

Cas d'un poisson : la morue.

Dans « 20000 lieues sous les mers », l'écrivain Jules Verne, en 1870, fait traverser au sous-marin Nautilus un banc de Morues. Conseil, domestique du Pr. Arronax, est surpris par le nombre de ces poissons :

« - Quelle nuée, quelle fourmilière!
- Eh! mon ami, il y en aurait bien davantage, sans leurs ennemis, les rascasses et les hommes! Sais-tu combien on a compté d'œufs dans une seule femelle ?
- Faisons bien les choses, répondit Conseil. Cinq cent mille.
- Onze millions, mon ami.
- Onze millions. Voilà ce que je n'admettrai jamais, à moins de les compter moi-même.
- Compte-les, Conseil. Mais tu auras plus vite fait de me croire. (...) On les consomme en quantités prodigieuses, et sans l'étonnante fécondité de ces poissons, les mers en seraient bientôt dépeuplées. Ainsi en Angleterre et en Amérique seulement, cinq mille navires (...), sont employés à la pêche de la morue. Chaque navire en rapporte quarante mille en moyenne, ce qui fait vingt-cinq millions. Sur les côtes de la Norvège, même résultat.
- Bien, répondit Conseil, je m'en rapporte à monsieur. Je ne les compterai pas.
- Quoi donc?
- Les onze millions d'œufs. Mais je ferai une remarque.
- Laquelle?
- C'est que si tous les œufs éclosaient, il suffirait de quatre morues pour alimenter l'Angleterre, l'Amérique et la Norvège. »

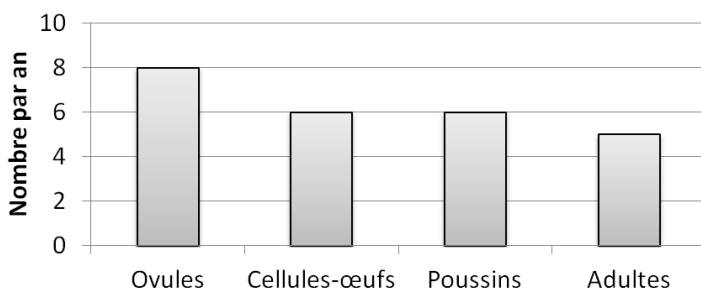
De nombreux « poissons » mâles libèrent leur sperme sur les ovules que la femelle vient de pondre. Afin de s'identifier, le mâle et la femelle exécutent auparavant des mouvements variés, ont un comportement particulier que l'on appelle une parade nuptiale, et que l'on retrouve dans de nombreux groupes d'animaux.

Même si les gamètes sont produits en grand nombre au même moment, et à côté les uns des autres, seul un faible pourcentage des ovules produits sont fécondés, et la plupart des embryons ou des larves obtenus servent de nourriture à des prédateurs : seul un ovule sur un million de ceux pondus par une morue conduit à un individu adulte.

Comparaison de l'efficacité de reproduction de 2 espèces.

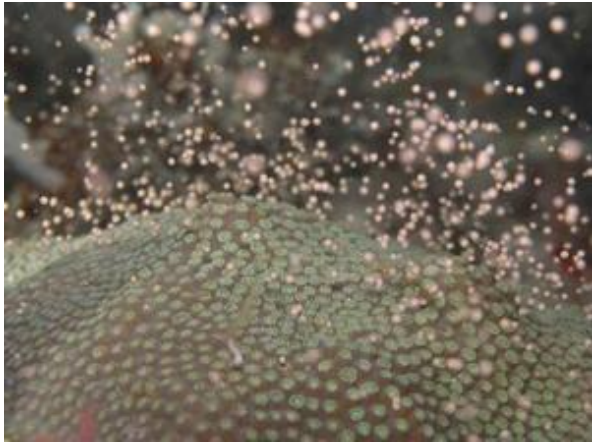
Espèces	Nombre d'ovules émis	Nombre de cellules-œufs produites	Nombre de larves ou de graines	Nombre d'adultes en vie
Oursin	200 000	10 000	1000	6 (0,003%)
Petit-pois (plante)	8	8	8	6 (75%)

Efficacité de la reproduction sexuée chez la poule.



