

La reproduction asexuée, sexuée et les caractères sexuels.

Introduction

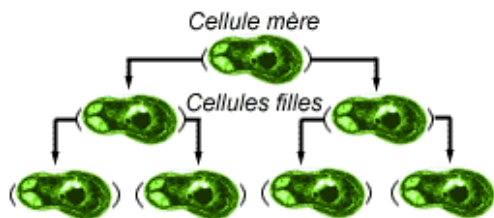
La reproduction est un processus par lequel une cellule (ou un organisme) produit une ou plusieurs autres cellules (ou un organisme) semblable à la cellule (ou organisme) parentale. Le but de la reproduction est la conservation de l'espèce. On distingue alors deux sortes de reproduction : sexuée et asexuée.

1. La reproduction asexuée :

C'est lorsqu'un individu unique crée, sans l'intervention des gamètes mâles et femelles donc sans fécondation, des descendants appelés clone, qui possèdent toutes la même information héréditaire. Cette reproduction est fréquente chez les espèces les moins évoluées.

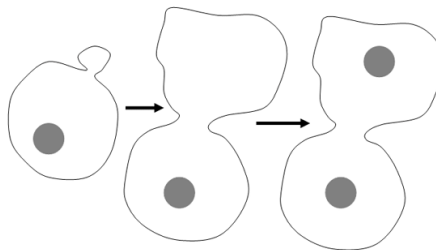
Il y a plusieurs sortes de reproduction asexuée : la scissiparité, le bourgeonnement, la fragmentation, la formation de gemmules et la schizogonie...

- **La scissiparité** : cette reproduction se fait par division cellulaire. Une cellule (appelée cellule mère) va donner naissance a deux cellules identiques appelées cellules filles qui a leur tour deviennent mère. Ex : les anémones de mer, les bactéries.



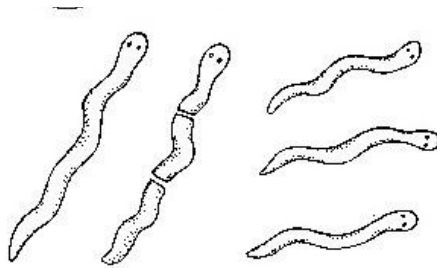
- **Le bourgeonnement** : c'est la formation de nouveaux individus sur base de

l'organisme du premier, en d'autres mots sur le corps du parent, un bourgeon se forme, grandit et se détache pour devenir un nouvel individu.



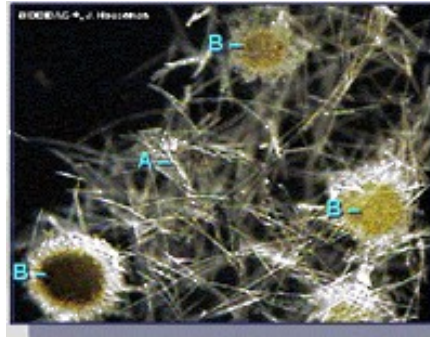
- **La fragmentation** est un autre type de reproduction

asexuée, dans lequel le corps de l'individu se divise en plusieurs morceaux qui par la suite formeront de nouveaux individus par la régénération (reconstitution des cellules). Ex : les vers de terre.



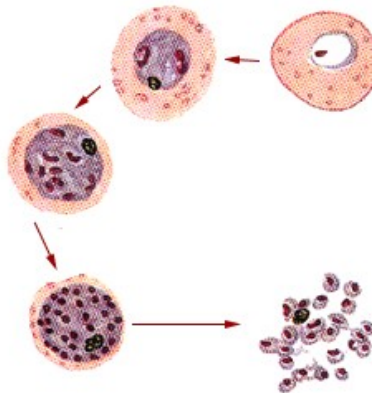
- La formation de gemmule : c'est lorsque l'individu libère dans son milieu des groupes de cellules appelé gemmules qui se transformeront en un organisme. Ex : les éponges.

A-spicule : Petit élément calcaire ou siliceux qui forme le squelette interne d'une éponge.



B-gemmule

- La schizogonie : le noyau se divise plusieurs fois, le cytoplasme ne se divise qu'après la des divisions nucléaires par découpage des territoires renfermant le nouveau noyau. Ex : Le plasmodium.



2. Reproduction sexuée.

C'est un mécanisme qui assure la fécondation en permettant à partir de deux individus distincts mâles et femelle la formation de nouveaux individus réunissant les caractéristiques de chacun des parents. Cette reproduction permet le mélange et la variation de phénotypes (ensemble de caractère physique). Elle est plus fréquente chez les espèces les plus évoluées. Le mode de reproduction sexuée n'est pas le même chez les mammifères et les végétaux.

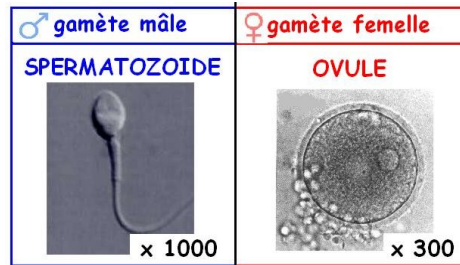
- Chez les mammifères.

