

Réponses



PUY-LONG

L'INSTALLATION DE STOCKAGE
DE DÉCHETS NON DANGEREUX

PUY-LONG

L'INSTALLATION DE STOCKAGE DE DÉCHETS NON DANGEREUX

COMMENT ÇA MARCHE ?

Ce carnet est à remplir pendant ou après ta visite. Il te permettra de consigner puis de revoir toutes les informations découvertes pendant ta visite de l'ISDND de Puy-Long.

1 QU'EST-CE QUE LE VALTOM ?

Le VALTOM est chargé de traiter les déchets ménagers produits par les habitants du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire. Il est composé de 9 syndicats de collecte, qui assurent le ramassage des poubelles.

APRÈS AVOIR SITUÉ TA COMMUNE DÉTERMINE LE SYNDICAT CHARGÉ DE LA COLLECTE DE TES DÉCHETS :

Le Syndicat du Bois de l'Aumône



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
AMBERT LIVRADOIS FOREZ
58 communes - 27 736 habitants



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
THIERS DORE MONTAGNE
30 communes - 37 559 habitants



COMMUNAUTÉ URBAINE
CLERMONT AUVERGNE MÉTROPOLE
21 communes - 284 672 habitants



SICTOM DES COMBRAILLES
41 communes - 17 804 habitants



SICTOM DES COUZES
47 communes - 26 530 habitants



SICTOM ISSOIRE BRIOUDE
160 communes - 95 257 habitants



SICTOM PONTAUMUR PONTGIBAUD
33 communes - 18 216 habitants



SMCTOM HAUTE DORDOGNE
35 communes - 16 001 habitants



SYNDICAT DU BOIS DE L'AUMÔNE
122 communes - 159 458 habitants



* La commune de Charensat n'adhère pas au VALTOM

