

LES MYSTÈRES

de la

POLLUTION INVISIBLE



AGENDA SCOLAIRE
2024-2025

Chers élèves,
une nouvelle année scolaire s'ouvre à vous, pleine de promesses et de découvertes.
Cette année, nous vous proposons de partir à l'aventure pour explorer un sujet d'actualité important :
la pollution numérique.

Omniprésente dans notre quotidien, la pollution numérique est souvent invisible et passe inaperçue.
Pourtant, elle a un impact réel sur l'environnement. Ensemble, nous allons découvrir les différentes
formes de pollution numérique, comprendre ses causes et ses conséquences, et réfléchir à des
solutions pour la réduire.

Pour nous guider dans cette enquête, nous aurons la chance d'avoir Camille comme journaliste qui
mènera des recherches, interviewera des experts et nous proposera des articles et des reportages
pour mieux comprendre ce phénomène complexe.

En plus de cette thématique centrale, votre agenda vous accompagnera
tout au long de l'année scolaire avec :

- Un emploi du temps personnalisable
- Des pages pour noter vos devoirs et vos leçons
- Des informations utiles sur l'école et la scolarité
- Des conseils pour réussir votre année
- Des citations inspirantes
- Et bien d'autres choses encore !

Nous vous souhaitons une année scolaire riche en apprentissages, en découvertes et en réussites !

Pascal PROTANO,
président du SMD3

Smartphones, tablettes, ordinateurs... Les appareils numériques font aujourd'hui partie de
notre quotidien. Grâce à eux, on gagne du temps, on communique plus facilement, on partage
des informations en temps réel, on accède à une offre culturelle de plus en plus étendue...

Mais as-tu déjà réfléchi à l'impact de ces appareils sur notre environnement ? La fabrication
d'un ordinateur de 2 kg nécessite 588 kg de matières premières et émet 114 kg de gaz à effet
de serre dans l'atmosphère. La production de déchets liés à l'usage du numérique en France est
de 20 millions de tonnes par an. L'équivalent de 2 000 tours Eiffel !

Avec ce nouvel agenda, en suivant Camille, sa Mamie et les Djiffs, tu découvriras les effets
indésirables liés à l'explosion des usages de ces appareils.

À toi de jouer et de te mettre en route vers la sobriété numérique.

Nathalie MALABRE
inspectrice d'académie, directrice académique
des services de l'éducation nationale de la Dordogne

INSCRIS-TOI POUR TA PREMIÈRE CONNEXION

Télécharge
ta photo ici



Prénom :

Nom :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

Classe :

TON ÉCOLE

Nom :

Ville :

Téléphone :

Adresse e-mail :

Enseignant(e) :



PERSONNES À PRÉVENIR en cas d'urgence



Prénom :

Nom :

Téléphone :

Prénom :

Nom :

Téléphone :

PRÉSENTATION DES PERSONNAGES

Mamie, grand-mère très complice avec Camille, hyperconnectée aux réseaux sociaux, passe beaucoup de temps sur son smartphone. Par moments, un peu trop!

Camille, reporter pour le journal de l'école, se passionne pour l'écologie et la nature. Aime l'aventure et n'a pas froid aux yeux.

10-Gital

Virtu-L

Pix-L

Num-Éric

1-Teractif

Les Djiffs, un peu farceurs mais très bien renseignés, seront les guides de Camille durant son voyage dans le monde invisible du numérique. Ce sont aussi eux qui la ramèneront dans le monde réel. Afin de pouvoir communiquer avec Camille et Mamie, ils sont doués de la parole, sauf Virtu-L qui pousse des cris numériques.

SOMMAIRE

P. 6-7 • **Le SMD3**
P. 8-9 • **Reconnaître un déchet**
P. 10-11 • **Consignes de tri**
P. 18-19 • **Camille découvre le monde invisible**
P. 20-21 • **Cartable zéro déchet**
P. 22-23 • **Le tri à l'école**

P. 32-33 • **Comment voyagent les données numériques?**
P. 34-35 • **Tu peux agir contre la pollution des flux numériques**
P. 36 • **Jeu: le code secret**
P. 37 • **Bricomalin: la station de charge**
P. 38 • **Qu'est-ce que le cyberharcèlement?**

P. 46-47 • **Qu'est-ce que l'obsolescence programmée?**
P. 56-57 • **Comment fabrique-t-on un smartphone?**
P. 58-59 • **Tu peux agir contre la pollution des appareils numériques**
P. 60 • **Recette: des lasagnes**
P. 61 • **Bricomalin: des cadeaux zéro déchet**
P. 62 • **Jeu: as-tu les bons réflexes face au numérique?**

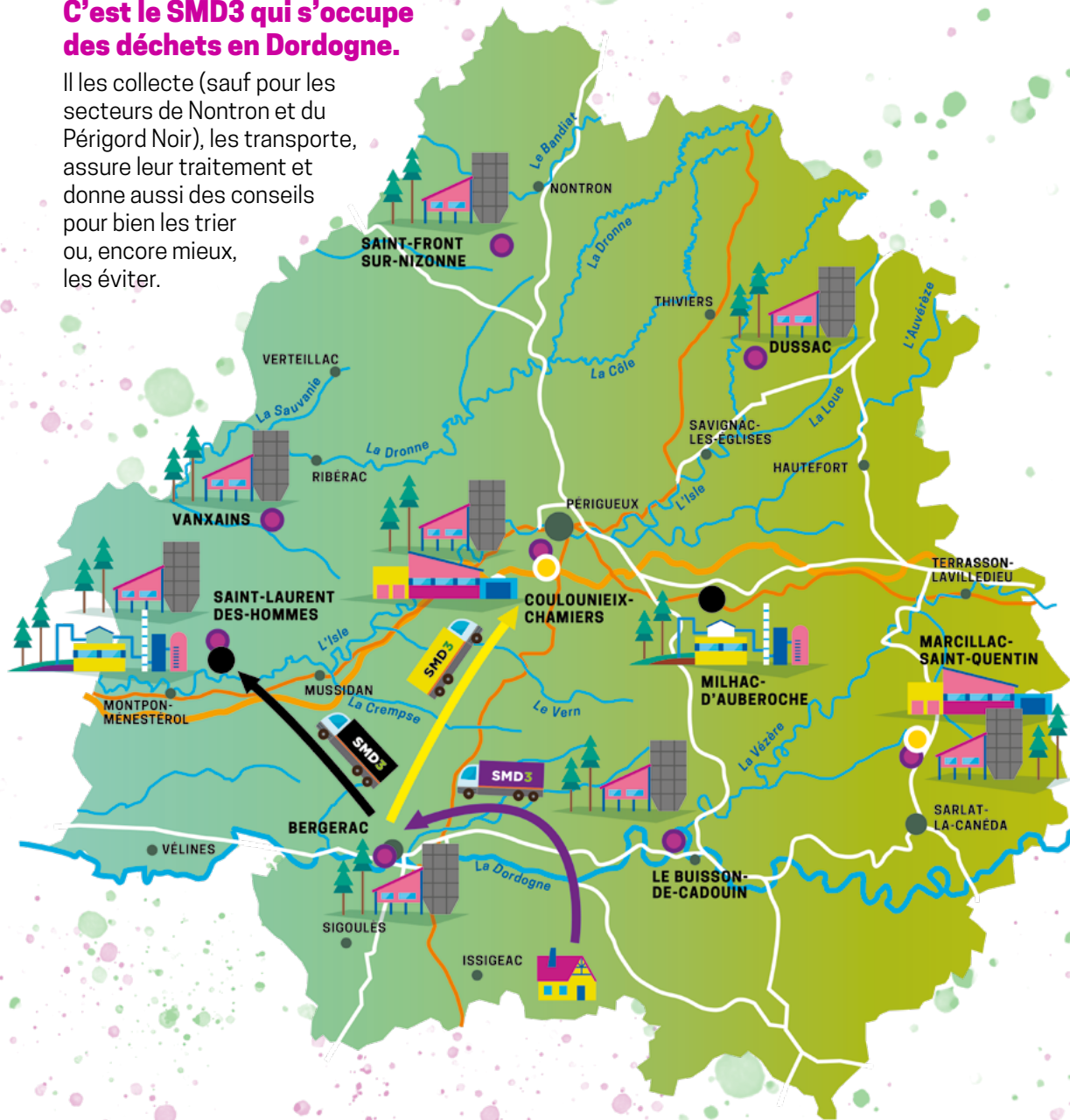
P. 70-71 • **Le cycle de vie du smartphone**
P. 80-81 • **Jeu: la déchèterie**
P. 82-83 • **Plongée au cœur du composteur**
P. 84-85 • **Tu peux agir pour transformer les déchets des repas et du jardin**
P. 86 • **Recette: une soupe de légumes défraîchis**
P. 94-95 • **Le cycle de vie des piles**
P. 102-103 • **Quelle est la durée de vie des déchets dans la nature?**
P. 104-105 • **Tu peux agir contre la pollution des sols**
P. 106 • **Bricomalin: le jeu d'awalé**
P. 107 • **Recette: des glaces super marrantes**
P. 108 • **Jeu: le tri des déchets**
P. 116-117 • **Le cycle de vie de la canette en aluminium**

P. 124-125 • **Comment fonctionnent les énergies renouvelables?**
P. 126-127 • **Le match énergies fossiles contre énergies renouvelables**
P. 128-129 • **Le retour de Camille**
P. 136-137 • **Carte du monde**
P. 138-139 • **Cartes d'Europe et de France**
P. 140-141 • **Solutions des jeux**
P. 142-143 • **Tables de conjugaison • Tables de multiplication**

LE SMD3

C'est le SMD3 qui s'occupe des déchets en Dordogne.

Il les collecte (sauf pour les secteurs de Nontron et du Périgord Noir), les transporte, assure leur traitement et donne aussi des conseils pour bien les trier ou, encore mieux, les éviter.



Chemin parcouru par les camions de collecte.

Chemin parcouru par le contenu des bornes jaunes.

Chemin parcouru par le contenu des bornes noires.

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS,

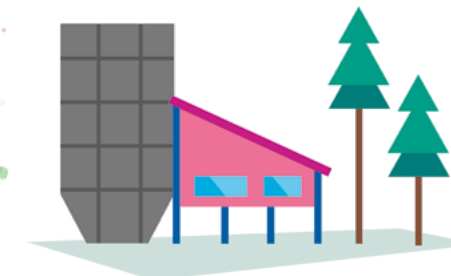
qu'ils soient recyclables ou non, est assuré par le SMD3.



Pour en savoir plus, flashe ce code avec un téléphone mobile.

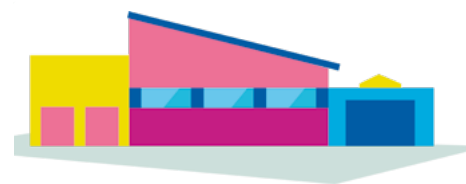
QUAI DE TRANSFERT

1. Les ordures ménagères (c'est-à-dire les sacs noirs) et le contenu des bornes jaunes sont collectés séparément par des camions, puis acheminés vers un quai de transfert. Il permet d'optimiser le transport vers les différents centres de traitement.



CENTRE DE TRI

2. Ensuite, le contenu des bornes jaunes est transporté dans un centre de valorisation (appelé centre de tri) où il sera trié par matière avant de partir dans les usines de recyclage pour être transformé en nouvel objet.



CENTRE D'ENFOUISSEMENT

3. Les déchets non recyclables vont dans un site spécialement aménagé, où ils sont enfouis. Ce centre d'enfouissement est une installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND).



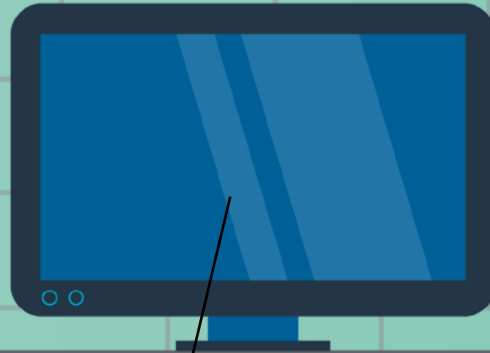
RECONNAÎTRE UN DÉCHET

Mamie, tu m'avais demandé de jeter les déchets qui traînaient dans ton garage.

On n'y pense pas toujours, mais tous les objets dont nous ne voulons plus ne doivent pas forcément être jetés. Camille a trouvé des solutions pour aider Mamie à sauver ces objets.

Mais la plupart ne sont PAS des déchets, en fait !

Vêtements trop petits



À DONNER.
Ils feront le bonheur de leurs nouveaux propriétaires.

Ne sont plus utilisés

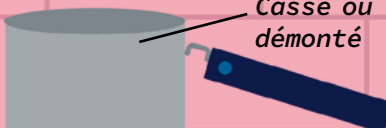


J'ai tout classé par étagères et j'ai mis des étiquettes pour que tu saches quoi faire avec chacun de ces objets.

Un peu ancien mais fonctionne toujours

Ne fonctionne plus

À RÉPARER
pour leur donner une nouvelle jeunesse.

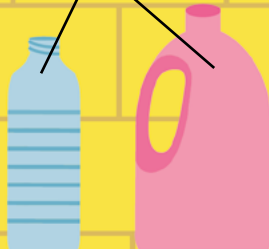
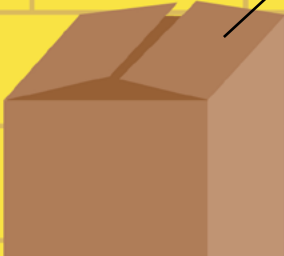


Ah bon ? Je n'avais pas pensé à tout ça. Merci, Camille !

Vides

À JETER DANS LA BORNE JAUNE
où ils pourront être recyclés ou valorisés.

