



T E L L U S

Fiches pédagogiques



Réalisé par le Conseil Européen
des Jeunes Agriculteurs



Avec le soutien de la
Commission européenne

Le CEJA remercie les différents partenaires qui ont rendu possible la réalisation de la mallette Tellus.

Commission européenne :

Direction Générale de l'agriculture et de la pêche
Direction Générale de l'éducation et de la culture

Organisations européennes :

CIBE Confédération Internationale des Betteraviers Européens
EFMA Association européenne des producteurs d'engrais
ECPA Association européenne pour la protection des cultures
ESA Agence Spatiale Européenne
FEDESA Fédération Européenne pour la Santé Animale
FEFAC Fédération Européenne des Fabricants d'Aliments Composés
Europabio Association Européenne des Bioindustries
EUFIC Centre européen pour l'information sur l'alimentation et la nutrition

Ministères :

Allemagne Ministère fédéral pour la protection du consommateur, l'alimentation et l'agriculture
Autriche Ministère fédéral de l'agriculture, la sylviculture et l'environnement
Belgique Agriinfo
Ministère wallon de l'agriculture et de la ruralité
Finlande Ministère de l'agriculture et des forêts
Ministère de l'éducation
Grèce Ministère de l'agriculture
Demetra (Organisation pour l'éducation et la formation en agriculture)
Irlande Ministère de l'éducation et des sciences
Luxembourg Ministère de l'agriculture, de la viticulture et du développement rural
Ministère de l'éducation nationale et de la formation professionnelle
Pays-Bas Ministère de l'agriculture, de l'aménagement du territoire et de la pêche

Autres : Syngenta (semences et médicaments pour les plantes)

Direction éditoriale: Elisabeth Vallet

Rédaction : Anne Delauney, Joëlle Millière.

Illustrations: Jean-Marc Dubois.

Remerciements à Olivier Barbaroux, Claude Devaux, Christiane Ferra, Jean-Jacques Gailleton, Michel Huber, Roland Jussiau, Jean-Claude Parot, Sylvie Perget, Jean-Paul Toussaint pour leur aimable collaboration.

La mallette pédagogique du CEJA a bénéficié de l'expertise et des conseils de l'Inspection de l'enseignement agricole (Direction générale de l'enseignement et de la recherche- Ministère français de l'agriculture et de la pêche). En particulier ce livret a été expertisé par Sylvie Perget, inspectrice pédagogique en documentation et ressources éducatives.

Les fiches 16-19-56 sont inspirées du manuel de Tavernier (Bordas).

Copyright © CEJA – Février 2002

D/2002/9406/1

Photocopies autorisées avec mention de la source.

Cet ouvrage est une publication du CEJA.

La Commission européenne n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans cette publication.

Sommaire



source
d'information



réfléchir



jardiner



se repérer
sur une carte



cuisiner



dessiner

L'agriculture

fiches

L'Europe et l'Union européenne	1
Qu'est-ce que l'Union européenne ?	2
Les climats en Europe	3
Bulletin météo	4
L'origine des plantes cultivées	5
Qu'est-ce qu'une ferme ?	6
Les métiers	7
L'agriculture et le paysage	8
Devenir agriculteur	9
Les différents moyens de conserver les aliments	10
Les mille et une informations d'un emballage alimentaire !	11
Artistes en herbe !	12
La serre	13
Le cycle de l'eau	14
Quelle pomme de terre pour la meilleure des purées ?	15
La germination des graines	16
D'où viennent les graines ?	17
Les besoins des plantes	18
Les sols	19
Les sols et les plantes	20
Les familles d'aliments	21
Manger, ce n'est pas que goûter !	22
La conservation des aliments	23
Apprends à reconnaître les graines	24
Un peu de calcul	25
L'agriculture en graphique	26

Les grandes cultures

Comment cultive-t-on les céréales ?	27
Le maïs : la plante et la culture	28
Les plantes à sucres	29
Qu'est-ce qu'un tubercule de pomme de terre ?	30
Les cultures et les élevages de ton pays	31
La production de céréales dans le monde	32
Visite d'une boulangerie et dégustation de pains	33



créer

L'horticulture

Un potager à l'école	34
Des fruits et des légumes en toute saison	35
Déguster les pommes	36
Le transport des fruits et des légumes à travers toute l'Europe	37



goûter

Les élevages

Que sais-tu des bovins ?	38
Connais-tu le poulet ?	39
Des élevages particuliers	40
Les différentes façons d'élever révélées par les étiquettes	41
Le paysage et l'élevage	42
La journée d'un agriculteur de l'Europe du Nord	43
La journée d'un agriculteur de l'Europe du Sud	44
Agriculteur en Allemagne	45
Agriculteur au Danemark	46
Le lait : du pis à la bouteille	47
Transformer le lait	48
La dégustation de laits	49
Deux façons de digérer	50
L'Europe des fromages	51
Du pré à l'assiette	52
La viande chez le boucher	53



fabriquer

La forêt

Reconnaître les arbres	54
Une étude de la forêt	55
Le cycle naturel en forêt	56
Questionnaire sur la forêt, les arbres et le bois	57
Les utilisations du bois	58



chercher

La pêche

Poissons, crustacés et coquillages	59
Les différentes techniques de pêche	60
L'aquaculture	61