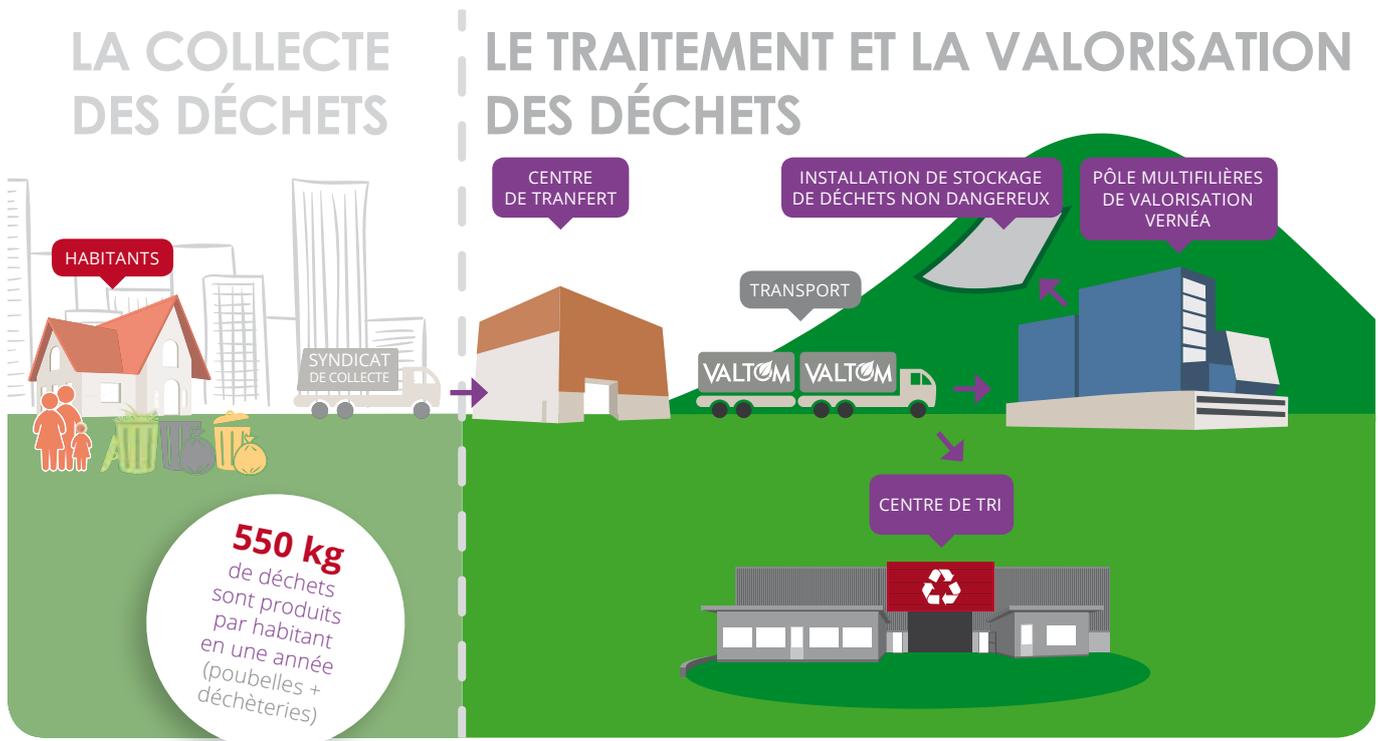
21
agents

9
collectivités
adhérentes

547
communes

683 233
habitants

2 LE TRAJET D'UN DÉCHET MÉNAGER



1 - TEXTE À TROUS :

Nos poubelles sont ramassées par les syndicats de collecte, elles sont ensuite transportées vers des centres de transfert et amenées par le VALTOM, soit vers le pôle multifilières de valorisation Vernéa ou un centre de tri pour être valorisées (c'est-à-dire transformées en matières pour produire de nouveaux objets ou de l'énergie). Seule la partie non valorisable de la poubelle noire (les déchets humides) quitte Vernéa pour être stockée dans une installation de stockage.

2 - CALCULS :

550 kg de déchets sont produits chaque année par habitant en une année !
 Cela fait beaucoup, mais c'est encore plus impressionnant à l'échelle de :

Ton établissement scolaire...

Nombre d'élèves scolarisés dans ton établissement : 1 012
 Poids de déchets produits en une année : 1 012 x 550 = 556 600 kg de déchets en un an
 soit 556,6 tonnes

ou de ta commune !

Nombre d'habitants : 4 772
 Poids de déchets produits en une année : 4 772 x 550 = 2 624 600 kg de déchets en un an
 soit 2 624,6 tonnes

3 QU'EST-CE QU'UNE ISDND ?

Ce sont des installations qui sont destinées à recevoir uniquement des déchets non valorisables, non dangereux, appelés déchets ultimes. Mais ça ne se fait pas n'importe comment.

1 - ÇA FAIT LA DIFF :

Sauras-tu repérer les différences entre ces 2 sites ?

