

NOM :

Date :

DU GRAIN DE BLE AU PAIN

Contenu de la boîte : flacons de farines, semoule, pil-pil

Documentation : BTJ 215, 199, 24

OBSERVATIONS :

- 1) En te servant du ruban adhésif, colle à leur place de petits échantillons du contenu de chaque flacon :

Grain de blé	<input type="text"/>	Farine tamisée	<input type="text"/>
Pil-pil	<input type="text"/>	Son	<input type="text"/>
Semoule	<input type="text"/>	Farine de seigle	<input type="text"/>
	Farine complète	<input type="text"/>	

RECHERCHE :

- 1) Qu'est-ce que le son ?
- 2) Quelle est la différence entre une farine complète et une farine blanche tamisée ?
- 3) quelle est la différence entre le pil-pil, la semoule et la farine ?
- 4) Ranger les 13 dessins représentant les travaux de culture, de récolte, de mouture du blé et la fabrication du pain dans l'ordre du déroulement des différentes opérations.

N° - - - - -

- 5) Retrouve les noms des différents outils :

Travaux	Outils utilisés jadis	Outils utilisés maintenant
Pour semer		
Pour moissonner		
Pour battre le blé		
Pour vanner		
Pour moudre		
Pour pétrir		
Pour cuire		

Etiquettes : du labourage du champ à la consommation du pain

Labourage	Semilles
Moisson	Les glaneuses
Récolte en gerbes	Battage et vannage
conditionnement en sacs	Transport vers le moulin
Mouture du grain en farine	Préparation du pain et cuisson
Vente en magasin	Consommation

NOM :
Date :

POUR CHERCHER
BIOLOGIE VEGETALE

BOIS DEROULES – BOIS RECONSTITUES

OBSERVATION :

1. Observez les échantillons de bois déroulé et les 16 plaquettes de bois reconstitué.
Triez les par catégories et indique le nombre de plaquettes par groupe :

AGGLOMÉRÉ :

CONTREPLAQUÉ :

LATTÉ :

LAMELLÉ COLLÉ :

2. Dans le groupe des agglomérés, vous pouvez distinguer plusieurs sous-groupes. Etablissez un ou deux classements.

3. Observez la plaquette de MEDIUM. Avec quoi ce matériau est-il fabriqué ?
Qu'est ce qui le caractérise ?

.....

.....

.....

.....

Nom :
Date :

POUR CHERCHER
Biologie végétale

BOIS DEROULES – BOIS RECONSTITUES

4. Quelle différence voyez-vous entre CONTRE PLAQUÉ et LATTÉ ?

.....
.....
.....

5. Pourquoi l'une des plaquettes de CONTREPLAQUÉ est-elle appelée CONTREPLAQUÉ FILMÉ ?

.....
.....
.....

6. Mesurez les dimensions des plaquettes de MEDIUM et de TRIPLI SAPIN.
Calculez leur volume *. Pesez les. Calculez leur densité.

.....
.....
.....
.....

7. Dessinez, à l'échelle 1 (grandeur nature) la tranche –appelée aussi le chant-
de trois plaquettes de votre choix,
l'une d'AGGLOMÉRÉ,
l'autre de CONTREPLAQUÉ,
la troisième de LATTÉ.

.....

* Tu te rappelles que la densité d'un matériau est le rapport de la masse d'un certain volume de ce matériau avec celle de même volume d'eau (100 cm³ d'eau pèsent 100g).

Nom :
Date :

POUR CHERCHER
Biologie végétale

CONNAITRE ET RECONNAITRE LES BOURGEONS

Observation :

1. LES BOURGEONS S'OUVRENT

2. Coloriez en marron les rameaux et les écailles des bourgeons, en vert les feuilles, en violet les fleurs.

Documentation :

3. Quel est, en hiver, le rôle des bourgeons ?

Recherche :

4. En utilisant la documentation et le bourginoscope, trouvez à quels arbres appartiennent les rameaux porteurs de bourgeons que vous trouverez dans la boîte. Observez-les à la loupe.

