/energy-consumption-by-sector/norwegian-energy-consumption-by-sector/>  
<https://newseu.cgtn.com/news/2021-02-08/Electricity-dependent-Norway-breaks-power-consumption-record--XH322v5tCg/index.html>

Reuters

CGTN Europe

# PART 2

**Les enjeux environnementaux et leurs solutions**  
*Environmental issues and their solutions*

A La Roche sur Yon, Oslo et Kolbotn  
*In La Roche sur Yon, Oslo and Kolbotn*



Oslo



**Nordre Follo**  
kommune



# La politique de La ville de La Roche sur Yon

## Jardins partagés

Un jardin partagé est un jardin conçu, créé, cultivé et entretenu collectivement par les résidents d'un quartier, le plus souvent en milieu urbain. C'est un lieu ouvert sur l'espace public, généralement sans clôture, permettant aux habitants d'améliorer leur cadre de vie, de retrouver un contact avec la nature ou d'apprendre et échanger des savoir-faire autour de la pratique du potager sans pesticide.



## Jardins familiaux

L'association des jardins familiaux pour yonnais (AJAFPY) gère 4 cités jardins créées et aménagées pour la pratique du jardinage sur des terrains mis à disposition et appartenant à la Ville de la Roche-sur-Yon.

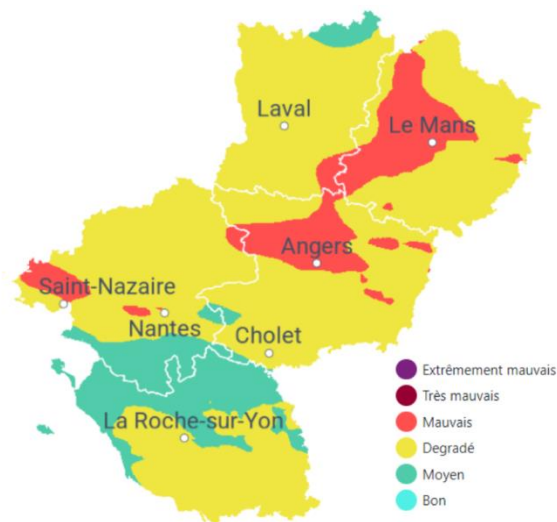
Les terrains sont affectés à usage exclusif du jardinage familial. Les récoltes sont consommées en famille, les ventes sont interdites. L'association compte aujourd'hui 335 adhérents

Les terrains sont affectés à usage exclusif du jardinage familial. Les récoltes sont consommées en famille, les ventes sont interdites.

## Les eaux pluviales

La Roche-sur-Yon Agglomération est chargée de la collecte et du traitement des eaux pluviales sur le périmètre de l'agglomération. En 2020, il dispose de 512 km de réseaux d'eaux pluviales, de 165 bassins d'orage qui permettent de stocker voire de prétraiter l'eau de pluie en cas de fortes pluies

## Qualité de l'air



La qualité de l'air à la Roche sur Yon est mitigée. Elle est meilleure vers le Nord Vendée.

## Déchets

La Roche-sur-Yon Agglomération est responsable de la collecte des ordures ménagères sur le territoire. Il gère également les poubelles et la gestion des déchets. Quant au traitement des ordures ménagères, il est confié au syndicat Trivalis. La Roche-sur-Yon Agglomération s'occupe également de la relation client (distribution de sacs jaunes, vente de composteurs et conseils, accueil téléphonique...).



L'intercommunalité a mis en place la redevance incitative (qui remplace la taxe communale d'enlèvement des ordures ménagères), un système de facturation qui prend en compte le nombre de collectes de votre poubelle

### Tri des déchets

#### Le compostage :

Il y a 3 types de dispositifs pour les habitats collectifs :

- les pavillons de compostage (3 à La Roche-sur-Yon et 1 à Chaillé-sous-les-Ormeaux)
- les composteurs individuels en pied d'immeuble (2 sites à La Roche-sur-Yon)
- les plateformes de compostage (Dompierre et Les Clouzeaux)

Si vous avez un jardin : Des composteurs en bois subventionnés à 60 % sont en vente, sur réservation, à La Roche-sur-Yon Agglomération.

#### Le verre :

Les bouteilles, pots et bocaux... en verre sont à déposer dans l'une des colonnes d'apport volontaire installées sur l'agglomération ou en déchèterie.

#### Les emballages :

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, tous les emballages se trient ! Ils sont à déposer dans les sacs jaunes, dans les colonnes enterrées d'apport volontaire ou en vrac dans les bacs jaunes des immeubles.

Les emballages ménagers en carton (boîtes de céréales...), les briques alimentaires (briques de lait, de jus de fruit, de soupe, ...), les bouteilles et flacons en plastique, les pots ou barquettes en plastique (ex : pots de yaourts, de beurre, de crème fraîche, charcuterie sous vide...), les boîtes en plastique (ex : boîtes de viennoiserie...) etc.

#### Le papier :

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, tous les papiers doivent être déposés en vrac dans les bornes d'apport volontaire situées à proximité des dépôts de verre ou colonnes enterrées dédiées aux papiers (ou bacs papiers en immeuble) ou en déchèterie.

#### Les déchèteries

Dans les déchèteries de l'Agglomération, vous pouvez déposer : le verre, les papiers, le carton, le bois, les gravats, les végétaux et déchets verts, la ferraille, les équipements électriques (télévisions, ordinateurs), les déchets dangereux (piles, batteries, huiles, produits chimiques), le tout-venant et dans certaines déchèteries les plastiques rigides (ensembles de jardins, tuyaux PVC). Le tri des meubles : des caissons sont installés dans les déchèteries de Nesmy, La Ferrière, Venansault et La Roche-sur-Yon afin de réceptionner les déchets d'équipement et d'ameublement (DEA).

# La Roche sur Yon's policy

## Shared gardens

A shared garden is a garden designed, created, cultivated and maintained collectively by the residents of a neighborhood, most often in an urban environment. It is a place open to the public space, generally without fence, allowing the inhabitants to improve their living environment, to rediscover contact with nature or to learn and exchange know-how around the practice of the vegetable garden. pesticide free.



## Family gardens

The association of family gardens for Yonnais (AJAFPY) manages 4 garden cities created and equipped for the practice of gardening on land made available and belonging to the City of La Roche-sur-Yon.

