

Cours 4^e M3
**« Reproduction et parenté
des espèces »**

A. Qu'est-ce que la reproduction sexuée ?

Activités 1 → étude comparative de la reproduction. Aide : vidéo sur l'oursin

<https://youtu.be/FJdi1NYk1zY> + vidéo 6^e (de la fleur au fruit)

| | Humain <i>rappels</i> | Grenouille p. 146-147 | Oursin p. 148 | Plante à fleurs <i>rappels 6^e +</i> p. 150-151 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|
| Nom des gamètes mâle et femelle ? | | | | |
| Lieu de la fécondation ? (externe ou interne) | | | | |
| Lieu du développement de l'embryon ? | | | | |
| Nombre d'embryons formés en même temps (approximatif) ? | | | | |

Activités 2 → dissection : extraction de gamètes (fleur, moule, huître...)

Bilan

Reproduction sexuée : c'est un mode de reproduction nécessitant la rencontre de gamètes mâle et femelle (donc 2 partenaires).

B. Quels sont les facteurs qui influencent le taux de reproduction ?

Activités : mini exposés et prises de note. Un thème au choix (sujets distribués au hasard)

SVTBELROSE.info → 4e → Reproduction et dynamisme des espèces → article « Quels sont les facteurs qui influencent le taux de reproduction ». <https://svtbelrose.info/spip.php?article257>

- Thème A : le rapprochement des gamètes et des partenaires
- Thème B : le dynamisme des populations
- Thème C : l'action des humains sur la reproduction des autres espèces

Le rapprochement des gamètes et des partenaires

1) A partir des vidéos « parades nuptiales » et du document 3 page 153, précisez comment le rapprochement des mâles et des femelles peut-être favorisé dans le but de se reproduire.

[s'informer]

2) Problème : comment favoriser la rencontre des ovules et des spermatozoïdes dans l'eau ?

Exploite le document 4 page 153 pour trouver une réponse à ce problème. [S'informer]

Le dynamisme des populations

1) Doc. 4, 5 page 157 : montrer que l'existence de prédateurs dans le milieu peut modifier le taux de réussite de la reproduction du faucon [Argumenter]

2) Doc. 6, 7 page 157 : exploiter les documents pour faire un lien entre la quantité de criquets disponible dans le milieu et le taux de survie des jeunes faucons crécerellette. [compétence : maîtriser le langage scientifique]

L'action des êtres humains sur la reproduction des espèces

Le thon rouge : une espèce en danger ? Livre page 58 et 59

1. Doc. 3 et 4. Proposer une hypothèse quant à la baisse du nombre de thons en âge de se reproduire entre 1980 et le début des années 2000.