écrire

Les cartes

Carte vierge de l'Union européenne	62
Carte vierge du monde	63



observer



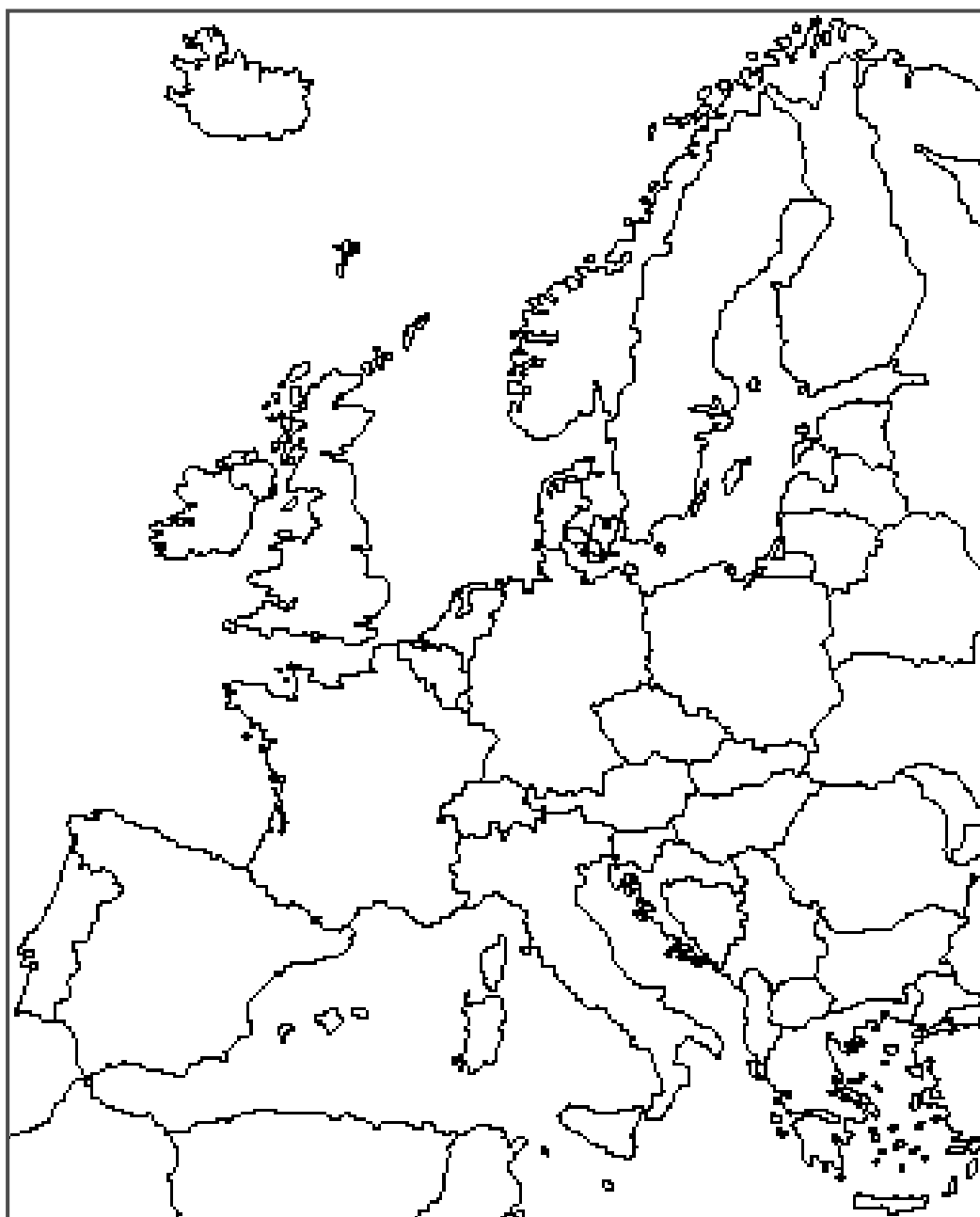
calculer



L'Europe et l'Union européenne



Voici une carte de l'Europe géographique.
Colorie les pays qui font partie de l'Union européenne.



..... Dessine ensuite, le drapeau de chaque pays. Ajoute le drapeau européen.



..... Qu'est-ce que l'Union européenne, à laquelle tu appartiens ? Donne une définition en quelques lignes.



Qu'est-ce que l'Union européenne?



Tu connais l'Europe. Mais sais-tu ce qu'est l'Union européenne ?
Pour le découvrir, essaie de répondre aux questions suivantes.



..... D'où est venue l'idée de construire une Union entre les pays européens ?



..... Peux-tu citer quelques grandes étapes qui ont marqué la construction de l'Union européenne ?

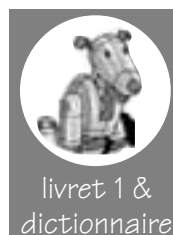


..... Quels sont les grands avantages pour les pays européens de s'être unis ?
Tu dois trouver plusieurs réponses.



..... Sur une carte de l'Europe, colorie les pays en fonction de la date de leur adhésion à l'Union européenne. Choisis des couleurs pour compléter la légende et colorier la carte.

- Pays adhérents en 1952
- Nouveaux pays de 1973
- Nouveaux pays de 1981
- Nouveaux pays de 1986
- Nouveaux pays de 1995



..... Et la PAC, qu'est-ce que c'est ?

Connais-tu :

- La signification de ce sigle? _____
- La date de sa mise en place? _____
- Ses objectifs à cette époque? _____
- A-t-elle atteint ses objectifs? _____
- Et aujourd'hui, que veut favoriser la PAC? _____
- Cite plusieurs exemples: _____





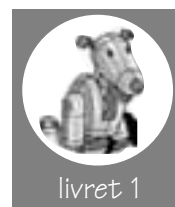
Les climats en Europe



L'agriculteur européen doit s'adapter au climat de sa région. Découvre quelques caractéristiques des climats en Europe.