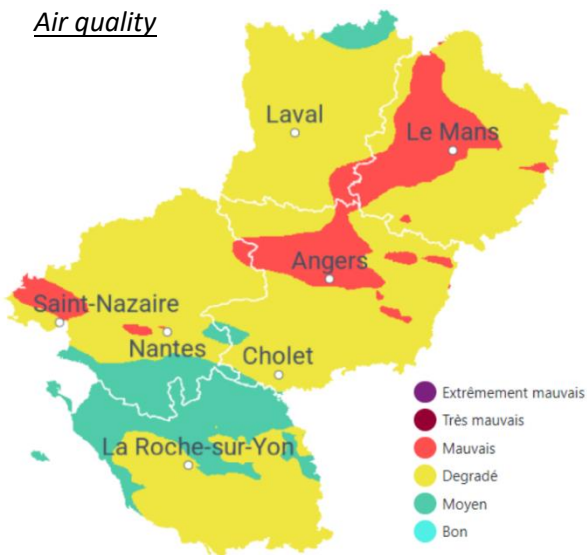
The land is allocated for the exclusive use of family gardening. Harvests are consumed in the family, sales are prohibited. The association now has 335 members.

The land is allocated for the exclusive use of family gardening. Harvests are consumed in the family, sales are prohibited.

## Rainwater

La Roche-sur-Yon Agglomération is responsible for the collection and treatment of rainwater on the perimeter of the agglomeration. In 2020, it has 512 km of rainwater networks, 165 storm basins which can store or even pre-treat rainwater in the event of heavy rains.

## Air quality



The air quality in La Roche sur Yon is mixed. It is better towards the North of Vendée.

## Waste

La Roche-sur-Yon Agglomération is responsible for the collection of household waste on the territory. It also manages trash cans and waste management. As for the treatment of household waste, it is entrusted to the Trivalis syndicate.

La Roche-sur-Yon Agglomération also takes care of customer relations (distribution of yellow bags, sale of composters and advice, telephone reception, etc.).

*The intercommunality has set up the incentive fee (which replaces the municipal tax for the removal of household waste), a billing system which takes into account the number of collections from your bin*

### Waste sorting

#### Composting :

*There are 3 types of devices for collective housing:*

- *composting pavilions (3 in La Roche-sur-Yon and 1 in Chaillé-sous-les-Ormeaux)*
- *individual composters at the foot of the building (2 sites in La Roche-sur-Yon)*
- *composting platforms (Dompierre and Les Clouzeaux)*

*If you have a garden: 60% subsidized wooden compost bins are on sale, by reservation, at La Roche-sur-Yon Agglomeration.*

#### Glass :

*Glass bottles, jars, etc. should be deposited in one of the recycling bins installed in the conurbation or at the waste collection centre.*

#### Packaging :

*Since 1 January 2017, all packaging can be sorted! Put it in yellow bags, in underground recycling bins or in bulk in the yellow bins in buildings.*

*Household packaging made of cardboard (cereal boxes, etc.), food cartons (milk cartons, fruit juice cartons, soup cartons, etc.), plastic bottles and flasks, plastic pots or trays (e.g. yoghurt pots, butter pots, fresh cream pots, vacuum-packed cold meats, etc.), plastic tins (e.g. pastry tins, etc.), etc. can all be recycled.*

#### Paper :

*Since 1 January 2017, all paper must be deposited in bulk in the voluntary drop-off bins located near glass depots or underground columns dedicated to paper (or paper bins in apartment blocks) or at the waste collection centre.*

#### Waste collection centres :

*You can drop off glass, paper, cardboard, wood, rubble, plants and green waste, scrap metal, electrical equipment (televisions, computers), hazardous waste (batteries, oils, chemicals), general waste and, at some depots, rigid plastics (garden sets, PVC pipes). Sorting furniture: boxes have been installed at the Nesmy, La Ferrière, Venansault and La Roche-sur-Yon depots to receive waste equipment and furnishings.*

#### Sources :

<https://www.larochesuryon.fr/>

<https://trivalis.fr/collectivite/la-roche-sur-yon-agglomeration/>

# La ville de la Roche-Sur-Yon et son système écologique

## 100 000 arbres pour demain

La Roche-Sur-Yon a décidé de lancer une opération massive de plantation d'arbre, avec pour objectif 100 000 arbre pour 2026. Cette opération permettra de préserver les communes des changements climatique et d'en favorisé leur végétation.



## Les éco-geste : les gestes à adopter

Afin de préserver la biodiversité ou encore réduire vos déchets la Roche-Sur-Yon vous propose des Eco-Geste :

- Moins de suremballage
- Réduire les déchets en cuisine
- Donner une seconde vie aux objets

## Ma ville nature :

Ma ville nature est un programme annuel d'animation gratuite et accessible à tous autour de la biodiversité l'objectif de ces animations est de sensibilisé le publique a la biodiversité de La Roche-Sur-Yon.



## Transition écologique :

Dès 2006 réduction de ces impact sur l'environnement, dès 2018 l'agglomération a élaboré le Plans Climatique Air Energie Territoriale (PCAET) Puis celui de son Agenda 21.

## Plans Climat Air Energie Territoriale (PCAET) :

Qualité de l'air, Energie renouvelable, Reduction de gaz a effet de serre, Biodiversité... Face a la grande question climatique, la Roche-Sur-Yon Agglomération a choisit d'agir localement en élaborant son Plans Climat Air Energie Territoriale.

# The city of La Roche-Sur-Yon and its ecological system

## 100 000 trees for tomorrow

La Roche-Sur-Yon has decided to launch a massive tree planting operation, with the objective of 100,000 trees by 2026. This operation will help protect the municipalities from climate change and promote their vegetation.



### Eco-gestures: actions to adopt

In order to preserve biodiversity or even reduce your waste, La Roche-Sur-Yon offers you Eco-Gestures:

- Less over-packaging
- Reduce waste in the kitchen
- Giving objects a second life

### My natural city :

My natural city is an annual program of free animation and accessible to all around biodiversity the objective of these animations is to sensitize the public to the biodiversity of La Roche-Sur-Yon.



### Ecological transition:

From 2006 reduction of these impacts on the environment, from 2018 the agglomeration has drawn up the Territorial Air Energy Climate Plans (PCAET) Then that of its Agenda 21

### Territorial Climate Air Energy Plans (PCAET) :

Air quality, renewable energy, reduction of greenhouse gases, biodiversity... Faced with the major climate issue, La Roche-Sur-Yon Agglomeration has chosen to act locally by developing its Territorial Climate Air Energy Plans.

#### Sources :

<https://www.larochesuryon.fr/>

Roche Mag



# La Roche sur Yon : La Ville Verte



## BUS :

Création le 21 Octobre 2009. Le 23 août 2010 ça devient Impulsyon. Impulsyon est constitué de 12 lignes, 92 employés et 62 véhicules environ.

Les premiers bus au gaz naturel ont été mis en place en 2018 par Impulsyon.

Les derniers types de bus mis en place sont des bus qui roulent à l'hydrogène, qui ont été mis en place le 11 octobre 2021, on peut y trouver dedans des prises USB.



## TROTINETTES:

Mises en place le 27 Octobre 2021 : 250 trottinettes Bird disponibles pour 2,25€ les 5 minutes.

On récupère les trottinettes aux points de rassemblement et on les dépose où on veut. Puis Bird les ramène aux points de rassemblement.