2. Doc. 5 et 6. Quelle solution a été mise en place dès 1998. A-t-elle été efficace ? Argumente ta réponse

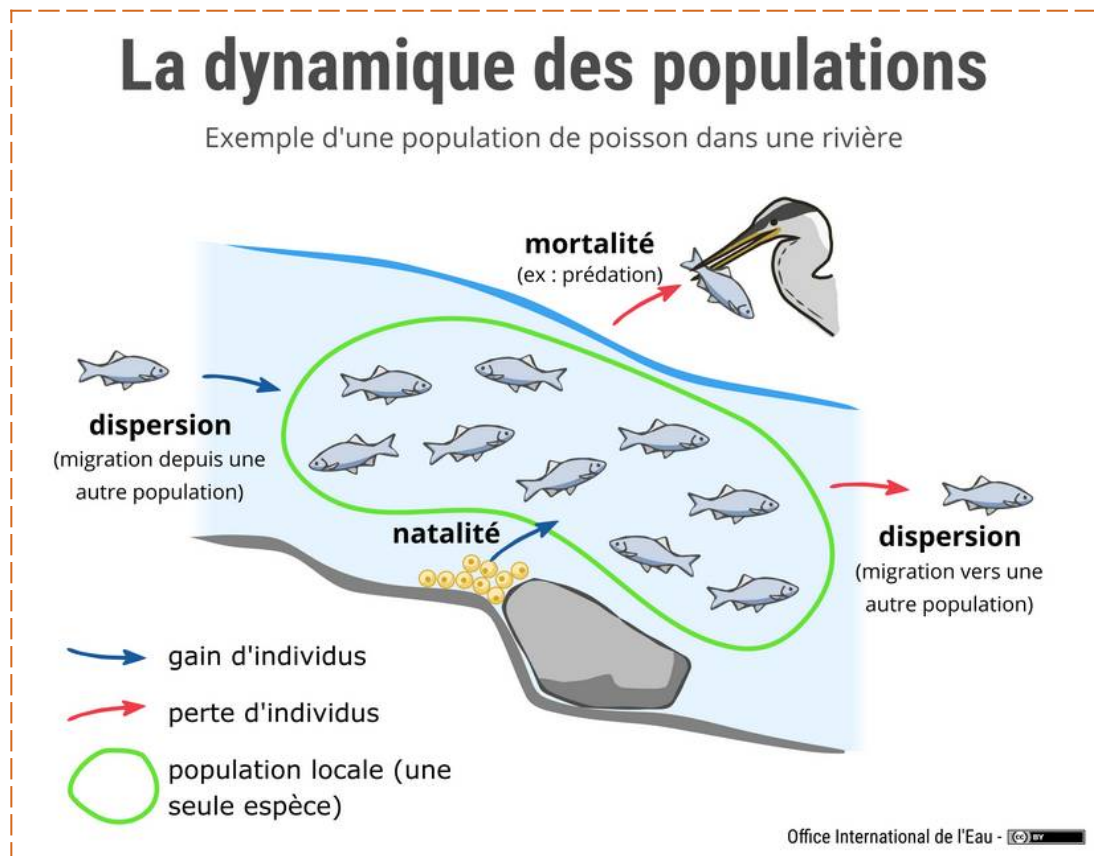
3. Doc. 7. Y a-t-il des avantages ou des inconvénients à leur élevage dans des fermes aquacoles ? Justifiez votre réponse.

Bilan

On dit que les **populations sont dynamiques** : le taux de reproduction, l'espérance de vie varient au cours du temps, à cause de différents facteurs.

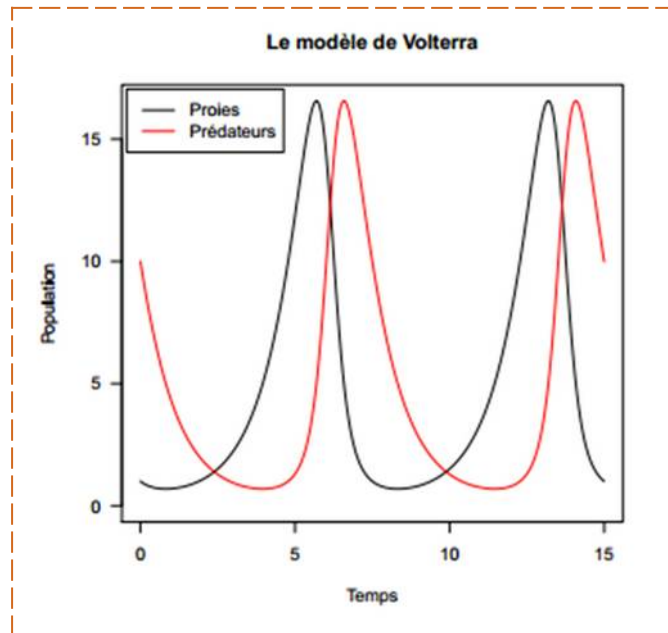
Exemples :

- La rencontre des gamètes dans l'eau peut être favorisée par des substances chimiques produites par les ovules.
- Le rapprochement des partenaires est facilité par les parades nuptiales chez certains animaux.
- Au contraire, les prédateurs, la pêche intensive, le manque de nourriture peuvent influencer le développement d'une population.