- | | |
|---------|----------|
| 1. | 6..... |
| 2. | 7..... |
| 3. | 8 |
| 4. | 9 |
| 5. | 10 |

Représentation :

5. Dessinez quelques bourgeons au verso de cette feuille.

POUR CHERCHER

CEREALES

NOM :

Date :

LES CEREALES ET LA FAMILLE DES POACEES

Contenu de la boîte : flacons de graines (blé, orge, avoine, seigle, riz, sorgho, haricot) + épi de maïs, herbier

Documentation :

Observations :

- 1) Vous avez 8 échantillons de graines dans des flacons.
Sept contiennent des graines de céréales de la famille des poacées.
Le 8^{ème} est un intrus ; lequel est-ce ?
- 2) A l'aide de la documentation, trouvez le nom des poacées présentes :

-
-
-
-

Quelles sont les graines de céréales cultivées pour l'alimentation humaine ?

Quelles sont les graines de céréales cultivées pour l'alimentation animale ?

Comparaisons :

- 1) Observez les épis de blé et d'orge, dessinez-les et décrivez-les en les comparant :
- 2) Observez les épis d'avoine, dessinez-les et décrivez-les.
- 3) Observez les inflorescences des diverses « herbes » collées sur 4 planches.
Que remarquez-vous ?

Recherches :

- 1) Observez l'épi de maïs et les photos de la croissance d'un pied de maïs.
Notez vos observations et dessinez les étapes.

POUR CHERCHER

CHATAIGNIER

Nom :

Date :

Le Châtaignier : habitants et visiteurs

OBSERVATION :

Observez l'image en couleurs qui représente le grand châtaignier.

Est-ce un arbre jeune ou vieux ? Pourquoi ?

En quelle saison est-il représenté ? Pourquoi ?

RECHERCHE :

A l'aide des documents, identifiez les animaux qui passent ou qui nichent dans le châtaignier.

1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	

Ic		IIa	
Id		IIb	
Ie		III	
If		IVa	
		IVb	

COMPARAISON :

Observez l'affiche « forêt collinéenne » et retrouvez le châtaignier et les animaux qui sont proches de lui.

Comparez les images ?

Que retrouvez vous ?

Que concluez vous ?

NOM :

Date :

LES ARBRES

Les Chênes et le Hêtre

Observations :

1) Etudiez les planches d’herbier, Identifiez les arbres auxquels ils appartiennent et les différents organes présents : feuilles, fleurs, fruits

1.

2.

3.

4.

2) Au verso de cette page, dessinez une feuilles de chêne et une feuille de hêtre.

La feuille de chêne est une feuille

La feuille de hêtre est une feuille

3) Observez et comparez les différents morceaux d’écorces.

4) A l’aide de la documentation, identifiez les fruits de ces arbres

	Glands de chênes		Fâines du hêtre
1		3	
2		4	

5) Dessine ces différents fruits (s’il es reste beaucoup, tu peux en disséquer un)

Recherches :

Qu’est ce que la sylviculture ?

En te reportant au dépliant « Vie de la forêt », range les 8 photos dans l’ordre de croissance d’un arbre et indique l’âge des arbres.

1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

De quoi les jeunes plantules ont elles besoin ?

Que doit faire le forestier quand les jeunes chênes sont trop serrés ?

Que fait le forestier sur la photo 2 ?

CLASSIFICATION DES PLANTES

Les **PLANTES Á FLEURS**, dont font partie les plantes potagères, se divisent en deux groupes :

- les **MONOCOTYLÉDONES**,
- les **DICOTYLÉDONES**,

suivant que la plantule, déjà formée dans la graine, a un ou deux cotylédons (ce sont des sortes de feuilles très épaisses qui contiennent des réserves de nourriture pour la plantule).

Dans ces deux groupes, les plantes sont réparties par familles.

Une même famille rassemble des plantes qui se ressemblent un peu.

Chaque famille comprend un certain nombre de genres.

Chez les plantes sauvages surtout, les plantes d'un même genre se ressemblent déjà beaucoup. Toutes les plantes appartenant à un même genre porte le même nom : les Trèfles, les Primevères, les Luzernes, les Œillets, etc.