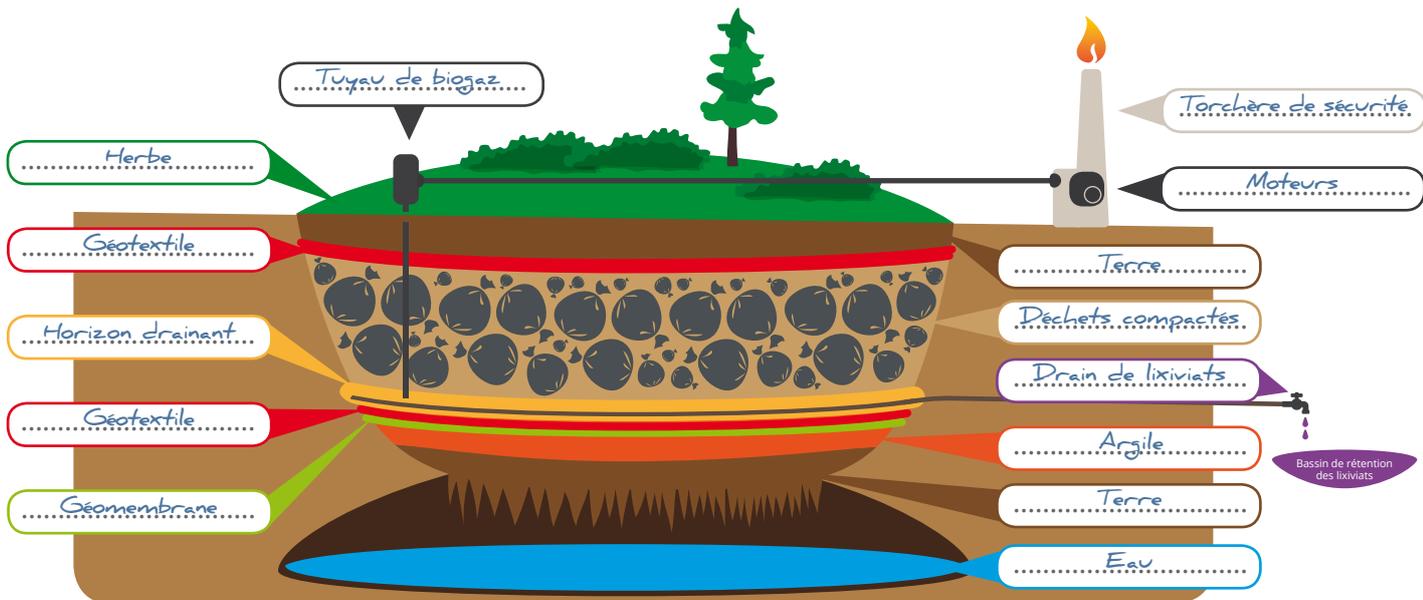
Il y a toutes sortes de déchets différents,
 Ils ne sont pas compactés,
 Il n'y a pas de protections pour séparer les déchets du sol.
 Personne ne s'occupe de ce lieu.
 Les déchets sont déposés en pleine nature
 (l'espace n'est pas aménagé pour les recevoir)



2 - LE PLUS COMPLIQUÉ DES MILLE-FEUILLES :

Remets les mots de la liste au bon endroit pour reconstituer les différentes couches du casier.

Herbe - Terre - Géotextile - Déchets compactés - Tuyau de Biogaz - Moteurs - Drain de lixiviat - Horizon drainant - Géomembrane - Géotextile - Argile - Torchère de sécurité - Eau - Terre