Source : <https://www.iowater.org/Mediatheque/illustrations/la-dynamique-des-populations>

Évolution des effectifs des proies et de leur prédateur en fonction du temps

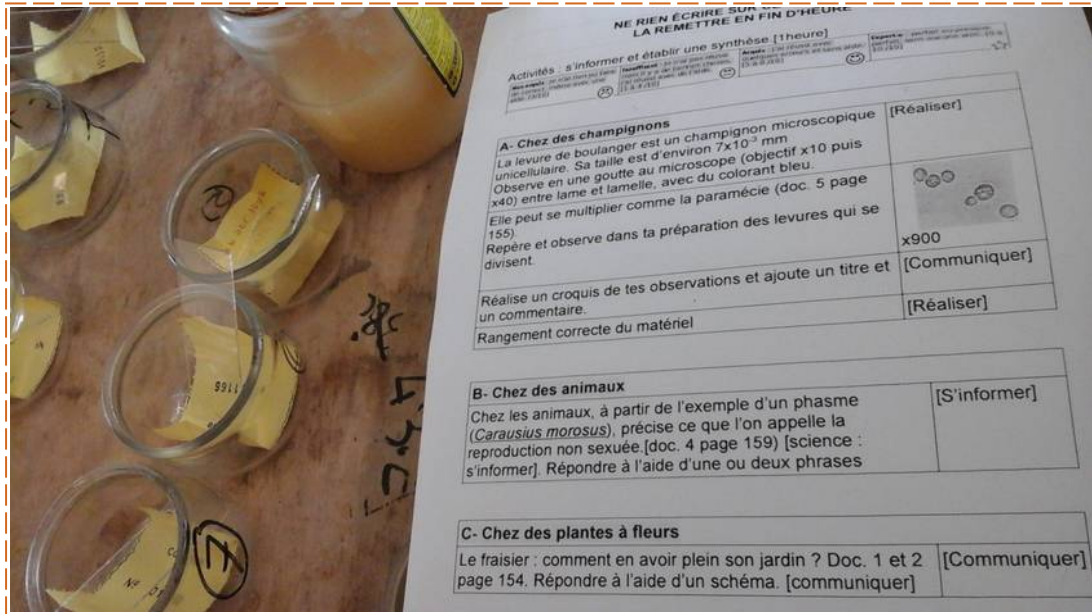


source : <https://webinet.cafe-sciences.org/articles/les-maths-sauveront-elles-les-oiseaux-de-mer/>

- Entraînement → exercice 5 p. 163 (tracer un graphique et raisonner)
- complément : pêche et échouage de dauphins
<https://www.ouest-france.fr/sciences/animaux/video-dans-leur-ferme-du-finistere-ils-font-revivre-des-races-de-porcs-oubliees-f53a316f-15ad-3e89-9c01-23a6b52298e3>

C. Quels sont les autres modes de reproduction ?

Activités → s'informer et établir une synthèse.[1heure] (voir la fiche de consigne)



NE RIEN ÉCRIRE SUR LA FEUILLE
LA REMETTRE EN FIN D'HEURE

Activités : s'informer et établir une synthèse [1heure]

| Activité | Compétences | Objectifs | Matériel | Support |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| A | Observer, Analyser, Communiquer | Observer, Analyser, Communiquer | Microscope, Goutte, Colorant bleu | Doc. 5 page 155 |
| B | S'informer | S'informer | | Doc. 4 page 159 |
| C | Communiquer | Communiquer | | Doc. 1 et 2 page 154 |

A- Chez des champignons
La levure de boulanger est un champignon microscopique unicellulaire. Sa taille est d'environ 7×10^{-3} mm. Observe en une goutte au microscope (objectif x10 puis x40) entre lame et lamelle, avec du colorant bleu. Elle peut se multiplier comme la paramécie (doc. 5 page 155). Repère et observe dans ta préparation des levures qui se divisent.

Réalise un croquis de tes observations et ajoute un titre et un commentaire. [Réaliser]

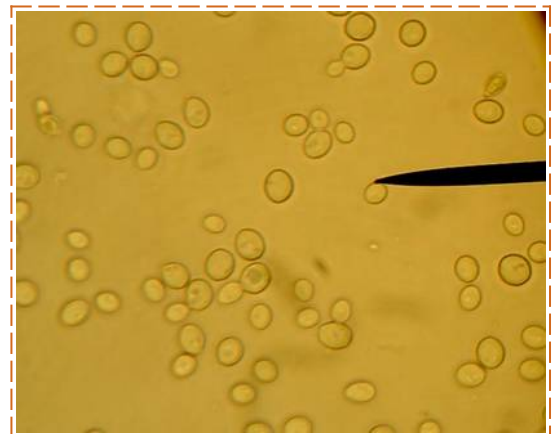
Rangement correcte du matériel [Réaliser]