Un même genre comprend plusieurs espèces différentes : on aura ainsi le Trèfle rouge, le Trèfle des prés, etc ; la Primevère à queue courte, la Primevère élevée, la Primevère officinale, etc.

Les plantes d'une même espèce se ressemblent énormément.

Il peut cependant encore exister quelques petites différences entre des plantes d'une même espèce.

On dit alors qu'il existe différentes variétés de cette espèce. Les espèces cultivées sont plus variables que des espèces sauvages du fait de l'intervention de l'homme par sélection et culture. Quand il s'agit d'une variété obtenue par l'action humaine on parle de cultivar.

Les botaniques utilisent le latin pour baptiser les plantes. Cette classification a une valeur internationale et est comprise dans le monde entier. Chaque plante porte, comme nous l'avons vu, un nom, le nom du genre auquel elle appartient, complété et précisé par un adjectif qui indique l'espèce dont elle fait parti (un deuxième adjectif peut indiquer la variété).

POUR CHERCHER

BIOLOGIE VEGETALE

NOM :

Date :

CONNAITRE ET RECONNAITRE LES CONIFERES

Les échantillons et les illustrations de la boîte appartiennent à 5 des Conifères les plus courants : le Sapin pectiné, l'Epicéa commun, le Pin sylvestre, le Douglas et le Mélèze d'Europe.

Observation : Identifiez les 5 échantillons à l'aide des planches d'herbier.

1.

2.

3.

4.

5.

Observez, trieux, identifiez, dessinez les cônes rassemblés dans une boîte.

Observez et dessinez les graines dans le tube de verre.

Comparez et mesurez les aiguilles de Pin sylvestre et de Douglas collées sur les petites fiches :

Pin sylvestre :

Douglas :

Recherches : Etablissez la carte d'identité d'un conifère

Nom français :

Nom latin :

Taille :

Forme :

Nationalité d'origine :

Habitat préféré :

POUR CHERCHER (seul et en groupe)

BIOLOGIE VEGETALE

NOM :

Date :

LES ARBRES

RECONNAITRE LES FEUILLUS

Observations :

- 1) Va chercher dans la cour une feuille et observe la.
- 2) Dessine la au verso de cette page.
- 3) A l'aide du dictionnaire, recherche les mots :

Limbe :

Pétiole :

Nervures :

- 4) Place ces mots sur ton dessin

Comparaisons :

- 1) Observez et comparez les différentes planches présentant différentes espèces d'arbres feuillus.
- 2) Classez et décrivez-les (oralement), dessinez une feuille composée.

Recherches :

A l'aide de la documentation, identifiez les échantillons de feuilles et les cubes de bois (il peut y en avoir plusieurs pour un même arbre)

1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10			

Reproduction : Dessine une feuille, la fleur et le fruit de l'arbre de ton choix.

POUR CHERCHER (seul et en groupe)

BIOLOGIE VEGETALE

NOM :

Date :

LES ARBRES

RECONNAITRE LES FEUILLUS

Observations :

- 1) Va chercher dans la cour une feuille et observe la.
- 2) Dessine la au verso de cette page.
- 3) A l'aide du dictionnaire, recherche les mots :

Nervures :

Pétiole :

Limbe :

Chlorophylle :

- 4) Place ces mots sur ton dessin

Classification :

- 1) Observez et comparez les différentes planches présentant différentes espèces d'arbres feuillus.
- 2) Classez-les et justifiez vos choix, :

Reproduction :

- 1) Dessinez une feuille simple
- 2) Dessinez une feuille composée
- 3) Dessinez la fleur et le fruit de l'arbre de ton choix.