Pour la sécurité les trottinettes sont équipées de GPS, et d'une alarme au cas où quelqu'un essaierait de les voler.



## VELOS :

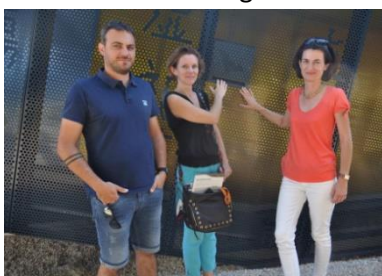
Location par mois/année des vélos à assistance électrique et ajout des pistes cyclables dans l'agglomération.

Dans l'agglomération il y a des centaines de kilomètres de pistes cyclables, quatre cent cinquante vélos et cinquante abris.

## CHAUVES-SOURIS :

Installation le 25/07/2018. Il existe 21 espèces différentes de chauves-souris. Le but est de protéger et sauver les différentes espèces de chauves-souris.

Si le nombre de chauves-souris d'espèces rares stagne ou augmente en France, ce n'est pas le cas des espèces plus familières, comme les pipistrelles communes. Elles régressent fortement. Cette espèce a l'habitude de se reposer dans les fissures, sous les tuiles ou les combles des vieilles maisons. Mais avec l'imperméabilisation des logements, elles n'ont plus accès à ces cachettes. Ces gîtes servent alors de palliatif. Les populations de chauves-souris diminuent en partie à cause de la disparition de ces cachettes, mais pas seulement.





# La Roche sur Yon : The Green City



## BUS :

Creation on October 21, 2009. On August 23, 2010 it becomes Impulsyon. Impulsyon has 12 lines, 92 employees and approximately 62 vehicles.

The first natural gas buses were introduced in 2018 by Impulsyon.

The latest types of buses put in place are buses that run on hydrogen, which were put in place on October 11, 2021, you can find USB sockets inside.



## SCOOTERS:

Implemented on October 27, 2021 : 250 Bird scooters available for 2.25€ for 5 minutes.

We pick up the scooters at the assembly points and have the deposits where we want. Then Bird brings them back to the assembly points.

For security the scooters are equipped with GPS, and an alarm in case someone tries to steal them



## BIKES :

Rental per month/year of bicycles with electric assistance and installation of cycle paths in the agglomeration.

In the agglomeration there are hundreds of kilometers of cycle paths, four hundred and fifty bicycles and fifty shelters.

## BATS :

Installation on 07/25/2018. There are 21 different species of bats. The aim is to protect and save the different species of bats.

If the number of bats of rare species is stagnating or increasing in France, this is not the case for more familiar species, such as the common pipistrelle. They are regressing sharply. This species is used to resting in the cracks, under the tiles or attics of old houses. But with the waterproofing of housing, they no longer have access to these hiding places. These deposits then serve as a palliative. Bat populations are declining partly due to the disappearance of these hiding places, but not only.

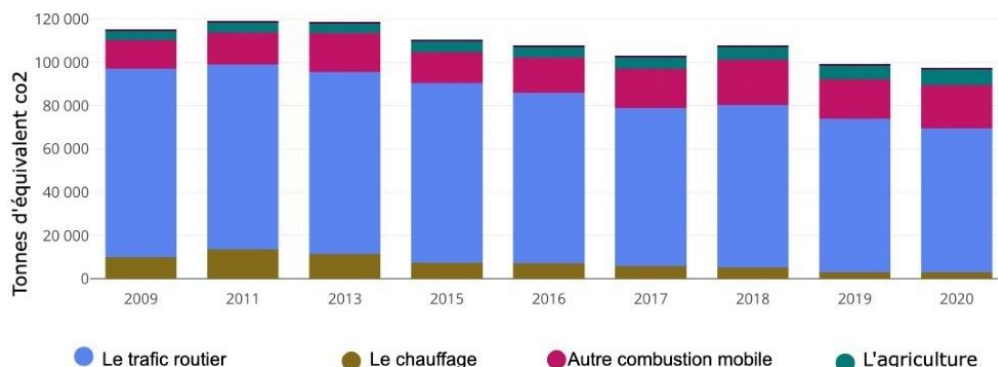


## Sources :

<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/la-roche-sur-yon-85000/la-roche-sur-yon-des-gites-pour-les-chauves-souris-en-voie-de-disparition-3361a6b2-32b4-11ed-9149-0e37b7ad9def>  
<https://www.larochesuryon.fr/>

# Pollution à Kolbotn (Nordre Follo)

Ceci est un graphique d'émissions de gaz carbonique à Kolbotn au cours des dernières années.



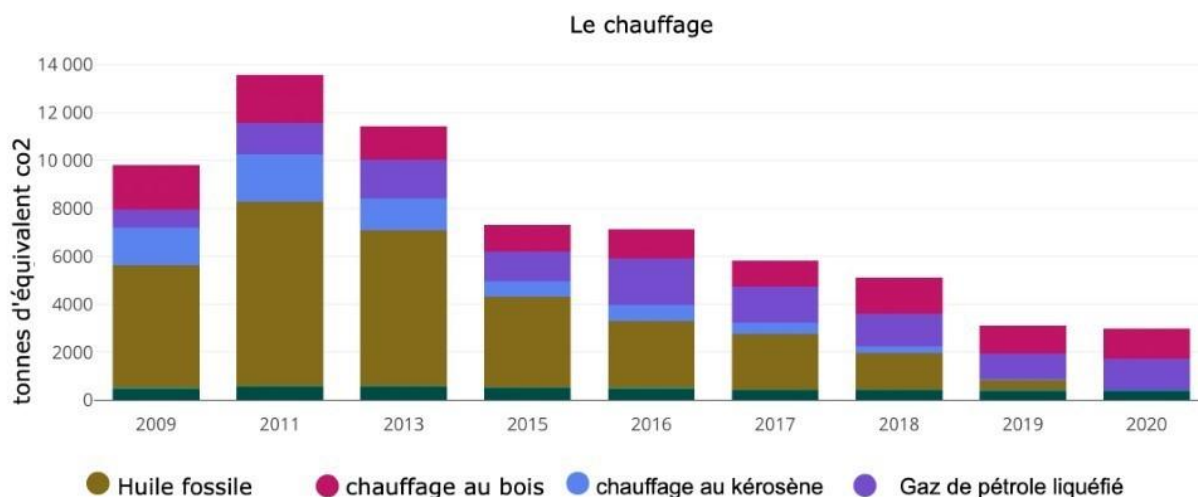
Comme vous pouvez voir, nous avons réussi à réduire nos émissions de gaz carbonique de vingt et un mille cinq cents et une tonne, entre deux mille neuf et deux mille vingt.

C'est une diminution plus importante que dans le reste du pays. Cela signifie que notre commune a pris de bonnes mesures pour réduire les émissions de gaz carbonique.

Mais quelle mesure a été la plus importante pour obtenir ces bons résultats dans la lutte contre le changement climatique ?