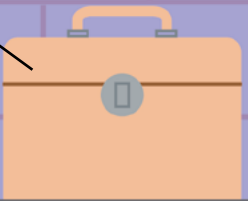
Vides



N'est plus utilisé

Démodé

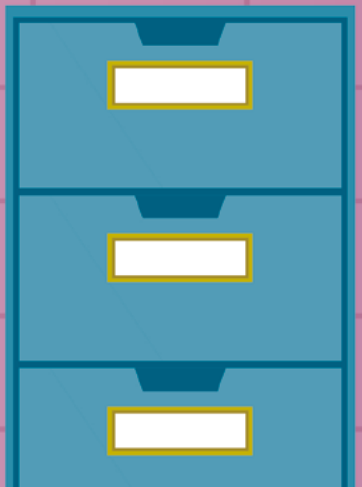
À TRANSFORMER
en un nouvel objet.



Pour Mamie

Le meilleur déchet, c'est celui que l'on ne produit pas!

Camille



CONSIGNES DE TRI

Bien trier ses déchets permet de réduire sa poubelle, et donc le sac noir!
Si tu as un doute, consulte l'application Guide du tri de CITEO :
www.triercestdonner.fr/guide-du-tri

COMPOSTEUR

Les restes des repas et de leur préparation, (épluchures, coquilles d'œufs...), ainsi que les végétaux, peuvent être déposés dans un composteur individuel ou collectif.



BORNE JAUNE

On y place les emballages (en plastique, en métal ou en carton, ainsi que les briques alimentaires) mais aussi les papiers, journaux, revues, magazines, etc.



Tous les emballages se trient.

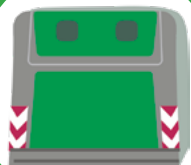
BORNE VERTE

Les emballages en verre (pots de confiture, bocaux, bouteilles, flacons de parfum...) doivent y être jetés. Attention, le verre est à déposer sans couvercle ni bouchon!

Tous les papiers se recyclent aussi.



Efficace



BORNE TEXTILE

Elle est aussi appelée borne TLC (pour textiles, linge et chaussures). Les textiles doivent y être déposés propres, secs et dans un sac. On n'oublie pas d'attacher les chaussures par paire!



DÉCHÈTERIE

Les déchets encombrants, dangereux (huiles, produits chimiques...), la ferraille, le carton en grand volume, le polystyrène PSE, les végétaux, les déchets des appareils électriques et électroniques (DEEE), les ampoules, les néons, les piles, etc., sont à déposer en déchèterie.

<https://smd3.fr/decheteries>



Près de chez toi



BORNE GRISE

Tous les déchets qui ne sont pas recyclables et qui ne se compostent pas doivent être déposés dans des sacs noirs fermés, dans les bornes ou les bacs prévus pour les ordures ménagères.



Le sac noir est le dernier endroit où tu peux jeter tes déchets s'ils ne sont pas recyclables.



► LUNDI 2

► MARDI 3

► MERCREDI 4

► JEUDI 5

► VENDREDI 6

► SAMEDI 7

► DIMANCHE 8



► LUNDI 9

► MARDI 10

► MERCREDI 11

► JEUDI 12

► VENDREDI 13

► SAMEDI 14

► DIMANCHE 15

Camille
Mamie, tu savais que regarder une émission ou un film via sa box internet pollue autant que de fabriquer, transporter et regarder un DVD ?

Mamie
Non, je n'en avais aucune idée. C'est fou! 😲

► LUNDI 16

► MARDI 17

► MERCREDI 18

► JEUDI 19

► VENDREDI 20

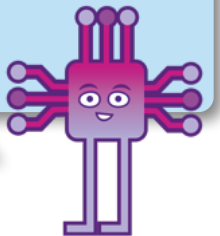
► SAMEDI 21

► DIMANCHE 22

Une fois recyclées, les briques de jus de fruits ou de lait deviendront :

- A. du papier cadeau
- B. des vêtements
- C. des panneaux isolants pour les bâtiments.

Réponse p. 141



Mercredi, 4 septembre 2024. Ce jour-là avait commencé comme tous les autres. Camille le passait chez Mamie.

Tu sais, j'ai proposé de faire un reportage sur les déchets et la pollution pour le journal de l'école.

Ah oui?

Mais l'envie insistante de câlins du chat changea le cours de leur journée...

Regarde ce que je vais envoyer à ton père. J'ai ajouté des petits extraterrestres qui bougent. C'est rigolo!

C'est pas des extraterrestres, Mamie, ce sont des Djiffs!

Qrvxttm! Salut, n'ayez pas peur!

Ta grand-mère nous a créés à l'instant, et la chute du téléphone dans la pâte à crêpes nous a permis de prendre la parole.

Merci, Moustache!

Camille, tu peux envoyer le message à ton papa le temps que je fasse sauter une autre crêpe?

PLOUF

Bravo, Moustache! Regarde ce que tu m'as fait faire!

PLOUF

XZRLLMKR

Sais-tu qu'il existe une pollution invisible?

Euh, non.

Ça concerne les enfants?

Ça concerne tout le monde. Et il faut que tu viennes avec nous pour faire un reportage. Il faut partager ces infos dans le journal de ton école. Tout le monde doit savoir!

Bon, assez discuté. Ta mission commence maintenant!

C'EST PARTIII CAMILLE !!!

YEEEAHHHH

Saperlipopette, qu'est-ce que c'est que ça?

XXZRLLMKRR
QSGTTT **ZPRTKSS**

À très vite, Mamie! Je te tiendrai au courant de mes découvertes par messages.

CARTABLE ZÉRO DÉCHET

Dans ton cartable zéro déchet, privilégie des produits qui dureront dans le temps, qui sont compostables ou recyclables. Le plus important est que tu puisses garder un maximum de fournitures d'une année sur l'autre.

Classeur en carton

Ciseaux

Intercalaire

Taille-crayon en métal

Tube de colle

Pages récupérées dans un cahier pour en faire des feuilles de brouillon

Feutres en bon état

FAIS DU TRI dans ton matériel de l'an passé et garde ce qui est encore utilisable

GXRRPPPSSTTMVFGGG!*

*Vive la seconde main!

Cartable acheté dans une ressourcerie/recyclerie, dans un vide-grenier ou bien sur un site de vente d'occasion.

Pense aux FOURNITURES SCOLAIRES D'OCCASION

Il est possible de trouver des cartables, des trousse et des chaussures de sport sympa, à petit prix et en bon état sur les sites de revente comme Leboncoin, Vinted...



Trousse cool

Ardoise en pierre naturelle et en bois

Rapporteur

Règle en bois ou en métal

Opte pour des articles EN VRAC

Tu en trouveras majoritairement dans les petites papeteries indépendantes.

Équerre

Crayon

Ne bouge plus! On va savoir combien tu mesures.

Gomme en caoutchouc naturel

Stylos-feutres rechargeables

Protège-cahier en tissu lavable, à réutiliser chaque année

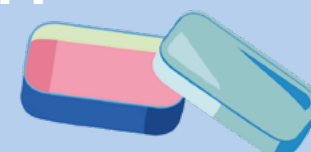
Choisis des fournitures scolaires ZÉRO DÉCHET ET DURABLES

Surligneurs fluo en bois (compostables)

Et pour le goûter ?



Une gourde



Une boîte réutilisable à l'infini pour mettre des gâteaux ou des fruits

À L'ÉCOLE AUSSI, ON TRIE

POUBELLE JAUNE :

- 1 bouteilles en plastique
- 2 pochettes en plastique
- 3 classeurs en carton
- 4 cartouches d'encre
- 5 feuilles de papier
- 6 tubes de colle
- 7 magazines
- 8 cahiers



POUBELLE NOIRE :

- 1 stylos, crayons et surligneurs
- 2 rouleaux de scotch terminés
- 3 gommes devenues trop petites
- 4 ciseaux inutilisables
- 5 trombones tordus
- 6 mouchoirs usagés
- 7 équerres cassées
- 8 compas cassés
- 9 pinceaux



Bac pour les déchets qui vont dans la borne jaune



Bac pour les déchets qui vont dans le sac noir



CES OBJETS VONT DANS LE BAC JAUNE

DANS LE SAC NOIR

► LUNDI 23

► MARDI 24

► MERCREDI 25

► JEUDI 26

► VENDREDI 27

► SAMEDI 28

► DIMANCHE 29



Le premier téléphone a été inventé en 1876 aux États-Unis par M. Téléphone, qui en a ensuite déposé le brevet de fabrication.
Réponse p. 141

Septembre / octobre

► LUNDI 30

► MARDI 1^{ER}

► MERCREDI 2

► JEUDI 3

► VENDREDI 4

► SAMEDI 5

► DIMANCHE 6

LE SAVAIS-TU?

Les tout premiers ordinateurs et les orgues de Barbarie avaient un point commun : l'utilisation de **cartes perforées**. Va voir p. 49 pour en savoir plus.



► LUNDI 7

► MARDI 8

► MERCREDI 9

► JEUDI 10

► VENDREDI 11

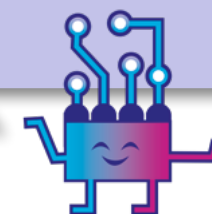
► SAMEDI 12

► DIMANCHE 13

Une fois recyclé, le papier peut servir à fabriquer :

- A. des arrosoirs
- B. des peluches
- C. des journaux.

Réponse p. 141



► LUNDI 14

► MARDI 15

► MERCREDI 16

► JEUDI 17

► VENDREDI 18

► SAMEDI 19

► DIMANCHE 20

Trop drôle
cette vidéo
d'un monsieur
étourdi qui se
cogne dans
un lampadaire!



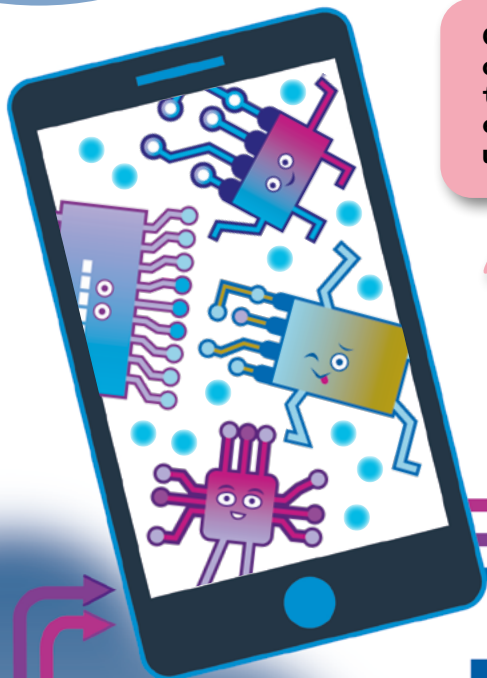
COMMENT VOYAGENT LES DONNÉES NUMÉRIQUES ?



Mais, tout d'abord, C'EST QUOI, UNE DONNÉE NUMÉRIQUE ?

C'est une information envoyée depuis ou vers ton téléphone, ton ordinateur, ta tablette, ta console de jeux vidéo, etc. Cela peut être un message, une image, une vidéo...

Les données numériques parcourent un long chemin et transitent par un ou plusieurs data centers.



chemin parcouru par une donnée numérique

LES GESTES NUMÉRIQUES QUI POLLUENT LE PLUS

regarder des vidéos



envoyer des e-mails



passer du temps sur les réseaux sociaux



faire des recherches sur internet



Il existe environ 5 000 data centers dans le monde.

Un data center est un grand bâtiment dans lequel des dizaines d'ordinateurs géants stockent des données numériques.

DATA CENTER

Électricité à très haute tension

Ordinateurs géants

Système pour refroidir en permanence les ordinateurs

Énergie fossile

Réserve de fuel

Batterie (en cas de coupure de courant)

Nuage de CO₂

COMMENT CIRCULENT LES DONNÉES NUMÉRIQUES ?



Un seul data center consomme une énorme quantité d'électricité. En une année, les plus gros data centers consomment plus qu'une ville comme Périgueux ou Bergerac.

Fonctionne 24 heures sur 24, 7 jours sur 7

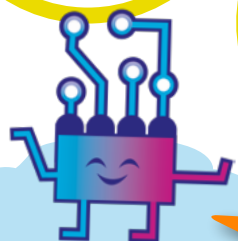
CONTRE LA POLLUTION DES FLUX NUMÉRIQUES,

TU PEUX AGIR!

1 TOUT DOUX SUR LES VIDÉOS



Regarde une vidéo en moins bonne qualité.



Demande-toi si tu as vraiment envie de regarder cette vidéo...



... ou d'écouter cette musique.

4 FAIS UNE PAUSE, DÉCONNECTE-TOI



Sors et profite de la "vraie vie"!

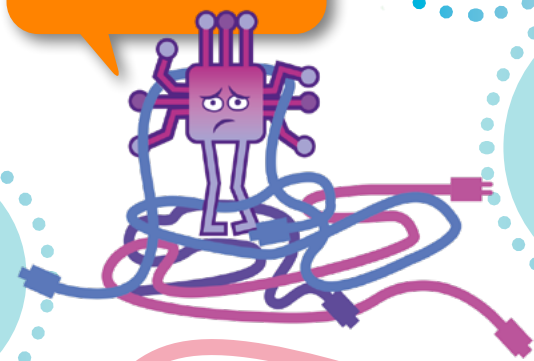


Faire une promenade, sortir faire du sport ou passer de bons moments entre amis... Toutes ces activités ne consomment pas forcément d'énergie - et elles sont chouettes.

2 DÉBRANCHE AU MAXIMUM



Quel bazar! J'avais dit à Num-Éric de mettre des étiquettes sur les câbles électriques!



Privilégie dès que possible le Wifi à la 4G.

Les appareils consomment même en veille!

Éteins les appareils non utilisés.

Coupe la connexion quand tu n'en as pas besoin, en débranchant la box et les appareils numériques.

3 RECHERCHE MALIN



Crée des favoris pour tous les sites que tu consultes régulièrement.



Utilise des mots-clés précis pour limiter la sollicitation des serveurs.

Utilise des moteurs éthiques et écoresponsables (Lilo, Ecosia, Ecogine...).