Recherches :

- 1) A l'aide de la documentation, rassemblez les fiches et les cubes de bois

2) Complétez ce tableau

	Planches	Nom latin	Famille	Petite fiche	Cube de bois
1	Noisetier commun	corylus	corylacées	6	X
2	Chêne sessile	quercus	fagacées	11 et 12	17
3	Hêtre	fagus	fagacées		
4	Aulne (verne)	alnus	betulacées	...et	
5	Charme	carpinus		X	
6	Bouleau	betula			
7	Orme			X	
8	Peuplier noir			X	X
9	Peuplier blanc				
10	Frêne				
11	Erable				X
12	Sorbier				
13	Alisier				X
14	Châtaignier				
15				5	X
16				9	
17				13	
18				17	X
19				18	

Nom :
Date :

POUR CHERCHER 1
Biologie végétale

FRUITS, GRAINES, HUILES.

Contenu de la boîte : Flacons de graines de colza, luzerne et tournesol
Sachet de cacahuètes, de noisettes et de noix

Documentation : BTJ 264

Observation et documentation :

1. Vous trouverez des graines dans trois flacons.
Lesquelles sont des graines oléagineuses (qui peuvent servir à fabriquer de l'huile) ?et
2. Quelle est l'intrus dont on ne peut extraire de l'huile ?
- 3 D'après les étiquettes d'huiles, comment est aussi appelée l'huile de Colza ?
.....

Avec quoi produit-on l'huile d'arachide ?

4. Vous trouverez des fruits d'Arachides dans une boîte.
Ces fruits ont été récoltés EN L'AIR DANS LA TERRE
5. Avec quels autres fruits peut-on fabriquer de l'huile ?
.....

Recherche :

6. Quelles sont les opérations successives qui permettent d'extraire l'huile des fruits et des graines ?

Représentation :

7. Réalisez une petite bande dessinée qui explique les étapes de l'extraction de l'huile.

Nom :
Date :

POUR CHERCHER 2
Biologie végétale

FRUITS, GRAINES, HUILES.

Expérience :

8. Mettez de l'huile et de l'eau dans un verre.

Que remarquez-vous ?

.....

Où est l'huile ? Où est l'eau ?

.....

Essayez d'expliquer le phénomène :

.....

Dessinez votre expérience :

Enquête :

9. Etudiez l'étiquette prélevée sur une bouteille d'huile du commerce.
Il s'agit, comme souvent, d'un mélange de plusieurs huiles différentes.

Lesquelles ?

.....

.....

Observez d'autres étiquettes de bouteilles d'huile.

POUR CHERCHER

NOM :

Date :

LEGUMES 1

LES LEGUMES DU JARDIN :
DES PLANTES A FLEURS

RECHERCHE : anatomie d'une fleur et comparaison de différentes fleurs

Observations sur fiche photocopiee
Fleurs de coquelicot
D'égantier
De courgette mâle
Et femelle

POUR CHERCHER

LEGUMES 1bis

Nom :

Date :

LES LEGUMES DU JARDIN :
DES PLANTES A FLEURS

DOCUMENTATION :

OBSERVATION :

Beaucoup de plantes ont des fleurs, d'autres non.

CLASSEMENT :

En vous aidant de la documentation, classez les 28 cartes représentant des plantes
Et inscrivez leur numéro dans la bonne case.

CLASSIFICATION		Numéro
plantes avec des GRAINES	Graines dans des cônes ou non enfermées	- - - -
	Fleurs Et graines enfermées	- - -
Plantes sans fleurs	et sans graines	- - - - - -

Parmi les plantes à fleurs, lesquelles sont des légumes (ou des fruits) du jardin ?

-
-
-
-
-

Nom :

Date :

LES LEGUMES DU JARDIN :
DES PLANTES CULTIVEES POUR LES MANGER

DOCUMENTATION :

De la plante sauvage à la plante cultivée

A) OBSERVATION :

1) Des photos de différentes variétés de CHOUX et de CHICOREES sont mélangées dans la boîte métallique.

Tous les choux appartiennent à la même espèce et viennent de la même plante sauvage (*Brassica oleracea*).

Toutes les chicorées cultivées dans nos jardins proviennent de deux espèces sauvages.

2) CLASSEMENT : En vous aidant du manuel, séparez les 6 photos de choux des 6 photos de chicorées.