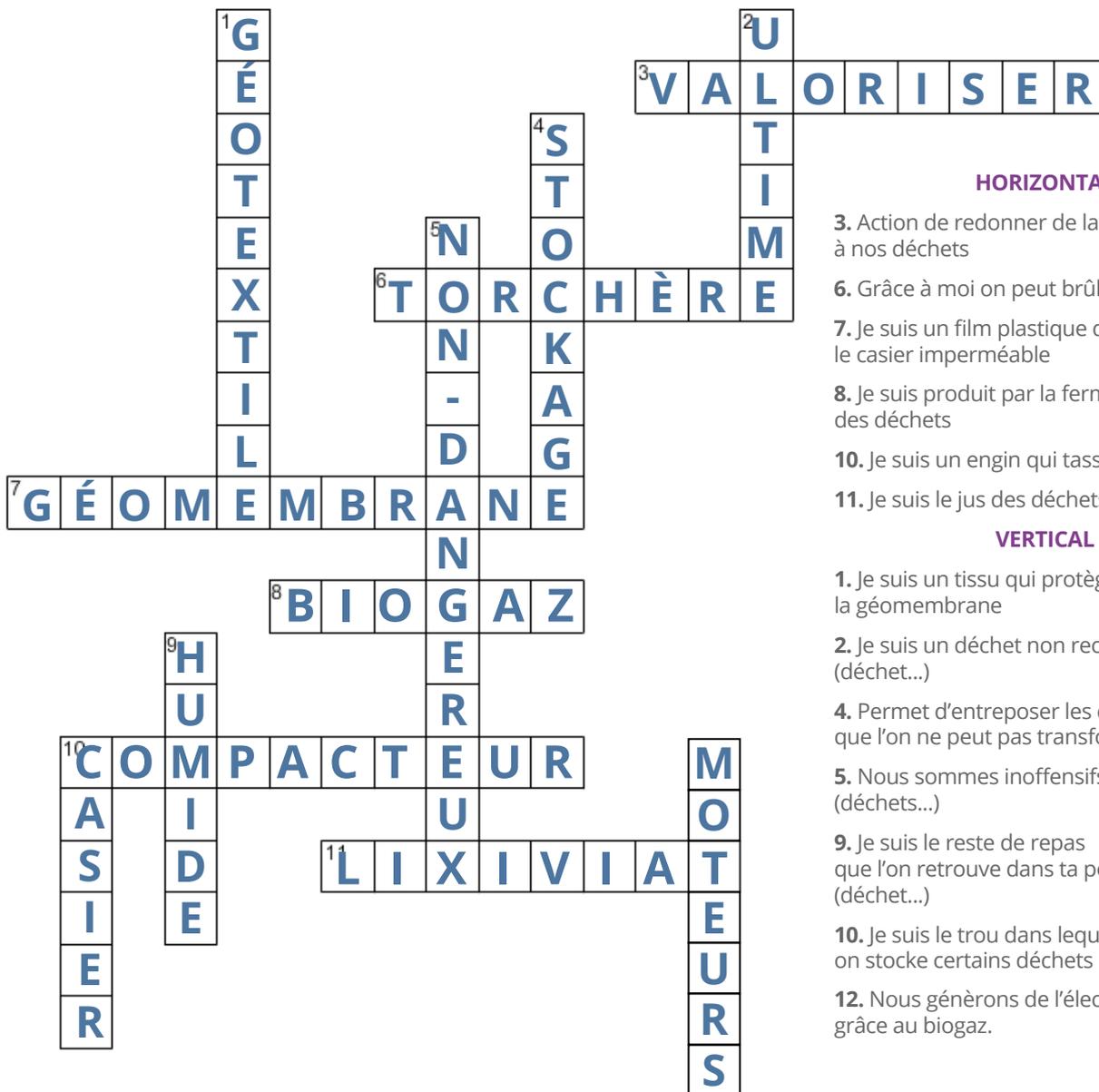


LE SAIS-TU ?

CETTE TECHNIQUE PERMET DE GÉNÉRER **7 000 MWH** D'ÉLECTRICITÉ PAR AN (L'ÉQUIVALENT DE PLUS DE **5000** MAISONS ALIMENTÉES PAR L'ÉLECTRICITÉ DES DÉCHETS)

3 - MOTS CROISÉS

Remets les mots au bon endroit en t'aidant des définitions.



HORIZONTAL

- 3. Action de redonner de la valeur à nos déchets
- 6. Grâce à moi on peut brûler le biogaz
- 7. Je suis un film plastique qui rend le casier imperméable
- 8. Je suis produit par la fermentation des déchets
- 10. Je suis un engin qui tasse les déchets
- 11. Je suis le jus des déchets

VERTICAL

- 1. Je suis un tissu qui protège la géomembrane
- 2. Je suis un déchet non recyclable (déchet...)
- 4. Permet d'entreposer les déchets que l'on ne peut pas transformer
- 5. Nous sommes inoffensifs (déchets...)
- 9. Je suis le reste de repas que l'on retrouve dans ta poubelle noire (déchet...)
- 10. Je suis le trou dans lequel on stocke certains déchets
- 12. Nous générons de l'électricité grâce au biogaz.