B- Chez des animaux
Chez les animaux, à partir de l'exemple d'un phasme (*Carausius morosus*), précise ce que l'on appelle la reproduction non sexuée. [doc. 4 page 159] [science : s'informer]. Répondre à l'aide d'une ou deux phrases [S'informer]

C- Chez des plantes à fleurs
Le fraisier : comment en avoir plein son jardin ? Doc. 1 et 2 page 154. Répondre à l'aide d'un schéma. [communiquer] [Communiquer]

• Complément →

- https://youtu.be/AtNW_tWRWJM la reproduction des phasmes
- Levures observées au microscope



Bilan

La **reproduction asexuée** est la reproduction d'un individu sans partenaire (pas de fécondation).

Chez les fleurs, il y a par exemple les fraisiers qui se multiplient grâce au stolon (longue tige). Chez les organismes unicellulaires une simple division cellulaire permet de produire deux individus (ex. chez la levure de boulanger, les bactéries...).

- TP évalué : observations de gamètes de mollusques et de plantes → au printemps

D. Evolution et parenté des espèces

Activités

- Rappels 6^e
 - → notion d'espèce
 - → caractères partagés par toutes les espèces ?
- Groupe des primates → jeu en équipe

Jeu « Famille primates » .Tableau des caractères.

- Indiquer si le caractère est présent ou absent.
- Classer ces primates dans des groupes emboîtés.
- Lequel n'appartient pas au groupe des primates ?

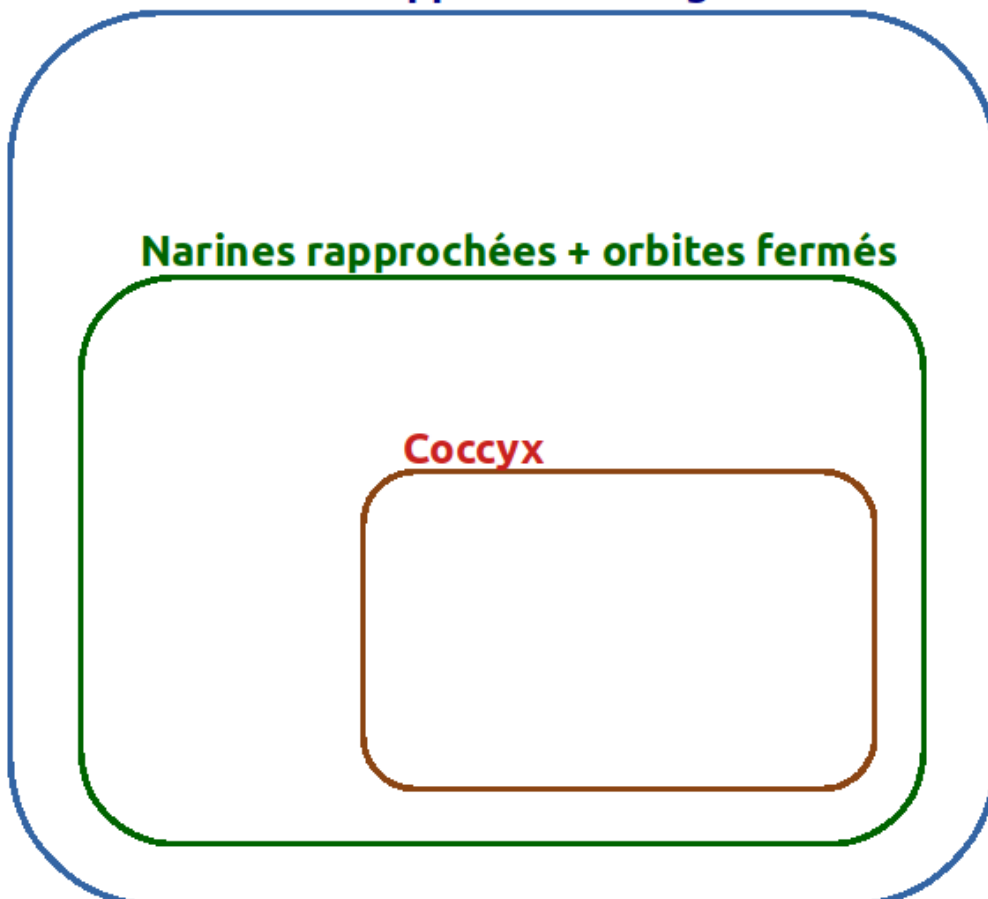
| | Coccyx (vertèbres <i>inférieures</i> <i>soudées</i>) | Narines rapproché es | Ongles | Orbites fermées (<i>cavité où se</i> <i>loge l'œil</i>) | Pouce opposable aux autres doigts |
|-----------------|--|----------------------------|--------|--|--|
| Macaque | | | | | |
| Chimpanzé | | | | | |
| Gibbon | | | | | |
| Gorille | | | | | |
| Humain | | | | | |
| Orang- outan | | | | | |
| Tarsier | | | | | |
| Toupaïe | | | | | |