La reproduction sexuée s'effectue par fusion de deux gamètes haploïdes (c'est-à-dire les cellules qui contiennent des chromosomes en un seul exemplaire, exemple : 23 chromosomes chez la cellule sexuelle humaine) qui forment un zygote diploïdes (c'est-à-dire cellule qui contient des chromosomes en double exemplaire, exemple : 46 chromosomes chez le zygote humain.)

Le gamète femelle, ou ovule (œuf non fécondé) est une grosse cellule immobile.

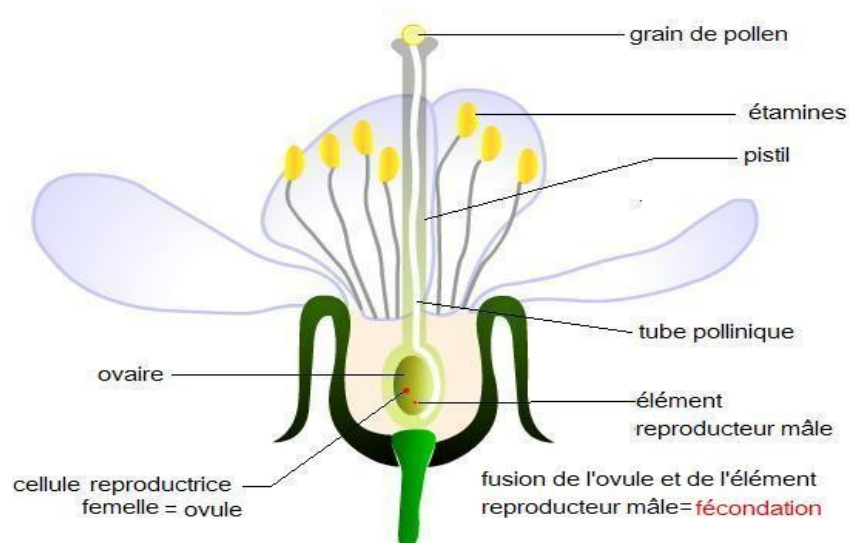
Le gamète male, ou spermatozoïde, est une petite cellule flagellée très rapide.

Il faut deux sexes pour ce type de reproduction.



➤ Chez les végétaux.

La fécondation se fait grâce à un grain de pollen (gamète mâle) et un ovule de la même espèce. Il faut donc que le pollen soit transporté d'une étamine (organe mâle) jusqu'à un pistil (organe femelle) c'est la pollinisation. Un grain de pollen tombe sur le stigmate où il est déposé par un insecte, il pénètre le style (région moyenne du pistil) et atteint l'ovule contenue dans l'ovaire.



Après la fécondation, l'ovaire se transforme en fruit contenant des graines. La fécondation se réalise de différentes façons :

1^{er} cas : le pollen des étamines se dépose sur le stigmate de la même fleur.

2^e cas : le pollen des étamines se dépose sur le stigmate d'une autre fleur de la même plante.

3^e cas : le pollen des étamines se dépose sur le stigmate d'une fleur d'une autre plante.

En bref la reproduction sexuée comporte toujours :

- La production de cellules reproductrices ou gamètes.
- L'union d'un gamète male et d'un gamète femelle : la fécondation.
- L'existence d'une cellule-œuf, résultat de la fécondation à l'origine d'un nouvel individu.

3. Comparaison des deux sortes de reproduction asexuée et sexuée.

Ces deux sortes de reproduction ont une différence majeure la reproduction asexuée, se fait sans partenaire alors que la reproduction sexuée exige elle un partenaire de sexe opposée. On peut comparer les deux sortes de reproductions en citant leurs avantages et leurs inconvénients.

	Reproduction asexuée	Reproduction sexuée
Avantages :	<ul style="list-style-type: none"> - Facile et plus rapide - Grand nombre d'individus - Demande peu d'énergie - Permet de peupler rapidement un milieu - Ne nécessite pas un partenaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversité génétiques - plus élevée donc meilleure adaptation aux changements environnementaux. - Grande protection de l'embryon ou de la graine - Soins parentaux donc plus de chance de survie de la descendance
Inconvénients :	<ul style="list-style-type: none"> - Moins de variations génétiques (uniformité de la descendance) donc risque de mortalité élevée de la population s'il ya des changements environnementaux rapides. - La disparition du parent (ex scissiparité). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite un partenaire du sexe opposé - Moins de descendants produits - Il faut un mécanisme de transport des gamètes. - La gestation demande beaucoup d'énergie.

4. Les caractères sexuels :

Les caractères sexuels sont des particularités liées au sexe de l'individu. On distingue les caractères sexuels primaires qui désignent les organes génitaux et les caractères sexuels secondaires qui sont un ensemble de traits qui permettent d'identifier les individus de deux sexes avec uniquement l'aspect extérieur.