4 - ESTIME LE TEMPS D'EXPLOITATION DU CASIER OBSERVÉ LORS DE TA VISITE (correction en page 12)

A partir des informations contenues dans le carnet de bord et des éléments ci-dessous, calcule le temps nécessaire pour remplir (durée d'exploitation) le casier dans les 2 situations suivantes :

- **Situation 1** : pas de traitement des ordures ménagères sur le pôle VERNEA avant l'enfouissement ;
- **Situation 2** : traitement des ordures ménagères sur le pôle VERNEA avant l'enfouissement.

Informations complémentaires :

- Chaque habitant du territoire du VALTOM produit 224,6 kg d'ordures ménagères par an ;
- Les ordures ménagères se composent de : 1/3 de déchets humides ; 2/3 de déchets secs ;
- Seuls les déchets humides sont envoyés vers l'ISDND de Puy-Long (car non-valorisables). Avant d'être enfouis, ils sont stabilisés sur le pôle Vernéa pour réduire leur volume, la stabilisation biologique permet ainsi de diminuer de 35% les quantités de déchets à enfouir.

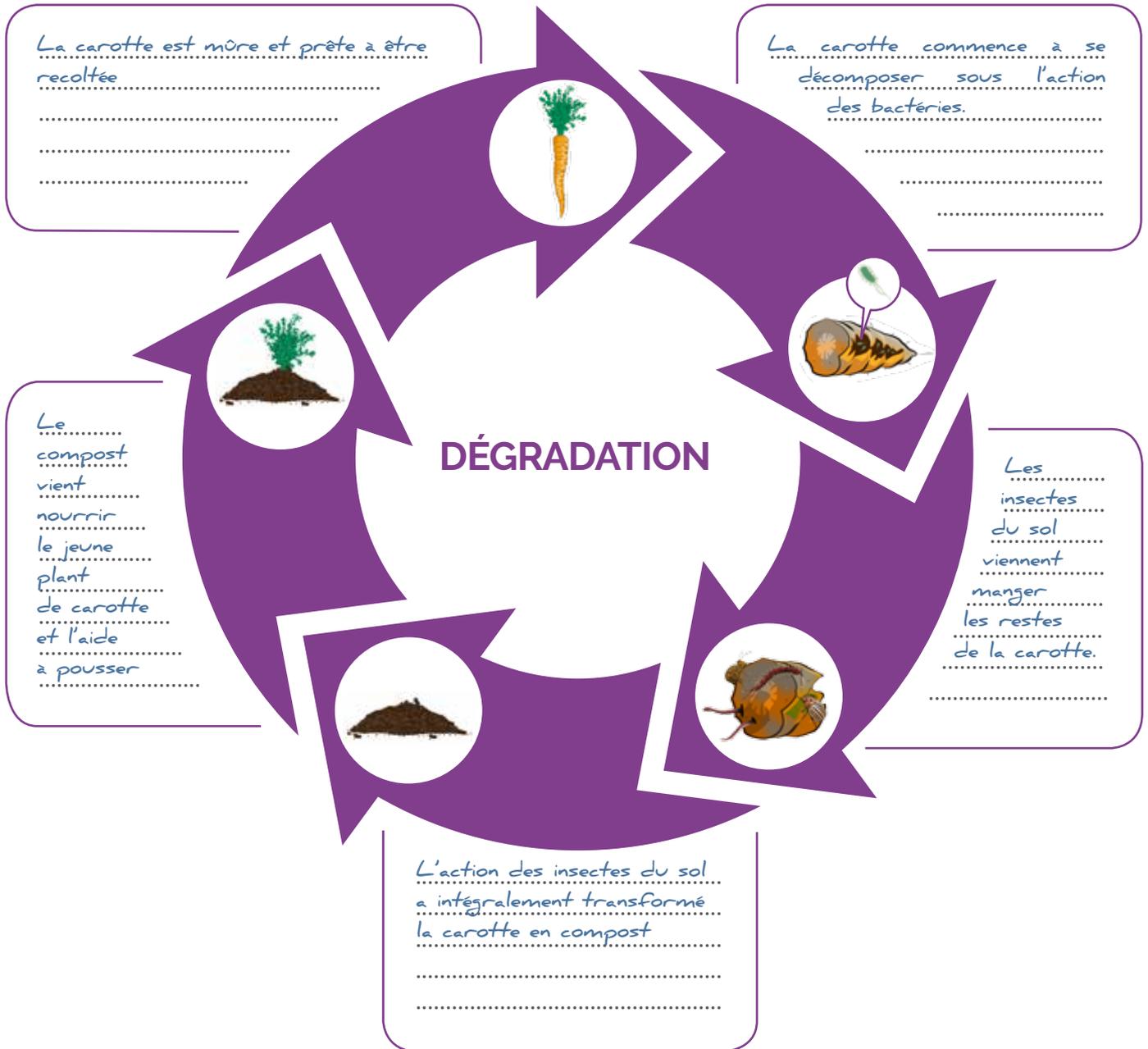
LE SAIS-TU ?

