

ÉCOLOGIE

4èmes A/B

Février 2022

Collège F. BAZILLE

UNE PLANÈTE

DE L'EAU

DES ANIMAUX

DES HUMAINS

ET LEURS ACTIVITÉS...

REVUE de L'ECO-LIER

Sommaire

Danger imminent

Notre belle planète anéantie par les activités humaines

L'eau dans tous ses états

Notre terre boit-elle la tasse?

Les êtres vivants

Ces animaux qui quittent le bateau...

Alimentation

Même quand on mange, on pollue!

Le sport se bouge

Tous ensemble en lutte contre la pollution

Moyens de transport

En route pour un monde meilleur

Technologie et innovations

La technologie programme l'écologie



EDITO

Se lancer dans la création d'un journal est toujours une aventure intéressante, une occasion d'apprendre dans plusieurs domaines simultanément : recherche de données, droits d'auteurs, monde journalistique, travail d'équipe, organisation de son temps de travail. Parmi les élèves de 4ème A et 4ème B, cette aventure n'a malheureusement pas embarqué autant d'élèves que nous l'aurions espéré, et c'est dommage : le parti pris du moindre effort l'a emporté, et ce journal en témoigne. Heureusement, et c'est ce que nous préférons retenir, certain-e-s se sont investi-e-s, ont progressé sous nos yeux, et peuvent être fier-e-s de leur travail. Bonne lecture !



L'écologie au collège Frédéric Bazille

La séquence sur les médias a été suivie, la plupart du temps au CDI et en salle informatique depuis le début de l'année scolaire par les élèves de 4ème A et B, supervisée par Madame Gerner, professeur documentaliste et Madame Debay, professeur de français.

Les élèves doivent se familiariser avec le vocabulaire et les techniques journalistiques, se documenter sur le thème proposé: l'écologie, afin de choisir un sujet qui les intéresse pour pouvoir à terme écrire, mettre en forme et publier leurs articles dans ce magazine. Ce projet leur donne également l'occasion de renforcer l'entre-aide et le travail de groupe ainsi que d'acquérir puis de mettre en pratique des compétences numériques nombreuses et variées.

Le thème retenu pour cette publication fait écho à l'actualité et reflète l'inquiétude de tous, et surtout des jeunes, pour le devenir de notre terre.

Si une partie de ces élèves ne s'est pas investie comme nous le souhaitions, certain.e.s ont su s'emparer de cette séquence pour progresser en tenant compte des conseils et attendus: recherches approfondies et croisées, respect des formes journalistiques, reformulation sans les "copier/coller" (*en italique*) choix d'images libre de droit, travail en concertationcependant tous en tireront bénéfice pour le futur...

Un label national

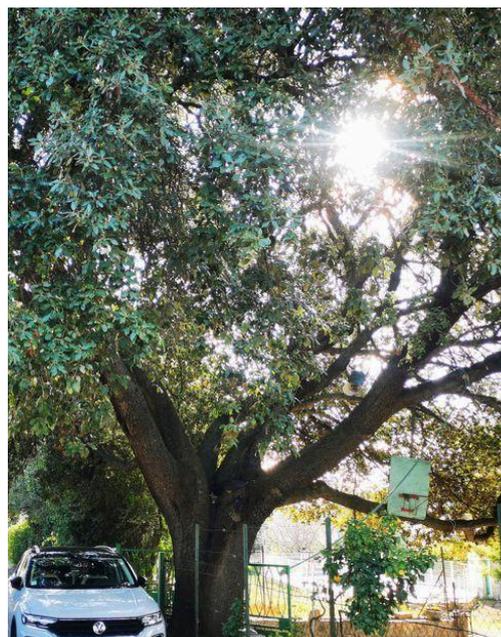


▼ Castelnau-le-Lez, Un label national « arbre remarquable »

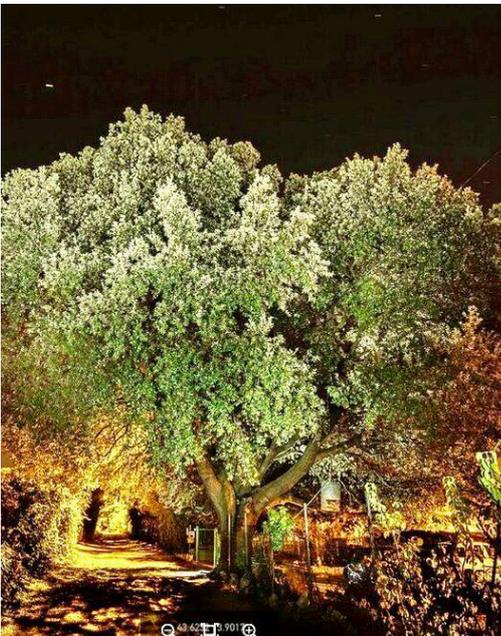
Ensemble pour Castelnau sera présent et appelle tous les habitant.e.s à participer à la remise du label « arbre remarquable » au chêne vert "Anathémis" de la rue de Salaison et à admirer les décorations festives de ce chêne (période de Noël).

▲ Par Les élu.e.s d'Ensemble pour Castelnau, le 07 Décembre 2020

Cette association a labellisé le majestueux Chêne bicentenaire de Castelnau. Ce dernier rejoint ainsi une liste de plus 700 arbres au niveau national et surtout le club très fermé des arbres classés du département de l'Hérault.



Anathémis et Le Grand Capricorne



▲ Anathémis

ANATHÉMIS, LE GRAND CHÊNE CENTENAIRE DE CASTELNAU-LE-LEZ, EST DEvenu UN ARBRE REMARQUABLE. IL ABRITE UNE ESPÈCE PROTÉGÉE: LE GRAND CAPRICORNE.

▼ Le Grand Capricorne

LE GRAND CAPRICORNE EST UNE ESPÈCE DE COLÉOPTÈRE QUI NE VIT QUE DANS DES CHÊNES ET QUI EST PROTÉGÉ EN RAISON DE SA RARETÉ





Feux de forêt

Abdessamad Noam 4A

La planète est-elle en danger à cause des feux de forêt ?

Un feu de forêt incontrôlé peut tout dévaster sur son passage, se propager à des kilomètres, franchissant les rivières et les routes. Chaque année, entre 60000 et 80000 incendies de forêt se déclarent dans le monde, 43 % des feux de forêts causés par l'Homme sont liés à des imprudences (mégots, dépôts d'ordures, écobuage). Ils peuvent également survenir à la suite de surtensions, d'un endommagement des lignes électriques ou encore d'accidents militaires.

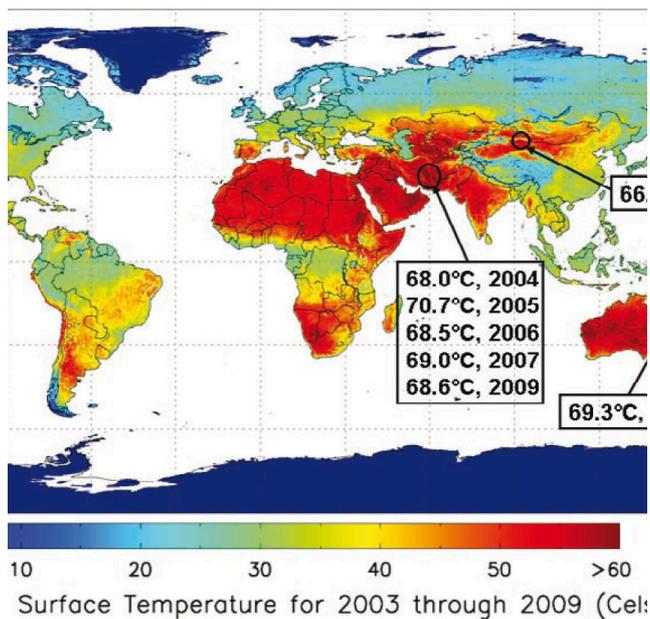
Quel est l'impact sur la planète ?

Les feux de forêt augmentent les niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, car la combustion des végétaux dégage dans l'air des gaz à effet de serre, en particulier du CO₂, contribuant à l'effet de serre et au dérèglement climatique à l'échelle de la planète, comme par exemple lors des incendies en Amazonie et en Australie des étés précédents.



Animaux en danger?

Les espèces qu'ils mettent en danger sont les Tortues d'Hermann, les lynx du désert, les oiseaux, les amphibiens et reptiles et de nombreux autres animaux. Les incendies massifs qui ont ravagé la planète menacent la faune sauvage à court comme à long terme.