Si vous regardez de nouveau ce graphique, nous voyons que les émissions sont réparties en quatre catégories.

Nous pouvons voir que les catégories qui ont le plus diminué sont le bleu et le marron, c'est-à-dire les émissions de gaz carbonique en raison du chauffage et du trafic routier.



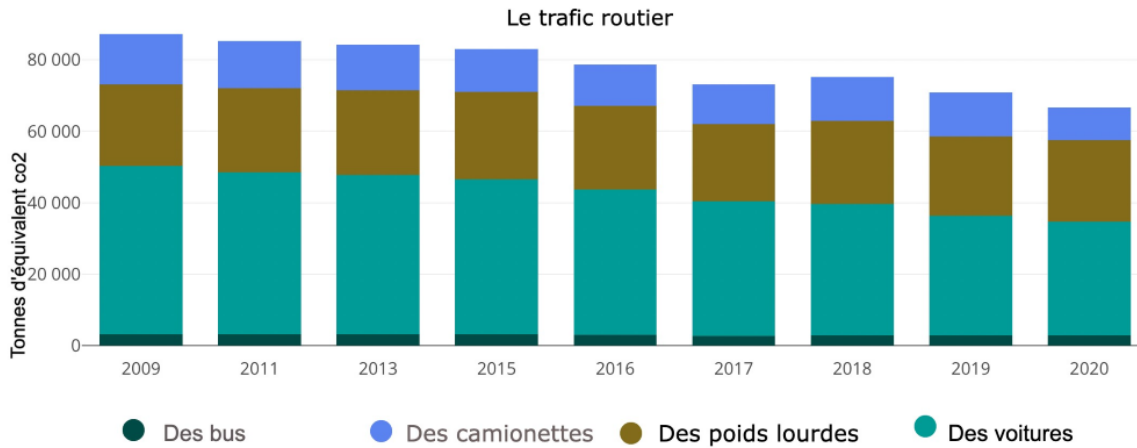
Voici un graphique illustrant les émissions en raison du chauffage à Kolbotn.

Le plus grand et presque le seul changement, est la réduction de la combustion de pétrole fossile. L'utilisation de pétrole fossile représentait plus de cinquante pour cent des émissions de gaz carbonique liées au chauffage en deux mille onze, mais en effet, la raison c'est qu'il a été rendu illégal.

Le gouvernement a interdit l'utilisation du pétrole fossile pour chauffer les bâtiments à partir du premier janvier 2020.

Comme on peut le voir sur le graphique, cela a considérablement contribué à réduire nos émissions de gaz carbonique.

La deuxième partie qui a significativement diminué, c'est la partie bleue, c'est-à-dire le trafic routier.



Voici un graphique montrant les émissions de trafic routier en détail.

Nous voyons que les émissions des autobus ont été stables, tout comme celles des camionnettes et des poids lourds. Le changement a principalement été observé pour les voitures.

Si nous faisons un peu de mathématiques, nous pouvons voir que :  
Les émissions de gaz carbonique combinées sont diminuées de 118954 tonnes en 2011 à 99127 tonnes en 2020, donc une baisse de 19827 tonnes de gaz carbonique sur 9 ans. C'est bien!

De plus, le pétrole fossile a diminué de 7698 tonnes en 2011 jusqu'à à seulement 3 tonnes en 2020, soit une baisse de 7695 sur 9 ans, donc 0,4% de réduction par an.

Les émissions des voitures ont diminué de 47172 tonnes en 2009 à 31895 tonnes en 2020, soit une baisse de 15277 tonnes sur 11 ans, donc 1,2% de réductions par an.

Ainsi, c'est la moindre utilisation de la voiture qui est à l'origine de la plus grande réduction des émissions de gaz carbonique.

Sur la base d'entretiens avec des personnes au hasard dans la rue, nous concluons que les transports en commun sont la première raison pour laquelle les gens ne conduisent pas.

Les transports en commun à Kolbotn sont raisonnables et efficaces, car les bus circulent souvent et relativement régulièrement et les trains sont plus rapides que les voitures.

Le prix varie selon la distance parcourue et l'âge, mais pour un lycéen une carte mensuelle coûte 38 euros.

# Pollution in Kolbotn (Nordre Follo)

This is a graph of carbon dioxide emissions at Kolbotn in recent years.



As you can see, we've managed to reduce our carbon dioxide emissions by twenty-one thousand five hundred and one tonnes, between two thousand nine and two thousand twenty.

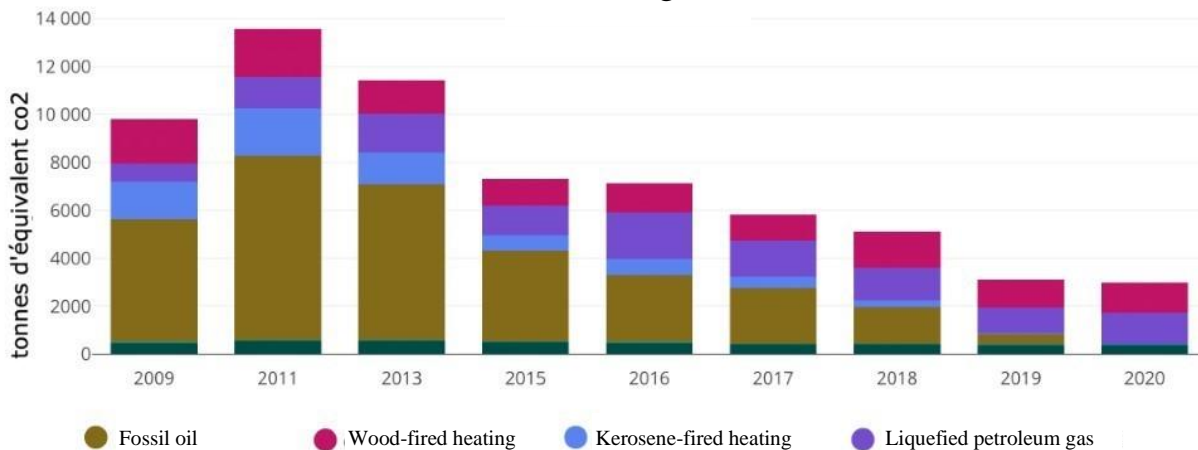
This is a greater reduction than in the rest of the country. This means that our municipality has taken good measures to reduce carbon dioxide emissions.

But which measure was the most important in achieving these good results in the fight against climate change?

If you look at this graph again, we see that emissions are divided into four categories.

We can see that the categories that have decreased the most are blue and brown, i.e. carbon dioxide emissions from heating and road traffic.