B) RECHERCHE :

Quelle partie de la plante consommons nous ?

FRUITS CHARNUS	N°	RACINE	N°
-Tomate	1	-carotte	9
-	25/27	-	29
-	7	-	19
-	8/24	-	17
-	6	-	4
-	28	-	33
-		-	32
-		-	
TIGES		FEUILLES	
-	3	-	10
-	11	-	13
-	12	-	18
-	14	-	31
-	20	-	
-	23	-	
GRAINES		FLEURS	
-	22	-	30
-	21	-	36
-lentilles			
-maïs			
-riz			
TUBERCULE		BULBE	
-pomme de terre			5
			15
			16

CORRECTION :

Quelle partie de la plante consommons nous ?

FRUITS CHARNUS	N°	RACINE	N°
-Tomate	1	-carotte	9
-pastèque/melon	25/27	-radis	29
-aubergine	7	-betterave	19
-potiron/citrouille/courge	8/24	-navet	17
-poivron	6	-céleri-rave	4
-courgette	28	-salsifis	33
-		-scorsonère	32
-		-	
TIGES		FEUILLES	
-céleri	3	-persil	10
-fenouil	11	-ciboulette	13
-asperge	12	-épinard	18
-poireau	14	-laitue	31
-bette-poirée	20	-chicorée	
-cardon	23	-	
GRAINES		FLEURS	
-petits pois	22	-choux fleurs	30
-haricot (gousse)	21	-artichaut	36
-lentilles		-choux brocolis	
-maïs			
-riz			
TUBERCULE		BULBE	
-pomme de terre		-échalote	5
		-oignon	15
		-ail	16

POUR CHERCHER

LEGUMES 3

Nom :

Date :

LES LEGUMES DU JARDIN : A CHACUN SA GRAINE

Contenu de la boîte : collection de graines et catalogue de plantes

Documentation : fiches

OBSERVATION :

Comment les fleurs, les graines des plantes d'une **même famille** se ressemblent-elles.

CLASSEMENT :

Groupez d'abord les graines qui vous paraissent se ressembler.

Ensuite, recherchez les photos des plantes auxquelles elles appartiennent et à l'aide de la documentation, classez-les dans le tableau ci-dessous :

Cucurbitacées	lettre	N°	Brassicacées (ou crucifères)	lettre	N°
-	H		-	E	
-			-		
-	K		-	I	
-			-		
-	R		-	L	
Fabacées (ou papilionacées)			Apiacées (ou ombellifères)		
-	N		-	O	
-			-		
-	T		-	P	
-			-		
-	X		-	V	
Solanacées			Astéracées (ou composées)		
-	M		-	B	
-			-		
-	Q		-	C	
-			-		
-	S		-	D	
Liliacées			Chénopodiacées		
-	U		-	F	
-			-		
-	W		-	G	
-			-		
-	Z		-	J	

CORRECTION

Cucurbitacées	lettre	N°	Brassicacées (ou crucifères)	lettre	N°
-concombre	H	12	-chou	E	8/4 14/19 21
-			-		
-potiron	K	27	-navet	I	25
-			-		
-courgette	R	17	-radis	L	22
Fabacées (ou papillonacées)			Apiacées (ou ombellifères)		
-haricot	N	40	-carotte	O	32
-			-		
-pois	T	38	-fenouil	P	33
-			-		
-lentilles	X	36	-céleri	V	41
Solanacées			Astéracées (ou composées)		
-aubergine	M	29	-cardon	B	20
-			-		
-poivron	Q	24	-laitue	C	3/9
-			-		
-tomate	S	31	-chicorée	D	1/6 7/18
Liliacées			Chénopodiacées		
-oignon	U	35	-épinard	F	10
-			-		
-poireau	W	39	-poirée-bette	G	13
-			-		
-ciboulette	Z	42	-betterave	J	23

Nom :
Date :

POUR CHERCHER
Biologie végétale

CONNAITRE ET RECONNAITRE LES BOIS

A. ETUDE ECHANTILLONS

Observe, touche et soupèse les 18 échantillons de bois que tu trouveras dans la boîte.

