

DIVERSITÉ DE LA VIE

L'espèce :

- **Nommer les caractéristiques qui définissent une espèce (caractères physiques communs, reproduction naturelle, viable et féconde);**

Une espèce regroupe des individus qui ont un **aspect semblable** (caractères physiques communs) et qui **peuvent se reproduire entre eux donnant une descendance fertile** (qui pourront aussi se reproduire).

Ex : Le loup, le coyote et le chien ne font pas partie de la même espèce; ils ne peuvent pas se reproduire entre eux. Ils feront partie, par contre, du même regroupement d'espèce que l'on appelle le genre. Ces 3 espèces font partie du genre *Canis*.

La taxonomie :

- **Définir la taxonomie comme étant un système de classification des vivants principalement basé sur leurs caractéristiques anatomiques et génétiques;**
- **Identifier une espèce à l'aide d'une clé d'identification;**

La taxonomie est la classification des êtres vivants en diverses catégories selon des caractéristiques communes :

- Mode de reproduction
- Morphologie
- Locomotion

Les scientifiques utilisent une nomenclature binomiale pour classer les vivants selon leur genre et espèce. Ainsi pour

- le loup : *Canis Lupus*,
- le chien : *Canis familiaris*
- le coyote : *Canis latrans*

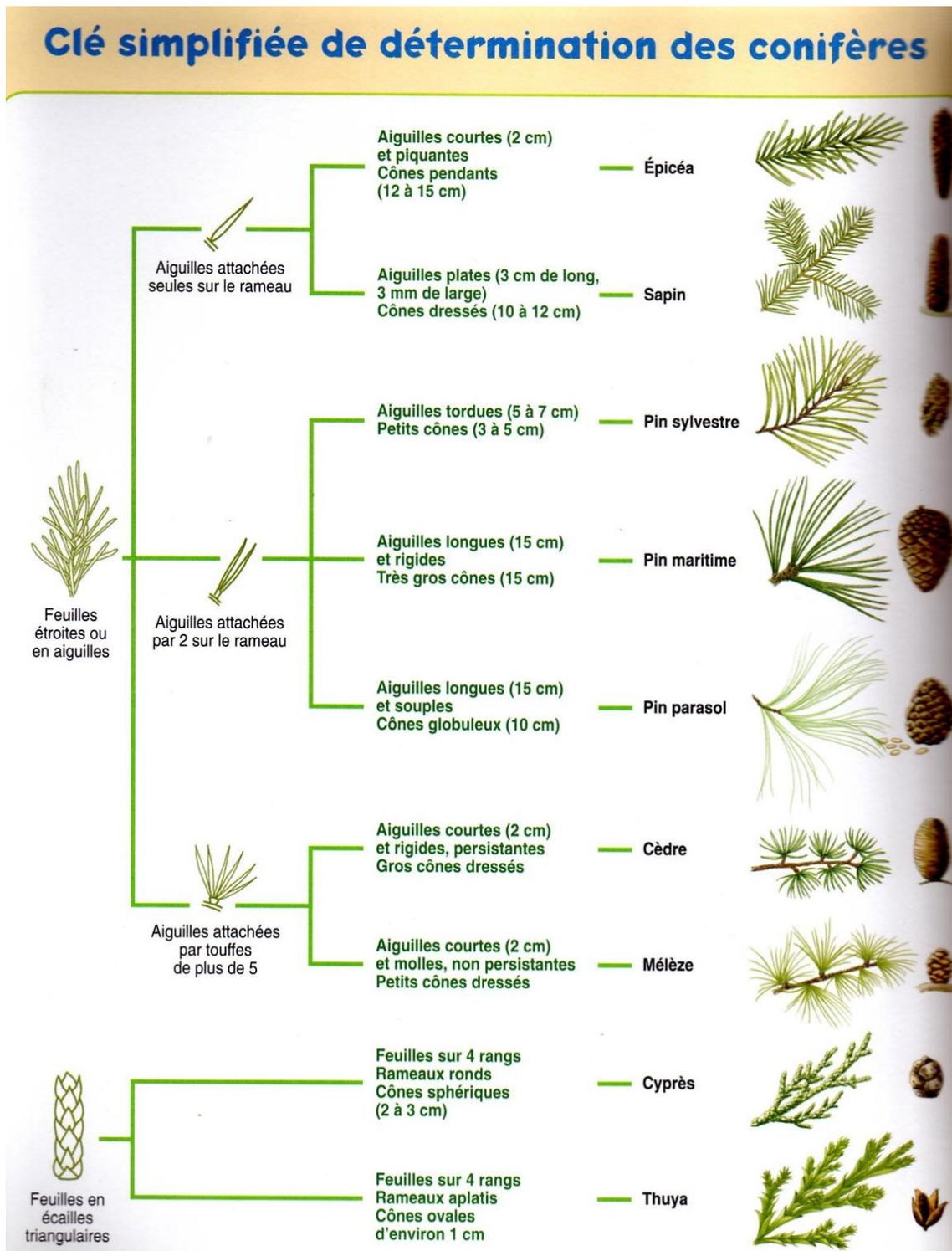
Pour l'homme moderne, ce sera *Homo sapiens*.