Les hausses de températures sont remarquables du côté du Moyen-Orient, des Etats-Unis et aussi du côté du Nord de l'Afrique. De fortes hausses de températures s'étalent également sur l'Océanie.

Hausses des températures

Dans la quasi-totalité des régions terrestres, les journées très chaudes et les vagues de chaleur se multiplient. L'année 2020 a été l'une des plus chaudes jamais enregistrée. La hausse des températures provoque une augmentation des maladies liées à la chaleur et peut rendre le travail et les déplacements plus difficiles. En outre, les incendies de forêt démarrent plus facilement et se propagent plus vite

Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique?

Accroissement des tempêtes

Pluies torrentielles, ouragans intenses, inondations éclair... tous ces événements extrêmes dont la fréquence et l'intensité augmentent avec le réchauffement climatique ont une même source d'énergie : la vapeur d'eau de l'atmosphère.

Accentuation des sécheresses

Les sécheresses les plus marquantes de ces dernières années concernent le Sahel, la Corne de l'Afrique, le Mexique, le nord-est du Brésil, certaines zones de Chine, d'Inde et de Russie, ainsi que l'Europe du Sud-Est.



Comment y remédier ?

De simples petits gestes quotidiens peuvent permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre. En consommant de l'énergie et par nos achats quotidiens, nous provoquons directement ou indirectement des émissions de gaz à effet de serre. La lutte contre le réchauffement climatique ne doit pas être la seule initiative des gouvernements et des entreprises, mais également des particuliers. De simples petits gestes quotidiens de milliards d'habitants de la planète peuvent permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques.

- Changer ses habitudes de transport
- Achetez des produits plus respectueux
- Améliorer l'isolation et le chauffage de son domicile
- Réduire sa consommation électrique
- Trier ses déchets
- Réduire sa consommation d'eau



De nombreux gestes "anti-réchauffement climatique" existent mais, pour l'instant, aucune vraie solution fiable et sur le long terme n'a été trouvée pour y remédier.

Tout ce que nous pouvons faire, c'est le retarder pour laisser aux scientifiques et aux spécialistes dans ce domaine le temps de trouver une vraie solution durable.

Les trois Entreprises les plus écologiques et les moins polluantes

800 000 tonnes de Co2 économisés..

Sur le haut du podium, Schneider Electric reconnue comme la plus durable au monde par plusieurs magazines tel que Corporate Knight...:

80 % de chiffre d'affaires vert, selon la définition de Schneider Electric et sa méthodologie de calcul.

800 millions de tonnes de CO2 économisés ou évité.

50% de réduction des émissions de CO2 pour les activités de leurs 1 000 fournisseurs majeurs.

Objectif Zéro carbone

En deuxième place nous retrouvons la fameuse entreprise d'objets électroniques et du moteur de recherche : Google:

L'entreprise est neutre en carbone depuis 2007 et a un objectif de 0% de carbone d'ici 2030.

En Europe et aux Etats Unis, Google Maps affichera l'itinéraire le plus rapide . Selon leurs estimations, cela pourrait réduire les émissions de CO2 de plus d'un million de tonnes, soit l'équivalent de 200 000 voitures en moins sur les routes.

Enorme quantité d'eau et d'électricité économisés

Siemens se retrouve en troisième place de ce classement:

Leurs derniers lave-linge consomment jusqu'à 68% d'électricité et jusqu'à 12% d'eau en moins comparé à leurs lave-linge datant de 2001





Sur le podium des derniers: Coca Cola, l'entreprise dite la plus polluante au monde

Chaque année, l'ONG Break Free From Plastic (Mouvement mondial qui lutte contre la pollution) envoie ses volontaires aux quatre coins du monde pour ramasser les déchets plastiques qui finissent partout (plages, rivières, parcs, forêts, rues...) sauf à la poubelle, avec une mission pas toujours évidente : identifier les marques derrière ces débris. Chaque année, l'association en tire un classement des entreprises championnes de la pollution plastique. Chaque année, Coca-Cola termine en tête de ce palmarès pas vraiment honorifique. L'édition 2021 de ce classement, publiée lundi 25 octobre, ne fait pas exception. Dans 51 pays, 13 834 déchets de la marque Coca Cola furent retrouvés.

En deuxième place nous avons la célèbre entreprise de boissons gazeuse Pepsi Co, avec 8231 déchets retrouvés dans 43 Pays...

Puis enfin sur la dernière place du podium nous trouvons Nestlé qui compte quand même 8633 déchets plastique retrouvés dans 37 pays...
...et pourtant, Nestlé s'engage à produire 100% d'emballages recyclables ou réutilisables à l'avenir (d'ici 2025)



▲ consommation

La consommation mondiale de chewing-gum est d'un demi-kilo par personne et par an, soit un peu plus de 99 kilos de chewing-gum mastiqués chaque seconde



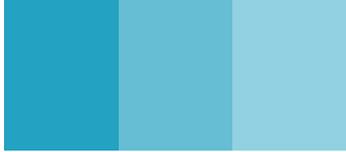
▼ fabrication

Le chewing-gum est fabriqué à partir de pétrole c'est pour cela qu'il faut cinq ans pour, qu'une fois jeté au sol, il se dégrade!



◀ pollution

C'est le second déchet le plus produit sur la planète, après le mégot, et ils ne sont pas biodégradables, ni l'un ni l'autre.



Le réchauffement des océans

Amandine Léa 4A



Le climat dérangé

Le réchauffement des océans est aussi la cause de la fonte des glaciers polaires, qui s'accélère, et qui provoque la hausse du niveau de l'eau. La perturbation du cycle de l'eau cause aussi plus de tempêtes, de typhons et d'ouragans, qui deviennent donc de plus en plus fréquents et entraînent de plus en plus de problèmes.



LA BIODIVERSITE MARINE EN DANGER

L'impact du réchauffement climatique sur la biodiversité marine

Les mers et les océans du globe représentent 97% de l'eau présente sur Terre et sont à l'origine de 70% de l'oxygène que nous respirons.

Pourtant, aujourd'hui, les océans absorbent le gaz à effet de serre (dû au réchauffement climatique), et deviennent de plus en plus acides. Certains mollusques voient alors leurs coquilles se dissoudre, et environ 50 % de la couverture des récifs coralliens a disparu depuis les années 1870 alors que près de 33 % des récifs coralliens sont actuellement menacés.

Les animaux marins meurent asphyxiés

En effet, l'eau plus chaude dissout moins facilement l'oxygène, ce qui l'empêche de se mélanger avec les eaux profondes où l'eau est plus froide. Les animaux marins qui y vivent sont ainsi peu à peu privés d'oxygène. Et des espèces comme les thons, les marlins et les requins, qui sont «particulièrement sensibles à une faible teneur en oxygène en raison de leur grande taille et de leurs besoins énergétiques élevés », meurent peu à peu.



Quelques chiffres

D'après des chercheurs, le réchauffement des océans a commencé vers les années 1990, et a augmenté le niveau de l'eau de plus de 11mm

Aujourd'hui au moins 267 espèces dans l'océan dont 86% des espèces de tortues marines, 44 % des oiseaux marins et 13 % des mammifères marins sont en train de mourir à cause de la montée et du réchauffement des eaux



Comme neige
au soleil...

La fonte des glaces est l'une des conséquences du réchauffement climatique, de la montée des eaux, des inondations et de la perte d'animaux qui vivent sur les banquises...

La fonte des glaces est l'une des conséquences du réchauffement climatique. Depuis cinq ans, sous l'influence de la hausse des températures, les glaces (glaciers d'Arctique et d'Antarctiques, glaciers des montagnes, neiges éternelles), fondent à un rythme presque trois fois plus élevé qu'au siècle dernier, selon une étude parue dans le magazine Nature. La fonte des glaces engendre la perte des habitats et des animaux qui vivent en Arctique, et également la montée du niveau des océans, ainsi que des inondations, dans d'autres régions du monde.

Le professeur Shugar et son équipe estiment que la quantité d'eau contenue dans les lacs proglaciaires a augmenté de près de 50 % depuis 1990. Le volume total sur la planète atteindrait 158 km³ d'eau, comme un immense cube de glace de 5,5 km de côté. De nombreux lacs sont situés dans des régions peu peuplées comme le Groenland, mais d'autres se trouvent dans des endroits comme l'Himalaya, où ils côtoient des villages et des communautés.*

**lac proglaciaire: ce sont des étendues d'eau résultant de la*



L'eau de fonte des glaciers forme ensuite de vastes lacs qui pourraient éventuellement constituer une menace de graves inondations soudaines.