..... Avec tes camarades, observe la carte ci-dessous.



légende:

Ville
 température minimale
 température maximale
 précipitations par an



..... Repère sur cette carte la ville la plus proche de l'endroit où tu habites.

Quelle est la quantité d'eau qui tombe par an ? _____

Quelles sont les températures minimales et maximales ? _____

A partir de ces deux informations, on définit des types de climats.

Quel est le nom du climat qui règne chez toi ? _____



..... Fais la même recherche pour d'autres villes de ton choix :

ville	précipitations	amplitudes thermiques	type de climat





Bulletin météo



Savoir lire un bulletin météo, c'est indispensable dans beaucoup de métiers ! Pour toi aussi, c'est utile ! Cela peut t'éviter de mauvaises surprises quand tu veux organiser une promenade avec des amis !



Tu as déjà vu, à la télévision, un bulletin météorologique. Regardes-en un attentivement :

Quelles sont les informations qui sont données ?

Ecris-les : _____



Maintenant, cherche un bulletin météo dans le journal local.

Ce bulletin donne-t-il les mêmes informations ?



Demande à un agriculteur comment il utilise les prévisions météorologiques.

A qui s'adresse-t-il pour obtenir ces prévisions et avec quelle fréquence ?



L'origine des plantes cultivées : tout a commencé par la culture de quelques espèces végétales sauvages



Je viens d'apprendre que la tomate est originaire de l'Amérique du Sud. Jamais je n'avais pensé que nos légumes pouvaient avoir une histoire !



livrets
2 & 3



..... Toutes les plantes ont une histoire, à commencer par leur origine géographique. Si on les passe toutes en revue, on fait le tour du monde car toutes ont voyagé. Recherche d'où viennent les plantes que l'on cultive.

la tomate : _____

le tournesol : _____

le riz : _____

la pomme de terre : _____

le blé : _____

la vigne : _____

le maïs : _____

l'oranger : _____

la betterave sucrière : _____

l'olivier : _____

le colza : _____

le coton : _____



..... Puis, sur la carte, dessine la plante dans le continent de son origine.



Qu'est-ce qu'une ferme ?



Ta mission est simple, et en plus, agréable :
visiter une ferme, collecter des informations, et les écrire avec précision sur ta fiche.
Si je pouvais, je viendrais avec toi...

Après la visite d'une ferme (on peut dire aussi "exploitation agricole") avec tes parents ou avec ta classe, essaie de la présenter à l'aide de cette fiche :

..... La ferme

Nom :

Bâtiment d'habitation :

Lieu :

Bâtiments agricoles :

Superficie :

Machines :

Les activités

LES ANIMAUX

Animaux élevés :

Alimentation des animaux :

Superficie de l'herbage :

LES CULTURES

Superficie des terres cultivées :

Plantes cultivées :

AUTRES ACTIVITÉS

(camping, gîte...) :

Quelles sont les raisons pour lesquelles l'agriculteur a choisi de faire ces productions :

.....

L'agriculteur

Est-ce que l'agriculteur vit bien de son métier ?

Main d'œuvre (personnes travaillant pour l'agriculteur) :

Emploi du temps sur une journée :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Emploi du temps sur une année :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Les métiers



Je ne sais pas toi, mais moi, avec tout ce vocabulaire, je m'y perds ! Alors, j'ai préparé cette fiche pour remettre de l'ordre dans ma tête. Si tu en as besoin, n'hésite pas à l'utiliser.



livrets 2, 3, 4, 5 & 6



..... Autrefois, les agriculteurs produisaient un peu de tout, des cultures et des élevages, afin de pouvoir faire vivre leur famille. Aujourd'hui, ils sont spécialisés dans certaines productions.

On donne aux agriculteurs un nom différent selon leur activité principale. Par exemple, le cultivateur s'occupe plutôt des plantes, l'éleveur des animaux. Mais, on peut être encore plus précis en fonction de la plante cultivée, ou de l'animal élevé.

Complète la tableau suivant :

Plante cultivée	métier	Animal élevé	métier
Légumes	_____	Vaches laitières	_____
Fleurs	_____	Porcs	_____
Arbres fruitiers	_____	Abeilles	_____
Jeunes arbres	_____	Moutons	_____
Céréales	_____	Chèvres	_____
Betteraves sucrières	_____	Volaille	_____
Arbres forestiers	_____	Poissons	_____
Vigne	_____	Huîtres	_____





L'agriculture et le paysage



En Europe, il y a une grande diversité de paysage. Du Nord au Sud, de l'Ouest à l'Est, la nature est toujours différente. C'est un vrai plaisir de voyager !
En plus, on apprend beaucoup en les regardant. Tu vas le découvrir avec cette fiche.



..... L'agriculture influence le paysage, cela signifie que le paysage est différent selon le type d'agriculture de la région.
Observe bien ces photos.
Retrouve pour chacune d'entre elles l'activité agricole, et le type de relief (plaine, vallons...).



..... Décris chacune de ces photos :

A.



B.



C.





..... Ces photos te montrent une importante mission de l'agriculture. Laquelle ?

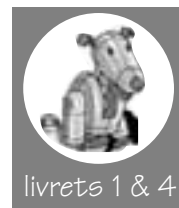




Devenir agriculteur



Et toi, aimerais-tu devenir agriculteur ?



..... Imagine que tu es agriculteur. Quelles sont les productions (animales et/ou végétales) que tu aimerais avoir ?

Productions agricoles :

Handwriting practice lines for the section 'Productions agricoles :'. The section contains five horizontal lines for writing.

Pourquoi as-tu fait ce choix ?