La taxonomie des espèces est très complexe et tient compte de plusieurs sous-groupes, voici par exemple la taxonomie complète pour notre espèce.

Règne phylum classe ordre famille genre espèce

Animal, vertébré, mammifère, primate, hominidé, *homo*, *homo sapiens*

La clé d'identification ci-dessous permet de voir comment les conifères sont classés en fonction de la disposition de leurs épines.



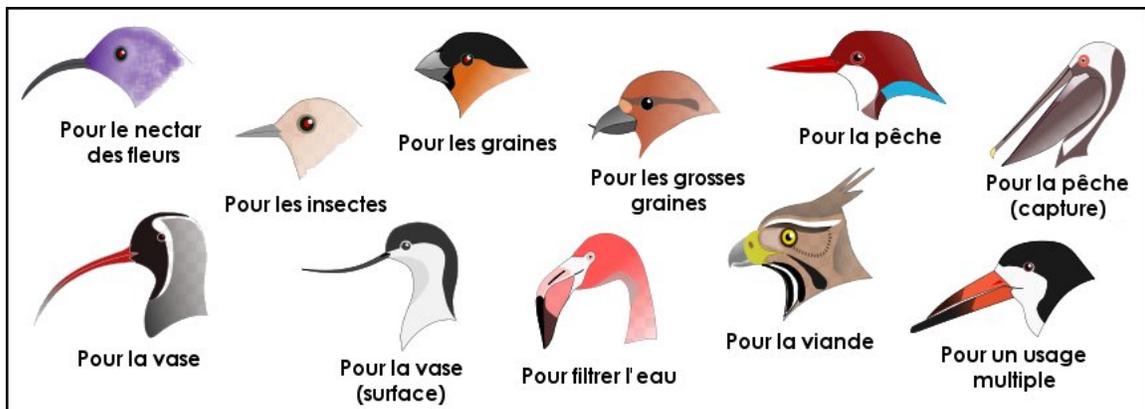
L'ÉVOLUTION

- *Décrire des étapes de l'évolution des êtres vivants.*
- *Expliquer le processus de la sélection naturelle.*

L'étude des fossiles a permis de comprendre que les espèces évoluent dans le temps. L'éléphant d'aujourd'hui n'est pas semblable à celui d'il y a 50 million d'années. **Le principe de l'évolution est le suivant** : seuls les mieux adaptés (caractère physique) au milieu vont pouvoir se reproduire et ainsi transmettre leurs **avantages héréditaires** aux générations futures. Ceux qui ne sont pas adaptés ne survivront pas. Donc, au bout d'un lent processus, tous les individus restants dans la population devraient avoir l'avantage évolutif.

LES ADAPTATIONS PHYSIQUES résultants de la sélection naturelle

Les becs d'oiseaux



Le pelage ou la forme peut être un avantage lorsqu'on parle de **camouflage** et de **mimétisme**.



Gènes et chromosomes :

- *Situer les chromosomes dans la cellule.*
- *Définir un gène comme étant une portion d'un chromosome;*
- *Décrire le rôle des gènes (transmission des caractères héréditaires);*

Le chromosome est une structure sur laquelle se retrouvent les gènes (caractères héréditaires), Les chromosomes se retrouvent dans le noyau de la cellule. Le but pour chacune des espèces est de transmettre leurs avantages évolutifs transcrits dans leur gènes afin d'assurer la survie de l'espèce.