## Heating



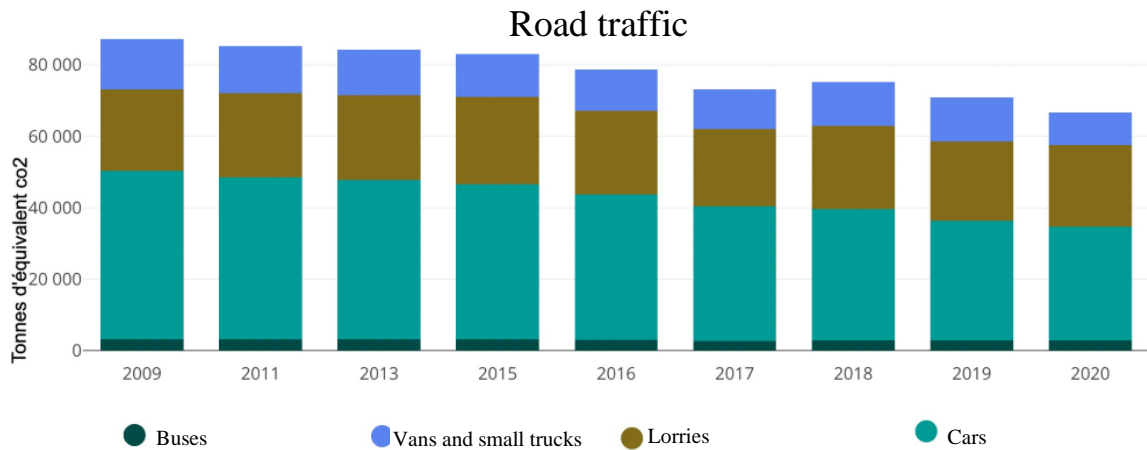
Here's a graph showing emissions from heating in Kolbotn.

The biggest, and almost the only change, is the reduction in fossil oil combustion. Fossil oil use accounted for over fifty percent of heating-related carbon dioxide emissions in two thousand and eleven, but indeed, the reason is that it has been made illegal.

The government has banned the use of fossil oil to heat buildings from January 1, 2020.

As you can see from the graph, this has made a considerable contribution to reducing our carbon dioxide emissions.

The second area of significant reduction is the blue area, i.e. road traffic.



Here's a graph showing road traffic emissions in detail.

We can see that emissions from buses were stable, as were those from vans and trucks. The change was mainly observed for cars.

If we do a little math, we can see that :

Combined carbon dioxide emissions are down from 118954 tonnes in 2011 to 99127 tonnes in 2020, so a drop of 19827 tonnes of carbon dioxide over 9 years. That's great!

In addition, fossil oil has decreased from 7698 tonnes in 2011 to just 3 tonnes in 2020, a reduction of 7695 over 9 years, i.e. 0.4% reduction per year.

Emissions from cars have fallen from 47172 tonnes in 2009 to 31895 tonnes in 2020, a drop of 15277 tonnes over 11 years, i.e. 1.2% reduction per year.

In other words, it is the reduced use of cars that is responsible for the greatest reduction in carbon dioxide emissions.

Based on interviews with random people on the street, we conclude that public transport is the number one reason why people don't drive.

Sources:

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=533&sector=3>

<https://www.nordrefollo.kommune.no/tjenester/vann-og-avlop/sma-private-avlopanlegg-og-oljetanker/>

<https://ruter.no/kjop-billett/billetter-og-priser/30-dagersbillett/>



# Pollution du fjord d'Oslo

Des politiciens norvégiens ont récemment caché la présence de déchets toxiques, contenant des gaz environnementaux dangereux tels que le mercure et le plomb, au fond des fjords d'Oslo. La question se pose maintenant de savoir s'il faut retirer les déchets pour permettre aux gaz de s'échapper ou les laisser enterrés sous les îles et le fond marin.



Il y a deux types d'opinions chez les personnes qui habitent autour du fjord d'Oslo; ceux qui veulent améliorer la baie et ceux qui ne se soucient uniquement de l'argent qu'ils peuvent en tirer. Tous les déchets toxiques ont été jetés à la mer et dans les ruisseaux proches pendant des siècles, car on pensait qu'ils disparaîtraient. Maintenant, des substances dangereuses se sont accumulées sous le fond de la mer, et il est également question de creuser plus profondément dans le fond pour faire de la place pour de gros navires et des bateaux de croisière. En outre, de nombreux ruisseaux entrent dans le fjord d'Oslo, où se trouvent également des gaz dangereux pour l'environnement.

## Projet "Nettoyage du Fjord d'Oslo »

Au début des années 2000, une étude de l'Agence norvégienne de contrôle de la pollution a conclu que la zone intérieure du fjord d'Oslo était gravement polluée à la suite de décennies de négligence industrielle et a mis en place une action de nettoyage qui a été officiellement baptisée "Oslo Fjord Clean Up" (nettoyage du fjord d'Oslo) en 2005.

Le projet d'assainissement a été considéré comme un énorme succès avec des projets de rénovation le long de la zone du vieux port et l'eau est devenue suffisamment propre pour installer de nouvelles zones de baignade à Sjørenga, Tjuvholmen et Fornebu. Oslo a reçu le prix de la Capitale verte de l'Europe en 2019, le centre-ville étant désormais exempt de voitures et la ville s'étant engagée à rendre tous les transports en commun exempts d'énergie fossile d'ici 2021.



# Oslo Fjord pollution

Norwegian politicians recently concealed the presence of toxic waste, containing dangerous environmental gases such as mercury and lead, at the bottom of the Oslo fjords. The question now is whether to remove the waste to allow the gases to escape, or leave it buried under islands and the seabed.



There are two types of opinion among the people who live around the Oslo fjord; those who want to improve the bay and those who only care about the money they can make from it. All the toxic waste has been dumped in the sea and nearby streams for centuries, because it was thought it would disappear. Now hazardous substances have accumulated under the seabed, and there is also talk of digging deeper into the seabed to make room for big ships and cruise liners. In addition, many streams flow into the Oslo fjord, which also contains environmentally hazardous gases.

## **Clean Oslofjord Project**

In the early 2000s, a study by the Norwegian Pollution Control Agency concluded that the inner Oslo fjord area was badly polluted as a result of decades of industrial negligence and put in motion a cleanup act which was formally christened "Oslo Fjord Clean Up" in 2005.

The remediation project was deemed a huge success with renovation projects along the old harbor area and the water becoming clean enough to install new swimming areas at Sjørenga, Tjuvholmen, and Fornebu. Oslo received the 2019 European Green Capital award, with the downtown core now car-free and a promise to make all public transit fossil-free by 2021.



Sources :

<https://www.fjordtours.com/inspiration/articles/sustainability-clean-waters/>  
<https://fjord-tech.no/en/2021/09/03/the-oslofjord-is-dying/>

# Les transports à Oslo

Nous sommes allés à Oslo pour savoir si les gens sont satisfaits des transports en commun à Oslo.

Combien de transports en commun les gens prennent-ils à Oslo ?