Handwriting practice lines for the section 'Pourquoi as-tu fait ce choix ?'. The section contains ten horizontal lines for writing.





Les mille et une informations d'un emballage alimentaire !



As-tu déjà regardé un emballage alimentaire de près ?
 Apportes-en plein en classe. Attention, l'emballage doit être complet. Par exemple, si tu apportes un pot de yaourt vide, il faut aussi prendre le film plastique qui lui sert de couvercle et l'emballage cartonné qui enveloppe le lot.



..... Fais le tri de toutes les informations que l'on trouve sur ces emballages.

Quelles sont les informations que l'on retrouve toujours ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Quelles sont les informations importantes pour le consommateur ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

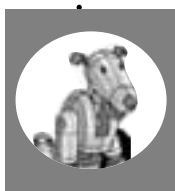
Explique pourquoi :

.....

.....

.....

.....



Tu pourras trouver sur les emballages des chiffres précédés de la lettre E...
 Il s'agit d'additifs alimentaires. On les ajoute pour différentes raisons :
 pour mieux conserver l'aliment, pour le colorer ou lui donner du goût...



..... Maintenant, installe les emballages sur des tables, numérote-les.

- Tout seul, observe leurs couleurs, leurs dessins, les formes d'écriture.
- A partir de là, essaie de trouver à qui est destiné le produit contenu dans l'emballage : enfants ? adolescents ? femmes ? sportifs ? personnes âgées ?....

Produit	Destinataire(s)	Indices qui t'ont permis de trouver

- Avec tes camarades, discutez de vos résultats.



Artistes en herbe !



Dans la nature, tu peux trouver du matériel pour réaliser de véritables œuvres d'art... Voici quelques activités que tu peux réaliser avec tes camarades.



..... Un concours de bouquets de fleurs :

Organise un concours avec ta classe.
Allez cueillir des fleurs dans les champs ou dans le jardin de l'école.
Vous pouvez également ramasser des branchages et des feuilles.
Composez un bouquet.
Les plus beaux bouquets pourront être exposés en classe !



..... Une œuvre végétale :

Utilise des graines, des fleurs ou des pétales, des feuilles, des petites branches, des brindilles, de la paille... pour réaliser un dessin ou une sculpture.

- Tu peux les coller sur un papier ou un carton rigide, en composant une forme, un dessin ou un motif décoratif,
- ou les appliquer sur un support en volume (boîte en carton ou en bois, par exemple),
- ou encore les intégrer à une réalisation en trois dimensions (sculpture par assemblage, modelage ou empreintes dans la terre glaise).



..... Un massif de fleurs :

Crée avec ta classe un massif de fleurs, en arrangeant harmonieusement les formes des plantes et leurs couleurs. Si il n'y a pas de jardin dans ton école, tu peux créer ce massif à partir d'une série de jardinières ou de pots. Demande conseil à un paysagiste, ou inspire-toi des catalogues.



..... Plante un arbre ou un massif d'arbuste :

Cherche les arbres ou arbustes qui sont adaptés à ta région.
A quelle période fleurissent-ils ?
Choisis celui ou ceux que tu veux planter. Fais un trou à l'emplacement choisi, taille la tête et les racines, puis mets un tuteur.
Demande conseil à un jardinier ou à un pépiniériste pour connaître les soins à apporter.



La serre



Rien de tel qu'une expérience pour se rendre compte de l'utilité d'une serre. Alors, au travail !

Réunis tout d'abord le matériel :

Il te faut :

- Un aquarium
- Une plaque de plastique transparente qui servira de couvercle
- Des petits cailloux
- Du terreau
- Deux thermomètres

Prépare ensuite ta serre en suivant les différentes étapes :

1. Dépose une couche de cailloux au fond de l'aquarium.
2. Etale une bonne couche de terreau.
3. Fixe un thermomètre à l'intérieur de l'aquarium, l'autre à l'extérieur de l'aquarium.
4. Pose le couvercle sur l'aquarium.
5. Installe ta serre dans un endroit ensoleillé.

Tu es prêt pour l'expérimentation !

Dans ta serre, plante de jeunes pieds d'une plante de ton choix (tomates, concombres, fraises...) ou sème des graines (haricots, radis...).

Le même jour, réalise la même plantation, à côté de la serre, en pleine terre ou dans des pots. Ce sera une plantation témoin.

Arrose régulièrement tes plantations, mais pas trop ! Attention à l'apparition de moisissures.

Observe tous les deux jours tes plantations et note tes observations dans un tableau:

Plantation: _____ Date: _____

	température	Mesure de croissance (mm)	Stade de développement
Sous serre			
Plantation témoin			



Le cycle de l'eau



L'eau est indispensable pour tous les êtres vivants. Mais d'où vient-elle et où va-t-elle ?