On sait déjà que les glaciers du monde entier rétrécissent en raison du changement climatique. On sait moins, par contre, où s'en va toute cette eau de fonte.



Les tsunamis et la pollution...

Alyssia 4A

Les Tsunami participent à la pollution par les dégâts et les déchets qu'ils entraînent

LA PLUS GROSSE VAGUE DU MONDE

La plus grosse vague du monde mesure plus de 500m (523m exactement). On peut l'observer à Baie Lituya, qui se situe au Sud-Est de l'Alaska.

LE TSUNAMI LE PLUS RECENT

Le tsunami le plus récent a eu lieu à l'Ile de Tonga le 15 Janvier 2022 dû à une éruption volcanique. Cette éruption a créé des vagues de plusieurs mètres (2m), et une dizaine de vagues.

Les tsunamis sont de grosses vagues ou des séries de vagues générées par le déplacement rapide de grands volumes d'eau en raison d'événements sismiques, d'éruptions volcaniques, de glissements de terrain, de vêlages glaciaires, d'impacts de météorites et d'autres perturbations.

Tsunami est un mot japonais composé de tsu, « port », « gué », et de nami, « vague » il signifie littéralement « vague portuaire » et correspond aux raz-de-marée en occident. Le tsunami se manifeste par une série de vagues pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres de haut.



Une vague d'environ 50 cm se forme au milieu de l'océan et se déplace à la vitesse de 800 km/h vers les côtes. En se rapprochant, sa hauteur augmente pour atteindre jusqu'à 35 m: un tsunami arrive.

Les signes:

- Retrait de l'eau sur la plage
- Vent plus fort que la normale
- Changement de direction des animaux
- Nuages sombres

C'EST QUOI LE MANTA ?

LE BATEAU SAUVEUR DES MERS...



▲ Pourquoi ce nom ?

"Par sa beauté, sa puissance, sa capacité à se nourrir en filtrant l'eau, la raie Manta est aussi un symbole universel de liberté, de sagesse et de force tranquille au service des causes justes" explique l'association. C'est donc elle qui a inspiré le nom du bateau.

▼ Qui a créé le Manta ?

Le Manta est un projet phare de l'association the Seacleaner créé par le skipper et explorateur franco-suisse Yvan Bourgnon.



Le Manta



▲ Quels sont ses capacités ?

Le Manta collecte les déchets à partir d'une taille de 10 mm, et jusqu'à 1 mètre de profondeur. En fonction de la densité et de la proximité des nappes, il peut collecter de 1 à 3 tonnes de déchets par heure, 20h par jour, 7 jours sur 7. L'objectif est de récolter entre 5 et 10 000 tonnes par an de déchets



▼ Quand ce projet débutera-t-il ?

Premier bateau-usine capable de collecter et de ramasser les déchets flottants en mer, qui seront transformés en énergie: sa mise à l'eau est prévue pour 2024.



◀ Comment ça marche ?

Il avale les déchets flottants. Les micro-déchets sont aspirés à l'intérieur du Manta, par des tapis collecteurs situés entre les coques, dirigés vers l'usine de traitement des déchets (au cœur du bateau). Ils sont ensuite acheminés vers l'unité de tri: les déchets organiques sont remis à l'eau, les objets métalliques sont stockés puis les autres sont rendus compacts et convertis en énergie.



La diminution des sardines en Méditerranée

Charlotte Hugo Luna 4A

Enquête: surpêche, surchauffe, prédateur, virus : dans peu de temps plus de sardines en Méditerranée ?

Maillon essentiel de la chaîne alimentaire dans l'océan, la sardine compte parmi les poissons les plus pêchés du monde.

En effet, en Méditerranée, la sardine est le second poisson le plus pêché parmi les petits pélagiques (50% de la pêche totale), loin derrière l'anchois (59% de la pêche des petits pélagiques). *Mais depuis le milieu des années 2000 , leur taille a fortement diminué, passant en Méditerranée de 15 à 11 cm en moyenne,* selon l'institut dont les recherches ont montré que ni la pêche, ni les prédateurs naturels, ni un virus n'étaient à l'origine de ces changements, mais plutôt leur alimentation.

petit pélagique : poisson qui vit dans les eaux proches de la surface ou entre la surface et le fond .

Quelles solutions pour remplacer la sardine dans nos assiettes ?

La nori est une algue comestible riche en protéines. Cela peut sembler étonnant, mais elle a un goût proche de la sardine grillée , très croquante , elle ne manque jamais de surprendre . Les feuilles de nori sont les alliées inséparables des makis et sushis.

Pour relayer les sources d'omégas 3, il est aussi possible d'utiliser : l'huile de colza , les graines de chia , les graines de courges les graines et huile de lin , l'huile de noix et pour finir les graines de chanvre .



"Ces modifications résulteraient de changements environnementaux régionaux importants, se traduisant par une baisse des nutriments apportés par le Rhône, des modifications de la circulation atmosphérique et océanique, et une augmentation globale de la température de 0,5°C en 30 ans en moyenne en lien avec le changement climatique." de ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer)



LA DISPARITION DU DAUPHIN ROSE

Le dauphin rose d'Amazonie est une espèce menacée. On estime à l'heure actuelle qu'il existe moins de 100 000 dauphins roses.



Le Dauphin Rose nommé Pinky, célèbre depuis 2007, photographié avec sa mère de couleur normale. Pinky est un dauphin rose albinos, L'albinisme est certainement un gène récessif: se dit d'un gène qui produit son effet seulement lorsqu'il existe sur les deux chromosomes de la paire (contrairement à dominant).

Le dauphin rose ne vit que dans les eaux douces et à des milliers de kilomètres de la mer notamment en Amazonie.

Ce mammifère est malheureusement de plus en plus chassé pour sa chair et sa graisse qui sont utilisées par les pêcheurs: elles servent à attirer les poissons-chats. Cet animal possède une bosse sur la tête, appelée melon, de grosses joues qui gênent sa vue, pourtant très bonne, ce qui l'oblige à nager tête vers le bas.

Le loup, une espèce menacée!



▲ Pourquoi les loups sont-ils si peu ?

A cause de la chasse humaine et de la déforestation, les loups sont privés de leurs lieux de reproduction et de leur nourriture.



► Quel impact a la disparition du loup sur l'environnement ?

Quand les loups disparaissent, on peut assister à des invasions de populations de cervidés mangeant la flore, l'écorce des arbres.

▼ Dans quelles régions ?

Les loups ont disparu en France, principalement dans les Alpes et d'autres régions montagneuses.



◀ Quelle menace représentent-ils ?

Etant donné qu'ils s'attaquent aux élevages, les humains les ont toujours chassés et ils ont peu à peu disparu.



Le loup, une espèce menacée!



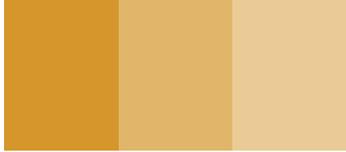
▲ Quel est leur avenir ?

Les loups réapparaissent dans le Parc national du Mercantour. Les humains introduisent artificiellement des couples pour qu'ils se reproduisent.

▼ Comment les protéger?

Pour protéger les loups, il existe des manifestations mais cela ne suffit pas. On peut aider des associations comme le WWF France qui finance des actions pour aider les bergers à se protéger des attaques de loups. On peut aussi freiner la déforestation et replanter des arbres.





**ANIMAUX EN
VOIE DE
DISPARITION**

**SPECIAL
INTERVIEW**

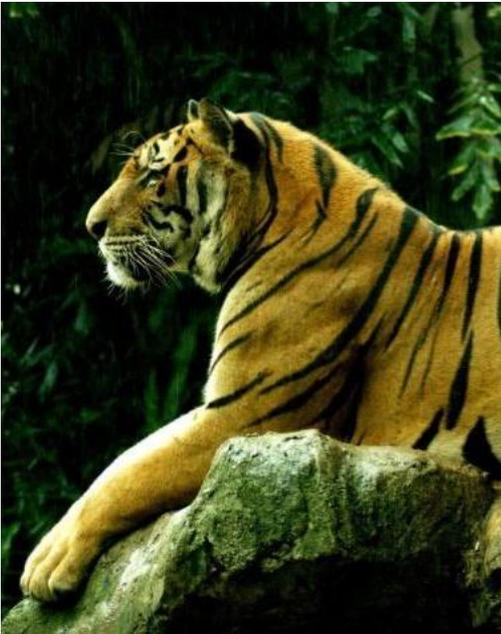
-TIGRE

-TIGRE BLANC

-PANDA GEANT

-PANDA ROUX

LES TIGRES ET LES TIGRES BLANCS L'INTERVIEW.