Aide :

Pouce opposable + ongles

Narines rapprochées + orbites fermés

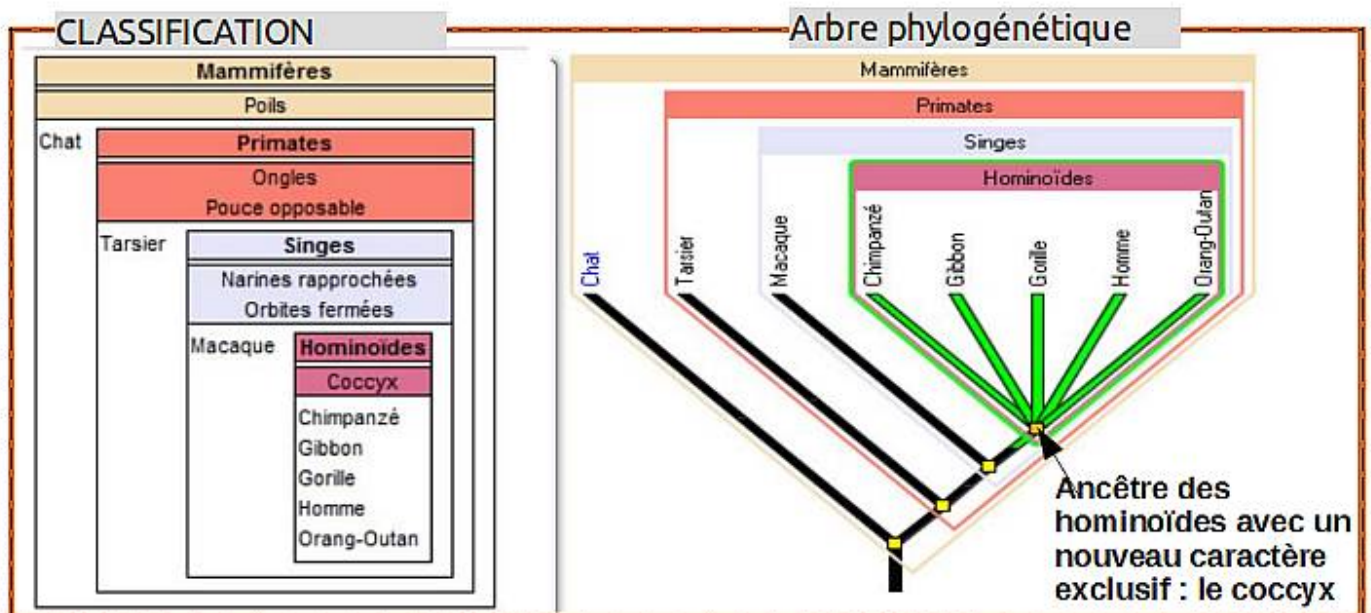
Coccyx



- Pour aller plus loin DVD « classification » de Laetoli production.

Bilan rappel

- Une **espèce** regroupe les êtres vivants qui peuvent se reproduire entre eux, et dont la descendance peut aussi se reproduire
- Les espèces possèdent des caractères partagés : elles ont des liens de parenté. Exemple : on a tous au moins une cellule.
- Tous les êtres vivants sont parents, donc ont une origine commune.