LE CASIER QUE TU AS OBSERVÉ À LA JUELLE PEUT CONTENIR 500 000 TONNES DE DÉCHETS, SOIT L'ÉQUIVALENT DU POIDS D'UN PÉTROLIER

4 ATELIER COMPOSTAGE (OPTIONNEL)

1 - LE JEU DE LA DÉGRADATION

Commente ce qu'il se passe lors des différentes étapes de la dégradation de la carotte.



LE SAIS-TU ?

DANS 1 PRÉ GRAND COMME UN TERRAIN DE FOOT, ON PEUT TROUVER PLUS DE 3 MILLIONS DE VERS DE TERRE

2 - OBSERVATION

Identifie une espèce présente dans le composteur en utilisant le tableau ci-dessous.



3 - À VOS CRAYONS

Dessine dans le cadre l'espèce que tu penses avoir observée puis inscris son nom sur les pointillés.



4 - SYNTHÈSE

À l'aide des recherches des autres élèves, retrouve les 8 autres espèces présentes dans le compost et liste-les.

1. Les acariens
2. Les vers de terre
3. Les araignées et opilions
4. Les cloportes
5. Les mille-pattes
6. Les insectes
7. Les larves d'insectes
8. Les pseudo-scorpions



5 ATELIER BIODIVERSITÉ (OPTIONNEL)

JEU DE PISTE

Choisis une espèce et pars à sa recherche pour découvrir son nom, son habitat, son mode de reproduction et son alimentation.

Puis remplis, en classe, les cartes d'identités des espèces restantes à l'aide des recherches des autres groupes

République Française



Nom commun :
Nom scientifique :
Taille :
Habitat :
Reproduction :
Régime alimentaire :
Signes particuliers :

Signature du titulaire :
CRDA

République Française



Nom commun :
Nom scientifique :
Taille :
Habitat :
Reproduction :
Régime alimentaire :
Signes particuliers :

Signature du titulaire :
B222

République Française



Nom commun :
Nom scientifique :
Taille :
Habitat :
Reproduction :
Régime alimentaire :
Signes particuliers :

Signature du titulaire :
Scouic

République Française



Nom commun :
Nom scientifique :
Taille :
Habitat :
Reproduction :
Régime alimentaire :
Signes particuliers :

Signature du titulaire :
Pap

République Française



Nom commun :
Nom scientifique :
Taille :
Habitat :
Reproduction :
Régime alimentaire :
Signes particuliers :

Signature du titulaire :
Cui Cui



6 LA MAISON ÉCO RESPONSABLE

BIENVENUE DANS LA MAISON ÉCO-RESPONSABLE !