Un après-midi, dans le jardin, Mamie et Camille passent un super moment ensemble et sans écran. Pour déchiffrer ce que répond Camille, fais les multiplications et regarde en bas de la page à quelle lettre correspond le résultat.

J'ai fait ce que tu m'as dit, j'ai apporté mon smartphone à réparer pour changer la batterie et éviter d'en acheter un autre. Et devine ce qu'ils m'ont dit...

Les réparateurs t'ont dit que c'est...

2x7 3x3 1x1 9x9 2x5 11x2 7x3 9x9 6x6

M

2x9 0x1 11x2 9x2 2x0 2x8 1x1 9x8 1x1

1x1 8x9 9x6 9x9 1x1

3x2 1x1 7x7 9x8 11x2 9x2 9x9 7x7

1x1 3x2 7x3 8x2 7x3 7x2 3x3 9x6 9x9 1x1



Bravo, Camille. Tu en sais, des choses!



C'est grâce aux Djiffs.

0=A	2=B	6=C	8=D	1=E	3=F
4=G	7=H	9=I	12=K	18=L	
14=M	16=N	21=O	22=P	54=Q	
36=R	49=S	72=T	81=U	10=X	

Que puis-je faire avec UN FLACON VIDE de produit vaisselle ou de produit ménager ?



Une STATION DE CHARGE pour smartphone (à réaliser avec l'aide d'un adulte)

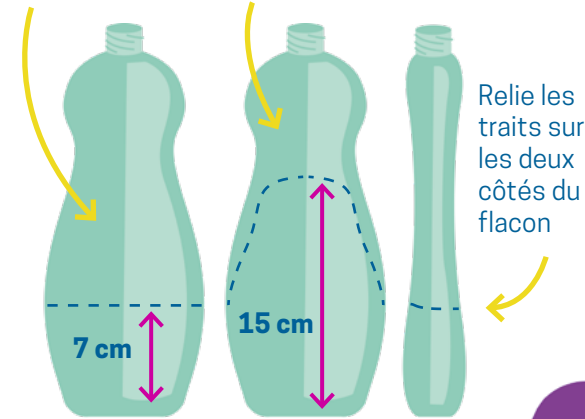
IL TE FAUT :

- un flacon rincé et essuyé de produit vaisselle ou de produit ménager
- des petits ciseaux
- une lime à ongles
- un cutter.

1 Au stylo à bille, dessine les traits sur lesquels tu vas découper le flacon.

Un trait droit à l'avant

Une forme arrondie pour l'arrière



2 Découpe le flacon. Il faut d'abord inciser au cutter sur le trait, puis passer les petits ciseaux dans cette fente pour découper.

3 Dessine un rectangle de 2 cm de haut et 4 cm de large à cet endroit et découpe-le.



4 Élimine, à l'aide des ciseaux, toutes les petites pointes en plastique qui dépassent sur le bord de ta station. Passe ensuite la lime à ongles afin de rendre les bords bien lisses.

5 Dépose le smartphone dans la station. Raccorde-le à son chargeur. Passe les broches du chargeur à travers le trou de la station et branche-le à une prise murale. La station est maintenue sur le mur par le chargeur.

Qu'est-ce que le cyberharcèlement ?



Mamie Il y a 3 h

Le harcèlement est une forme de violence répétée soit par des gestes, soit sous la forme de paroles ou de comportements blessants.

Quand cela a lieu en ligne, on parle de cyberharcèlement.

#harcèlement

#c'est-quoi-le-cyberharcèlement

8 21



Pix-L

Le cyberharcèlement peut prendre différentes formes : des moqueries, des remarques méchantes ou des insultes sur internet ; mais aussi le piratage de compte sur un réseau social ou l'usurpation d'identité (quand une personne se fait passer pour quelqu'un d'autre).

2 1



Num-Éric

C'est aussi quand sont diffusées, sans qu'une personne soit d'accord, des photos ou des vidéos d'elle, ou encore des informations fausses ou secrètes à propos de cette personne.

1 3



10-Gital

Alors c'est pour cela qu'il est important, avant de commenter ou de partager une information sur internet, de bien réfléchir à ce que pourraient ressentir les victimes !

1



1-Teractif

Le harcèlement, comme le cyberharcèlement, c'est une relation à trois : la victime, le harceleur et les témoins. Cela peut avoir de graves conséquences. Donc, si tu es victime ou témoin de cela, parles-en vite à un adulte de confiance.

5

LE SAVAIS-TU ?

Pour les enfants de moins de 13 ans, comme moi, il est interdit d'avoir un compte sur les réseaux sociaux. De 13 à 15 ans, l'âge de la majorité numérique, l'autorisation des parents est nécessaire pour s'y inscrire (loi du 7 juillet 2023).

Semaine 43

► LUNDI 21

► MARDI 22

► MERCREDI 23

► JEUDI 24

► VENDREDI 25

► SAMEDI 26

► DIMANCHE 27

Semaine 44

► LUNDI 28

► MARDI 29

► MERCREDI 30

► JEUDI 31

► VENDREDI 1^{ER}

F É R I É

► SAMEDI 2

► DIMANCHE 3

C'est les vacances ! C'est les vacances ! C'est les vacances !

► LUNDI 4

► MARDI 5

► MERCREDI 6

► JEUDI 7

► VENDREDI 8

► SAMEDI 9

► DIMANCHE 10

Camille
Durant l'année 2021,
1,43 milliards de smartphones
ont été vendus dans le monde.

Mamie
Oh là là, ce nombre me donne le vertige! 🤯

► LUNDI 11

F É R I É

► MARDI 12

► MERCREDI 13

► JEUDI 14

► VENDREDI 15

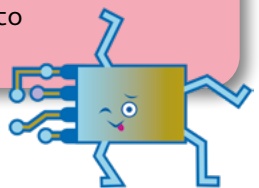
► SAMEDI 16

► DIMANCHE 17

À quoi sert de trier tous ses emballages ?

- A. À compliquer le geste de tri.
- B. À développer le recyclage des emballages en plastique.
- C. À prendre une belle photo de sa pile d'emballages.

Réponse p. 141



► LUNDI 18

► MARDI 19

► MERCREDI 20

► JEUDI 21

► VENDREDI 22

► SAMEDI 23

► DIMANCHE 24



C'est à l'âge de 19 ans seulement que Blaise Pascal, un mathématicien français, invente la première machine à calculer, en 1642.
Réponse p. 141

QU'EST-CE QUE L'OBSOLESCENCE PROGRAMMÉE ?

Ce sont des méthodes utilisées par les fabricants pour réduire la durée de vie d'un produit et, par conséquent, en vendre de nouveaux. Cela concerne :

les vêtements

TOP TENDANCE

les ordinateurs

SUPER AFFAIRE

les téléphones

NOUVEAU

les télévisions

SUPER PRIX

l'électroménager...

SUPER PRIX

Heureusement, depuis janvier 2020, les produits électroniques et électroménagers ont une étiquette qui indique si le produit est facile à réparer ou pas. À nous d'ouvrir l'œil !

ET COMMENT LUTTER CONTRE ?

GRÂCE À L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

L'économie circulaire consiste à produire des biens et des services de manière durable, en limitant la consommation et le gaspillage des ressources, ainsi que la production de déchets.

GRÂCE À L'ÉCOCONCEPTION

L'écoconception consiste à produire des biens en réfléchissant à leur fabrication pour moins polluer.

Ces objets seront :

- légers, avec le moins de matière et le moins d'emballage possible,
- solides et faciles à réparer,
- recyclables ou biodégradables.

Acheter des appareils écoconçus ou reconditionnés et les faire réparer lorsqu'ils en ont besoin sont de bons réflexes à adopter (voir p. 58-59).

► LUNDI 25

► MARDI 26

► MERCREDI 27

► JEUDI 28

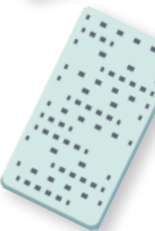
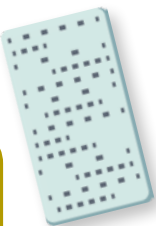
► VENDREDI 29

► SAMEDI 30

► DIMANCHE 1^{ER}

LE SAVAIS-TU ?

Inventée en 1725, **la carte perforée** est un morceau de fin carton rigide comportant, par endroits, des trous. En passant la carte dans **une machine** très simple, **la présence ou l'absence de trous** va donner **des informations** à cette machine.



► LUNDI 2

► MARDI 3

► MERCREDI 4

► JEUDI 5

► VENDREDI 6

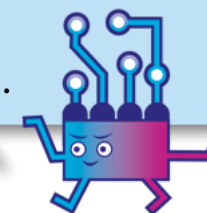
► SAMEDI 7

► DIMANCHE 8

Quand on parle d'écran, on parle de :

- A. la télévision, l'ordinateur, le smartphone, la tablette et la console de jeux
- B. seulement la télévision
- C. uniquement le smartphone.

Réponse p. 141



► LUNDI 9

► MARDI 10

► MERCREDI 11

► JEUDI 12

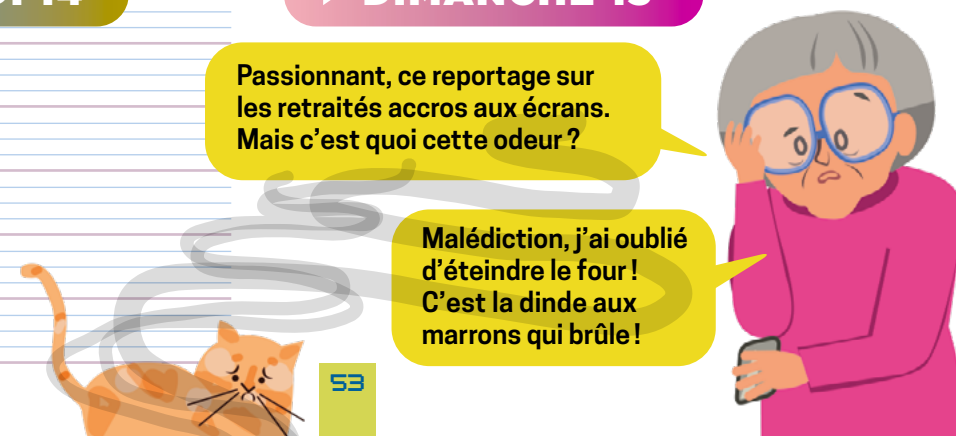
► VENDREDI 13

► SAMEDI 14

► DIMANCHE 15

Passionnant, ce reportage sur les retraités accros aux écrans. Mais c'est quoi cette odeur ?

Malédiction, j'ai oublié d'éteindre le four ! C'est la dinde aux marrons qui brûle !



► LUNDI 16

► MARDI 17

► MERCREDI 18

► JEUDI 19

► VENDREDI 20

► SAMEDI 21

► DIMANCHE 22

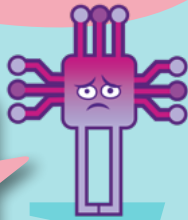
Camille
Rends-toi compte, un mail parcourt 15000 km environ de chez toi jusqu'à son destinataire, en passant par un data center.

Mamie
Incroyable ! Il doit être drôlement fatigué en arrivant...

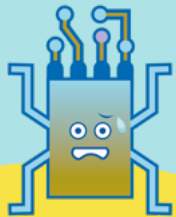


COMMENT FABRIQUE-T-ON UN SMARTPHONE ?

Il faut des matériaux spéciaux et plusieurs étapes de fabrication. Comme on produit de plus en plus de smartphones dans le monde, cela finit par être mauvais pour la planète.

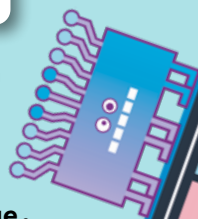


On utilise au moins **170 KG** de matières premières pour fabriquer un seul téléphone ! C'est à peu près le poids de six enfants de 9 ans.



Xvvr TMZVT ! *

* Un smartphone contient plus de **70 MATÉRIAUX** : surtout du plastique, du verre et différents minerais, dont des métaux précieux.

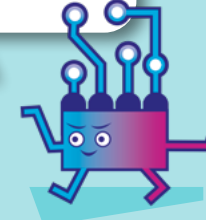


ÉTAPE 2 FABRICATION

Les métaux et minerais sont ensuite **expédiés dans divers pays pour fabriquer les différentes parties du smartphone.**

Par exemple, les cartes mémoire seront fabriquées aux États-Unis et les écrans seront faits au Japon.

C'est au moment de sa fabrication que le smartphone pollue vraiment le plus.



Les autres appareils numériques sont fabriqués à peu près de la même manière. Cela concerne :



les ordinateurs



les tablettes



les consoles de jeux vidéo

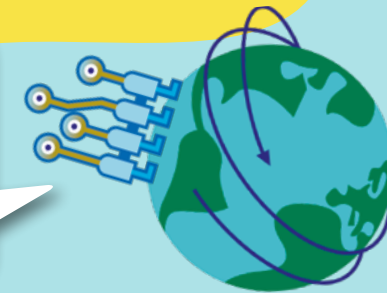


les montres connectées, etc.

ÉTAPE 3 ASSEMBLAGE

Les éléments du smartphone voyagent ensuite encore, le plus souvent vers la Chine où **ils seront assemblés.** Après cela, le smartphone est **enfin prêt à être utilisé.**

Avant même d'être utilisé, un smartphone a déjà fait **4 FOIS** le tour du monde.



C'est fou ! Si Mamie savait tout ça...

DONC, POUR FABRIQUER UN SMARTPHONE

On utilise une grande quantité d'eau et d'énergie.

On utilise des ressources naturelles (minerais, pétrole, etc.) dont les réserves deviennent de plus en plus petites.

On produit du CO₂, un gaz qui pollue l'air et contribue au réchauffement de la planète.

On rejette des produits toxiques qui polluent l'environnement et l'eau des fleuves, rivières et ruisseaux.



TU PEUX AGIR!

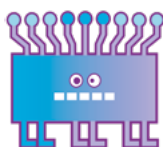
1

ACHÈTE MALIN ET MOINS CHER

Certains téléphones sont plus respectueux de l'environnement.