▲ TOI LE TIGRE POURQUOI ES-TU EN VOIE DE DISPARITION ?

MOI JE SUIS EN VOIE DE
DISPARITION A CAUSE DU
BRACONNAGE POUR MA
FOURRURE: JE SUIS EN DANGER.
MAIS LES HOMMES S'AMELIORENT
ET INTERDISENT PEU A PEU LE
BRACONNAGE DANS LES PAYS OU
VIVENT LES FELINS .

▼ TOI LE TIGRE BLANC POURQUOI ES-TU EN VOIE DE DISPARITION ?

MOI JE SUIS EN VOIE DE
DISPARITION A CAUSE DE LA
DEFORESTATION, ET JE NE SUIS
PAS LE SEUL A EN SOUFFRIR:
D'AUTRES ANIMAUX DIFFERENTS
DE MOI AUSSI, ET PUIS A CAUSE DU
BRACONNAGE POUR MA
FOURRURE.



LES PANDAS ROUX ET LES PANDAS GEANTS



▲ **TOI LE PANDA POURQUOI ES-TU
EN VOIE DE DISPARITION ?**

MOI JE SUIS EN VOIE DE
DISPARITION CAR MON HABITAT
EST DE PLUS EN PLUS PETIT DU A
L'EXPANSION DES ZONES
AGRICILES ET DE LA MISE EN
OEUVRE DE DIVERS PROJETS .

▼ **TOI LE PANDA ROUX POURQUOI ES-
TU EN VOIE DE DISPARITION ?**

JE SUIS EN VOIE DE DIPARITION DU
FAIT DES DESFORESTATIONS
MASSIVES ET DU BRACONNAGE !
MON ESPECE EST SOUS LA BARRE
DES 10000 INDIVIDUS !





L' ALIMENTATION

Dans les pays développés, l'évolution du mode de vie pousse à consommer davantage de plats préparés par l'industrie ou de fast-food (mettant parfois à mal notre digestion), à ne plus prendre le temps de cuisiner, avec des aliments de qualité, tout cela entraînant un énorme gaspillage.

Et si... on gaspillait moins ?

Ohlalala...toutes ces pertes!

Les pertes et gaspillages alimentaires représentent 10 millions de tonnes de produits par an, soit une valeur commerciale estimée à 16 milliards d'euros. Toutes les étapes de la chaîne alimentaire, production, transformation, distribution et consommation, participent aux pertes et gaspillages alimentaires.

A quel moment de la chaîne alimentaire, le gaspillage est-il le plus important ?

La chaîne alimentaire montre que la répartition de ces pertes et gaspillages est la suivante: 32 % en phase de production; 21 % en phase de transformation; 14 % en phase de distribution; 33 % en phase de consommation. Cela représente 30 kg par personne et par an. Les grossistes dont le chiffre d'affaires annuel est supérieur à 50 millions d'euros sont désormais concernés par les obligations de non-destruction.

Faut pas gâcher!



La date de péremption, source de gaspillage?

La date de durabilité minimale (à consommer de préférence avant le...) pourra être accompagnée d'une mention informant les consommateurs que le produit reste consommable après cette date pour une meilleure gestion des stocks et afin de limiter le gaspillage: la date limite de consommation, la date de durabilité minimale et le numéro de lot devront être indiqués.

Recette de Meringue bio



▲ Temp de préparation:

Temps total: 1 h 5 min

Préparation: 5 min

Repos: -

Cuisson: 1 h

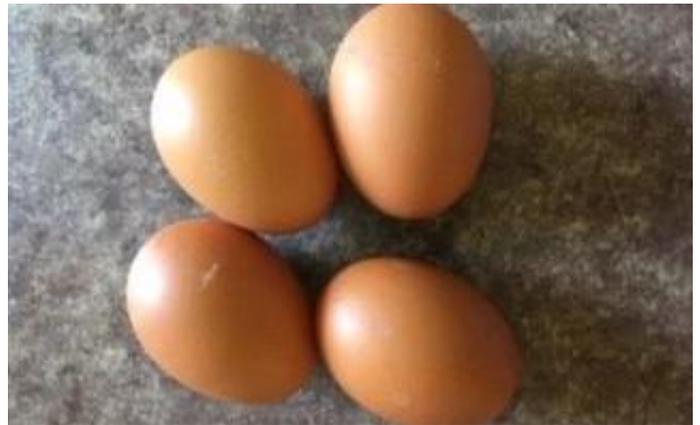
Ustensiles: 1 batteur électrique 1 grille 1 robot pâtissier 1 balance de cuisine 1 cuillère en bois 1 four 1 fouet 1 papier sulfurisé



▼ Ingrédients

-250 g de sucre semoule bio

-4 blancs d'oeuf bio de poules élevées en plein air



◀ Préparation et dégustation

Battre les blancs d'oeuf en neige ferme. Ajouter le sucre par petites quantités tout en continuant de battre. Préchauffer le four à 120°C (thermostat 4). Déposer immédiatement de petits tas de meringue sur une plaque de four préalablement recouverte de papier sulfurisé. Cuire entre 30 minutes et 1 heure à 120°C. Une fois cuites, décoller les meringues délicatement dès la sortie du four et laisser refroidir sur une grille puis servir.

Enquête le Fast food :



▲ Que dit la loi ?

En France, la loi se fixe comme objectif de réduire le gaspillage alimentaire de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective d'ici 2025 et de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la consommation. Ces mesures concernent grandement la restauration rapide qui use et abuse des emballages à usage unique.

▼ Un modèle à revoir ?

"Ce modèle a été construit pour optimiser les coûts en personnel, mais aucun consommateur ne demande à manger dans des emballages à usage unique! Il faut imposer le réutilisable là où le jetable est absurde", justifie Laura Châtel, responsable du plaidoyer chez Zero Waste France, association pour le Zero Déchet.



... un fléau écologique ?



▲ Quel impact écologique ?

Effectivement, le secteur de la restauration rapide produit chaque année en France la bagatelle de 180 000 tonnes d'emballages aussitôt utilisés, aussitôt jetés.



Quelle représentation?

Les fast-foods représentent 37% de la restauration en France avec 32 000 établissements de restauration rapide listés en 2020 sur le territoire.

▼ Quel intérêt ?

Le "fast-food" fait gagner du temps au client en lui permettant de consommer rapidement les plats commandés ou de les emporter ou de se les faire livrer, et ce, pour un prix généralement moindre que dans la restauration traditionnelle .



◀ Quels revenus ?

D'après l'étude de NPD, la branche "fast-food" représente, à elle seule 63% de part de marché de la restauration en France. Avec 19 milliards d'euros de chiffre d'affaires annuel enregistré en 2020.



Recette Bio

Pour la pâte à crêpes :

Pour réaliser la pâte à crêpes, il nous faudra:

- 125 g de farine
- 2 oeufs plein air
- 25 cl de lait Bio
- 1 pincée de sel
- beurre fondu (pour la cuisson)

Pour la garniture, nous aurons besoin:

- 400 g d'épinards Bio
- 1 pot de ricotta
- gousses d'ail
- beurre
- noisettes concassées
- fromage rapé
- sel
- poivre



préparation :

Dans un récipient, mettez la farine, le sel, le sucre et les œufs. Mélangez le tout en essayant de ne pas faire de grumeaux. Incorporez le lait, petit à petit, sans cesser de remuer. Faites chauffer une poêle et beurrer-la légèrement. Faites cuire les crêpes une à une en les faisant plus épaisses que des crêpes traditionnelles. Réservez. Équeutez et lavez les épinards Bio. Épluchez la gousse d'ail et piquez-la au bout d'une fourchette. Mettez un morceau de beurre dans une poêle et le faites mousser sans trop de coloration. Assaisonnez le beurre en baladant la fourchette piquée d'ail dans le beurre. Ajoutez les épinards et remuez-les à l'aide de la fourchette piquée de la gousse d'ail (cela leur donne du goût). Égouttez les épinards et hachez-les finement. Fouettez la ricotta pour la détendre et ajoutez les épinards. Salez, poivrez. Garnissez les crêpes de cette préparation, parsemez de fromage râpé et de noisettes concassées, roulez et servez aussitôt accompagné d'une salade.



Les idées géniales d'un club de football pour l'écologie !