Cas des coraux :

La ponte en masse des coraux est un évènement caractéristique et spectaculaire des récifs coralliens. Ce n'est qu'en 1981, sur les récifs de la Grande Barrière d'Australie, que fut observée pour la première fois la ponte des coraux dans leur milieu. La majorité des espèces de coraux se reproduisent sur un temps très court, quelques jours par an seulement et de manière synchrone. La brièveté de cette ponte et son caractère nocturne sont certainement les raisons de cette longue ignorance.



Ponte d'ovule par un récif corallien

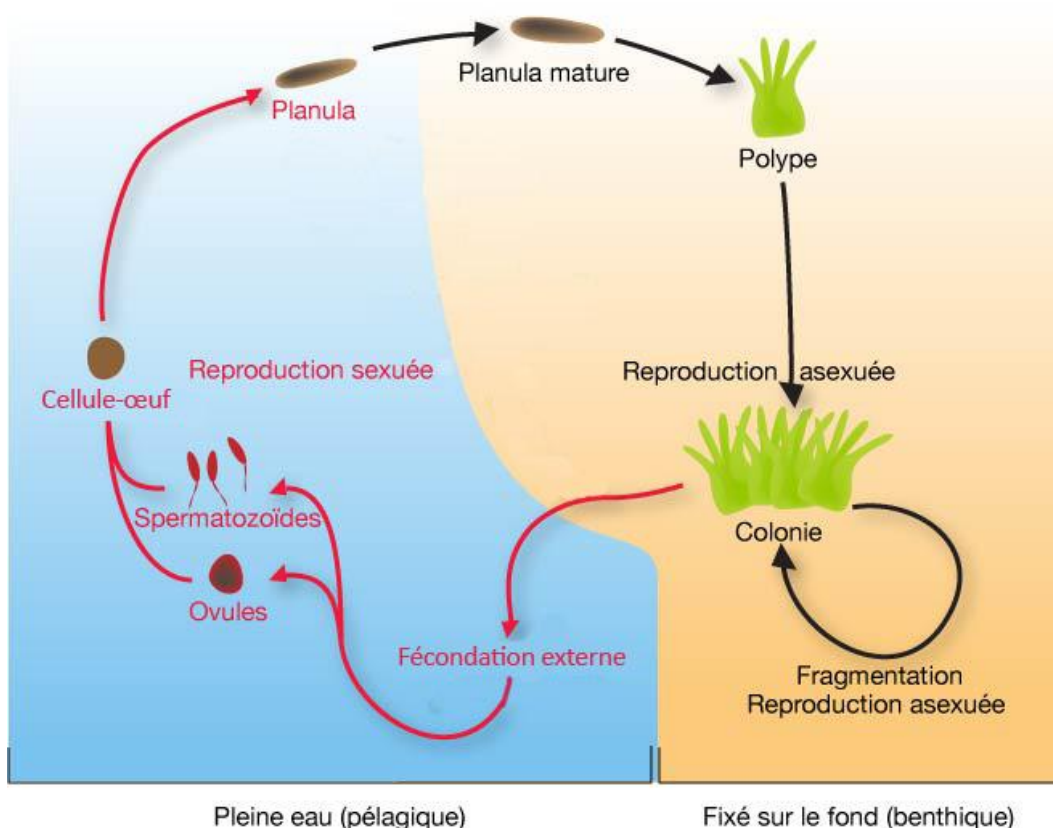


Surface de l'eau après une ponte

Les larves ciliées issues du développement de la cellule-œuf sont typiquement rosées et de forme elliptique. Elles assurent la dissémination des espèces et la conquête de nouveaux milieux. Elles voyagent dans le plancton pendant quelques jours avant de tomber sur le fond pour se fixer en s'étalant sur un substrat dur. Des millions de gamètes du départ, quelques dizaines de larves arriveront à ce stade.

Rôle de la reproduction asexuée chez les coraux :

Cycle de vie de certains coraux.



La multiplication asexuée des polypes permet la croissance de la colonie en produisant des individus génétiquement identiques. Cette multiplication peut se faire soit par bourgeonnement soit par division. Ces différents modes de reproduction asexuée sont à l'origine des différentes formes de colonies.

Dans les conditions favorables, la croissance verticale des coraux peut atteindre une douzaine de centimètres par an.