L'indice de réparabilité t'aidera à choisir un appareil plus durable.



2

GARDE TES ÉQUIPEMENTS PLUS LONGTEMPS



Entretiens tes équipements.

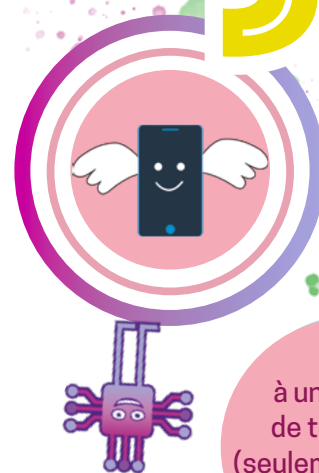
Utilise-les tant qu'ils fonctionnent.

Je débranche ma tablette dès que la batterie est rechargée, cela augmente sa durée de vie.

C'est bien aussi de faire réparer ses équipements.

3

DONNE UNE SECONDE VIE À TON MATÉRIEL NUMÉRIQUE



Donne les appareils numériques dont tu n'as plus l'utilité

à un magasin de téléphonie (seulement pour les téléphones).

à un proche qui en a besoin.

à une ressourcerie ou une recyclerie qui les revendra.

Pense à l'éco-organisme Ecosystem, qui propose un service gratuit pour se débarrasser utilement de son vieux téléphone. Il sera reconditionné ou recyclé. Rendez-vous sur : www.jedonnemontelephone.fr

4

RECYCLE



A. Ne garde pas chez toi d'anciens appareils car ce sont autant de ressources qui pourraient être recyclées et réutilisées.

B. Dépose le matériel dans des bacs de recyclage en libre accès dans les grandes surfaces, ou bien dans une déchèterie.

Donner vie à de nouveaux objets est possible! Pour cela, va voir le cycle des smartphones p. 70-71 et le cycle des piles p. 94-95.





des LASAGNES

(à réaliser avec l'aide d'un adulte)

LA BÉCHAMEL :
30 g de farine
30 g de beurre
500 ml de lait
1 pincée de sel

100 g de
fromage râpé

LA SAUCE :
400 g environ de restes
de viande déjà cuite
1 oignon ou 4 échalotes
50 cl de coulis de tomates
1 pincée de sel
2 cuillerées à soupe
d'huile d'olive

6 feuilles
de lasagne
fraîches

Tu peux doubler les proportions pour un plat de lasagnes avec plus d'étages.

1 Coupe en morceaux

Décortique les restes de viande et détaille-les en petits cubes. Découpe l'oignon en petits morceaux.

2 Prépare la sauce

Dans une poêle, mets l'huile et les morceaux d'oignon. Fais cuire à feu doux. Au bout de 5 minutes, ajoute la viande et le coulis de tomates. Laisse mijoter jusqu'à ce que le tout soit bien cuit. Sale et poivre.

3 Prépare la béchamel

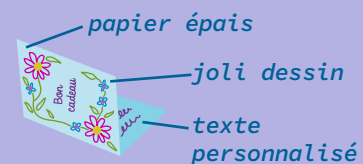
Fais fondre le beurre dans une casserole. Dès que le beurre est fondu, ajoute la farine. Mélange, puis verse le lait chaud. Remue sans arrêt jusqu'à obtenir une béchamel encore liquide. Ne la laisse pas trop épaissir.

4 Assemble les lasagnes

Dans un plat qui va au four, mets 2 feuilles de lasagne côte à côte. Ajoute une couche de sauce tomate-oignon-viande, puis une couche de béchamel. Répète une 2^e fois cette opération, et termine par 2 feuilles de lasagne. Saupoudre de fromage râpé et fais cuire 40 minutes dans un four préchauffé à 180 °C (th. 6).

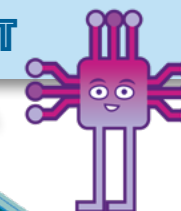


UN BON-CADEAU



Un bon-cadeau pour regarder des vieilles photos de famille avec tes grands-parents ou tes parents.

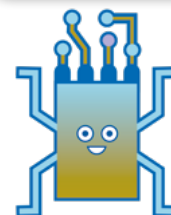
UN OBJET ZÉRO DÉCHET



Un bon-cadeau pour un petit-déjeuner au lit.



UN CADEAU QUE TU FABRIQUES TOI-MÊME



Un bracelet ou un collier.



Une boîte à goûter.



Des cosmétiques solides.



Une gourde en Inox.



Un cadre avec une belle photo de toi et de la personne à qui tu vas offrir ce cadeau. Tu peux utiliser un carton pour fabriquer le cadre et le décorer, par exemple en y collant des feuilles séchées.



Un photophore réalisé avec un pot de confiture vide et une bougie. Tu peux décorer le bocal en y peignant des points, des cœurs, etc.

Face aux smartphones, aux tablettes et à tous les outils numériques, as-tu les bons réflexes? Fais ce test pour le savoir.

Possèdes-tu ton propre smartphone ?

- ▲ Oui.
- Non, mais tu demandes très souvent à tes parents de t'en acheter un.
- Non, et d'ailleurs tu t'en passes très bien.

Si un de tes appareils numériques ne fonctionne plus,

- tu essaies de le faire réparer et, si c'est impossible, tu en rachètes un d'occasion.
- ▲ tu le jettes et en rachètes un neuf.
- tu le jettes et en rachètes un d'occasion.

Pour toi, la pollution numérique :

- ▲ ça n'existe pas.
- ça existe mais ce n'est pas très important.
- ça concerne tout le monde.

Une journée sans écran, qu'en penses-tu ?

- ▲ Au secours!
- Pas de problème.
- Ça risque d'être un peu difficile, mais tu veux bien essayer.

En moyenne, combien de temps passes-tu sur un smartphone, une tablette ou devant un ordinateur ?

- Entre 30 minutes et 2 heures par jour.
- ▲ Plus de 2 heures par jour.
- Moins de 30 minutes par jour.

Parmi ces activités, laquelle préfères-tu ?

- Jouer à des jeux vidéo, mais pas tout seul.
- Jouer dehors avec des amis.
- ▲ N'importe quelle activité à faire sur ton smartphone ou ta tablette.

Lorsque l'un de tes appareils numériques ne fonctionne plus et n'est pas réparable,

- tu le déposes à la déchèterie.
- ▲ tu le jettes dans le sac noir.
- tu le gardes chez toi, au fond d'un tiroir.

Compte le nombre de ■, de ▲ et de ● dans tes réponses et va voir p. 140.

Semaine 52

► LUNDI 23

► MARDI 24

► MERCREDI 25

F É R I É

► JEUDI 26

► VENDREDI 27

► SAMEDI 28

► DIMANCHE 29

Semaine 1

► LUNDI 30

► MARDI 31

► MERCREDI 1^{ER}

F É R I É

► JEUDI 2

► VENDREDI 3

► SAMEDI 4

► DIMANCHE 5

C'est les vacances ! C'est les vacances ! C'est les vacances !

► LUNDI 6

► MARDI 7

► MERCREDI 8

► JEUDI 9

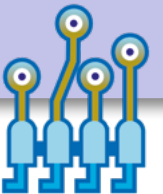
► VENDREDI 10

► SAMEDI 11

► DIMANCHE 12

- Comment allonger la durée de vie de son smartphone ou de sa tablette ?**
- A. Toujours décharger entièrement sa batterie.
 - B. Charger ponctuellement son appareil en plein milieu de la journée.
 - C. Mettre à jour son appareil.
 - D. Le frotter contre sa jambe.

Réponse p. 141



► LUNDI 13

► MARDI 14

► MERCREDI 15

► JEUDI 16

► VENDREDI 17

► SAMEDI 18

► DIMANCHE 19



C'est pour lutter contre le travail des enfants que Joseph Jacquard met au point, en 1801 à Lyon, un métier à tisser qu'on peut programmer avec des cartes perforées.
Réponse p. 141

► LUNDI 20

► MARDI 21

► MERCREDI 22

► JEUDI 23

► VENDREDI 24

► SAMEDI 25

► DIMANCHE 26

LE SAVAIS-TU ?

Envoyer **20 mails par jour** pendant un an pollue autant que parcourir **1 000 km en voiture.**



Le cycle de vie du SMARTPHONE

Même s'il ne fonctionne plus, un smartphone a encore une utilité. En effet, tous les éléments qui le composent peuvent être recyclés ou valorisés.



Les plastiques non recyclables sont brûlés. La chaleur dégagée est transformée en énergie.



Les plastiques recyclables sont transformés en pièces pour l'industrie automobile.



Les métaux ferreux sont utilisés pour fabriquer des pièces de moteur pour voitures, des câbles, des structures métalliques, etc.



Les métaux non ferreux sont fondus à 1 100 °C. Ils sont ensuite plongés dans un bain d'acide pour séparer les différents métaux.

ÇA COMMENCE ICI

collecte



À la déchèterie ou en magasin, les smartphones qu'on ne peut pas réparer sont récupérés pour être acheminés vers un centre de recyclage spécialisé.

centre de recyclage spécialisé



Ici, les différents matériaux vont être séparés pour être recyclés ou transformés en énergie.

Une tonne de cartes électroniques permet de récupérer 1,2 kg d'argent, 250 kg de cuivre et 0,4 kg d'or. C'est **40 FOIS PLUS** que la meilleure mine du monde!

retrait des batteries



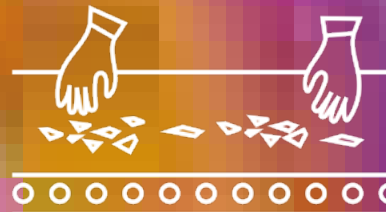
On retire à la main la batterie du smartphone pour l'envoyer à une entreprise qui la nettoiera de toute pollution et la recyclera.

tri mécanique



Les différentes matières sont triées : avec des aimants géants, on récupère tous les éléments métalliques. Les matières bien séparées vont maintenant pouvoir être transformées.

tri manuel



Dans les morceaux de smartphones, on contrôle qu'il ne reste plus de batteries et on récupère les cartes électroniques.

broyage



Les smartphones sont ensuite broyés en morceaux.

Cent smartphones recyclés évitent l'extraction de 170 kg de matières premières.

► LUNDI 27

► MARDI 28

► MERCREDI 29

► JEUDI 30

► VENDREDI 31

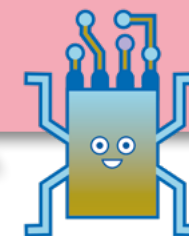
► SAMEDI 1^{ER}

► DIMANCHE 2

Quelle proportion de nos téléphones mobiles est collectée pour être recyclée ?

- A. 1 téléphone sur 20.
- B. 1 téléphone sur 4.
- C. 1 téléphone sur 3.
- C. 1 téléphone sur 2.

Réponse p. 141



► LUNDI 3

► MARDI 4

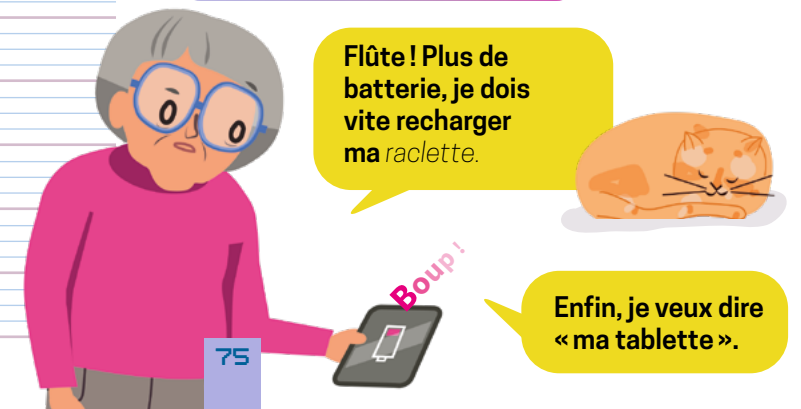
► MERCREDI 5

► JEUDI 6

► VENDREDI 7

► SAMEDI 8

► DIMANCHE 9



► LUNDI 10

► MARDI 11

► MERCREDI 12

► JEUDI 13

► VENDREDI 14

► SAMEDI 15

► DIMANCHE 16

Camille

Écoute ça, Mamie : il y a 100 fois plus d'or dans une tonne de smartphones que dans une tonne de minerai qu'on vient d'extraire d'une mine d'or.

Mamie

Pas possible ! C'est donc pour ça que certaines personnes portent leur smartphone en pendentif...



