

Chapitre 2 : Reconnaître les êtres vivants.

Pour pouvoir se nourrir il faut d'abord reconnaître ce qui est vivant ou non vivant.

I Les caractéristiques des êtres vivants.

Quelles sont les caractéristiques des êtres vivants?

Idées les êtres - vivants se nourrissent, ont des habitats ~~various~~ variés, peuvent mourir, se reproduisent.

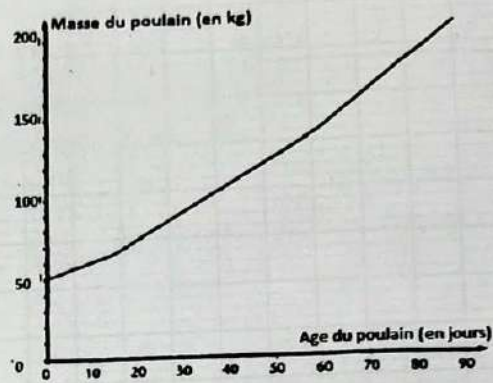
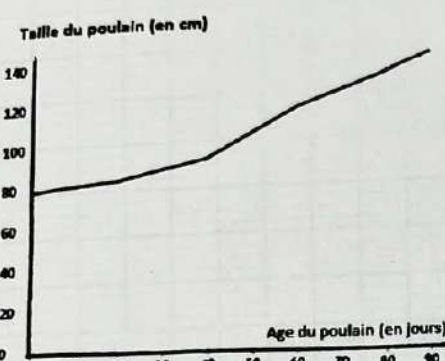
Activité 1 : La croissance des végétaux & / des animaux.

Gouriose. Makel. 6

La croissance des animaux

Activité 1
CH2AC16^{ème}
Compétences
travaillées

- Pratiquer différents langages : Utiliser différents modes de représentations formalisés, rendre compte des observations en utilisant un vocabulaire précis
- S'approprier des outils et des méthodes : Utiliser les outils mathématiques adaptées



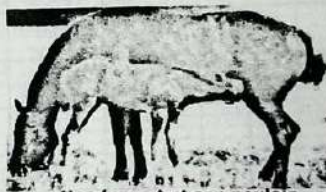
Evolution de la taille et de la masse du poulain jusqu'au sevrage



Attention il ne faut pas oublier les unités.

| Age du poulain | Quantité de lait consommé |
|----------------|---------------------------|
| 0 à 7 jours | 3 à 4 litres / jour |
| 7 à 15 jours | 4 à 8 litres / jour |
| 15 à 21 jours | 8 à 10 litres / jour |
| 21 à 90 jours | 10 à 16 litres / jour |

Quantité de lait consommé par le poulain



Une jument et son poulain

Consignes (/ \ Faire des phrases !) :

- 1) Donner la taille du poulain au début de l'expérience
Au début de l'expérience le poulain mesure 80 cm ✓
- 2) Donner la taille du poulain au bout de 90 jours
A 90 jours il mesure 140 cm ✓ ✓
- 3) Donner la masse du poulain au début de l'expérience
Au début de l'expérience le poulain mesure 50 kg ✓
- 4) Donner la masse du poulain au bout de 90 jours
A 90 jours il mesure 200 kg. ✓
- 5) Indiquer pour conclure, si le poulain est un organisme vivant et pourquoi.