Au bureau, au salon, en cuisine, au jardin, il existe 1001 astuces pour produire moins de déchets... et respecter d'avantage l'environnement. **Prêt à relever le défi en répondant à ces questions ?**

LA CUISINE

RETROUVE DEUX OBJETS QUI ONT LA MÊME UTILITÉ MAIS QUI PRODUISENT DES QUANTITÉS DE DÉCHETS DIFFÉRENTES :

- Objets « mini déchets»..... *Boute à goûter* Objets « maxi déchets»..... *Biscuit emballés*
- Objets « mini déchets»..... *Eponge* Objets « maxi déchets»..... *Papier essuie-tout*

QUELLE QUANTITÉ DE DÉCHETS REPRÉSENTE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE POUR UN FRANÇAIS (EN KG/AN) ?

- 20 Kg/an/hab*

COCHE TROIS RÈGLES À RESPECTER POUR ÉVITER QUE LES ALIMENTS NE S'ABÎMENT :

- Je respecte la chaîne du froid.
 - En hiver, je conserve mes achats dans la neige.
- Je place en premier, dans les rangements, les produits dont les dates limites sont les plus rapprochées.
- J'achète des produits frais en plus petite quantité et plus souvent.
 - Quand les dates limites sont très proches, je donne les produits au chien.
 - Avant d'aller faire les courses, je fais une liste et j'évite de partir le ventre vide.

LE SAIS-TU ?

9 000 KM, C'EST LA DISTANCE MOYENNE PARCOURU PAR TON YAOURT À LA FRAISE. AUTANT D'ÉNERGIE QUI FINIT À LA POUBELLE S'IL N'EST PAS CONSOMMÉ !

LE BUREAU

CHOISIS 6 OBJETS ET PROPOSE DES IDÉES POUR ÉVITER DE LES JETER ET LEUR DONNER UNE NOUVELLE VIE.

OBJETS	IDÉES
1. <i>Gourde</i>	<ul style="list-style-type: none"> Je le donne Je le revend Je le réutilise de façon détournée Je l'emmène dans une ressourcerie Je le répare ou le fais réparer
2. <i>Raquette de tennis</i>	
3. <i>Vieux vêtements</i>	
4. <i>Radio réveil</i>	
5. <i>Assiette</i>	
6. <i>Griffe de jardinage</i>	



LE JARDIN

DECOUVRE COMMENT RENDRE LE JARDIN CI-DESSOUS PLUS NATUREL ET PLUS RESPECTUEUX DES ESPÈCES QUI Y VIVENT, EN REPLACANT LES NUMÉROS CORRESPONDANTS AUX BONS ENDROITS.



PROPOSITIONS	OBJECTIFS
1. Pratiquer la tonte différenciée	Laisser des herbes hautes pour favoriser la biodiversité et limiter l'usage de la tondeuse
2. Utiliser des couvre-sols (plantes et/ou paillis)	Limiter la propagation des « mauvaises herbes » et attirer des auxiliaires du jardin
3. Diversifier les haies	Fournir un habitat aux auxiliaires du jardin et limiter les risques de maladies et les parasites
4. Utiliser des outils permettant le travail du sol en douceur	Aérer le sol sans retourner la terre (grelinette)
5. Installer un récupérateur d'eau de pluie	Limiter l'utilisation de l'eau du robinet
6. Laisser du bois mort en tas dans un coin	Offrir un abri aux auxiliaires du jardin (hérissons, insectes, oiseaux, ...)
7. Mettre en place un composteur	Valoriser les déchets du jardin et produire son propre amendement
8. Installer un hôtel à insectes	Fournir un habitat aux insectes auxiliaires du jardin (et un abri pour l'hiver)
9. Semer des plantes mellifères (plantes à fleurs)	Favoriser la présence des insectes pollinisateurs et des prédateurs

CARNET DE BORD

NOTIONNELS BRÈVES TEMPS D'EXPLICATIONS UPAS SIMPENS PÉRIODE LA VISITE :

SITUATION 1 : DURÉE D'EXPLOITATION DU CASIER SANS TRAITEMENT PRÉALABLE DES DÉCHETS MÉNAGERS PAR LE PÔLE VERNEA

Données nécessaires :

- Production d'ordures ménagères par habitant par an : 224,6 kg/an/hab.
- Capacité du casier : 500 000 tonnes ;
- Population du VALTOM : 680 393 habitants.