Le maintien de la vie et la perpétuation des espèces

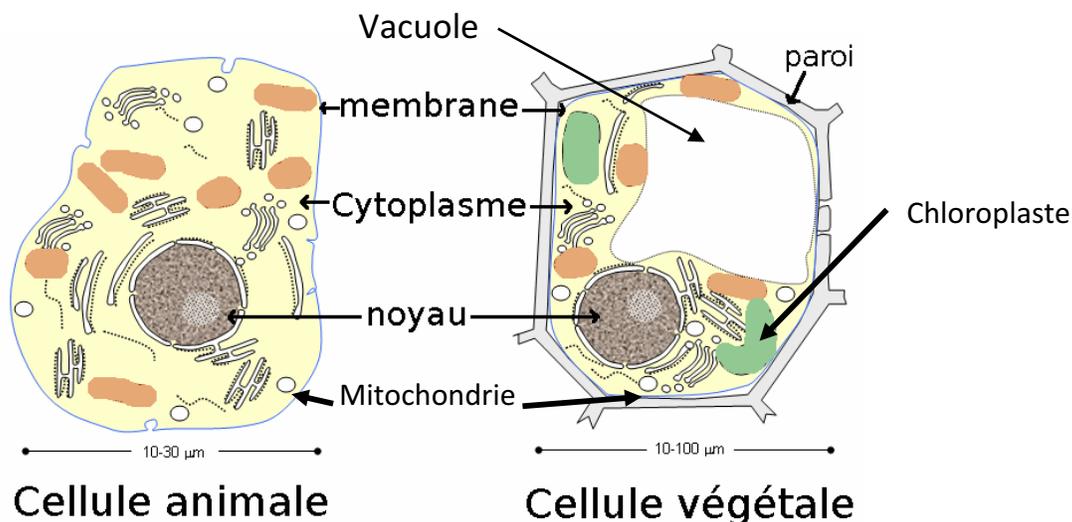
Les caractéristiques d'un être vivant

- *Décrire certaines caractéristiques communes à tous les êtres vivants (nutrition, relation, adaptation, reproduction).*

1- Tout organisme vivant se compose d'au moins une cellule.

Cellule végétale et animale

- *Définir la cellule comme étant l'unité structurale de la vie.*
- *Nommer des fonctions vitales assurées par la cellule.*
- *Distinguer une cellule animale d'une cellule végétale.*



La cellule occupe 3 fonctions vitales :

- Nutrition : s'assure de transformer les nutriments en énergie.
- Reproduction : assure la perpétuation de l'espèce
- Relation face aux stimuli :

Chez la cellule végétale, nous retrouvons une **paroi de cellulose rigide** et des **chloroplastes** (siège de la photosynthèse). Dans les chloroplastes, se concentre la chlorophylle qui donne la coloration verte aux végétaux.

2- Tout être vivant réagit aux stimuli.

Les êtres vivants réagissent aux éléments du milieu comme le son, la lumière, la chaleur, la faim. En réponse à un stimulus, le vivant aura une réaction. Ex : la proie va fuir devant le prédateur.

3- Tout être vivant fait des échanges avec son milieu.

➤ *Distinguer osmose et diffusion.*

Ces échanges se font par la membrane cellulaire, il y en a de deux types : osmose ou diffusion.

OSMOSE : déplacement du **solvant** du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré afin d'équilibrer la concentration intra et extracellulaire.