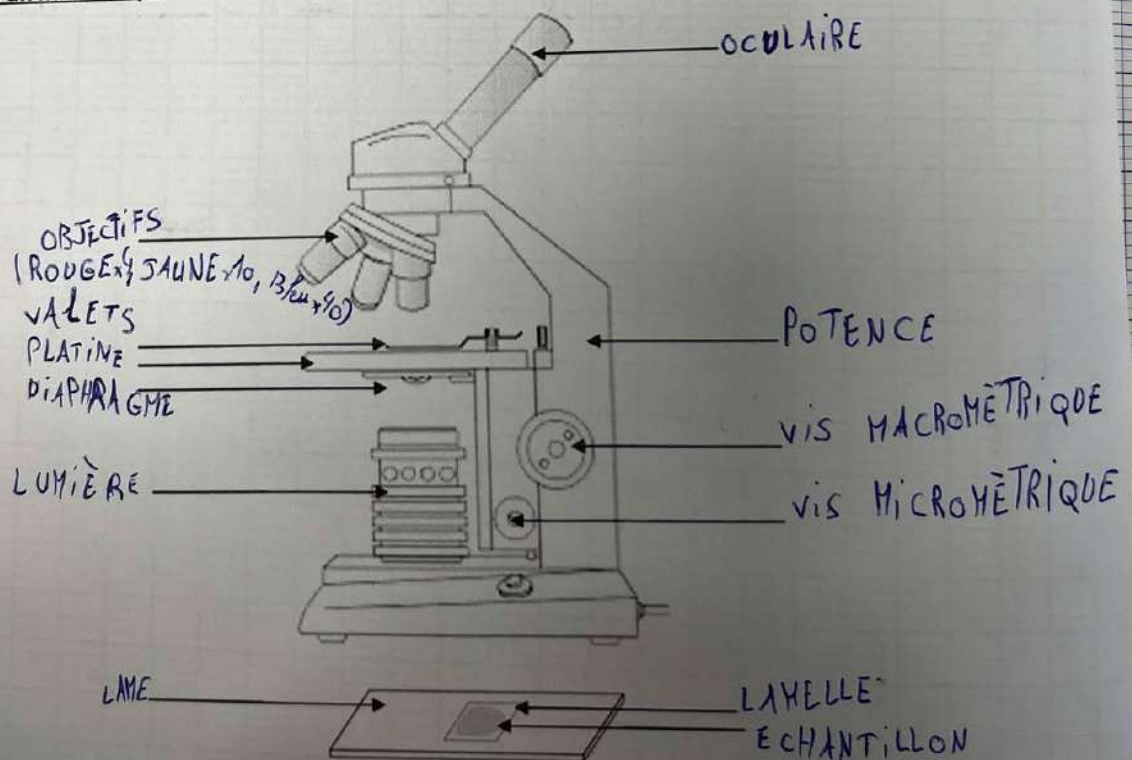
Oui car il se nourrit et peut mourir.
Le poulain est un organisme vivant car il se nourrit (du lait d'une jument) donc ce qui lui permet de grandir et de se reproduire pour avoir des poulains.

Bien Les êtres vivants grandissent, se nourrissent et peuvent se reproduire (ex: le bœuf et les chevaux)

II. L'unité du vivant

Tous les êtres vivants, partagent des caractéristiques communes comme se nourrir, se reproduire ou grandir. Mais qu'est-ce qui leur permet de faire tout ça ? Nous avons besoin de regarder de plus près. Pour pouvoir voir l'unité du vivant, il faut utiliser un microscope. C'est un objet qui permet d'observer des détails invisibles à l'œil en agrandissant les objets très petits.

Schéma d'un microscope



Mahel

| Activité 3 | L'unité du vivant : observation de cellules de l'épithélium buccal humain. |
|-------------------------|--|
| Compétences travaillées | <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des instruments d'observation : le microscope - Formaliser à l'écrit ses résultats - Représenter des données sous différentes formes. |
| Critères de réussite | <ul style="list-style-type: none"> - Respecter les critères de réussite du fonctionnement du microscope - Respecter les critères de réussite du dessin scientifique |

Tous les animaux et les végétaux font partie des êtres vivants, ce qui signifie qu'ils ont un point commun. Ce point commun est invisible à l'œil nu, mais peut être observé au microscope ! Quel est le point commun à tous les êtres vivants ?