Le club de football professionnel de Montpellier a trouvé la solution pour participer à l'écologie, depuis 2019 l'opération « Un but marqué = 5 arbres plantés » (qui consiste à planter 5 arbres pour chaque but inscrit) est en vigueur. A l'heure actuelle, 720 arbres ont été plantés. L'idée est venue, au départ, du président du club Laurent Nicollin. Les arbres sont plantés dans les communes voisines de Montpellier.



Non seulement le club est impliqué, mais les joueurs également. Gaetan Laborde (ex attaquant du club) je cite: «C'est important de penser à l'écologie, alors si en marquant on peut y contribuer, ça va nous donner une source de motivation supplémentaire»



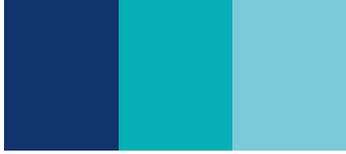
OCEAN RESCUE

DÉPOLLUTION DES BERGES DU LEZ



Une autre initiative écologique est mise en place: une dépollution des berges du Lez (fleuve traversant la ville) avec l'association Ocean Rescue afin de nettoyer les rives. Les joueurs sont également investis dans ce projet.

Ainsi, plusieurs kilos de plastique, de carton, un caddy de supermarché et un scooter ont été sortis de l'eau et des berges. 2 tonnes de déchets ont pu être récoltées durant ce nettoyage intensif. L'opération fut un énorme succès.



MATCH SYNTHETIQUE VS GAZON

Soriba Aymen 4A



Qu'est qu'un gazon synthétique?

Le gazon synthétique est un manteau artificiel composé de fibres de différents matériaux capables de simuler un tapis de gazon naturel. Utilisé aussi bien comme revêtement de sol pour les terrains de jeu de nombreux sports que comme décoration d'extérieur, l'utilisation du gazon synthétique est en constante croissance depuis les années 70. Le terrain synthétique a eu beaucoup de succès.



Comment les terrains synthétiques sont recyclés ?

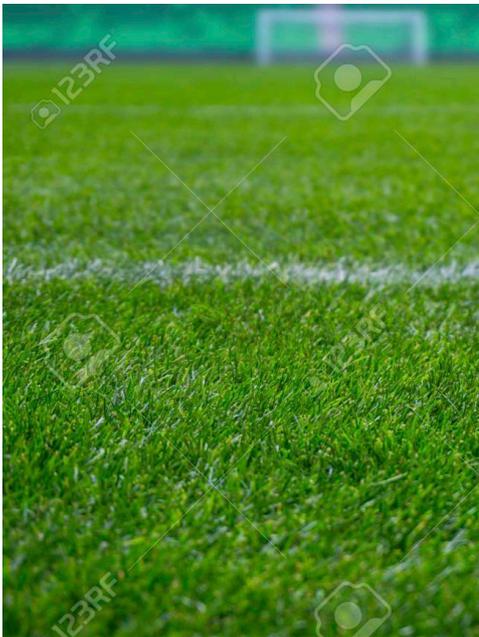
Un gazon synthétique génère environ 82 tonnes de CO₂ pour être fabriqué. Il représente entre 220 et 250 tonnes de matériel. Quand il est incinéré, il rejette 336 tonnes de CO₂, soit un total de plus de 417 tonnes juste pour un terrain de football. Le terrain est un rectangle de longueur comprise entre 90 et 120 mètres. Aujourd'hui, il n'existe pas de véritable filière de recyclage. Dans le meilleur des cas, les terrains sont déchiquetés, on récupère le sable et le caoutchouc non nettoyés, puis on brûle le tapis dans les cimenteries. Dans le pire des cas, c'est l'enfouissement ou la décharge.





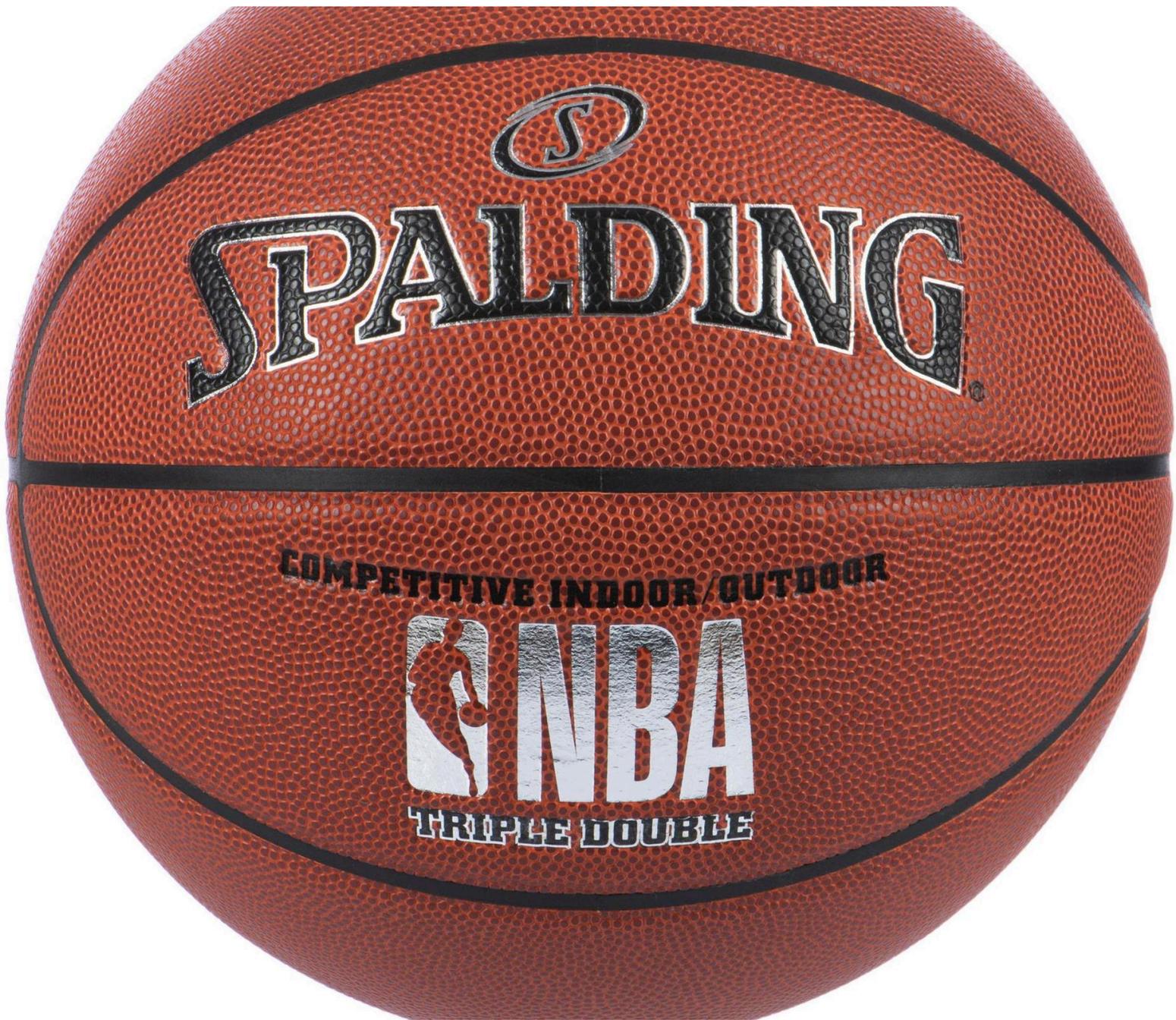
Les terrains de foot synthétiques sont-ils dangereux pour la santé ?

Des petites billes noires de 2 mm d'épaisseur sont répandues entre les fibres d'herbe plastifiée pour amortir le passage des joueurs. Elles contiendraient de nombreuses substances toxiques potentiellement cancérigènes, notamment des métaux lourds et des hydrocarbures aromatiques, susceptibles d'être inhalées ou ingérées.



D'où vient l'argent pour payer les terrain de foot ?