- Les caractères sexuels primaires :

sont des organes reproducteurs qui distinguent les garçons des filles. Ils existent dès la naissance. C'est-à-dire lors de la naissance d'un bébé, on peut dire si c'est une fille ou un garçon. De même, entre deux bébés chats, l'un étant un mâle et l'autre une femelle, la différence est (relativement) facile à établir.

	Chez l'homme	Chez la femme
Gonades (glande sexuelle qui produit les gamètes).	Testicules	ovaires
Organes génitaux externes	pénis	vulve
Organes génitaux internes	Prostate, vésicules séminales	utérus


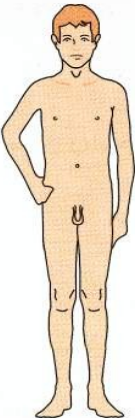
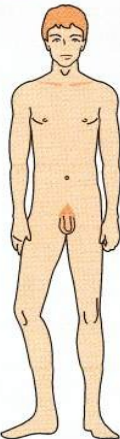
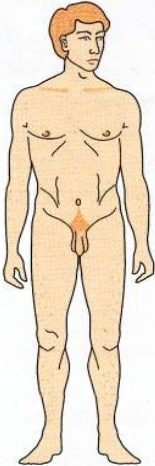
- **Caractères sexuels secondaires :**

sont des caractères qui se développent à la puberté et qui différencient les hommes des femmes mais également les femelles et les mâles chez les animaux.

Ils sont donc absents chez les individus jeunes : des poussins ou des bébés par exemple ne peuvent pas être distingués, en ce qui concerne leur sexe, sans examen de leurs organes génitaux. Mais, à l'adolescence, ils vont avoir des caractéristiques sexuelles particulières : les poussins vont devenir des poules ou des coqs, et la différence sera facilement visible sans examiner leurs organes sexuels.

Les schémas sur la page suivante montrent les caractères secondaires chez les humains :

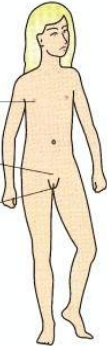
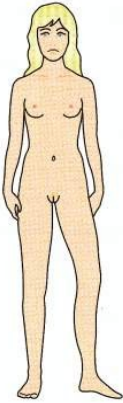
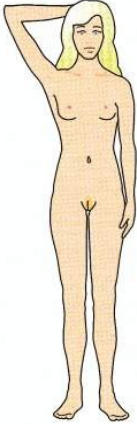

Les transformations chez le garçon

		début de la puberté		
				
mamelon	→			
pubis	→			
scrotum ou bourses	→			
pénis	→			
		<ul style="list-style-type: none"> • début de l'augmentation du volume des testicules • élargissement des épaules 	<ul style="list-style-type: none"> • poils au pubis • mue de la voix • poussée de croissance • 1^{er} éjaculations • poursuite du développement des testicules 	<ul style="list-style-type: none"> • poils sous les bras • moustaches, barbe • poils sur la poitrine • croissance ralentie • acné (parfois)
	9 - 10 ans	11 - 12 ans	13 - 14 ans	15 - 18 ans

Autres changements :

- Os du squelette plus épais
- Peau plus épaisse et plus rude
- Accumulation de graisse principalement autour de l'abdomen et de la taille
- Pomme d'Adam marquée

Les transformations chez la fille

		9 - 10 ans	11 - 12 ans	13 - 14 ans	15 - 18 ans
		début de la puberté			
					
mamelon	→				
pubis	→				
vulve	→				
		<ul style="list-style-type: none"> • début du développement de la poitrine • développement des ovaires • poils au pubis • poussée de croissance • premières règles 	<ul style="list-style-type: none"> • poils sous les bras • croissance ralentie • élargissement du bassin • acné (parfois) 	<ul style="list-style-type: none"> • accentuation des formes féminines 	

Autres changements : La peau est plus fine et l'accumulation de la graisse au niveau des fesses, des cuisses et des hanches.

Ces signes témoignent que des transformations non seulement physiologiques, se produisent à l'intérieur du corps à partir de la puberté mais aussi des changements du comportement comme par exemple la danse du pigeon mâle pour séduire la femelle, c'est le comportement adopté par un animal en vue d'attirer un partenaire sexuel et de le convaincre à s'accoupler. De même chez l'homme, la femme est attirée par l'homme et vis versa.

Conclusion

Nous venons d'analyser les deux différents modes de reproduction et nous avons parlé aussi des caractères sexuels primaires et secondaires.

La reproduction est l'apparition de nouveaux individus à partir des anciens selon le mode sexué ou asexué mais leur seul but est de préserver leurs espèces.

Les caractères sexuels interviennent dans la reproduction sexuée pour montrer que l'adolescent devient capable de transmettre la vie.

D'où le système de la reproduction est très important dans la vie des êtres vivants !