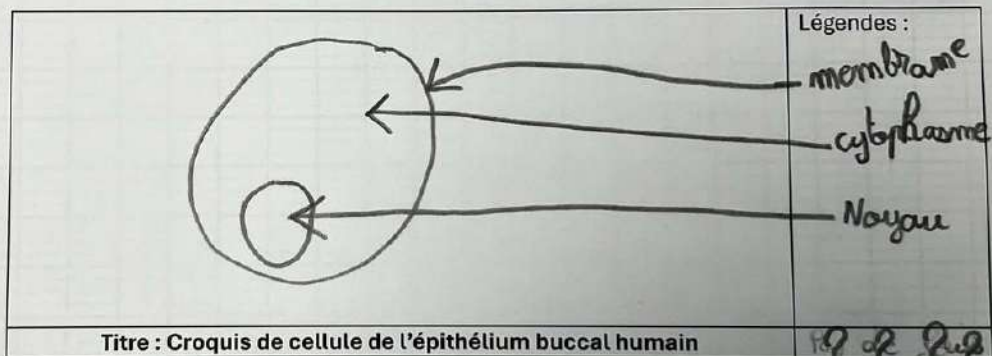
PARTIE 1 : OBSERVATION MICROSCOPIQUE

Critère de réussites : Utilisation du microscope

- 1-Brancher le microscope
- 2-Prendre le plus petit des objectifs (x4)
- 3-Placer la lame sur la platine
- 4-Mettre au point avec la grosse vis
- 5-Déplacer la lame pour rechercher une zone intéressante
- 6-Changer d'objectif (x10) et régler avec la petite vis
- 7-Changer d'objectif (x40) et régler avec la petite vis

Note d'observation :/4

Consigne : Réaliser un croquis des cellules de l'épithélium buccal humain



Titre : Croquis de cellule de l'épithélium buccal humain

Légendes :

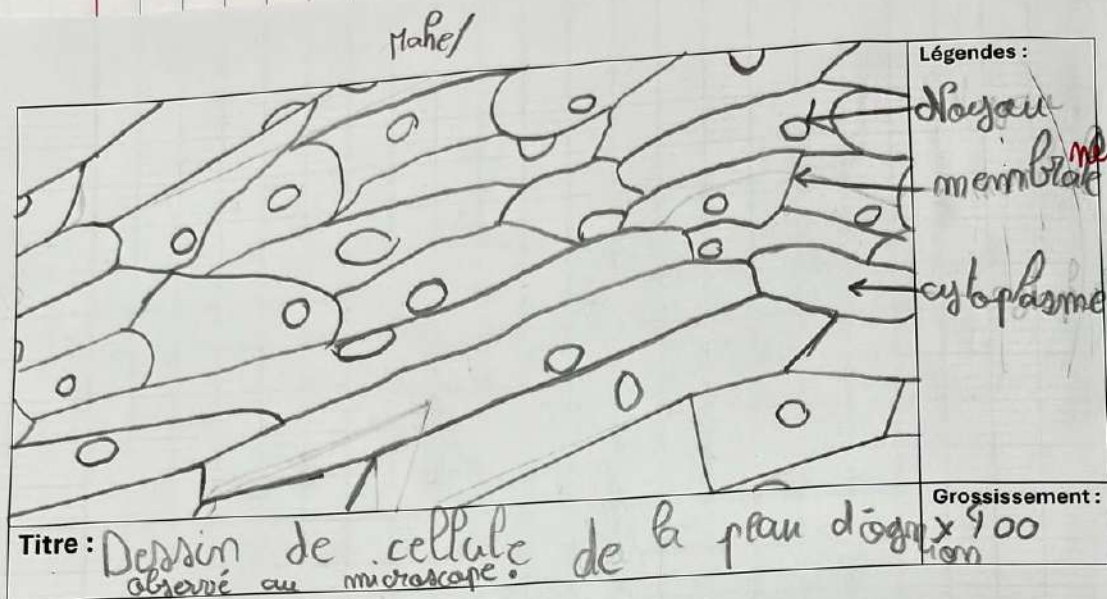
membrane
cytoplasme
Noyau

PARTIE 2 : LE DESSIN D'OBSERVATION D'UN AUTRE ORGANISME VIVANT

Consigne : Réaliser un dessin d'observation de l'épiderme d'oignon, attention à bien respecter les règles du dessin d'observation.