..... **L'eau : une denrée rare**

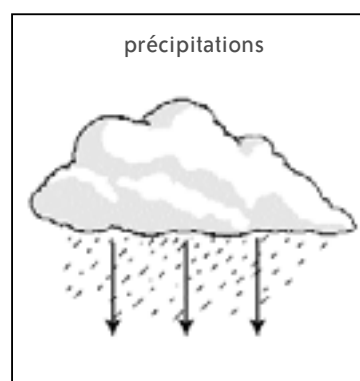
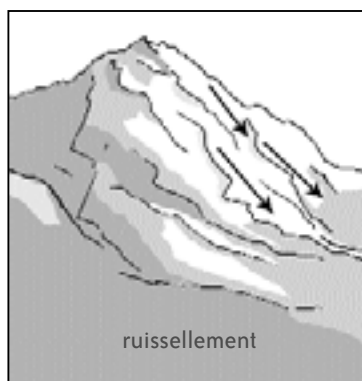
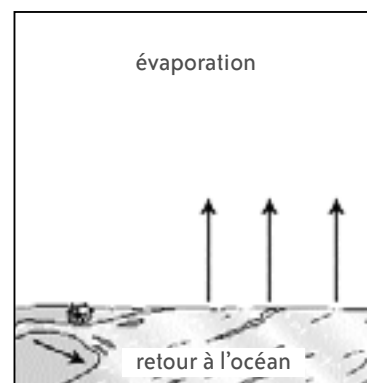
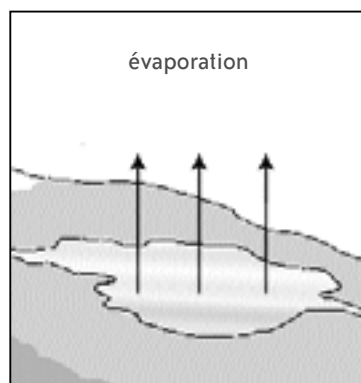
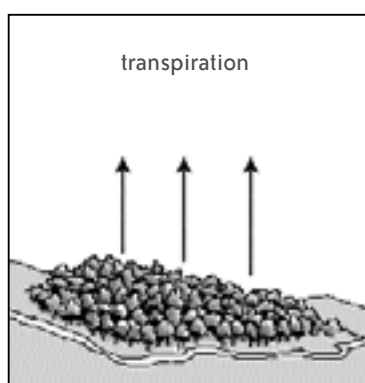
Cite les endroits où l'on trouve de l'eau :



..... **Le cycle de l'eau**

Observe la pluie. D'où vient-elle ? Où va-t-elle ?

Découpe les vignettes ci-dessous et reconstitue le schéma du cycle de l'eau en les disposant et les collant sur une feuille. Quand tu as terminé, colorie-les et montre dans quel sens circule l'eau en reliant les vignettes par des flèches.



Dans quel cas doit-on limiter la consommation en eau ? _____

A l'intérieur du cycle de l'eau, dessine le circuit de l'eau qui arrive jusque chez toi.

Pourquoi est-il important de préserver la qualité de l'eau ? _____



Quelle pomme de terre pour la meilleure des purées ?



Sais-tu que chaque variété de pomme de terre est cultivée pour un usage bien précis ? Je te propose de découvrir la diversité des variétés et leurs utilisations. Pour cela, procure-toi plusieurs variétés de pomme de terre. Elles doivent être bien différentes les unes des autres.

Il existe 3 groupes de pomme de terre :

- les pommes de terre à chair ferme, destinées à être rôties.
- les pommes de terre pour la purée.
- les pommes de terre à féculé. Elles sont immangeables. On les cultive pour en extraire l'amidon.



.... Observe les pommes de terre que vous avez apportées en classe. Ecris leur nom et classe-les à l'aide du tableau ci-dessous.

	variété n°1	variété n°2	variété n°3	variété n°4
Couleur				
Aspect				
Goût				
Utilisation				



..... Maintenant, fais une purée avec la ou les variétés adaptées. Demande la recette à tes parents. Avant de commencer, pense à :

1. amener un tablier, attacher tes cheveux, laver tes mains ;
2. prévoir le matériel nécessaire ;
3. organiser le travail de chaque groupe pour ne pas vous gêner, notamment dans l'utilisation des plaques chauffantes.



..... Quels problèmes as-tu rencontrés ?



..... Et maintenant, bon appétit !





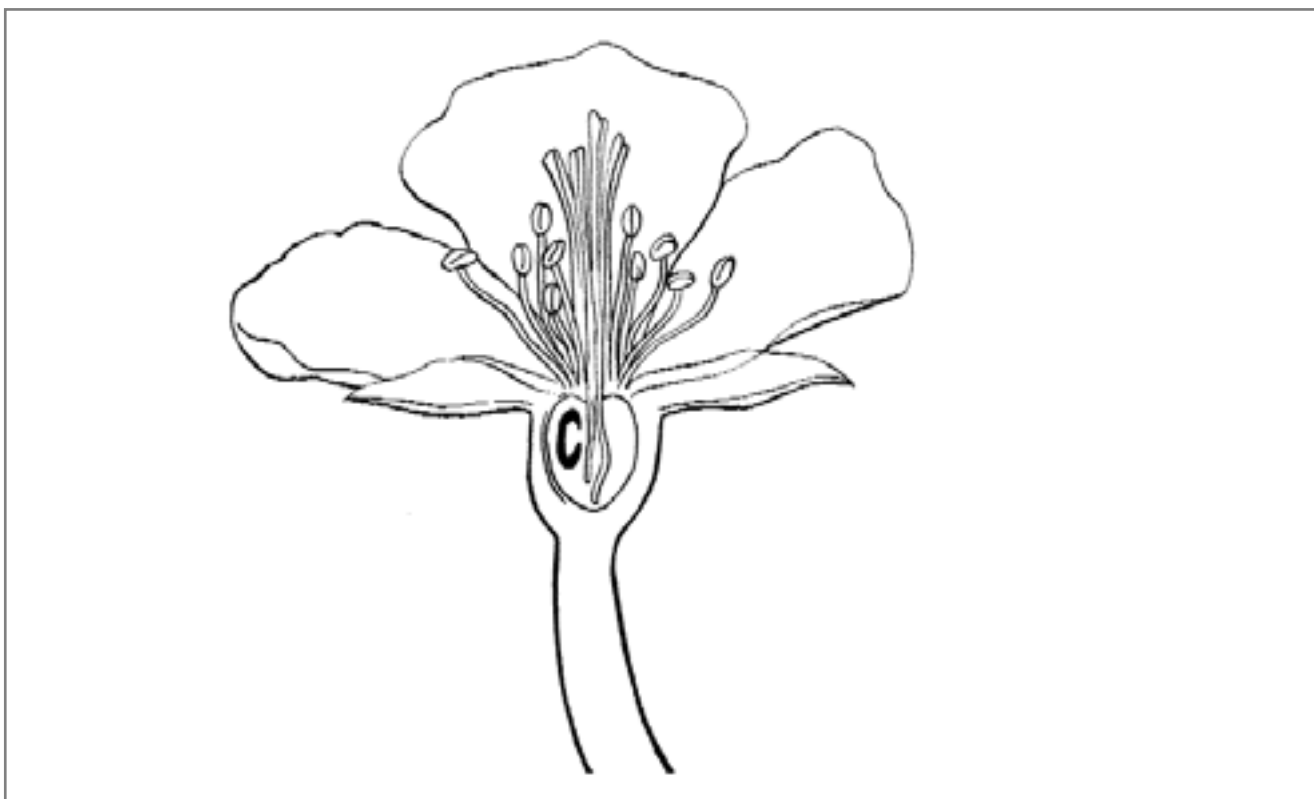
D'où viennent les graines?