Quand on voyage à Oslo, il est facile d'utiliser les transports en commun de la ville. Il y a des bus, des trams et un métro, qui peut nous emmener d'un côté à l'autre de la ville. Deux voyages sur trois à Oslo sont bons pour l'environnement, c'est-à-dire la marche à



pied, le vélo et les transports publics. 39% des habitants d'Oslo se déplacent à pied, 7% utilisent le vélo, et 22% utilisent les transports publics.



Nous avons demandé aux gens ce qui pourrait être amélioré en termes de durabilité économique à Oslo. Ils ont estimé que nous devrions commencer à construire de manière beaucoup plus intelligente en termes de relations entre les bâtiments et des ressources utilisées lors de la construction des maisons. Certains ont également évoqué l'idée d'interdire toute autre circulation que les transports en

commun dans le centre d'Oslo afin que le plus grand nombre possible de personnes utilise les transports en commun.

La municipalité construit de nombreux bâtiments, crèches et écoles avec des matériaux plus respectueux de l'environnement

Quelque chose qui n'a pas fonctionné a été le service de location de vélos électriques car il n'y avait pas assez d'utilisateurs.

La municipalité a introduit une redevance de stationnement pour inciter moins de personnes à conduire, un plan possible serait d'augmenter ce prix.

## Voici les idées évoquées :

- Il faut prendre le bus, car cela évite aux gens de conduire, ce qui réduira les émissions
- Travailler sur la construction de logements
- déterminer les emplacements de logements dans la municipalité
- créer une carte qui détermine où les gens devraient habiter
- Encourager les gens à vivre aussi près que possible des transports en commun, à être peu dépendants de la voiture
- Faire les tâches quotidiennes sans voiture à proximité des magasins et des centres.
- Investir dans les voitures et camionnettes électriques, biogaz et hydrogène pour les gros véhicules, utiliser du diesel renouvelable à base de déchets alimentaires.
- Commander des transports pour le transport scolaire, les personnes âgées, les malades, par exemple avec des petits bus verts, électriques.
- Ouvrir des magasins d'objets de seconde main





# Transportation in Oslo

We went to Oslo to find out how satisfied people are with public transport in Oslo.

How much public transport do people use in Oslo?  
When travelling in Oslo, it's easy to use the city's public transport. There are buses, trams and a metro, which can take you from one side of the city to the other. Two out of three journeys in Oslo are good for the environment, i.e. walking, cycling and using public transport. 39% of Oslo residents walk, 7% cycle and 22% use public transport.



We asked people what could be improved in terms of economic sustainability in Oslo. They felt that we should start building much more intelligently in terms of the relationship between buildings and the resources used in building houses. Some also raised the idea of banning all traffic other than public transport from the centre of Oslo so that as many people as possible use public transport.

The municipality is constructing many buildings, nurseries and schools using more environmentally-friendly

materials.

One thing that didn't work was the electric bike hire service because there weren't enough users.

The council has introduced a parking charge to encourage fewer people to drive, and one possible plan would be to increase this price.

Here are the ideas that came up:

- Take the bus, as this saves people from driving, which will reduce emissions
- Work on housing construction
- identify housing sites in the municipality
- create a map of where people should live
- Encourage people to live as close as possible to public transport, to be less car-dependent
- Do everyday tasks without a car near shops and centres.
- Invest in electric cars and vans, biogas and hydrogen for large vehicles, use renewable diesel made from food waste.
- Order transport for schools, the elderly and the sick, for example with small green electric buses.
- Open second-hand shops.



## Sources :

Data collected through interviews

<https://www.lifeinnorway.net/public-transport-in-oslo/>

# *PART 3*

**Les enjeux environnementaux et leurs solutions**  
***Environmental issues and their solutions***

Dans les Lycées Rosa Parks et Roald  
Amundsen

*In Rosa Parks and Roald Amundsen  
high schools*





# Politique environnementale du lycée Rosa Parks

En atelier les chutes de dérive de bois et bois massif sont rangées dans différentes bennes à bois. Une fois triées elles partent soit pour être recyclées soit en déchetterie.

Pour ce qui est colle, vernis, solvants, ils partent dans des bidons bleus. Puis une entreprise vient chercher les bidons toxiques tous les deux ans. Soit ils recyclent le déchet toxique soit ils le détruisent. Tout dépend de la dangerosité du produit.



Tout le papier part en poubelle jaune et le carton au recyclage, le métal va en déchetterie.

Les autres ateliers participent aussi au recyclage de leur déchet. Par exemple, dans l'atelier mécanique, l'huile utilisée est stockée dans des cuves pour être recyclée.

Au Lycée, malheureusement les radiateurs chauffent au fuel ce qui n'est pas écologique et cela coûte cher.

L'éclairage est obtenu avec des lumières à néons. Ce sont des lampes qui consomment beaucoup et il y a émission de pollution sonore du type grésillement.

Le Lycée n'a aucune isolation thermique et phonique autant intérieure que extérieure.

Le lycée a mis des poubelles dans les lieux de passage importants comme l'atrium, le CDI, et dans les couloirs.

Le lycée a tout de même installé des clôtures électriques pour y installer des moutons et ils leur ont fait un habitat derrière l'atelier bois avec un grand espace de vie.

Mettre des photos du recyclage à l'atelier, cloture moutons, moutons, poubelles dans les différents lieux, recyclage de l'huile en MTP

## ***Environmental policy at Lycée Rosa Parks***

*In the workshop, off-cuts of wood and solid wood are stored in different wood skips. Once they have been sorted, they are either recycled or sent to a landfill site.*

*Glue, varnish and solvents are stored in blue cans. Then a company comes to collect the toxic cans every two years. They either recycle the toxic waste or destroy it. It all depends on how dangerous the product is.*



*All the paper goes into the yellow bin and the cardboard into the recycling bin, while the metal goes into the waste collection centre.*

*The other workshops also help to recycle their waste. For example, in the mechanics workshop, used oil is stored in vats to be recycled.*

*At the Lycée, unfortunately, the radiators heat with fuel oil, which is not environmentally friendly and is expensive.*

*Lighting is provided by neon lights. These lamps consume a lot of energy and emit sizzling noise.*

*The Lycée has no thermal or sound insulation, either inside or out.*

*The school has put rubbish bins in high-traffic areas such as the atrium, the CDI and in the corridors.*

*The school has, however, installed electric fences to house sheep, and they have made a habitat for them behind the wood workshop with a large living area.*

### **Sources :**

All data collected in the school through interviews with staff

# Le Lycée Rosa Parks : restauration et éco-pâturage

Les actions de la cantine mises en place pour la gestion des déchets sont nettement meilleures aujourd'hui avec l'aide du broyeur qui réduit amplement la quantité de déchets car il transforme les déchets de 800 personnes en seulement deux seaux de liquide.

La cantine organise tous les ans une action qui se nomme « bol de frites ». Elle consiste à ne manger qu'un bol de frites lors du repas du midi.