1. Prends l'échantillon du Peuplier, celui du Chêne d'Amérique et un autre échantillon de Chêne. Pèse chacun de ces échantillons, mesure-les. Calcule leur volume, puis leur densité.

	POIDS g	L cm	l cm	h cm	VOLUME cm ³	DENSITE
PEUPLIER						
CHÊNE AMERIQUE						
CHÊNE						

Le bois le plus lourd est le plus dense VRAI FAUX

Le bois le plus léger est celui du

Tes résultats sont-ils en accord avec les valeurs données dans la brochure « 16 Arbres de nos forêt » ?

OUI NON

2. En fonction de tes résultats et des indications de la brochure, classe sur la table les 18 échantillons en allant du plus léger au plus lourd. Indique ici ton classement. (au dos de la feuille)
Il y aura des ex-aequo !

Nom :

POUR CHERCHER

CONNAITRE LES BOIS

C. Qualité du bois :

Pour fabriquer du papier, on choisit du bois DUR ou TENDRE ?

Avec quels bois travaille un ébéniste ?

Que fabrique-t-il avec ces essences ?

CHÊNES		
HÊTRE		
CHÂTAIGNIER		
NOYER		
MERISIER		
ERABLES		
FRÊNE		
PEUPLIERS		
SAPIN		
EPICEA		
PIN SYLVESTRE		
DOUGLAS		

VITESSE DE CROISSANCE ET QUALITE DU BOIS

A l'aide des cartes qui se trouvent dans la petite boîte en bois, remplis le tableau ci-dessus en mettant des croix.

Qu'est-ce qu'un bois « précieux » ?

Quelle conclusion tires-tu de l'étude du tableau ?

POUR CHERCHER

FEUILLUS

Nom :

Date :

PEUPLIERS ET FRÊNES

OBSERVATION :

En vous servant de la documentation, identifiez les échantillons d'herbier et les photos que vous trouverez dans la boîte. Donnez le nom de l'arbre et dites s'il s'agit de feuilles, de bourgeons, de fleurs, de fruits, d'écorce.

	Arbre	élément
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

COMPARAISON :

Dessinez les feuilles des 2 arbres. Vous pouvez aussi observer les feuilles de l'un d'eux dans la cour.

RECHERCHE :

Pourquoi se retrouvent-ils dans la même boîte de travail ?

POUR RESUMER

LEGUMES 1,2,3

NOM :

Date :

LES LEGUMES DU JARDIN :
DES PLANTES CULTIVEES POUR MANGER

Racine, tubercule, bulbe, tiges, feuilles, fleurs, fruit, graines, gousses, caïeux

Familles	Plantes	Parties mangées
Apiacées	Carotte	
Astéracées	Salade	
Brassicacées	Chou	
Chénopodiacées	Epinards	
Cucurbitacées	Potiron	
Liliacées	Ciboulette	
Papilionacés	Pois	
Solanacées	Tomates	

POUR CHERCHER

TRANSFORMATION D'UNE GRAINE 1

NOM :

Date :

DU GRAIN DE BLE AU PAIN

OBSERVATIONS :

- 1) En te servant du ruban adhésif, colle à leur place de petits échantillons du contenu de chaque flacon :

Grain de blé

Farine tamisée

Pil-pil

Son

Semoule

Farine de seigle

Farine complète

RECHERCHE :

- 1) Qu'est-ce que le son ?

- 2) Quelle est la différence entre une farine complète et une farine blanche tamisée ?

- 3) quelle est la différence entre le pil-pil, la semoule et la farine ?

- 4) Ranger les 13 dessins représentant les travaux de culture, de récolte, de mouture du blé et la fabrication du pain dans l'ordre du déroulement des différentes opérations.

N° - - - - -

- 5) Retrouve les noms des différents outils :

Travaux	Outils utilisés jadis	Outils utilisés maintenant
Pour semer		
Pour moissonner		
Pour battre le blé		
Pour vanner		
Pour moudre		
Pour pétrir		
Pour cuire		