► LUNDI 17

► MARDI 18

► MERCREDI 19

► JEUDI 20

► VENDREDI 21

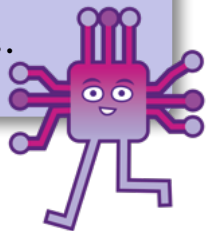
► SAMEDI 22

► DIMANCHE 23

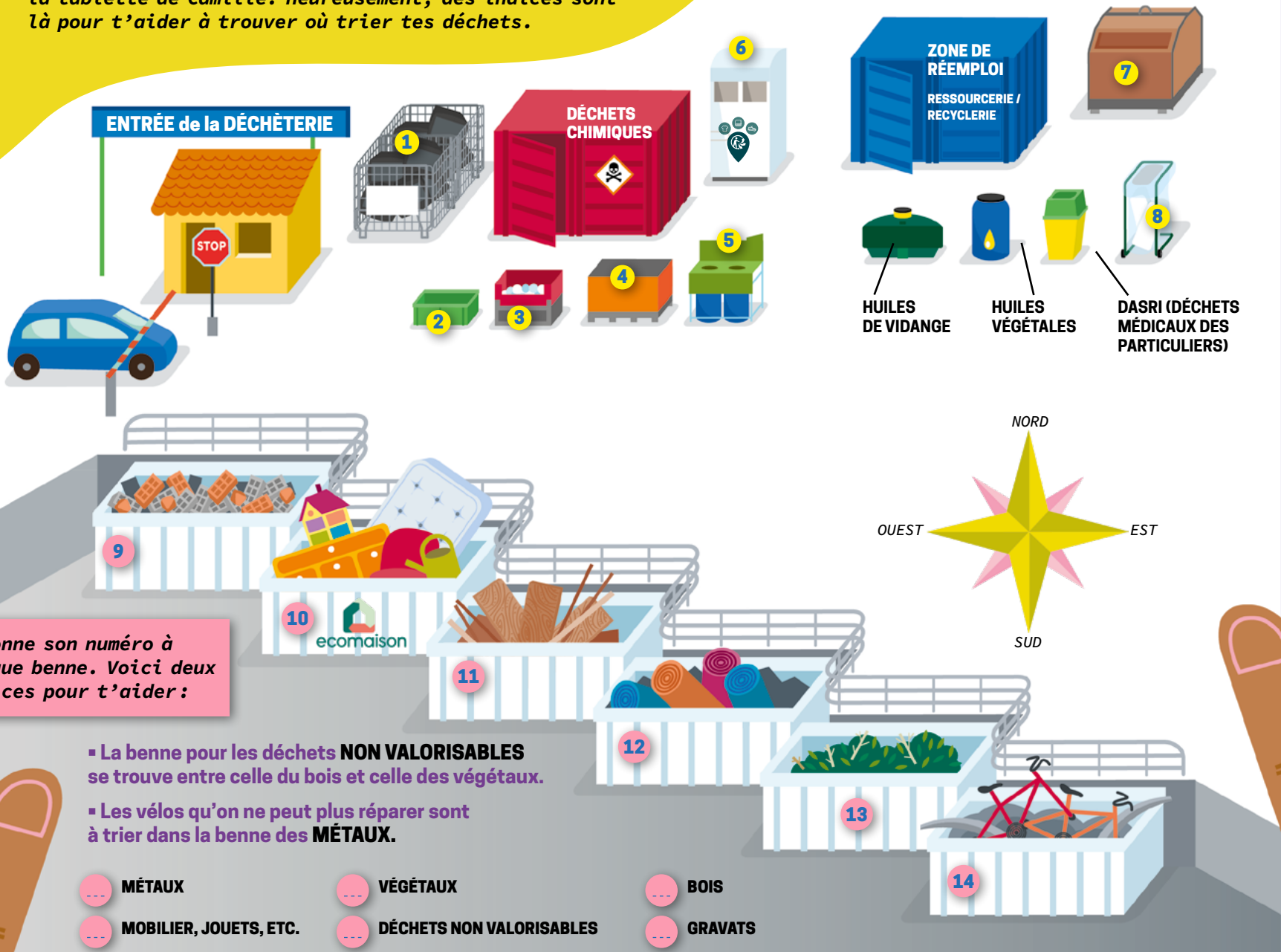
Quelles activités peux-tu pratiquer pour ne pas utiliser d'écran?

- A. Faire du sport.
- B. Lire.
- C. Jouer dehors avec des amis.
- D. Jouer à la console.

Réponse p. 141



À cause d'un problème technique, les noms des différentes bornes et bennes de la déchèterie ont été effacés sur la tablette de Camille. Heureusement, des indices sont là pour t'aider à trouver où trier tes déchets.



Redonne son numéro à chaque benne. Voici deux indices pour t'aider :

- La benne pour les déchets **NON VALORISABLES** se trouve entre celle du bois et celle des végétaux.
- Les vélos qu'on ne peut plus réparer sont à trier dans la benne des **MÉTAUX**.

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------|
| ● MÉTAUX | ● VÉGÉTAUX | ● BOIS |
| ● MOBILIER, JOUETS, ETC. | ● DÉCHETS NON VALORISABLES | ● GRAVATS |

INDICES :

- La borne des **CARTONS** est brune, on la trouve dans la partie **EST** de la déchèterie.
- Les **CARTOUCHES D'IMPRESSION** sont à déposer dans un bac vert, près de l'entrée de la déchèterie.
- Les **PILES** doivent être déposées dans la première borne à l'**EST** d'un bac orange.
- Pour les vieux ordinateurs, direction la caisse des **DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES**, située entre l'entrée et un conteneur rouge.
- Le bac pour les **NÉONS** est orange.
- Les **TEXTILES, LINGE ET CHAUSSURES** sont à trier dans une borne blanche, à l'**OUEST** de la zone de réemploi.
- Le bac pour les **AMPOULES BASSE CONSOMMATION** se trouve entre celui des cartouches d'encre et celui des néons.
- Le bac où déposer le **POLYSTYRÈNE** est le premier bac au **SUD** de la borne des cartons.

Écris le numéro qui correspond à chaque borne ou à chaque bac en t'aidant des indices :

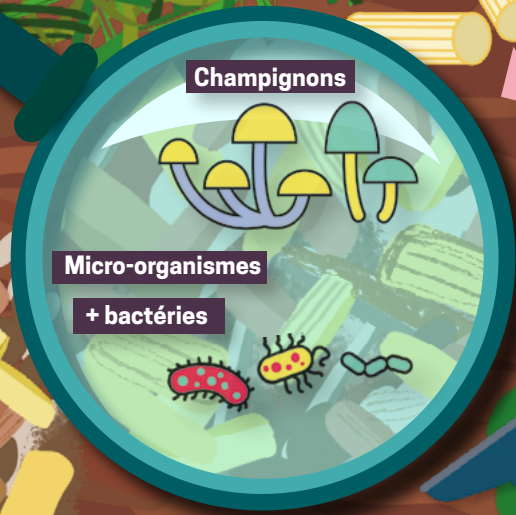
- | | | | |
|---------------|---------|---------------------------------|--|
| ● CARTONS | ● PILES | ● CARTOUCHES D'IMPRESSION | ● AMPOULES BASSE CONSOMMATION |
| ● POLYSTYRÈNE | ● NÉONS | ● TEXTILES, LINGE ET CHAUSSURES | ● DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES |

PLONGÉE AU COEUR DU COMPOSTEUR

Séquence immersion dans le bac de compost pour Camille, qui tient à réaliser le meilleur reportage possible.

INVISIBLE

ÉTAPE 1. Lorsque tu apportes tes restes de repas ou de jardinage au composteur, le processus de compostage commence grâce aux micro-organismes et aux bactéries. Ils vont commencer à décomposer la matière et leur activité entraîne une augmentation de la température dans le composteur (jusqu'à 60 °C).



ÉTAPE 2. La température va ensuite redescendre progressivement et les champignons vont coloniser la matière organique. Il vont continuer le travail des micro-organismes en déchetant et en décomposant la matière.



Escargots

Limaces

Le compostage est un moyen simple de réduire ses déchets.

Il vaut mieux jeter ses déchets organiques (restes de cuisine, feuilles mortes, etc.) dans un composteur plutôt qu'à la poubelle. Ces déchets organiques sont transformés et produisent une matière qui nourrit la terre.



composteur

Salut! Au cours du processus de compostage, la composition de ce qui est dans le composteur change, de même que les êtres vivants qui sont à l'intérieur.

Vers *Eisenia*

Fourmis

Acariens

Mille-pattes (lithobies)

ÉTAPE 3. Les êtres vivants de plus grande taille (vers *Eisenia*, collemboles, cloportes, larves de cétoines...) arrivent ensuite. Ils terminent le travail en mangeant les déchets décomposés. Après leur digestion, il ne restera que du compost, directement utilisable au potager.

Diploures

Larves de cétoines

Miam miam, on se régale tout en produisant de quoi enrichir le sol de façon 100 % naturelle!

Collemboles

Cloportes

POUR TRANSFORMER LES DÉCHETS DES REPAS
ET DU JARDIN EN TRÉSOR POUR LE SOL

TU PEUX AGIR!



Les déchets peuvent être une richesse.



1

RECETTE POUR UN COMPOST RÉUSSI

50 %
de déchets de cuisine
(épluchures, sachets
de thé, restes de pâtes,
de riz, fruits abîmés...)

+
50 %
de déchets du jardin
(feuilles mortes,
tontes de gazon,
copeaux de bois...)

METS DANS LE COMPOSTEUR AVEC PRÉCAUTION

viandes et poissons
croûtes de fromage
yaourt
huile
coquillages
agrumes

METS DANS LE COMPOSTEUR

coquilles d'œuf broyées
restes de pâtes et riz cuits
épluchures
fruits abîmés
sachets de thé
papier essuie-tout
feuilles mortes...

2

QUELS SONT LES BONS GESTES À FAIRE ?

A. On dépose des déchets biodégradables dans un bac à compost comme ici, dans le jardin.

Pense à ouvrir le composteur quand il pleut.

Il faut que ce soit humide, mais pas trop ! Pour tester l'humidité, prends une poignée de matière au cœur du composteur et presse-la. Elle doit être compacte et des gouttes doivent perler sous la pression.

B. On laisse reposer en retournant le compost régulièrement.

C. Au bout de 9 mois, le compost est prêt à être utilisé. Il va pouvoir enrichir le sol.

Qu'est-ce que tu nous prépares avec DES LÉGUMES DÉFRAÎCHIS?



une super SOUPE

(à réaliser avec l'aide d'un adulte)

LES LÉGUMES :

1 poireau
1 branche de céleri
3 carottes
3 grosses pommes de terre
ou 400 g de pois chiche cuits
2 cuill. à soupe de crème fraîche

LE BOUILLON :

1,5 litre d'eau du robinet
1 feuille de laurier-sauce
5 brins de romarin
5 brins de thym
sel, poivre
ou 1 cube de bouillon déshydraté



1 Prépare les légumes

Pèle les carottes et les pommes de terre. Enlève les deux premières feuilles du poireau. Lave et coupe le tout en morceaux.

2 Concocte le bouillon

Dans une casserole, ajoute l'eau, le laurier, le romarin et le thym. Sale et poivre, ou bien mets le cube de bouillon déshydraté dans l'eau sans saler ni poivrer.

3 Laisse mijoter

Dans la casserole, ajoute tous les légumes coupés en morceaux (ainsi que les pois chiches égouttés, si tu n'as pas de pommes de terre). Laisse cuire.

4 Mixe et déguste

Au bout de 20 minutes, mixe la préparation à l'aide d'un mixeur. Tu peux ajouter de la crème fraîche selon tes envies.

Semaine 9

► LUNDI 24

► MARDI 25

► MERCREDI 26

► JEUDI 27

► VENDREDI 28

► SAMEDI 1^{ER}

► DIMANCHE 2

Semaine 10

► LUNDI 3

► MARDI 4

► MERCREDI 5

► JEUDI 6

► VENDREDI 7

► SAMEDI 8

► DIMANCHE 9

C'est les vacances! C'est les vacances! C'est les vacances!

► LUNDI 10

► MARDI 11

► MERCREDI 12

► JEUDI 13

► VENDREDI 14

► SAMEDI 15

► DIMANCHE 16



C'est dans les rues de Périgueux, en 1973, qu'on a fait fonctionner le premier téléphone portable, appelé aussi téléphone cellulaire.
Réponse p. 141

► LUNDI 17

► MARDI 18

► MERCREDI 19

► JEUDI 20

► VENDREDI 21

► SAMEDI 22

► DIMANCHE 23

Comme moi, tu veux devenir
spécialiste du recyclage ?
Inscris-toi vite, avec ta classe, au



JEU CONCOURS DU SMD3

qui aura lieu **du 31 mars au 4 avril 2025**

Par ici : [www.reseau-canope.fr/service/
concours-recyclage-smd.html](http://www.reseau-canope.fr/service/concours-recyclage-smd.html)

► LUNDI 24

► MARDI 25

► MERCREDI 26

► JEUDI 27

► VENDREDI 28

► SAMEDI 29

► DIMANCHE 30

LE SAVAIS-TU?

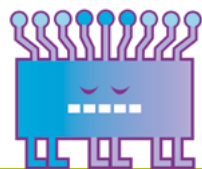
Pour conserver un smartphone le plus longtemps possible, il vaut mieux en prendre soin. Une coque ou un étui le protégera de la casse et un verre de protection empêchera les rayures ou les chocs sur l'écran.

Aïe!



Le cycle de vie DES PILES

Une fois utilisées, les piles peuvent avoir une nouvelle vie. Découvre comment les matériaux qui la composent peuvent être réutilisés.



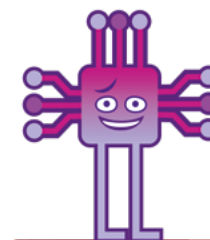
Gkrvzmt*

* Ça commence ici

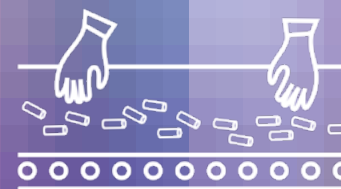
collecte



Les piles usagées sont déposées dans des bornes spéciales, en déchèterie ou en magasin.



tri manuel



Dans un centre de tri, on sépare les différentes sortes de piles.

En France, chaque foyer possède en moyenne **104 PILES ET BATTERIES.**

Et chez toi? Compte combien il y a de piles et de batteries dans ton foyer et écris-le ici:

Plus de **80%** des piles sont recyclées.

réutilisation des métaux ferreux

Les métaux ferreux servent à fabriquer différents objets comme des couverts, des clés, etc.



réutilisation du zinc

Avec le zinc, on fabrique des toitures et des gouttières.



BON À SAVOIR:

Les piles rechargeables sont encore moins polluantes.

fonderie



On chauffe les éléments en métal à 1500 °C pendant 1 h 30 pour les faire fondre.



broyage

Les piles sont broyées en petits morceaux par une machine.



conversion en énergie

Le papier et le plastique sont récupérés, puis brûlés pour produire de l'énergie.