Pour obtenir de jeunes plants, nous semons en général des graines. Mais d'où viennent-elles ? Comment les obtient-on ? Pour le découvrir, observe tout d'abord une fleur.

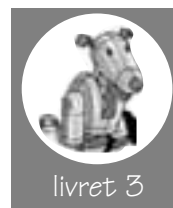


..... 1. Voici le schéma d'une coupe de fleur de pommier.



..... Légende le schéma à l'aide des mots suivants :

Etamine
Pistil
Ovaire
Pétale
Tige
Sépale



..... 2. Sais-tu ce qu'est la pollinisation ?

3. Dans certains pays, les arboriculteurs craignent beaucoup les gelées de printemps. Sais-tu pourquoi ?





Les besoins des plantes



Bien connaître les plantes et leurs besoins, c'est nécessaire quand on veut les cultiver. Ces recherches vont te permettre d'en savoir plus sur ce sujet.



..... Note tout ce dont la plante a besoin pour vivre, selon toi :



..... Pour chacun des besoins de la plante, invente une expérience qui va te permettre de tester tes hypothèses. Pour t'aider tu peux utiliser un tableau comme celui ci-dessous. Pour chaque expérience, note les résultats et les conclusions.

Hypothèse n° :

Expérience :

Matériel nécessaire :

Résultat :



..... Fais un résumé qui explique tous les besoins d'une plante :



..... Lorsqu'on enrichit l'atmosphère en dioxyde de carbone (ou gaz carbonique), le développement des plantes est plus important. Que peux-tu en conclure ?



Les sols



Sais-tu ce qu'est précisément le sol ?
Commence par chercher sa définition dans le dictionnaire.



..... Observation

- Apporte un peu de terre de ton jardin, des bords d'un chemin, de la forêt, du terreau... Il te faut un certain nombre d'échantillons.
- Pose chaque échantillon sur une feuille blanche, numérote-les, note le lieu de prélèvement et observe-les pour remplir le tableau suivant :

	couleur	impression au toucher (grains gros, fins...)	présence de cailloux	présence de restes de végétaux	peux-tu en faire une boule compacte ?
Echantillon n° 1					
Echantillon n° 2					
Echantillon n° 3					
Echantillon n° 4					
Echantillon n° 5					



..... Analyse plus fine

- Choisis 3 échantillons bien différents les uns des autres. Tu as également besoin de pots en verre remplis d'eau.
- Dans chaque pot, mets un peu de terre. N'oublie pas de noter son numéro. La suite est simple : attends 24 heures que la terre se dépose au fond. Dessine ce que tu observes pour chaque pot.

En fait, il existe 2 grands types de sols :

1. **Le sol à terre sablonneuse** : il contient beaucoup de sable et un peu d'argile : de très fines particules. Il est assez meuble, c'est-à-dire que tu ne peux pas en faire des boules.
2. **Le sol à terre argileuse** : c'est le contraire : beaucoup d'argile et peu de sable. Il se compacte facilement en une boule.



..... Sachant cela, essaie de trier les échantillons que tu as analysés :

Sol plutôt sablonneux	sol argilo-sablonneux	sol plutôt argileux

Les sols en agriculture

Tu as vu qu'il existe plusieurs sortes de sols. Cela a des conséquences en agriculture. Les carottes et les asperges, par exemple, se développent mieux dans un sol sablonneux, alors que d'autres plantes ont besoin d'un sol plus argileux. Il y a plusieurs raisons à cela. L'une d'entre elles est la capacité des sols à retenir l'eau.


Fais l'expérience suivante pour t'en rendre compte :

- Choisis 3 échantillons très différents
- Installe le dispositif suivant : Prends une bouteille plastique. Fais des petits trous au fond. Mets de la terre dans la bouteille et place-la sur un pot en verre. Puis verse de l'eau dans la bouteille. Attention, tu dois verser la même quantité d'eau pour tous les échantillons.

Note tes observations: _____



Les sols et les plantes



Un sol agricole doit être riche en sels minéraux pour que les plantes se développent le mieux possible. Pour que le sol ne perde pas sa richesse en sels minéraux, l'agriculteur doit ajouter des engrais. Certains agriculteurs effectuent des analyses de sol pour savoir avec précision ce qu'ils doivent ajouter.