Au cours de l'année ce n'est pas le seul moment où des actions de ce style sont mises en place. Il y a aussi des variantes de ce même bol de frites mais avec d'autres ingrédients. La finalité reste la même.

La cantine propose toujours plusieurs menus avec du choix pour les végétariens.



La fontaine à eau recycle l'eau usagée. Elle fonctionne avec un bouton marche/arrêt de façon à stopper la consommation d'eau au moment voulu.

Les agents d'entretien s'occupent de réparer des objets, des machines dans les ateliers. Cela permet au lycée de réutiliser les objets (chaises, tables...) et non de devoir dépenser de l'argent pour racheter.

Le lycée possède des moutons. Ils servent pour l'éco-pâturage car le lycée est immense et possède de nombreuses zones vertes. Les moutons limitent ainsi l'usage de la tondeuse.



# *The Lycée Rosa Parks: catering and eco-pasturing*

*The canteen's waste management actions are much improved today with the help of the shredder, which greatly reduces the amount of waste, as it transforms the waste of 800 people into just two buckets of liquid.*

*Every year, the canteen organises a campaign called "bowl of chips". This involves eating just one bowl of chips at lunchtime.*

*This is not the only time during the year when this type of action is organised. There are also variations on the same bowl of chips, but with different ingredients. The aim remains the same.*

*The canteen still offers several menus with a choice for vegetarians.*



*The water cooler recycles used water. It operates with an on/off button so that water consumption can be stopped at any time.*

*The maintenance staff repair objects and machines in the workshops. This enables the school to reuse objects (chairs, tables, etc.) rather than having to spend money on buying new ones.*

*The school has sheep. They are used for eco-pasturing, as the school is huge and has many green areas. The sheep limit the use of lawnmowers.*



## **Sources :**

All data collected in the school through interviews with staff

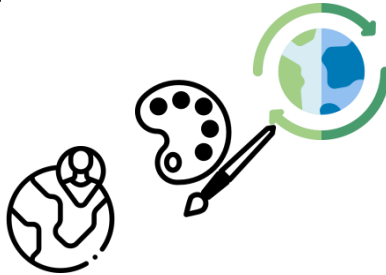
# Le label E3D du lycée Rosa Parks

Le label E3D est obtenu dans le but d'enseigner et de pratiquer le développement durable, puis sollicité auprès des académies pour la certification au Label E3D

## C'est quoi ?

Le label E3D c'est l'éducation de ...

- Développement durable
- artistique et culturelle
- Citoyenneté
- santé



## E3D

Etablissement en  
Démarche de  
Développement  
Durable

## Objectif :

Proposer des moyens d'appréhension du développement durable via des projets ou autre et la continuité de former les futurs citoyens.

## Projets ou autres :

- Projet course solidaire : Cela consiste à faire des tours en courant pour que des fonds récoltés soient versés à une association
- Biodiversité
- Apiculture : Autrefois dans le lycée il y avait des ruches
- Éco pâturages : c'est l'entretien d'espaces verts par des herbivores. Au lycée, ce sont des moutons
- Les éco délégués
- Respect de l'environnement dans la mise en œuvre des mobilités Erasmus



## Le label E3D :

En France près de 10 000 établissements scolaires sont à présent labellisés E3D (par rapport à 7 700 en septembre 2022)



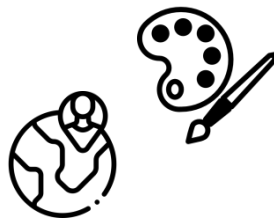
# The E3D label for the Lycée Rosa Parks

The E3D label is obtained with the aim of teaching and practising sustainable development, and is then applied for from the académies for E3D Label certification.

## What does it mean?

The E3D label is the education of ...

- Sustainable development
- Arts and culture
- Citizenship
- Health



**E3D**

Etablissement en  
Démarche de  
Développement  
Durable

## Objective:

Offering ways of understanding sustainable development via projects or otherwise and the continuity of educating future citizens.

## Projects or others :

- Solidarity race project: This involves running laps to raise money for a charity.
- Biodiversity
- Beekeeping: There used to be beehives on the school premises.
- Eco-pasturing: this is the maintenance of green spaces by herbivores. At the school, we have sheep
- Eco delegates
- Respect for the environment in the implementation of Erasmus mobility programmes



## The E3D label:

In France, nearly 10,000 schools have now been awarded the E3D label (rising to 7,700 by September 2022).

### Sources :

Data collected in the school through interviews with staff or on the school's website :

<https://rosa-parks.paysdelaloire.e-lyco.fr/>

# L'Environnement et le lycée Roald Amundsen

L'une des mesures les plus importantes que nous pouvons prendre à Roald Amundsen, c'est de faire du recyclage des déchets. En augmentant la conscience sur ce qui peut être recyclé et comment le faire, nous pouvons réduire la quantité de déchets qui se retrouvent dans la nature. Cela peut aider à minimiser les dégâts causés envers les animaux et aux plantes. En plus cela peut améliorer la qualité de l'eau dans le lac proche de l'école.

Pendant le projet Erasmus+, j'ai appris que pour avoir un changement durable au niveau local, il est important de travailler à la fois, pour un bon climat et un bon environnement social. Notre école Roald Amundsen lycée a quelques mesures d'amélioration du climat. Pour exemple, Le système de tickets de bus gratuits pour voyager à l'école, et chauffer avec de l'énergie géothermique.

Après de nombreuses interviews et recherches, nous avons constaté que les gens, en particulier les jeunes, ne réfléchissent pas autant à l'endroit où ils achètent leurs affaires. La tendance où vous déposez et donnez des vêtements augmentent avec l'âge. Les personnes âgées donnent donc plus de leurs vêtements que les plus jeunes. De plus, les personnes âgées ne sont pas aussi attachées aux vêtements de marque coûteux que les jeunes, il est donc plus facile pour les personnes âgées de tenir compte de l'environnement lorsqu'ils achètent des vêtements. Cela concerne la recherche locale que nous avons effectuée à Oppegård.

Tise est une entreprise de jeunesse durable. Chez Tise, vous pouvez acheter des vêtements et des objets qui ont été réutilisés. Ils ont créé une application sur le téléphone qui est facile à utiliser.

Nous pourrions éviter le gaspillage alimentaire dans la cantine, en mettant de la nourriture de la veille gratuite pour tous au lieu de la jeter.