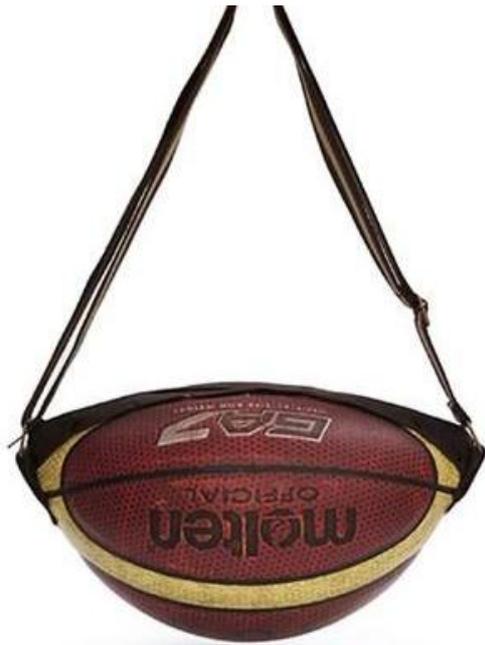
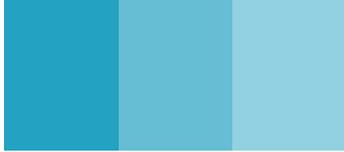
Un terrain de foot synthétique coûte 800 000 € avec l'argent des habitants de la commune, et le terrain a une durée de vie est de 10 ans. L'entretien de 5 terrains de foot en herbe coûte 20 000 € par an, soit 200 000 € sur 10 ans. La pelouse naturelle revient donc, en plus de ne pas polluer, beaucoup moins cher qu'un terrain synthétique.



L'ENVIRONNEMENT ET LE BASKETBALL

Pourquoi les ballon de basket sont orange ?

Avant, leur couleur était le blanc. Cela duré un peu plus d'un demi-siècle. Mais en 1957, la marque Spalding soutient le championnat universitaire et elle décide de créer un ballon orange. Ceci pour des raisons marketing mais également pour des questions de visibilité. La couleur blanche jugée trop salissante ne sera pas retenue.



Quelle est la durée d'utilisation d'un ballon de basket?

La durée de vie d'un ballon est équivalente à la durée de vie d'une feuille de chêne, c'est à dire entre 2 et 3 mois seulement, en fonction de leur taille. Étrangement, le latex s'oxyde et se désagrège petit à petit à partir de l'instant où le nœud est réalisé pour fermer le ballon

Quelle est le temps de dégradation du caoutchouc?

Le temps de dégradation du caoutchouc, qui est une matière naturelle au départ, est de 80 ans.

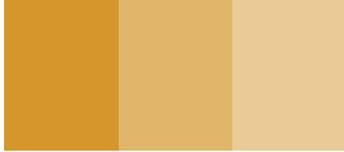
LE RECYCLAGE DES BALLONS DE BASKET

Que fait-on des ballons non recyclés?

Les ballons de basket sont séparés et éliminés dans des usines d'incinération pour les faire brûler (d'ailleurs cela pollue beaucoup).

Comment recycler un ballon de basket?

La marque « Reversible Eco-Design » s'est associée avec le comité de Basket du Rhône, en vue de collecter des balles usagées et de les transformer en sacs, en trousse ou encore en étuis. Cette société lyonnaise collecte les ballons usagés, les découpe à la main, les coud et en fait des petits objets utiles.



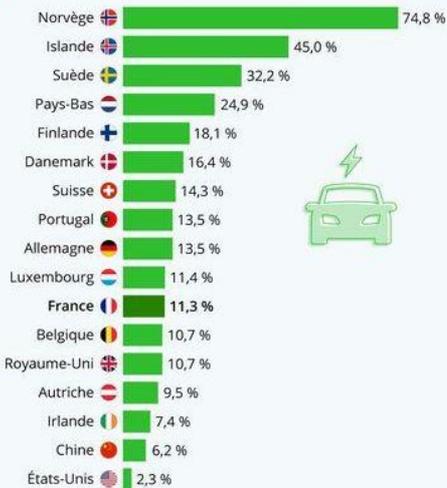
Les métropoles étouffent sous les véhicules...

Le pourcentage de décès, dûs à la pollution est en augmentation: quels véhicules sont les plus et les moins polluants?



Mobilité électrique : l'Europe en tête

Pays avec la plus grande part de véhicules électriques et hybrides dans les ventes de voitures particulières en 2020 *



* hybrides rechargeables inclus, véhicules utilitaires exclus.

Les premiers résultats de l'enquête sur la mobilité des personnes:

En 2019, les Français réalisent environ trois déplacements par jour, du lundi au vendredi. Cela représente pratiquement 181 millions de déplacements quotidiens. En moyenne, ils passent 1h02 à se déplacer en une journée, soit presque 6 minutes de plus qu'en 2008. Cette augmentation s'explique par des déplacements un peu plus longs et par une légère modification des choix des modes de transport utilisés.

Le pourcentage de la pollution causée par les voitures:

Les transports sont responsable de 31 % des émissions de gaz à effet de serre de la France. En 2019, les voitures particulières représentaient 51 % de ce total, soit 16 % des émissions totales de gaz à effet de serre nationales.

Réduire la pollution émise par les véhicules, réduire le nombre des véhicules, réduire l'utilisation des véhicules....

En 2017, 78% des français utilisent leur voiture pour rejoindre leur travail ou pour aller faire leurs courses dans un centre commercial ou alors pour aller chercher leurs enfants aux centres d'activité (ex: foot, basket, école ou garderie...). 16% de la population utilise les transports en communs (bus, tram...), les 8% restant utilise les transports doux: 6% fait de la marche et 2% fait du vélo.

Le classement suivant indique les 4 pays utilisant le plus de pétrole.

- 1 États-Unis 18 882,1
- 2 Chine 9 852,1
- 3 Japon 4 470,7
- 4 Inde 3 410,5

Dans le tableau ci-dessous, voici les 18 voitures les plus polluantes et la quantité de CO2 qu'elles rejettent.

ACEEE(American Council for an Energy Efficient Economy) note sur 100 les 12 véhicules les plus écologiques pour 2021 :

- Hyundai Ioniq électrique ; note écologique : 70.
- MINI Cooper SE électrique ; note écologique : 70.
- Toyota Prius Prime ; note écologique : 68.
- BMW i3s ; note écologique : 68.
- Nissan Leaf ; note écologique : 68.
- Honda Clarity ; note écologique : 66.
- Yunda Kona électrique ; note écologique : 66
- Kia Soul électrique ; note écologique : 65
- Tesla Model 3 Standard Range Plus ; note écologique : 64
- Toyota RAV4 Prime ; note écologique : 64
- Toyota Corolla hybride ; note écologique : 64
- Honda Insight ; note écologique : 63

Classement	Marque	Modèle	Grammes de CO2 par Km2	Hybride	Gamme
1	Aston Martin	One-77	572	Non	Luxe
2	Lamborghini	Aventador	398	Non	Luxe
3	Mercedes	Classe G	397	Non	Luxe
4	Bentley	Mulsanne	393	Non	Luxe
5	Aston Martin	V12 Vantage	388	Non	Luxe
6	Aston Martin	V12 Zagato	388	Non	Luxe
7	Ferrari	F12	380	Non	Luxe
8	Alfa-Romeo	Ar8C Spider	379	Non	Luxe
9	Lexus	Lexus Lfa	379	Non	Luxe
10	Cadillac	Cts-V	370	Non	Supérieure
11	Maserati	Gran turismo	360	Non	Luxe
12	Lamborghini	Gallardo	354	Non	Luxe
13	Ferrari	F12	350	Non	Luxe
14	Audi	R8 Spyder	349	Non	Luxe
15	Rolls-Royce	Phantom	349	Non	Luxe
16	Mercedes	Classe G	348	Non	Luxe
17	Bentley	Continental Gt Sp	347	Non	Luxe
18	Audi	R8 Coupe	346	Non	Luxe

En Antarctique, le « trou d'ozone », qui correspond à la destruction de cette couche au-dessus du pôle Sud, est un phénomène récurrent dû aux températures hivernales extrêmement basses de la stratosphère. En 2021 ce trou dans la couche d'ozone était plus étendue que le continent Antarctique.

Nos véhicules traditionnels, et la pollution qu'ils entraînent, participent à l'expansion de ce trou dans la couche d'ozone qui met notre vie en danger.



TESLA la voiture de l'avenir?

Louna Lou 4B



Les concepteurs de la voiture Tesla ont accéléré la transition énergétique en réduisant de cinq millions de tonnes les quantités de CO₂ émises par les voitures en 2020. De plus, la marque a aussi annoncé que sa dernière Berline compense au bout de 5 340 miles les émissions de CO₂ émises à sa fabrication: soit 8 592 km, à partir desquels la Tesla Model 3 sera plus propre qu'un équivalent thermique, tel qu'une berline premium d'une consommation moyenne réelle (et non pas sur les données EPA) de 9,4 l/100 km pour 248,6 g/km de CO₂ en prenant en considération les émissions nécessaires à l'extraction, au raffinage et au transport du carburant.