Production totale d'ordures ménagères sur 1 an par les habitants du territoire :

- Nb d'habitants x quantité d'ordures ménagères produites par chaque habitant du territoire
 $680\,393 \times 224,6 = 152\,816\,267$ kg d'ordures ménagères par an
(soit l'intégralité de la production de déchets ménagers)

Quantité d'ordures ménagères à enfouir chaque année : 152 816 tonnes.

Durée d'exploitation du casier observé :

- Capacité du casier / Production totale d'ordures ménagères par an
 $500\,000 \text{ tonnes} / 152\,816 \text{ tonnes} = 3,27$ soit environ 3 ans et 3 mois

Sans les traitements réalisés sur le pôle VERNEA, le casier observé pourra accueillir les ordures ménagères du territoire pendant 3 ans et 3 mois

SITUATION 2 : DURÉE D'EXPLOITATION DU CASIER APRÈS TRAITEMENT PRÉALABLE DES DÉCHETS MÉNAGERS PAR LE PÔLE VERNEA

Données nécessaires :

- Production d'ordures ménagères par habitant par an : 224,6 kg/an/hab.
- Capacité du casier : 500 000 tonnes ;
- Population du VALTOM : 680 393 habitants.
- Composition des ordures ménagères : 1/3 de déchets humides et 2/3 de déchets secs (déchets considérés comme ultimes car non valorisables).
- Diminution des quantités de déchets humides à enfouir grâce à la stabilisation biologique du pôle VERNEA : 35% (déchets valorisés énergétiquement)

Production totale d'ordures ménagères sur 1 an par les habitants du territoire :

- Nb d'habitants x quantités d'ordures ménagères produites par chaque habitant du territoire
 $680\,393 \times 224,6 \text{ kg} = 152\,816\,267 \text{ kg}$ d'ordures ménagères par an (152 816 tonnes)

Quantités d'ordures ménagères à enfouir après traitement sur le pôle VERNEA :

- Rappel : seuls les déchets humides sont enfouis
- Quantités de déchets humides produites chaque année :
- Quantité totale d'ordures ménagères x proportion de déchets humides
 $152\,816 \text{ tonnes} \times 1/3 = 50\,939 \text{ tonnes}$

Quantités d'ordures ménagères à enfouir chaque année :

- Rappel : Avant l'enfouissement les déchets humides sont stabilisés, ce qui permet de diminuer les quantités à enfouir de 35%.
- Quantité de déchets humides - diminution des quantités due à la stabilisation biologique
 $50\,939 \text{ tonnes} - (50\,939 \times 35\%) = 50\,939 - 17\,828$
 $= 33\,110 \text{ tonnes d'ordures ménagères par an}$

Après les différents traitements (tri mécanique pour séparer les déchets secs et humides ; stabilisation biologique) réalisés sur le pôle VERNEA, il reste 33 110 tonnes d'ordures ménagères à enfouir chaque année.

Durée d'exploitation du casier observé :

Capacité du casier / Quantité d'ordures ménagères à enfouir après traitement VERNEA
 $500\,000 / 33\,110 = 15,1$ soit environ 15 ans et 1 mois

Grâce aux traitements réalisés sur le site VERNEA, le casier observé pourra accueillir les ordures ménagères du territoire pendant 15 ans et 1 mois, soit une durée 5 fois plus longue que sans ces traitements. C'est ce qu'il se passe depuis l'ouverture du pôle Vernéa en novembre 2013.

en collaboration avec :