Pour en savoir plus: www.jerecyclemespiles.com

► LUNDI 31

► MARDI 1^{ER}

► MERCREDI 2

► JEUDI 3

► VENDREDI 4

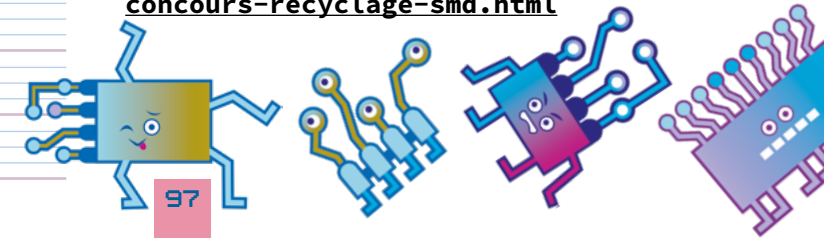
► SAMEDI 5

► DIMANCHE 6

Cette semaine a lieu

LE JEU CONCOURS DU SMD3

Par ici : www.reseau-canope.fr/service/concours-recyclage-smd.html



► LUNDI 7

► MARDI 8

► MERCREDI 9

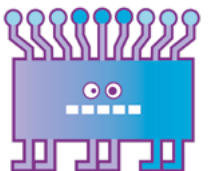
► JEUDI 10

► VENDREDI 11

► SAMEDI 12

► DIMANCHE 13

Qhgrmvzt? *



* Quel est le processus qui transforme les déchets végétaux en compost ?

- A. La fortification.
- B. La fructification.
- C. La fermentation.

Réponse p. 141

► LUNDI 14

► MARDI 15

► MERCREDI 16

► JEUDI 17

► VENDREDI 18

► SAMEDI 19

► DIMANCHE 20

Ah là là, ces jeunes, on se demande comment ils feraient sans leur smartphone.



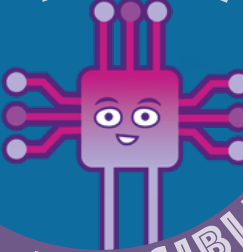
Mais, tiens, au fait, où ai-je mis mon téléphone ?

Catastrophe, je l'ai oublié dans le bus ! Au secours, Moustache, qu'est-ce que je vais devenir sans lui ?



QUELLE EST LA DURÉE DE VIE DES DÉCHETS DANS LA NATURE?

MONDE



INVISIBLE

S'ils sont jetés dans la nature, les déchets polluent les sols pendant une période qui peut être très longue. Certains déchets, comme les mégots et les piles, rejettent également des produits toxiques.

C'est terrible! Nom d'un pixel, ces déchets n'ont rien à faire dans la nature!

Beurk, quel gâchis! Tous ces déchets polluent, alors que la plupart auraient pu être recyclés ou valorisés.

Mngrkvt!

Le polystyrène devrait être déposé en déchèterie. Il pourrait ainsi être transformé en de nouveaux objets.

Le papier, la canette et les emballages en plastique devraient être déposés dans la poubelle de tri. Cela leur permettrait d'être recyclés.

Le verre doit être jeté dans des bornes à verre. Il servira à fabriquer de nouvelles bouteilles ou d'autres objets en verre.

Les mégots et les chewing-gums doivent être jetés dans la poubelle des ordures ménagères.

LE SAVAIS-TU?

Un mégot pollue jusqu'à 500 litres d'eau.

3 mois

6 mois

de 1 à 2 ans

5 ans

200 ans

de 100 à 500 ans

de 100 à 1 000 ans

1 000 ans

4 000 ans

Déposée au compost, la pelure de fruit permettrait de nourrir le sol du jardin potager.

canette en aluminium



emballages en plastique



polystyrène



verre

CONTRE LA POLLUTION DES SOLS,

TU PEUX AGIR!

Fais le bon choix en triant tes déchets correctement. Seuls ceux qu'on ne peut pas recycler, composter ou déposer à la déchèterie doivent être jetés dans la borne noire, dernière escale avant **LE CENTRE D'ENFOUISSEMENT**.

C'EST QUOI, UN CENTRE D'ENFOUISSEMENT ?

C'est le lieu où sont stockés les déchets non recyclables et non compostables.

Tout est pensé pour que les déchets qui s'y trouvent ne polluent pas l'environnement.

Quelques innovations y ont été faites récemment afin de le rendre encore plus performant.

Par exemple, des panneaux solaires y ont été installés sur une surface qui représente huit terrains de foot.

49 % de nos déchets finissent dans un centre d'enfouissement.

Ce chiffre peut encore baisser grâce aux efforts de chacun : **RÉEMPLOYONS, TRIONS, COMPOSTONS !**

COMMENT LES DÉCHETS SONT-ILS STOCKÉS ?

À l'entrée, le camion contenant les déchets non recyclables est pesé et contrôlé afin de vérifier qu'il ne contient pas de substances radioactives.

Un casier mesure environ 4000 m² sur 20 m de hauteur. On y déverse 75000 tonnes de déchets par an.



Ensuite, le camion déverse les déchets dans un casier étanche afin qu'ils ne polluent pas le sol.

Enfin, un compacteur de 40 tonnes vient répartir et tasser les déchets.

COMMENT FAIT-ON POUR DÉPOLLUER ?

En se décomposant, les déchets produisent un gaz dû à leur fermentation. C'est le biogaz, qui est collecté grâce à un réseau de captage, puis nettoyé et transformé en électricité.

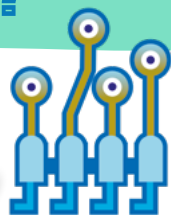
L'électricité ainsi produite est suffisante pour 3 000 personnes.

Le lixiviat (jus des poubelles) est récupéré, puis traité dans la station d'épuration du centre d'enfouissement.

Une fois totalement dépollué, le lixiviat passe dans un laboratoire spécialisé avant d'être rejeté dans la nature.



Que puis-je faire avec une BOÎTE D'ŒUFS VIDE ?



UN JEU D'AWALÉ

IL TE FAUT :

- Une boîte de 12 œufs vide
- 48 graines

Comme graines, tu peux utiliser :

- des glands
- des noyaux de cerises
- des noisettes
- des noyaux de prunes

L'awalé est un jeu de stratégie qui vient d'Afrique.

Pas besoin d'écran pour y jouer !



Referme la boîte pour transporter ton jeu sans perdre les graines.

Retire l'étiquette de la boîte d'œufs. Tu pourras ensuite décorer le couvercle selon ton envie.

RÈGLES DU JEU

RÈGLE N° 1 : LE BUT

Le joueur qui a gagné le plus de graines à la fin de la partie l'emporte.

RÈGLE N° 2 : LE TERRAIN

Chaque adversaire possède une rangée de six trous alignés, c'est son territoire. Au départ, on doit disposer quatre graines dans chaque trou, soit 48 graines en tout.

RÈGLE N° 3 : LE TOUR DE JEU

Un tirage au sort désigne le joueur qui commence la partie, puis chacun joue à son tour. Le joueur va prendre les quatre graines présentes dans l'un des trous de son territoire et les distribuer, une par trou en partant du trou qu'il a vidé, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il pourra arriver soit dans son territoire, soit dans celui de l'adversaire.

RÈGLE N° 4 : LA RÉCOLTE

On ne récolte que dans le camp adverse. Si la dernière graine semée tombe dans un trou de l'adversaire (appelé trou d'arrivée) comportant déjà une ou deux graines, le joueur capture les deux ou trois graines présentes. Les graines capturées sont sorties du jeu et le trou est laissé vide.

RÈGLE N° 5 : CAPTURE MULTIPLE

Le joueur peut aussi récolter dans les trous précédant le trou d'arrivée (mentionné dans la règle n° 4) s'ils contiennent aussi deux ou trois graines.

RÈGLE N° 6 : INTERDIT D'AFFAMER

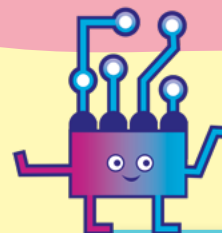
Il est interdit de vider complètement le territoire de son adversaire. On doit lui laisser au moins un trou intact.

RÈGLE N° 7 : FIN DE PARTIE

Si un joueur ne peut plus semer ni recevoir de graines, la partie est finie. Celui qui a capturé le plus de graines a gagné. Pour des parties plus courtes, on peut décider au départ que le premier à avoir récolté vingt graines remporte la partie.

RECETTE TOP

Qu'est-ce que tu nous prépares avec DES PRODUITS dont la date de PÉREMPTION APPROCHE ?



des GLACES super marrantes !

IL TE FAUT :

- Des yaourts
- ou des compotes dont la date limite approche et qui risquent de finir à la poubelle
- Des figurines en plastique bien propres.



1 Regarde dans ton frigo

Choisis le produit que tu veux transformer en glace : yaourt, compote... et retire l'opercule. Tu peux aussi mettre de la compote maison dans un petit moule en silicone.

2 Amuse-toi

Pose une figurine d'animal au milieu de chaque pot, avec la tête ou les pieds en bas, selon sa forme.

3 Tout le monde au frais !

Mets le pot au congélateur et laisse la glace prendre pendant au moins 4 h. Tu peux en congeler plusieurs à la fois.

4 C'est prêt à être dégusté

Sors ta glace du congélateur 15 minutes avant de la démouler (sauf si elle est dans un moule en silicone, qui permet de la démouler tout de suite).

La meilleure manière de se rafraîchir tout en s'amusant et d'éviter de jeter des aliments.

Tu peux ajouter de la confiture ou du miel dans un yaourt nature, ou préparer toi-même ta compote.

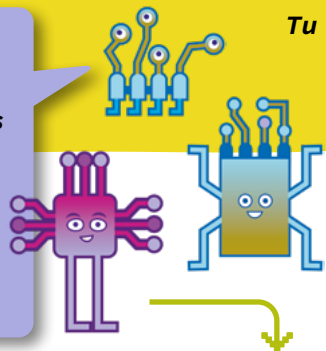
Compote achetée

Yaourt à la vanille

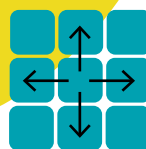
Yaourt aux fruits dans son pot

Compote maison dans un moule en silicone

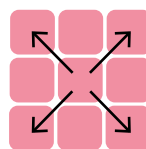
Aide-nous à rejoindre les bornes de tri. Pour cela, nous devons traverser ce barrage de déchets en passant uniquement par les déchets à jeter dans les bornes de tri.



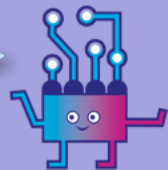
Tu peux avancer comme ceci :



Mais pas comme cela :



Va voir les consignes de tri p. 10-11 pour savoir quels déchets sont à déposer dans la borne de tri.



Semaine 17

► LUNDI 21

F É R I É

► MARDI 22

► MERCREDI 23

► JEUDI 24

► VENDREDI 25

► SAMEDI 26

► DIMANCHE 27

Semaine 18

► LUNDI 28

► MARDI 29

► MERCREDI 30

► JEUDI 1^{ER}

F É R I É

► VENDREDI 2

► SAMEDI 3

► DIMANCHE 4

C'est les vacances ! C'est les vacances ! C'est les vacances !

► LUNDI 5

► MARDI 6

► MERCREDI 7

► JEUDI 8

F É R I É

► VENDREDI 9

► SAMEDI 10

► DIMANCHE 11

Mamie
Dis donc, j'ai lu que pour protéger son smartphone, il ne fallait pas le laisser en plein soleil et qu'il valait mieux éviter la surchauffe. Tu crois que je devrais le ranger au congélateur ?

Camille
Non, Mamie, ne fais pas ça !



► LUNDI 12

► MARDI 13

► MERCREDI 14

► JEUDI 15

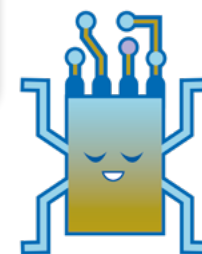
► VENDREDI 16

► SAMEDI 17

► DIMANCHE 18

Quel est le point commun entre une pile, un rasoir et un stylo?

Réponse p. 141



► LUNDI 19

► MARDI 20

► MERCREDI 21

► JEUDI 22

► VENDREDI 23

► SAMEDI 24

► DIMANCHE 25



C'est une comtesse, en Angleterre, qui a inventé le tout premier programme informatique pendant l'année 1842, sur une machine à calculer.
Réponse p. 141

Le cycle de vie DE LA CANETTE EN ALUMINIUM

Chaque canette utilisée, puis triée, peut devenir une nouvelle canette. Suis le cycle pour comprendre comment cela fonctionne.

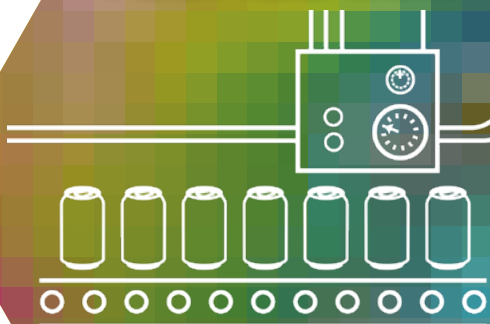
Ça commence ici

collecte



La canette vide est déposée dans la borne jaune. Un camion vient ensuite récupérer son contenu et le déposer au centre de tri.

fabrication



Cet aluminium « tout neuf » part dans des usines pour fabriquer de nouvelles canettes.

On peut aussi utiliser cet aluminium pour fabriquer des vélos ou des trottinettes.

laminoir



Les plaques passent ensuite dans un laminoir où elles sont aplaties jusqu'à former de gros rubans, qui sont à leur tour enroulés en immenses rouleaux.

116

Chaque canette recyclée permet d'économiser **40 % D'EAU** et **95 % D'ÉNERGIE** par rapport à la fabrication d'une canette neuve. Mais surtout, recycler **1 KG D'ALUMINIUM** permet d'économiser **4 KG DE BAUXITE**, le minerai extrait pour produire l'aluminium.



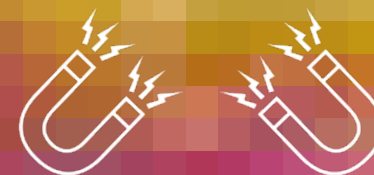
fusion



Dans une usine de transformation, les balles d'aluminium sont passées dans des fours à 940 °C. L'aluminium fondu est ensuite refroidi pour former des plaques géantes.