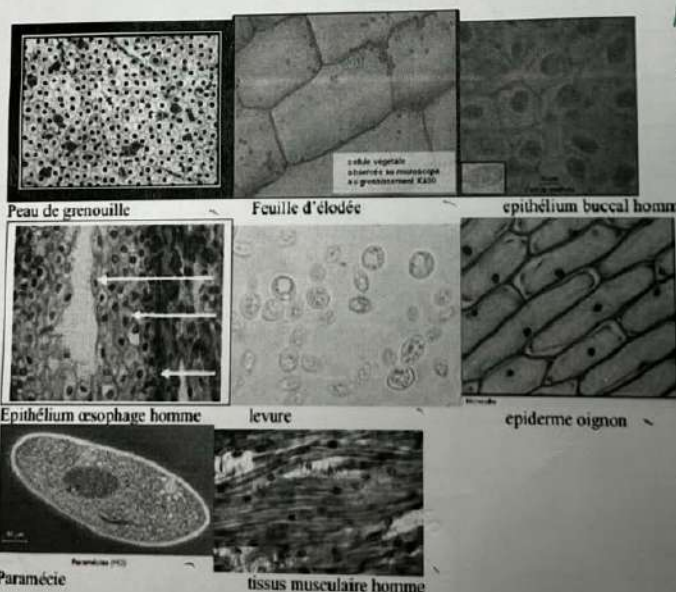
Critères de réussites : Réaliser un dessin d'observation

- 1- Prendre une feuille blanche et n'utiliser que le crayon de papier
- 2- Écrire un titre précis souligné à la règle et centré
- 3- Dessiner ce que l'on voit sans rien inventer
- 4- Mettre les légendes à droite, au bout d'un trait de rappel horizontal tracé à la règle. Les traits de rappel ne doivent JAMAIS se croiser !



Pour t'aider à légender le dessin d'observation, lire le texte explicatif : Les organismes vivants sont composés de **cellules**, les plus petites unités de vie. Une cellule est entourée d'une **membrane** qui contrôle ce qui entre et sort, contient du **cytoplasme** et parfois un **noyau** avec l'ADN. Chez les plantes, on trouve aussi des **chloroplastes** pour la photosynthèse et une **paroi** qui renforce la cellule.

PARTIE 3 : CONCLUSION



des légendes
 à la
 règle
 ne pas
 oublier
 le titre

Consigne : En utilisant les photos d'observation d'autres êtres vivants, rédiger un texte expliquant quel est l'attribut commun à tous les êtres vivants.

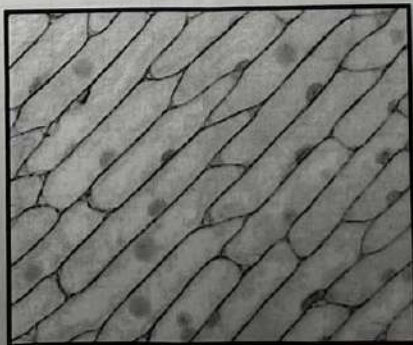
Donc, la peau de grenouille, feuille d'élodée, levure, paramécie, tissu musculaire homme, epiderme oignon, épithélium buccal homme et épithélium oesophage homme. Donc, chaque être vivant possède des cellules.