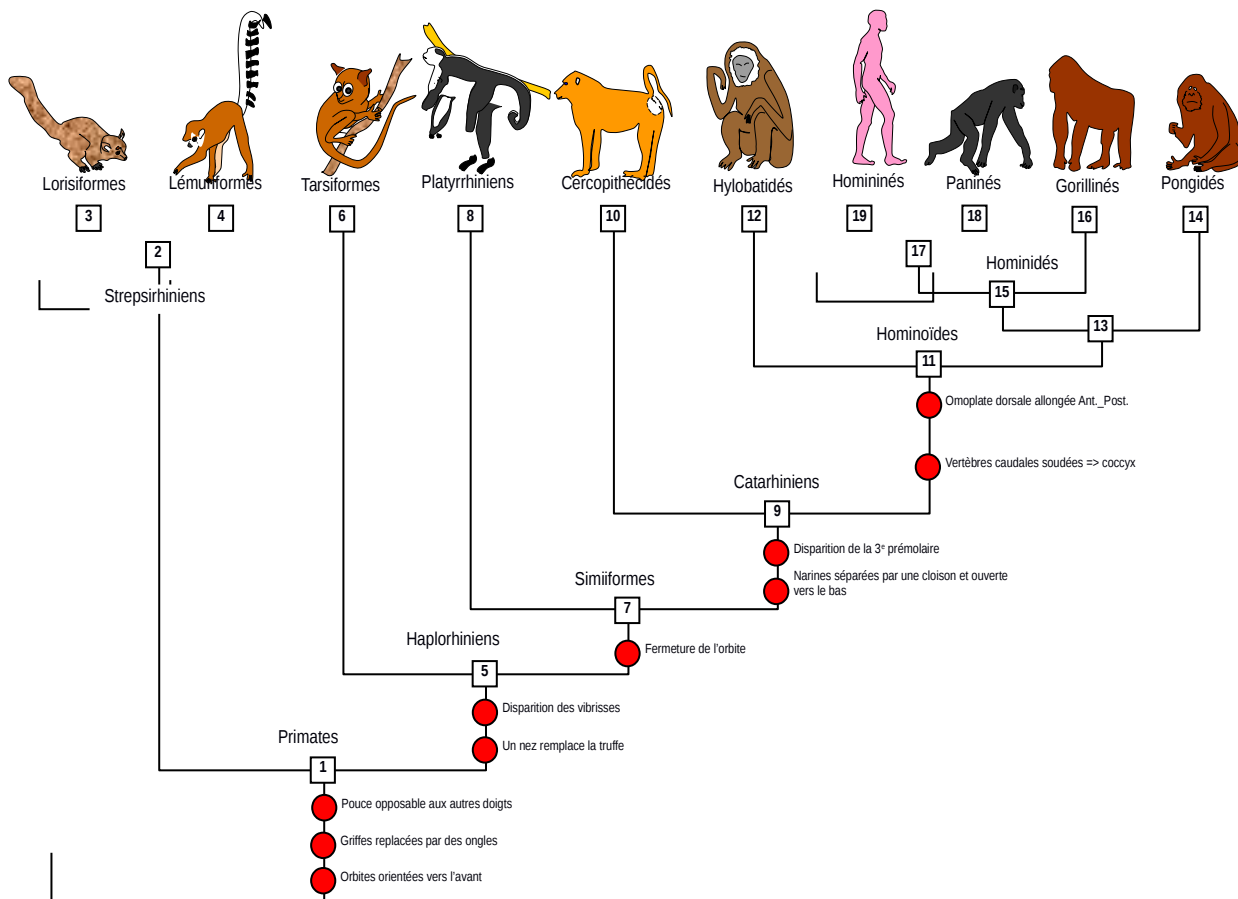
- Entraînement : exercices 2, 3, 4 et 5 p. 178-179
- Entraînement :
 - quels caractères partage-t-on avec les chats ?
 - Quels est le caractère propre aux hominoïdes et absent chez le macaque ?



Macaca mulatta

source : <https://www.thainationalparks.com/species/rhesus-macaque>

Pour aller plus loin :



- Entraînements : exercices 4 et 5 p. 96-97