..... Voici un exemple de résultat d'une analyse de la quantité d'azote dans un champ :


Culture précédente	Prochaine culture	Quantité d'azote déjà présente dans le sol	Quantité d'azote nécessaire (kg/ha)
Blé d'hiver	Orge d'hiver	très faible	180

Quand l'agriculteur connaît la quantité de sel minéral disponible dans le sol pour la plante, il sait la quantité d'engrais qu'il doit ajouter pour que la plante pousse bien.

La dernière colonne indique à l'agriculteur la quantité d'azote qu'il doit ajouter pour que la plante pousse bien. Dans ce cas, il doit ajouter 180 kg d'azote sur chaque hectare de terre (kg/ha). Plus le sel minéral est présent dans le sol, moins il faudra ajouter d'engrais.

Voici l'analyse de sol dans d'autres champs et pour d'autres sels minéraux :

Champ	Culture précédente	Prochaine culture	Azote du sol	Quantité d'azote nécessaire (kg/ha)	Phosphore du sol	Quantité de phosphore nécessaire (kg/ha)	Potassium du sol	Quantité de potassium nécessaire (kg/ha)
Champ 1	Blé d'hiver	Orge d'hiver	Très faible	180	Très faible	95	Moyen	35
Champ 2	Pâturage	Mais	Faible	120	Moyen	30	Moyen	30
Champ 3	Pâturage	Choux	Moyen	100	Beaucoup	25	Beaucoup	0

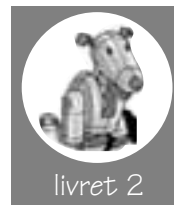


..... 1. Quels sont les sels minéraux analysés ?

2. Quelle quantité de potassium l'agriculteur devra ajouter sur le champ 3 ?

3. Pour quelle culture l'agriculteur devra-t-il ajouter le plus de potassium ?

4. Dans quel champ le sol contient-il déjà de l'azote disponible pour la culture ?



Les familles d'aliments



Connais-tu toutes les familles d'aliments ? Avec tes camarades, dresse la liste de tout ce que tu manges habituellement le matin au petit déjeuner, le midi à la cantine ou à la maison, au goûter, et le soir, à la maison. Il y a sûrement de quoi remplir un tableau !



1. Maintenant, fais le tri.

Quels sont les aliments qui se ressemblent ?

Chaque groupe d'aliments que tu as trouvé correspond à une famille d'aliments.

A l'aide du livret 1, donne un nom à chacune :



2. Imagine des repas équilibrés pour une journée .

Pour grandir, être en bonne santé et avoir de l'énergie, tu dois manger des aliments de chaque famille chaque jour.

Propose des repas équilibrés pour une journée :

Petit déjeuner :

Déjeuner :

Goûter :

Dîner :



3. Voici un sandwich :



• Range tous les ingrédients du sandwich dans leur famille

• Que constates-tu ?

.....

• Trouve d'autres plats de ce genre :

.....

.....





Manger, ce n'est pas que goûter!



Quand tu manges, tu utilises principalement un de tes sens : le goût. C'est grâce à lui que tu reconnais les aliments, que tu les apprécies ou non. Mais tes autres sens sont également en action ! Découvre-les tout seul en complétant ce texte.



....." Tu es dans ta chambre, à la maison et tu joues. Ta maman ou ton papa est dans la cuisine, elle/il prépare le repas. Tout à coup, _____ parviennent jusqu'à toi. Elles t'apprennent que tu vas manger ton plat préféré ! Cela _____ très bon ! "

Quel sens utilises-tu ? _____

" Tu es installé(e) sur la table de la cuisine, pour dessiner. A côté de toi, il y a la corbeille de fruits remplies de noisettes. Avoir ces fruits sous les _____ en permanence, cela te donne envie d'en manger. "

Quel sens utilises-tu ? _____

" Aujourd'hui, tu as eu la permission d'acheter des bonbons. Tu t'amuses à plonger la main dans le sachet, et à en choisir un, sans regarder, seulement avec tes _____. Un petit tout lisse ? Ou un gros qui colle ? "

Quel sens utilises-tu ? _____

" Tu viens de finir ton entraînement de sport. Tu te changes dans le vestiaire. Tu as très soif mais, malheureusement, tu as oublié ta bouteille d'eau. En plus, tu _____ couler l'eau dans les douches. Cela te donne encore plus soif ! "

Quel sens utilises-tu ? _____



..... As-tu trouvé tous les sens ?

Maintenant, revenons au goût.

Quel est le principal organe du goût ?.....

Quelles sont les différentes saveurs ?.....

Qu'est-ce qui te permet de ressentir ces saveurs ?.....

Pour chaque saveur, cite 5 aliments où tu les retrouves.





La conservation des aliments



A ton avis, que se passe-t-il quand on oublie des aliments dans un coin de la cuisine ?

Note ton idée : _____



..... 1. **Observe de plus près ce phénomène :**

- Procure-toi des restes d'un repas : pain, fruits, légumes...
- Place-les chacun dans une assiette (le pain doit être un peu humide) dans un coin de la classe.
- Observe-les tous les jours pendant une semaine.
- Que se passe-t-il ?
- Quel est le responsable de ce phénomène ? Note tes observations.



..... 2. **Comment faire pour éviter ce phénomène ?**

Note ton ou tes hypothèse(s) :

Décris l'expérience à mettre en place pour vérifier ton hypothèse :

Matériel : _____

Résultats et observations: _____

Conclusion: _____



..... 3. **Comment faisaient tes grands-parents pour conserver les aliments ?**

Prépare une enquête pour le savoir.



Apprends à reconnaître les graines



Sais-tu reconnaître des graines de céréales et de légumes ?