Grille d'auto-évaluation pour le dessin d'observation

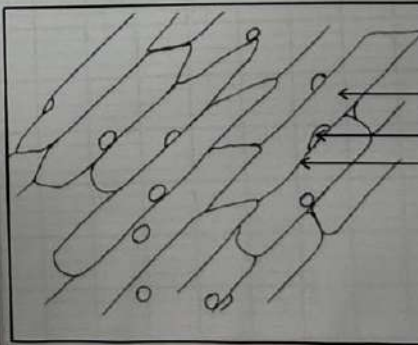
| | | |
|--|--------------|-------|
| Nom : <i>Courisse</i> | Dessin n°1 : | |
| Prénom : <i>Nahel</i> | Elève | Prof. |
| Présentation Générale | | |
| Tout est au crayon à papier (non colorié) | 2 /2 | 1 /2 |
| Rôle de chaque case respectée | 1 /1 | 1 /1 |
| Dessin propre | 1 /1 | 1 /1 |
| Le Dessin | | |
| Traits nets, fins et continus | 2 /2 | 1 /2 |
| Proportions respectées | 2 /2 | 2 /2 |
| Fidèle à la réalité | 3 /3 | 3 /3 |
| La Légende | | |
| Traits de légende à la règle | 0,5 /1 | 1 /1 |
| Traits de légende horizontaux | 1 /1 | 1 /1 |
| Traits de légende s'arrêtant à la marge | 1 /1 | 1 /1 |
| Traits de légende pointant l'objet concerné | 1 /1 | 1 /1 |
| Mots de légende correctement orthographiés | 1 /1 | 1 /1 |
| Légende complète (membrane, cytoplasme, noyau) | 1 /1 | 1 /1 |
| Le Titre | | |
| Titre écrit sous la forme "Dessin de ... observé au ..." | 2 /2 | 2 /2 |
| Grossissement | | |
| Grossissements indiqués | 1 /1 | 1 /1 |
| Note : | | |
| | 19,5 | /20 |

20

Correction du dessin d'observation



Photographie de cellules de peau d'oignon vue au microscope (x400)



Dessin d'observation de cellules de peau d'oignon vue au microscope (x400)

Légendes

cytoplasme
noyau
membrane

X400

Correction Partie 3: Nous voyons sur les photos que ces êtres-vivants sont ~~très~~ tous composés de cellules. Certains en ont plusieurs (= ~~multicellulaire~~ pluricellulaire), d'autres sont composés que d'une cellule (= unicellulaire).

La cellule est l'unité du vivant. Tous les êtres vivants sont composés d'au moins une cellule (ex: Oignon, paramécie).






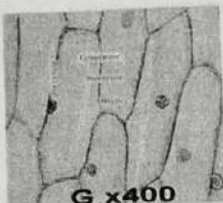


Une cellule est composée d'une membrane, d'un noyau et du cytoplasme.

Bilan: La matière vivante est tout ce qui compose les êtres vivants, comme les plantes ou les animaux. Elle est faite de cellules. Cette matière permet aux êtres vivants de grandir, de se nourrir, de se reproduire et de fonctionner.

II Les différents niveaux d'organisation des êtres-vivants.

Comment les cellules des êtres-vivants pluricellulaires s'organisent-elles?

Les différents niveaux d'organisation chez les animaux et les végétaux pluricellulaires

| Niveaux d'organisation | Cellule | Tissu | Organe | Organisme |
|------------------------|---|---|---|---|
| Définition | Unité du vivant | Association de cellule | Association de tissus | Association d'organes |
| Chez les animaux |  |  |  |  |
| | Visible au microscope | Visible au microscope | Visible à l'œil nu | Visible à l'œil nu |
| Chez les végétaux |  |  |  |  |

Bilan: Tout être-vivant composé d'une cellule est qualifié d'unicellulaire.

Tout être-vivant composé de plusieurs cellules est qualifié de pluricellulaire.

Chez les êtres-vivants pluricellulaires, les cellules s'associent pour former un tissu. Les tissus s'associent pour former un organe et les organes s'associent pour former un organisme.