117

tri par matière



On utilise différents procédés pour trier les matières, dont des séparateurs à courant de Foucault qui propulsent l'aluminium pour le séparer des métaux ferreux.

C'est la magie des champs électromagnétiques.

Un aimant alimenté par un courant électrique attire les métaux ferreux et repousse les métaux non ferreux comme l'aluminium.

pressage



Les canettes en aluminium sont ensuite compactées sous forme de balles (regroupement de déchets de la même matière) afin d'être transportées facilement.

Près de **40 %** de l'aluminium consommé en France est de l'aluminium recyclé.

► LUNDI 26

► MARDI 27

► MERCREDI 28

► JEUDI 29

F É R I É

► VENDREDI 30

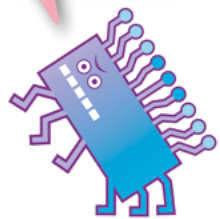
► SAMEDI 31

► DIMANCHE 1^{ER}

LE SAVAIS-TU ?

65 % des Français changent de téléphone **alors qu'il fonctionne encore**. Et, comme la plupart conservent quand même leur ancien téléphone, on estime que 113 millions de smartphones dormiraient dans nos tiroirs.

Xfrtb! *



* Quel gâchis!

► LUNDI 2

► MARDI 3

► MERCREDI 4

► JEUDI 5

► VENDREDI 6

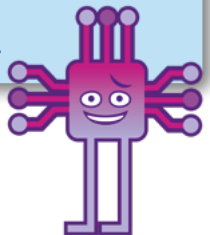
► SAMEDI 7

► DIMANCHE 8

Pour fabriquer une trottinette en matériaux recyclés, il faut :

- A. 149 bouteilles d'eau
- B. 20 kg de papier
- C. 114 canettes en aluminium.

Réponse p. 141



► LUNDI 9

F É R I É

► MARDI 10

► MERCREDI 11

► JEUDI 12

► VENDREDI 13

► SAMEDI 14

► DIMANCHE 15



Tiens, je vais chercher la recette de la salade périgourdine sur *interprète*.

Enfin, je veux dire « sur internet ».



COMMENT FONCTIONNENT LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

Afin de faire fonctionner nos appareils numériques, nous utilisons de l'électricité. Pour la produire, on peut employer des énergies fossiles dont les réserves sont limitées, comme le charbon. On peut aussi se servir d'énergies renouvelables comme le vent, l'eau, le soleil ou les arbres, qui sont toujours présentes ou se régénèrent naturellement.

L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

C'est un peu le principe du moulin à vent. Grâce à l'éolienne, la force du vent est récupérée par un alternateur : un appareil qui permet de fabriquer de l'électricité à partir de l'énergie produite par un mouvement. Il existe aussi des éoliennes en mer, un endroit où il y a beaucoup de vent.

LA GÉOTHERMIE

Plus on se rapproche du centre de la Terre, plus la température augmente. En creusant à 200 mètres de profondeur, la température est déjà de 30 °C. On utilise la chaleur de ces points chauds, et surtout des nappes phréatiques, qui sont comme des piscines géantes d'eau chaude sous terre. La vapeur d'eau extraite du sol fait tourner une turbine qui permet de fabriquer de l'électricité.

Ldfvrzjt!*
* Dis donc, ça chauffe!

Vite, mes lunettes de soleil!

L'ÉNERGIE SOLAIRE

Le soleil est à la fois une lampe et un radiateur naturel qui nous éclaire et nous réchauffe. Cette énergie peut être récupérée par des panneaux solaires qui captent la lumière et la chaleur du soleil, puis les transforment en électricité.

LA BIOMASSE

Le mot *biomasse* est composé de *bio* (vivant) et de *masse* (matière). C'est de la matière qui vient du vivant, comme le bois et les déchets organiques (le compost, la paille ou les déchets issus des aliments). Cette matière organique est la première source d'énergie à avoir été utilisée par l'homme. Les matières sont directement brûlées, produisant de la chaleur. Cette chaleur peut ensuite être transformée en électricité ou gardée pour se chauffer.

Mais qu'est-ce que tu fabriques dans ce tas de fumier ?

Nom d'un logiciel, le barrage!

Eh, venez voir, la turbine est cachée dans ce bâtiment!

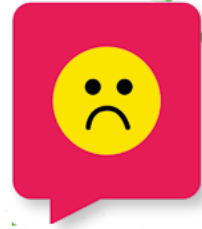
L'ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE

La force de l'eau est utilisée pour produire de l'électricité. Dans un barrage, l'eau passe dans une turbine qui transforme cette force en énergie électrique. Il existe aussi d'autres manières d'exploiter la force de l'eau, par exemple en utilisant les vagues ou les courants marins.

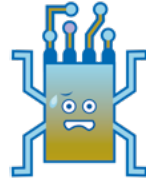
Dis donc, quel plongeon!

Oui, ça décoiffe.

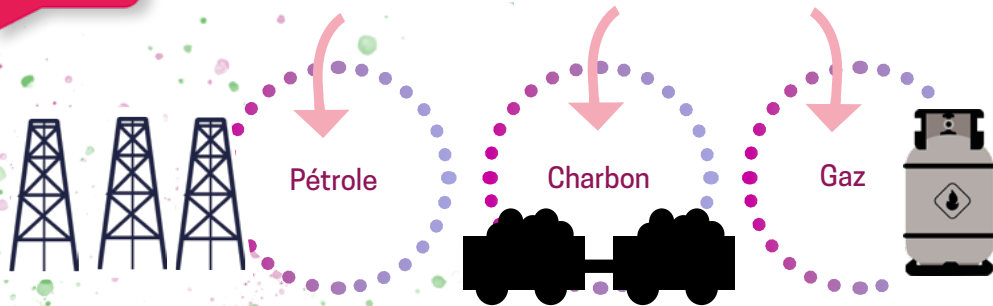
ÉNERGIES FOSSILES CONTRE



ELLES SONT PRÉSENTES EN QUANTITÉ LIMITÉE SUR TERRE



De plus, la Terre a besoin de plusieurs dizaines de millions d'années pour renouveler ces ressources.

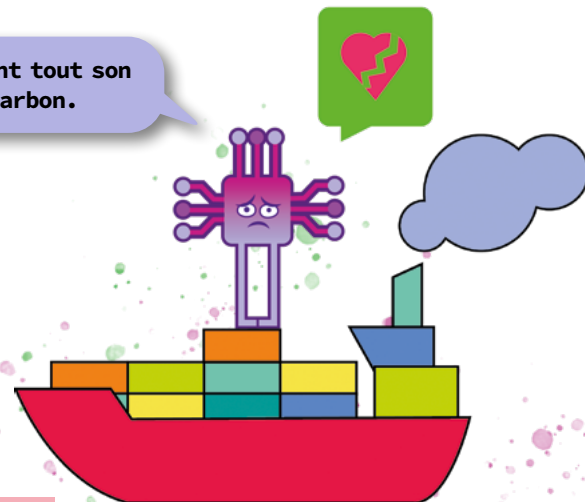


Leur combustion entraîne des émissions considérables de gaz à effet de serre responsables du réchauffement de la planète.



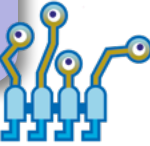
Elles sont réparties inégalement sur la surface de la Terre. Le contrôle de ces ressources et de leurs infrastructures de transport est source de conflits et de tensions.

La France importe quasiment tout son pétrole, son gaz et son charbon.



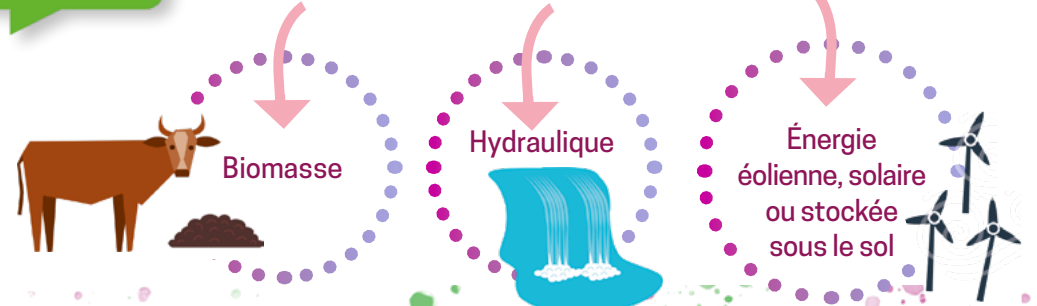
ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les énergies fossiles ont une date d'épuisement prévisible, mais pas de panique! Des solutions existent pour les remplacer.



ELLES SONT DISPONIBLES EN GRANDE QUANTITÉ SUR TERRE

On en trouve des quantités largement supérieures aux stocks fossiles ; presque à l'infini.

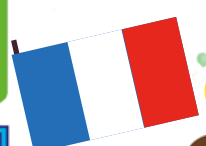


Elles émettent peu ou pas de gaz à effet de serre lors de leur utilisation.



Elles sont réparties inégalement sur la surface de la Terre. Mais, comme la nature est bien faite, chaque région du globe dispose de ses points forts.

Leur potentiel en France dépasse largement la consommation énergétique du pays.



LES ÉNERGIES RENOUVELABLES GAGNENT LE MATCH!

Un jour du mois de juin, dans la chambre de Mamie.

Psst, Mamie!

Mais qu'est-ce qu'elle fabrique?
J'essaie de la joindre depuis
deux heures...

Bon, je sors.

Au revoir,
les Djiffs!

Bye bye!

Merci pour tout.

Tiens, la porte qui mène
au jardin est ouverte.

Coucou Mamie!
Tu ne regardes plus
ton téléphone?

Mais c'est toi, Camille!
Ça alors, quel bonheur
de te retrouver!

Mon téléphone?
Ah flûte, je l'ai laissé
dans ma chambre.

J'étais au jardin avec
des amis pour profiter
du beau temps.

Bravo Camille, ta grand-mère
nous a dit que tu enquêtais sur
la pollution numérique. Ça nous
intéresse aussi.

Il paraît que tu
as appris plein
de choses?

On va t'aider à mettre
tout ça dans le journal
de l'école.

► LUNDI 16

► MARDI 17

► MERCREDI 18

► JEUDI 19

► VENDREDI 20

► SAMEDI 21

► DIMANCHE 22

Camille
Sais-tu combien d'heures par semaine un Français passe devant un écran?
En moyenne 56 heures !

Mamie
Mmm, je me demande si je passe autant de temps. Il faut que je vérifie. 😬

► LUNDI 23

► MARDI 24

► MERCREDI 25

► JEUDI 26

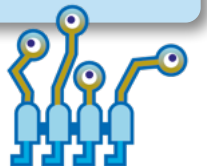
► VENDREDI 27

► SAMEDI 28

► DIMANCHE 29

Je suis grande et mince. Le vent m'électrise. Je suis tête en l'air mais j'ai les pieds sur terre et de l'énergie à revendre. Qui suis-je?

Réponse p. 141



► LUNDI 30

► MARDI 1^{ER}

► MERCREDI 2

► JEUDI 3

► VENDREDI 4

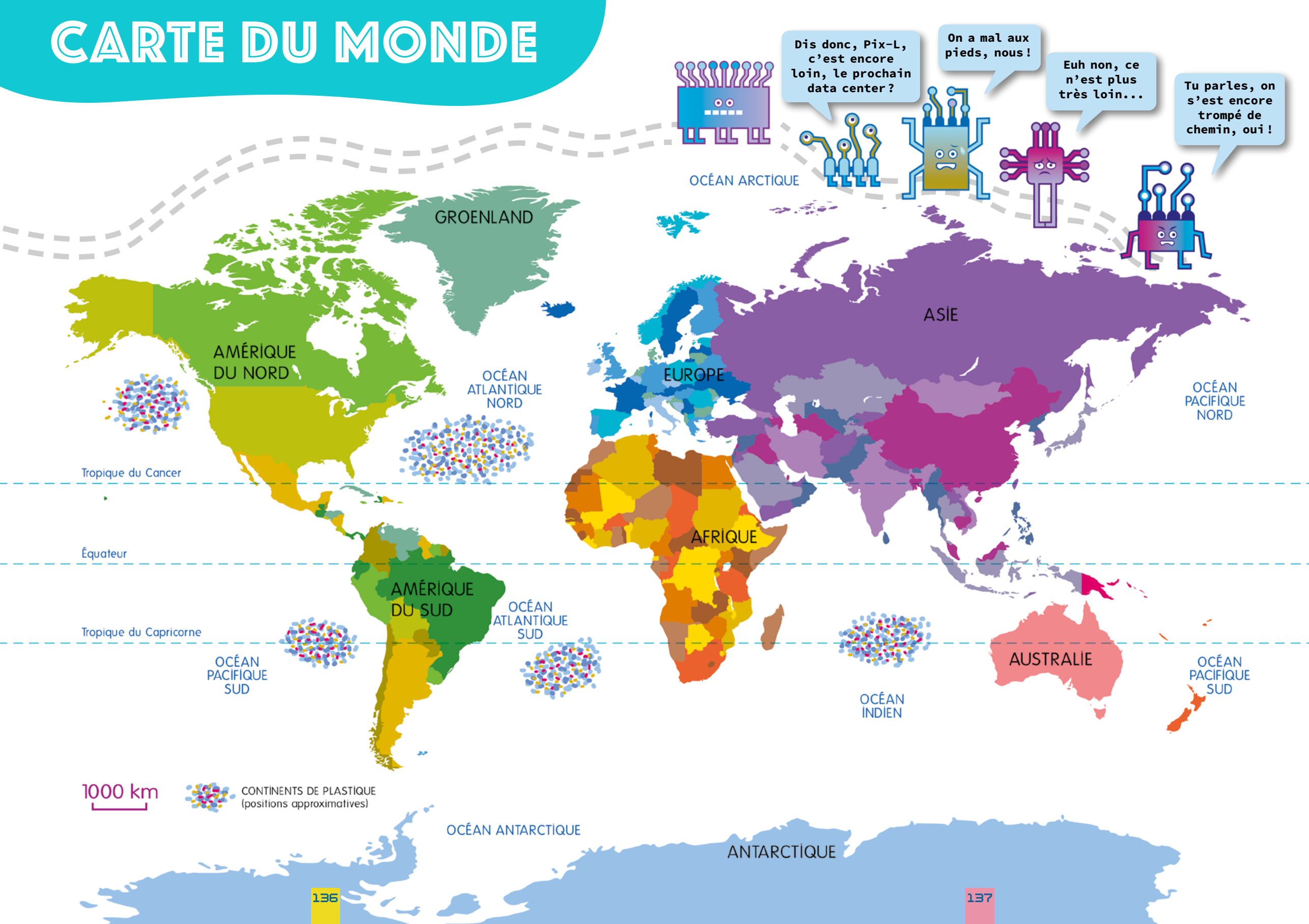
► SAMEDI 5

► DIMANCHE 6



En octobre 1971, aux États-Unis, le tout premier courrier électronique (aussi appelé e-mail) qui a été envoyé n'a pas parcouru beaucoup de distance : les deux machines participant à cette expérience se trouvaient dans la même pièce.
Réponse p. 141

CARTE DU MONDE



1000 km

CONTINENTS DE PLASTIQUE
(positions approximatives)

CARTE DE L'EUROPE



Les 27 États membres de l'Union européenne sont :

Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie et Suède.