La Tesla permettra de préserver l'environnement, puisqu'étant électrique, elle ne nécessite de fait aucun entretien (à part "esthétique": carrosserie...).

Pour répondre à des exigences de sécurité, la marque Tesla veut également développer la conduite autonome.

La Tesla, voiture non polluante, sera donc accessible à un nombre de personnes de plus en plus grand, tout en garantissant une sécurité renforcée: elle participera à l'accélération et au développement du transport propre (donc non polluant) et à la production d'énergie renouvelable.



Portrait Elon Musk : Ange ou démon

Tess Carla Tylyla 4B



Vous le connaissez sûrement déjà; en plus d'être l'homme le plus riche du monde, Elon Musk est également PDG de la société SpaceX et directeur général de l'entreprise de voitures électriques Tesla.

De sa personnalité, il présente toujours une forte sensibilité pour la cause écologique.

Mais tient-il vraiment ses promesses de protecteur de l'environnement ?

Elon Musk : "ange ou démon"

actions positives :

- Son entreprise, solar city produit, installe et entretient des panneaux solaires.
- Les voitures Tesla sont électriques.
- Il interdit l'utilisation des bitcoins pour l'achat d'une Tesla (leur production nécessite énormément de charbon).
- Le milliardaire a annoncé que SpaceX lançait un "programme pour transformer le CO₂ de l'atmosphère en carburant pour fusées."

actions négatives :

- Pour un trajet complet, une fusée Falcon 9 (SpaceX) émet 1150 tonnes de CO₂, l'équivalent de 638 ans d'émission pour une voiture lambda.
- Elon Musk a pour projet d'installer une "giga usine" de voitures en Allemagne ce qui nécessiterait 194 hectares de forêt, menaçant l'habitat de nombreuses espèces animales.



Alors, la lutte écologique d'Elon Musk est-elle réelle ou est-ce simplement une action marketing ?



Pourquoi les transports se convertissent-ils ?



Alors que nous prenons l'habitude de voyager de plus en plus, le prix des carburants flambe et la pollution augmente.

G

râce à de nouvelles technologies ou à des idées astucieuses, des moyens de transport écologiques se généralisent en France. On peut utiliser un mode de transport personnel comme la voiture ou le vélo. Mais la voiture basique est très polluante et très chère.

Imane Shainaize 4A

Les transports personnels : comment évoluent-ils ?

Vélo de demain et d'aujourd'hui :

Les vélos électriques constituent un moyen de déplacement moderne pour la société actuelle. Se déplacer en bicyclette ou vélo permet d'avoir un gain de santé remarquable. La technique et l'évolution du savoir-faire a permis d'équiper les vélos classiques d'un moteur électrique. Ce qui a donné naissance au vélo électrique. Il est encore plus pratique et plus rapide: le vélo à Assistance Électrique ou VAE est une bicyclette équipée d'un moteur électrique et d'une batterie rechargeable.

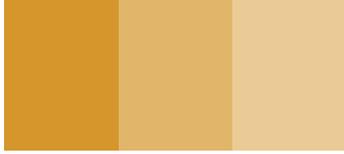
Les automobiles et leurs bonus:

La voiture basique est très polluante et très chère. Mais maintenant, il existe des voitures électriques et hybrides. L'Etat propose deux aides à l'achat de véhicules peu polluants, cumulables entre elles : le bonus écologique et la prime à la conversion. Le bonus écologique est une aide d'un montant maximum de 7 000 € pour l'achat d'un véhicule électrique neuf ou d'occasion ou d'un véhicule hybride rechargeable neuf. L'objectif de la prime à la conversion est d'aider tous les Français, particuliers ou professionnels, à acheter un véhicule neuf ou d'occasion en échange de la mise au rebut d'un véhicule polluant.

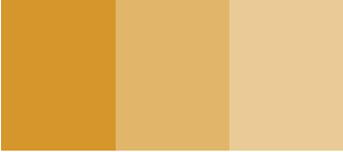


Les deux roues d'aujourd'hui :

Un scooter ou une moto électrique sont un deux-roues muni d'un moteur électrique alimenté par des batteries. Les scooters et motos électriques sont très populaires dans de nombreux pays, notamment en Asie, car ils offrent de nombreux avantages en comparaison du scooter thermique.



*Un bâtiment écologique
innovant et futuriste.*



Un bâtiment écologique futuriste

Hypérions

Vincent Callebaut, architecte belge est le co-concepteur de ce bâtiment totalement innovant : Hypérions. Il s'agit d'un projet mis au point en collaboration avec Amlankusum, un agroécologue indien de 45 ans, qui vit actuellement dans cet éco-quartier situé dans les terres de Jaypee Greens Sports City, en Inde.

Les immeubles d'Hypérions comportent des substrats légers que l'on retrouve sur les balcons, dont l'objectif est de pouvoir cultiver des végétaux. Mais l'on découvre également des serres hydroponiques, qui permettent de cultiver des légumes, ainsi que des piscicultures bios, pour pouvoir élever des poissons ou crustacés et mollusques.

Hypérions est composé de 6 tours-arbres, de 36 étages chacune, de logements et de bureaux. Les tours sont en bois. Elles comprennent des parcelles cultivables pour une production bio. La structure est recouvertes de jardins maraîchers.



Le nom d'Hypérions n'a pas été choisi par hasard, puisqu'il fait référence à un séquoia à feuilles d'if de Californie, dont la taille est de 115,55 mètres. Du côté de l'énergie, les concepteurs ont pensé à tout pour rendre le projet le plus écologique possible, puisque l'électricité de tous les bâtiments est produite grâce à des éoliennes et le chauffage grâce à des panneaux solaires photovoltaïques ainsi que thermiques. Le système de climatisation d'Hypérions est écologique : il recueille l'air sous les fondations, toujours à la même température, pour réchauffer ou refroidir l'intérieur des bâtiments...

Les serveurs sont-ils dangereux pour la planète

Le fonctionnement d'un serveur

Un serveur fonctionne à partir d'envoi de photos ou de liens ou de messages...
Les informations sont envoyées dans un réseau libre ou privé par une personne, puis vont dans le serveur hébergeur. Ce fonctionnement est aussi valable pour les jeux vidéo.

Quel impact sur l'environnement ?

Il faut savoir que les serveurs et objets technologiques consomment beaucoup d'énergie et polluent. Par contre, les matériaux en eux-mêmes peuvent être recyclés et cela permet de moins polluer l'environnement car ils sont constitués des matières suivantes: 15% de métaux ferreux, 12% de métaux non ferreux, 15% de cartes électroniques, 40% de plastiques, 16% de substances réglementaires, 2% d'autres matériaux



3

Liste des composants pour la fabrication des appareils numériques (serveurs, ordinateurs personnels, tablettes, smartphones, infrastructures réseau diverses, écrans).

Plastiques 31%.

Oxydes réfractaires 30%

Cuivre 20%

Fer 8%

Étain

Nickel 2%

Plomb 2%



Logitech

QUE FAIT
LOGITECH POUR
L'ÉCOLOGIE?

Les collaborateurs de Logitech font du recyclage sur les piles, les dispositifs électriques et les emballages. Ils défendent aussi une approche positive pour le climat.

Le PDG de la marque Bracken P. Darrell a dit: "En tant qu'entreprise, nous estimons qu'un changement positif est nécessaire. Un changement en matière d'environnement. Un changement en matière d'inclusion. Et une égalité salariale pour tous. Les entreprises du monde entier doivent s'engager en faveur de la durabilité environnementale et de la diversité. Et Logitech le fait."

Logitech est une marque consacrée au gaming et à la bureautique. C'est une marque très connue de tous, principalement des entreprises, gamers célèbres, youtubeurs, etc... et c'est aussi la marque qui possède la plupart des produits les plus vendus au monde, pour les plus connaisseurs. Logitech est une marque Suisse fondée en 1981, spécialisée dans la productions de périphériques informatiques (claviers, souris, casques, webcam et hauts-parleurs).

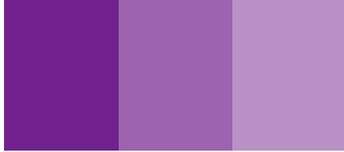


Cette étiquette apparaîtra sur certains emballages de leurs produits.