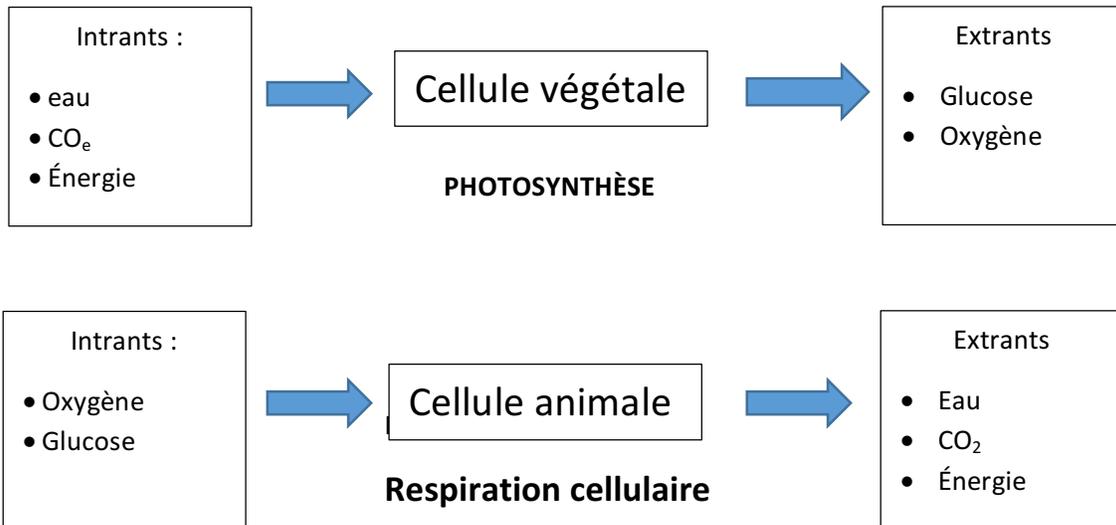
Deux cas possibles :

- si le solvant sort de la cellule, cela va résulter en une diminution de la taille de cellule.
- si le solvant entre, la cellule va grossir et peut même éclater.

Diffusion : déplacement des particules de **soluté**, du milieu le plus concentré vers le milieu le moins concentré. C'est grâce à la diffusion que l'oxygène peut entrer et que le CO₂ peut sortir de la cellule.

Photosynthèse et respiration cellulaire

- *Nommer les intrants et les extrants impliqués dans le processus de la photosynthèse.*
- *Nommer les intrants et les extrants impliqués dans le processus de la respiration cellulaire.*



4- Tout être vivant croît et se développe.

5- Tout être vivant se reproduit.

Reproduction asexuée ou sexuée :

- *Distinguer la reproduction asexuée de la reproduction sexuée (ex : la reproduction sexuée requiert des gamètes).*

La reproduction asexuée se fait par division cellulaire et le résultat est une copie de la cellule mère (initiale).

La reproduction sexuée implique une union de deux cellules sexuelles (gamète). Le gamète mâle (spermatozoïde, pollen) va féconder le gamète femelle (ovule, œuf). Le résultat permet d'avoir une descendance non-identique aux parents. Ce mode est très répandu dans l'univers des vivants, poissons, oiseaux, mammifères, reptiles, insectes, végétaux à fleurs, oursins de mer...

Contraception :

- *Décrire des moyens de contraception (ex : condom, anovulants).*
- *Décrire les avantages et inconvénients de certains moyens de contraception.*

Moyen de contraception	Avantages et inconvénients
Condom : Barrière physique empêchant les gamètes mâles d’entrer dans en contact avec le gamète femelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Efficace • Peu coûteux • Protège des ITSS • Peu se déchirer lors de l’application
Pilule contraceptive : elle empêche l’ovulation.	<ul style="list-style-type: none"> • Ne protège pas des ITSS • Doit être prise à tous les jours • Efficace à 99,5% • Doit être prescrit par le médecin (le pharmacien peut renouveler la prescription)
Contraceptif injectable : Empêche l’ovulation.	<ul style="list-style-type: none"> • À tous les trois mois, l’hormone est injectée. • Nul besoin de penser à la prise quotidienne de la pilule.
Le stérilet : Petit appareil en forme de T inséré dans l’utérus de la femme. Empêche la fixation du zygote dans l’utérus et rend les spermatozoïdes inactifs.	<ul style="list-style-type: none"> • Peu durer de 3 à 5 ans • Nécessite la consultation du médecin • Ne protège pas des ITSS • N’interfère pas avec le cycle de la femme
Le contraceptif d’urgence : Retarde l’ovulation ou empêche la fixation du zygote dans l’utérus.	

Les ITSS :

- Nommer des ITSS

Bactéries	Virus	Autres
Chlamydia Gonorrhée Syphilis	Sida Hépatite B Herpès génital Virus du papillome humain (VPH)	Morpion Vaginite

- **Décrire des comportements permettant d’éviter de contracter une ITSS (ex : port du condom).**
- **Décrire des comportements responsables à adopter à la réception du diagnostic d’une ITSS (ex : informer sa ou son partenaire).**