# Environment and Roald Amundsen High School

*One of the most important things we can do at Roald Amundsen is to recycle waste. By raising awareness of what can be recycled and how, we can reduce the amount of waste that ends up in nature. This can help minimise damage to animals and plants. It can also improve the quality of the water in the lake near the school.*



*During the Erasmus+ project, I learnt that to make a lasting change at local level, it's important to work for both a good climate and a good social environment. Our Roald Amundsen High School has some climate improvement measures. For example, the system of free bus tickets to travel to school, and heating with geothermal energy.*

*After many interviews and research, we found that people, especially young people, don't think as much about where they buy their stuff. The tendency to drop off and give away clothes increases with age. Older people give away more of their clothes than younger people. Also, older people aren't as attached to expensive branded clothes as younger people, so it's easier for older people to take the environment into account when buying clothes. This applies to the local research we carried out in Oppegård.*

*Tise is a sustainable youth business. At Tise, you can buy clothes and objects that have been reused. They have created an easy-to-use phone application.*

*We could avoid wasting food in the canteen, by putting out free food from the day before for everyone instead of throwing it away.*



## **Sources :**

Data collected in the school through interviews with staff

## Le système de « pant »

Le lycée est équipé de ses propres bornes de recyclage des bouteilles plastique, à la cantine. Mais ces bornes de « pant » sont aussi présentes partout dans les villes, notamment dans les centres commerciaux où les norvégiens ont pris l'habitude de déposer leurs bouteilles en plastique pour qu'elles soient recyclées, et récupérer en échange une sorte de « remboursement », récompense pour leur contribution au recyclage.



En Norvège, le taux de recyclage des bouteilles en plastique est de 97 %. Avec un tel pourcentage, les Norvégiens ont dépassé avec dix ans d'avance l'objectif de l'Union européenne qui était fixé à 90 % d'ici 2029. Si la Norvège a réussi un tel exploit, c'est grâce à un système simple et efficace : il a été décidé que les consommateurs devaient payer quelques centimes de plus pour les boissons conditionnées dans des bouteilles en plastique.

Ce surplus sera ensuite remboursé une fois que les bouteilles vides seront rapportées à des points de collecte. Loin de déranger la population norvégienne, ce petit geste écologique est devenu une habitude pour les habitants et il est largement adopté par les consommateurs. Cette pratique est même si courante qu'on lui a attribué un verbe : « *å pante* ». Cela désigne le fait d'aller déposer des bouteilles vides à la consigne.

Depuis l'adoption de cette stratégie, plus d'un milliard de bouteilles en plastique et des canettes sont collectées chaque année. Une fois collectées, toutes ces bouteilles et ces canettes sont compactées et recyclées pour faire de nouvelles bouteilles.

## The « pant » system

The school has its own plastic bottle recycling bins in the canteen. But these "pant" bins can also be found all over town, particularly in shopping malls, where Norwegians have got into the habit of depositing their plastic bottles so that they can be recycled, in exchange for a sort of "refund", a reward for their contribution to recycling.



In Norway, the recycling rate for plastic bottles is 97%. With this percentage, the Norwegians have surpassed the European Union's target of 90% by 2029, ten years ahead of schedule. Norway has achieved this feat thanks to a simple and effective system: consumers are asked to pay a few cents more for drinks in plastic bottles.

This surplus would then be refunded once the empty bottles were returned to collection points. Far from disturbing the Norwegian population, this small ecological gesture has become a habit for locals and is widely adopted by consumers. In fact, the practice is so commonplace that it has been given its own verb: "å pante". This refers to the act of depositing empty bottles at the bottle deposit.

Since the adoption of this strategy, over a billion plastic bottles and cans are collected every year. Once collected, all these bottles and cans are compacted and recycled to make new bottles.

### Sources :

Data collected in the school through interviews with staff

<https://dailygeekshow.com/>

<https://www.lifeinnorway.net/how-to-pant-in-norway/>



## **Sources of official logos :**

Nordre Follo : <https://www.nordrefollo.kommune.no/>

Oslo : <https://www.oslo.kommune.no>

La Roche sur Yon : <https://www.larochesuryon.fr/>

Rosa Parks : <https://rosa-parks.paysdelaloire.e-lyco.fr/>

Roald Amundsen : <https://viken.no/roaldamundsen-vgs/>

## **Sources of documents, pictures and graphics :**

- [https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/10/17/les-voitures-electriques-representent-12-des-ventes-de-vehicules-neufs-mais-moins-de-1-du-parc-automobile\\_6146188\\_4355770.html](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/10/17/les-voitures-electriques-representent-12-des-ventes-de-vehicules-neufs-mais-moins-de-1-du-parc-automobile_6146188_4355770.html)
- <https://youmatter.world/fr/definition/definition-rechauffement-climatique/>
- <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2022/7-bilan-energetique-de-la-france>
- <https://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/indicateurs/e32.html>
- <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>
- <https://reseauactionclimat.org/train-allie-climat/>
- <https://www.ecologie.gouv.fr/covoiturage>
- <https://www.aplusglass.com/le-velo-moyen-de-transport-ideal-pour-lutter-contre-la-pollution-en-ville/>
- <https://www.hautconseilclimat.fr/>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_Barnier](https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_Barnier)
- <https://www.ecologie.gouv.fr/france-2030-et-ambitions-en-matiere-transition-ecologique>
- <https://www.ecologie.gouv.fr/lutte-contre-pollution-plastique>
- <https://www.fjordtours.com/inspiration/articles/sustainability-clean-waters/>
- <https://energytransition.org/2018/10/norways-fjords-zero-emission-future/>
- <https://oecd-environment-focus.blog/2022/04/22/norways-environmental-performance-are-we-as-green-as-we-think-we-are/>
- <https://theculturetrip.com/europe/norway/articles/recycling-in-norway-heres-what-you-need-to-know>
- <https://www.nordicenergy.org/figure/energy-consumption-by-sector/norwegian-energy-consumption-by-sector/>
- <https://newseu.cgtn.com/news/2021-02-08/Electricity-dependent-Norway-breaks-power-consumption-record--XH322v5tCg/index.html>
- <https://www.reuters.com/>
- <https://www.cgtn.com/europe>
- <https://www.larochesuryon.fr/>
- <https://trivalis.fr/collectivite/la-roche-sur-yon-agglomeration/>
- <https://www.larochesuryon.fr/>
- *Roche Mag* : <https://www.larochesuryon.fr/publications/>
- <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/la-roche-sur-yon-85000/la-roche-sur-yon-des-gites-pour-les-chauves-souris-en-voie-de-disparition-3361a6b2-32b4-11ed-9149-0e37b7ad9def>
- <https://www.larochesuryon.fr/>
- <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=533&sector=3>
- <https://www.nordrefollo.kommune.no/tjenester/vann-og-avlop/sma-private-avlopsanlegg-og-oljetanker/>
- <https://ruter.no/kjop-billett/billetter-og-priser/30-dagersbillett/>
- <https://www.fjordtours.com/inspiration/articles/sustainability-clean-waters/>
- <https://fjord-tech.no/en/2021/09/03/the-oslofjord-is-dying/>
- <https://www.lifeinnorway.net/public-transport-in-oslo/>
- <https://rosa-parks.paysdelaloire.e-lyco.fr/>
- <https://dailygeekshow.com/>
- <https://www.lifeinnorway.net/how-to-pant-in-norway/>