J'ai eu moi même beaucoup de mal à m'y retrouver. Alors, avant de partir en Mission, j'ai eu une idée : j'ai fait une collection. J'ai rangé les graines dans des éprouvettes. J'aurais pu les coller sur un support, mais, avec la préparation de la Mission, je n'avais pas le temps. Et puis, dans les éprouvettes, c'est très beau ! J'ai gardé quelques graines pour les mettre dans un tiroir avec leur nom. Puis, tous les jours, je les observais en cherchant leur nom.

Si j'hésitais, j'ouvrais le tiroir... Mais très vite, je savais toutes les reconnaître !

Vraiment je te conseille d'en faire autant. C'est amusant, c'est beau et c'est efficace !



..... 1. Procure-toi différentes graines :

Blé, orge, avoine, maïs, soja, colza, tournesol, seigle, courgette, radis, salade, haricot, pois chiche, carotte, poireau, tomate...

Observe-les et regroupe ensemble les graines de céréales et les graines de légumes.

Ensuite, tu peux les faire germer.



..... 2. Tu peux aussi reconnaître les céréales lorsqu'elles sont dans les champs.

Pour t'exercer, il suffit de semer quelques graines de chaque céréale dans des carrés de terre séparés. Repère bien tes plantations au départ ! Tu peux les prendre en photo pour te souvenir de leur forme en début de croissance. Ensuite, tu pourras essayer de reconnaître les céréales dans les champs !



..... 3. Dessine les plants que tu as obtenus :



Un peu de calcul



Voici quelques exercices sympatiques ! Amuse-toi bien...



..... **1. George est éleveur de moutons en Ecosse.**

Ses moutons fournissent en moyenne 2 kg de laine chaque année. Après tri et lavage de la laine, il reste 1,2 kg de cette laine.

Quelle quantité de laine obtiendra George avec son troupeau de 1 500 moutons ?

Le prix dépend de la qualité de la laine, et il y a des pénalités si la laine est salie par la terre, par la peinture utilisée pour marquer les moutons ...

Combien gagnera l'éleveur sachant qu'il vend 1 Euro, chaque kilogramme de laine ?

Il vend en général ses agneaux pour la viande lorsqu'ils pèsent 20 kg. Un agneau de 20 kg est vendu 55 Euro.

Sachant qu'il vend en moyenne 500 agneaux par an, combien lui rapporte la vente de ses agneaux ?



..... **2. Sirpa élève des vaches laitières en Finlande.**

Son troupeau est composé de 25 vaches. 19 vaches produisent du lait. Les 6 autres vont donner des veaux dans deux mois.

Tous les deux jours, la laiterie vient collecter 1 100 litres de lait.

Quelle quantité de lait produit chaque vache, chaque jour (en moyenne) ?

La laiterie lui achète son lait 0,33 Euro par litre.

Combien Sirpa gagne-t-elle chaque jour pour la vente de son lait ?



..... **3. Théo est producteur d'olives en Grèce.**

Ses oliviers produisent chacun environ 40 kg d'olives chaque année.

Pour produire un litre d'huile, il faut 5 kg d'olives.

Un Grec consomme environ 20 litres d'huile d'olive par an.

Il y a 10 500 000 habitants en Grèce.

A partir de tous ces chiffres, tu peux inventer plusieurs problèmes.

Un camarade de classe essaiera de les résoudre.





L'agriculture en graphique



Voici des tableaux à partir desquels tu peux dessiner des graphiques. A tes crayons...



..... A partir de ce tableau, présente à l'aide d'une courbe, l'évolution du nombre d'agriculteurs dans ton pays et dans un pays voisin.

Pays	1980	1990	1999
Belgique	116 000	119 000	95 000
Danemark	200 000	147 000	90 000
Allemagne	1 403 000	1 081 000	1 034 000
Grèce	1 016 000	889 000	669 000
Espagne	2 229 000	1 496 000	1 020 000
France	1 821 000	1 394 000	968 000
Irlande	209 000	173 000	136 000
Italie	2 899 000	1 913 000	1 118 000
Luxembourg	9 000	6 000	3 000
Pays-Bas	244 000	297 000	231 000
Autriche	323 000	269 000	229 000
Portugal	1 122 000	840 000	611 000
Finlande	314 000	207 000	148 000
Suède	211 000	154 000	121 000
Royaume-Uni	614 000	577 000	424 000
Total	12 730 000	9 562 000	6 898 000



..... Voici la production d'olives dans l'Union européenne (en tonnes d'olives récoltées)

Italie	Portugal	Grèce	Espagne	France
2 550 000	234 000	1 970 000	4 300 000	17 000

A partir des informations contenues dans ce tableau, construis un graphique en barres. Voici l'échelle conseillée : 10 mm pour 100 000 tonnes d'olives.



Comment cultive-t-on les céréales ?



Voici des photos qui illustrent la culture du blé.
Elles sont dans le désordre.
Découpe-les et remets-les dans l'ordre.



Le maïs : la plante et la culture

S'il y a beaucoup de maïs près de chez toi, cette fiche va t'intéresser. Profites-en pour rencontrer les agriculteurs qui en cultivent.

..... 1. D'où vient le maïs ?

2. Qu'est-ce qu'un maïs hybride ?

3. Qu'est ce que l'ensilage de maïs ?

4. Comment procède-t-on pour obtenir de l'ensilage ?

5. Quel est l'intérêt de l'ensilage de maïs ?

6. Comment sèche-t-on le maïs grain ?

7. Qu'est-ce que la pyrale du maïs ?

Comment fait-on pour s'en débarrasser ?