En 2019, lors des accords de Paris, les états ont pris un engagement pour un réchauffement limité à 1,5°C d'ici à 2050. En 2020, l'entreprise déclare: "Comme c'est un chantier qui ne peut pas attendre, nous nous engageons désormais à atteindre nos objectifs de réduction, avec 20 ans d'avance, pour 2030." et commence à placer des étiquettes indiquant l'impact de carbone sur leurs produits. En 2021, Logitech neutralise l'empreinte carbone de tous ses produits et opérations dans l'ensemble de leur chaîne de valeur. Leurs conceptions favorisent le développement durable en accordant la priorité à la réduction des émissions carbone et en investissant dans des projets qualitatifs et certifiés pour atténuer et compenser leur impact carbone résiduel.

Vélizar Léopold 4B



Maquillages et cosmétiques bio

pour éviter des problèmes de santé (de peau) nous vous proposons les cosmétiques écologiques!

MARQUES CELEBRES DE MAQUILLAGE ET COSMETIQUES BIO



▲ SANOFLORE

Sanoflore est une marque française de cosmétiques certifiés Bio. L'histoire de Sanoflore commence en 1972 dans des jardins expérimentaux de plantes aromatiques.

▼ WELEDA

Weleda est une entreprise suisse qui développe, produit et distribue des produits cosmétiques ainsi que des préparations présentées comme « pharmaceutiques » et « diététiques ».



◀ MELVITA

Melvita est une marque de cosmétique biologique créée en Ardèche en 1983 par Bernard Chevillat, Melvita propose en 2015 une gamme de 220 produits et dispose de trois boutiques (une à Paris, et deux en Ardèche).

Wala

Créée en 1935 par le Dr Hauschka, il utilisait des actifs naturels suivant l'avis de la cosmétologue E. Sigmund: la peau posséderait ses forces de régénération, le rôle de la cosmétique serait de soutenir ses fonctions naturelles d'autoguérison.



MARQUES CELEBRES DE MAQUILLAGES ET COSMETIQUES BIO



▲ NATURA SIBERICA

Natura Siberica est une entreprise de cosmétiques biologiques basée à Moscou, en Russie. L'entreprise vise à fournir des produits naturels à base de plantes et d'herbes sauvages de Sibérie. Elle a été fondée par Andrey Trubnikov en 2008.



LAVERA

Cette marque a débuté il y a déjà 40 ans. Une maladie de la peau encore peu connue est causé par le maquillage, c'est pourquoi cette marque écologique existe.

▼ FLEURANCE NATURE

Fleurance Nature est une marque française née en 1972 dans le Gers, territoire pionnier et leader du BIO.



◀ AVRIL

Avril existe depuis 2012 et a été créée par un Nordiste, Alexis Dhellemme? Cette marque s'est installée en point de vente physique, en 2016, à Lille.



INFORMATIONS SUR LES COSMETIQUES ET MAQUILLAGES

De quoi sont essentiellement constitués les cosmétiques bio?

Le maquillage bio est essentiellement composé de cires végétales, d'huiles végétales et minérales, de colorants organiques et minéraux, d'extraits de plantes et d'huiles essentielles issus d'une agriculture biologique. Les shampooings bio réduisent les tensioactifs très irritants, ils sont composés d'eau, d'huiles, d'émulsifiants et de parfums naturels. Et pour finir les crèmes hydratantes sont composées de deux phases: phase aqueuse et phase huileuse. Dans les crèmes hydratantes, on utilise des produits naturels comme la cire d'abeilles, du beurre de karité, de l'huile d'amande douce...

A quoi sert le maquillage écologique ?

Le maquillage écologique (maquillage bio) est biodégradable, biologique. Il n'utilise pas de pesticide, d'OGM ou d'engrais chimique, donc est plus respectueux de l'environnement. Ce maquillage aide à nourrir la peau, il ne contient pas de parfums forts, ce qui réduit l'exposition aux toxines. Cette sorte de maquillage peut prévenir les maladies graves comme par exemple le cancer. Ils évitent aussi les risques d'allergies.



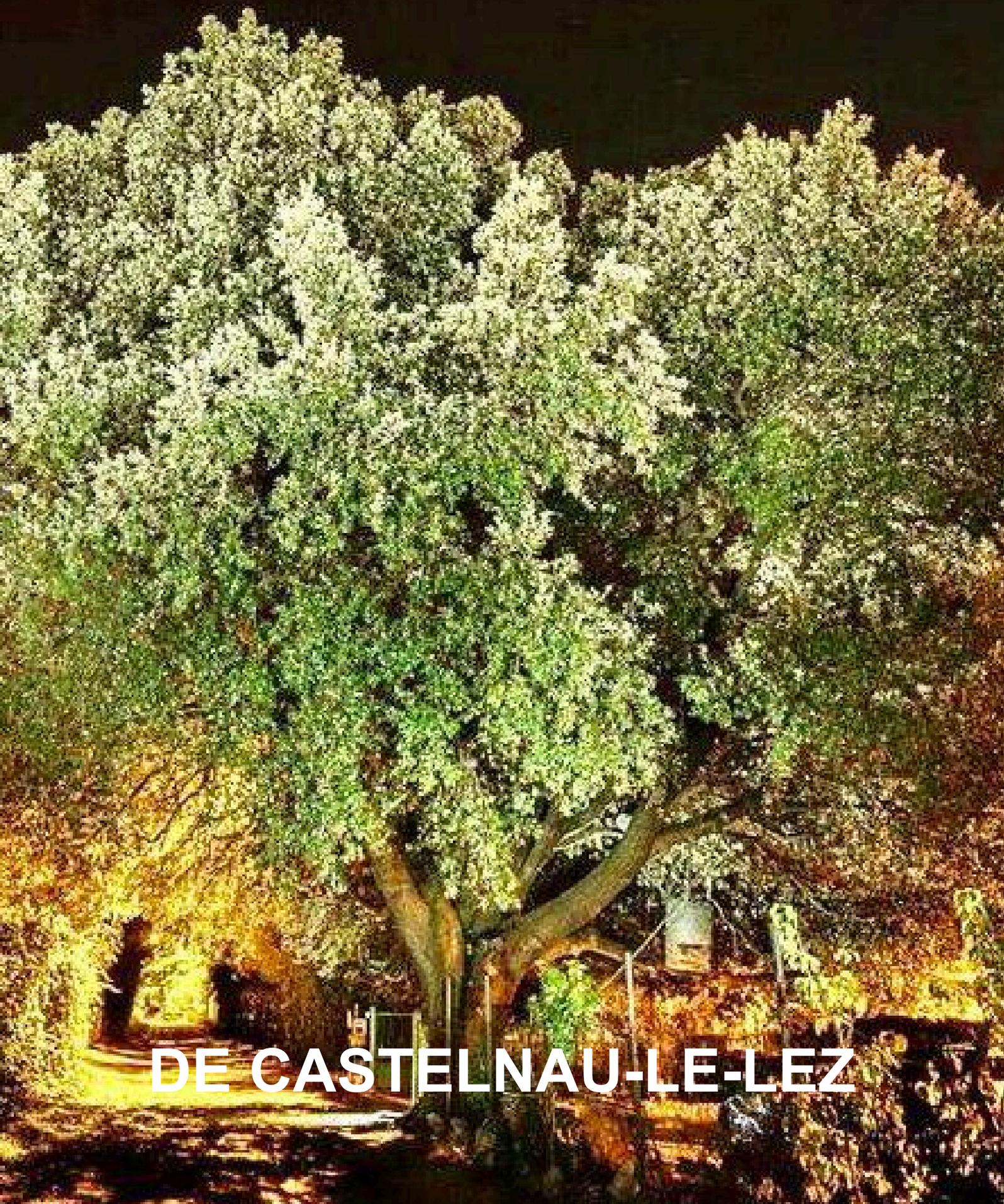


A	R	E	D	U	I	R	E	R	B
I	P	C	R	D	E	T	S	E	I
R	O	O	E	E	N	S	O	L	C
M	L	L	R	C	E	O	L	C	Y
A	L	O	E	H	R	P	A	Y	C
R	U	G	P	E	G	M	I	C	L
C	T	I	U	T	I	O	R	E	E
H	I	Q	C	S	E	C	E	R	T
E	O	U	E	A	R	B	R	E	T
R	N	E	R	N	A	T	U	R	E

AIR
ARBRE
BICYCLETTE
COMPOST
DÉCHETS
ÉCOLOGIQUE
ÉNERGIE
MARCHER
NATURE
POLLUTION
RÉCUPÉRER
RECYCLER
RÉDUIRE
SOLAIRE

Petit mot mêlé

"L'ARBRE REMARQUABLE"



DE CASTELNAU-LE-LEZ