CARTE DE FRANCE



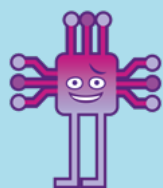
SOLUTIONS DES JEUX

P. 36

Camille dit : « Les réparateurs t'ont dit que c'est mieux pour la planète et que c'est plus économique. »

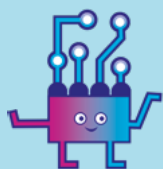
P. 62

Si tu as un maximum de ▲
Oups, tes réflexes face aux outils numériques ne sont pas encore au top!



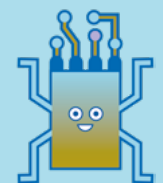
Le conseil de Pix-L :
« Prends le temps de te déconnecter des écrans et inspire-toi des astuces de notre agenda pour booster tes réflexes. »

Si tu as un maximum de ■
Tu essaies de bien faire, mais il y a encore de l'amélioration possible pour avoir les bons réflexes face aux outils numériques.



Le conseil de Num-Éric :
« Continue, tu es sur la bonne voie. N'oublie pas que notre agenda est là pour t'aider à t'améliorer. »

Si tu as un maximum de ●
Bravo, tes réflexes face aux outils numériques sont au niveau maximum!



Le conseil de 1-Teractif :
« Pour aller encore plus loin, aide tes amis à adopter les bons réflexes. »

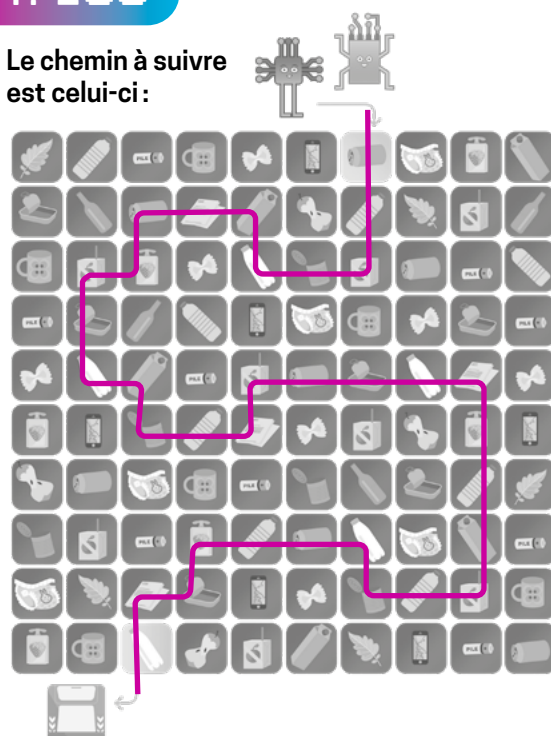
P. 80-81

Les bons numéros des bennes, des bornes et des bacs de la déchèterie sont :

- 14 - métaux
- 10 - mobilier, jouets, etc.
- 13 - végétaux
- 12 - déchets non valorisables
- 11 - bois
- 9 - gravats
- 7 - cartons
- 8 - polystyrène
- 5 - piles
- 4 - néons
- 2 - cartouches d'impression
- 6 - textiles, linge et chaussures
- 3 - ampoules basse consommation
- 1 - déchets d'équipement électrique et électronique

P. 108

Le chemin à suivre est celui-ci :



LES PAGES DEVOIRS

- P. 17** A. Du papier cadeau.
- P. 25** Faux. C'est Graham Bell qui a inventé le premier téléphone.
- P. 29** C. Des journaux.
- P. 43** B. À développer le recyclage des emballages en plastique.
- P. 45** Vrai.
- P. 51** A. La télévision, l'ordinateur, le smartphone, la tablette et la console de jeux.
- P. 65** B. et C. Charger ponctuellement son appareil en plein milieu de la journée et mettre à jour son appareil.
- P. 67** Vrai.

- P. 73** B. 1 sur 4.
- P. 79** A. B. et C. Faire du sport, lire et jouer dehors avec des amis.
- P. 89** Faux, cela s'est passé dans les rues de New York.
- P. 99** C. La fermentation.
- P. 113** Ils peuvent être rechargeables.
- P. 115** Vrai.
Son nom était Ada Lovelace.
- P. 121** C. 114 canettes en aluminium.
- P. 133** Une éolienne.
- P. 135** Vrai.

QUI A FAIT CET AGENDA ?

Nous adressons nos plus vifs remerciements aux membres du comité de rédaction qui, par leur implication pour la défense de l'environnement, leurs expériences vécues et leur disponibilité, ont participé à la conception de cet agenda pédagogique :

Karima **GADEYNE** et Béatrice **PERLADE**,
Atelier Canopé 24 – Périgueux
Olivier **GAGNAC**, École des Sciences de Bergerac

Directeur de publication : Pascal **PROTANO**

Rédactrice en chef : Julienne **BERRO**

Pilotage et coordination : Océane **LAGAYETTE**,
Julie **MARTRINCHAT** & Valentine **ROZIER**

Conception, illustrations, rédaction de l'agenda 2024-2025

Les limaces masquées sont :
Isabelle **LINTIGNAT**,
ilintignat@gmail.com
et Laurence **SCHLUTH**,
yiyibuni@yahoo.fr



Elles remercient Florent et Gérard pour leur soutien, leur équipe de conseillers et experts juniors (Iris, Diane, Paloma et Tobias) et les mères et grand-mères qui ont servi d'inspiration pour le personnage de Mamie. Elles remercient également chaleureusement le SMD3 de leur avoir renouvelé sa confiance.

Relecture et conseils : Sylvie **GEORGE**.



Soutenu par



Crédits photos : Pixabay, Corepile.

Imprimeur : MAUGEIN Imprimeurs



Cet agenda respecte les principes de l'éco-communication et de l'éco-conception pour limiter la consommation d'encre, impression sur un imprimeur labellisé Imprim'vert sur du papier PEFC. Il est édité à 12 000 exemplaires.



TABLES DE CONJUGAISON

TABLES DE MULTIPLICATION

INFINITIF

ÊTRE

PRÉSENT

je suis
tu es
il est
nous sommes
vous êtes
ils sont

AVOIR

j'ai
tu as
il a
nous avons
vous avez
ils ont

RECYCLER 1^{er} groupe

je recycle
tu recycles
il recycle
nous recyclons
vous recyclez
ils recyclent

CHOISIR 2^e groupe

je choisis
tu choisis
il choisit
nous choisissons
vous choisissez
ils choisissent

RÉDUIRE 3^e groupe

je réduis
tu réduis
il réduit
nous réduisons
vous réduisez
ils réduisent

IMPARFAIT

j'étais
tu étais
il était
nous étions
vous étiez
ils étaient

j'avais
tu avais
il avait
nous avions
vous aviez
ils avaient

je recyclais
tu recyclais
il recyclait
nous recyclions
vous recycliez
ils recyclaient

je choisissais
tu choisissais
il choisissait
nous choisissions
vous choisissiez
ils choisissaient

je réduisais
tu réduisais
il réduisait
nous réduisions
vous réduisiez
ils réduisaient

PASSÉ COMPOSÉ

j'ai été
tu as été
il a été
nous avons été
vous avez été
ils ont été

j'ai eu
tu as eu
il a eu
nous avons eu
vous avez eu
ils ont eu

j'ai recyclé
tu as recyclé
il a recyclé
nous avons recyclé
vous avez recyclé
ils ont recyclé

j'ai choisi
tu as choisi
il a choisi
nous avons choisi
vous avez choisi
ils ont choisi

j'ai réduit
tu as réduit
il a réduit
nous avons réduit
vous avez réduit
ils ont réduit

PASSÉ SIMPLE

je fus
tu fus
il fut
nous fûmes
vous fûtes
ils furent

j'eus
tu eus
il eut
nous eûmes
vous eûtes
ils eurent

je recyclai
tu recyclas
il recycla
nous recyclâmes
vous recyclâtes
ils recyclèrent

je choisis
tu choisis
il choisit
nous choisîmes
vous choisîtes
ils choisirent

je réduisis
tu réduisis
il réduisit
nous réduisîmes
vous réduisîtes
ils réduisirent

FUTUR SIMPLE

je serai
tu seras
il sera
nous serons
vous serez
ils seront

j'aurai
tu auras
il aura
nous aurons
vous aurez
ils auront

je recyclerai
tu recycleras
il recyclera
nous recyclerons
vous recycleriez
ils recycleront

je choisirai
tu choisiras
il choisira
nous choisirons
vous choisirez
ils choisiront

je réduirai
tu réduiras
il réduira
nous réduirons
vous réduirez
ils réduiront

CONDITIONNEL PRÉSENT

je serais
tu serais
il serait
nous serions
vous seriez
ils seraient

j'aurais
tu aurais
il aurait
nous aurions
vous auriez
ils auraient

je recyclerais
tu recyclerais
il recyclerait
nous recyclerions
vous recycleriez
ils recycleraient

je choisirais
tu choisirais
il choisirait
nous choisirions
vous choisiriez
ils choisiraient

je réduirais
tu réduirais
il réduirait
nous réduirions
vous réduiriez
ils réduiraient

TABLE DE

1

0 x 1 = 0
1 x 1 = 1
2 x 1 = 2
3 x 1 = 3
4 x 1 = 4
5 x 1 = 5
6 x 1 = 6
7 x 1 = 7
8 x 1 = 8
9 x 1 = 9
10 x 1 = 10

TABLE DE

2

0 x 2 = 0
1 x 2 = 2
2 x 2 = 4
3 x 2 = 6
4 x 2 = 8
5 x 2 = 10
6 x 2 = 12
7 x 2 = 14
8 x 2 = 16
9 x 2 = 18
10 x 2 = 20

TABLE DE

3

0 x 3 = 0
1 x 3 = 3
2 x 3 = 6
3 x 3 = 9
4 x 3 = 12
5 x 3 = 15
6 x 3 = 18
7 x 3 = 21
8 x 3 = 24
9 x 3 = 27
10 x 3 = 30

TABLE DE

4

0 x 4 = 0
1 x 4 = 4
2 x 4 = 8
3 x 4 = 12
4 x 4 = 16
5 x 4 = 20
6 x 4 = 24
7 x 4 = 28
8 x 4 = 32
9 x 4 = 36
10 x 4 = 40

TABLE DE

5

0 x 5 = 0
1 x 5 = 5
2 x 5 = 10
3 x 5 = 15
4 x 5 = 20
5 x 5 = 25
6 x 5 = 30
7 x 5 = 35
8 x 5 = 40
9 x 5 = 45
10 x 5 = 50

TABLE DE

6

0 x 6 = 0
1 x 6 = 6
2 x 6 = 12
3 x 6 = 18
4 x 6 = 24
5 x 6 = 30
6 x 6 = 36
7 x 6 = 42
8 x 6 = 48
9 x 6 = 54
10 x 6 = 60

TABLE DE

7

0 x 7 = 0
1 x 7 = 7
2 x 7 = 14
3 x 7 = 21
4 x 7 = 28
5 x 7 = 35
6 x 7 = 42
7 x 7 = 49
8 x 7 = 56
9 x 7 = 63
10 x 7 = 70

TABLE DE

8

0 x 8 = 0
1 x 8 = 8
2 x 8 = 16
3 x 8 = 24
4 x 8 = 32
5 x 8 = 40
6 x 8 = 48
7 x 8 = 56
8 x 8 = 64
9 x 8 = 72
10 x 8 = 80

TABLE DE

9

0 x 9 = 0
1 x 9 = 9
2 x 9 = 18
3 x 9 = 27
4 x 9 = 36
5 x 9 = 45
6 x 9 = 54
7 x 9 = 63
8 x 9 = 72
9 x 9 = 81
10 x 9 = 90

TABLE DE

10

0 x 10 = 0
1 x 10 = 10
2 x 10 = 20
3 x 10 = 30
4 x 10 = 40
5 x 10 = 50
6 x 10 = 60
7 x 10 = 70
8 x 10 = 80
9 x 10 = 90
10 x 10 = 100



Pour en savoir plus, scanne ce code avec un téléphone mobile.

Tes aventures m'ont appris tant de choses ! Dorénavant, je vais changer mes habitudes numériques.

Cet agenda est offert par le SMD3.



SMD3

**Syndicat Mixte Départemental des Déchets de la Dordogne
La Rampinsolle**

24660 Coulounieix-Chamiers

09 71 00 84 24 - service.usagers@smd3.fr

www.smd3.fr