

Situation déclenchante

L'oursin comestible le plus abondant en Corse nommé *Paracentrotus lividus*, se distingue des autres par sa coloration (pouvant être vert olive, brun, ou violacée). Il est pourvu d'un squelette externe constitué de petites plaques calcaires. C'est un oursin relativement gros dont le diamètre sans épines peut atteindre 7 à 8 cm (les piquants pouvant faire 3 cm). L'homme exploite cet oursin pour le consommer depuis fort longtemps. Ainsi, la consommation des oursins est ancrée dans la tradition et liée à des enjeux économiques puisqu'elle permet entre autres le développement du métier de pêcheur. Les oursins ont un rôle écologique déterminant. Il s'agit d'une espèce clef dans la régulation des communautés d'algues, qu'ils broutent pour se nourrir. Du fait de la diminution de la population d'oursins en Méditerranée la plateforme Stella Mare étudie le mode de vie et l'alimentation de l'oursin et ses interactions avec l'environnement.

Objectifs pédagogiques

Attendu de fin de cycle :

- décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.

Compétences travaillées :

- pratiquer des démarches scientifiques et technologiques ;
- pratiquer des langages ;
- concevoir, créer, réaliser.



Doc 1 : adultes de *Paracentrotus lividus* en milieu naturel.

Consigne

En vous appuyant sur les documents 2, 3, et 4, schématisez le cycle de développement de l'oursin *Paracentrotus lividus* en y précisant le mode de nutrition de chaque stade.



Matériel



Documents à exploiter

- **Document 2** : les différents stades de développement de l'oursin (vidéo).

<https://vimeo.com/12669846>

(Il faut se connecter en s'inscrivant facilement et gratuitement sur le site, la durée de la vidéo est de 2 minutes 40 s).

- **Document 3** : l'alimentation de l'oursin *Paracentrotus lividus* au cours de sa vie.

Il existe des oursins mâles et des oursins femelles. Leurs semences sont émises directement dans l'eau puis s'unissent pour former les œufs.

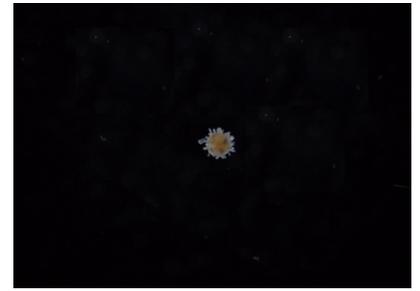
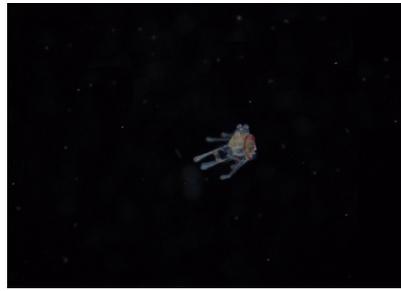
Rapidement, ces œufs évoluent et deviennent des larves nageuses. En fonction du nombre de « bras » que possède la larve, on distingue trois stades larvaires : le stade « 4 bras », le stade « 6 bras » et le stade « 8 bras ». Tous ces stades larvaires se nourrissent de plancton (organismes aquatiques vivants en suspension dans l'eau). Suite à ce dernier stade larvaire, l'individu se métamorphose en un oursin miniature. Pour cela, la larve doit trouver un support pour s'y accrocher. Une fois métamorphosé, l'individu survit quelques jours grâce à ses réserves et ne se nourrit donc pas. Par la suite, après d'autres transformations, sa bouche se forme et le petit oursin devient brouteur. Il se nourrit alors de petites algues encroûtantes qui se trouvent sur les rochers. Par la suite, devenu plus gros, il se nourrira d'algues filamenteuses de taille plus importante.

(Sonia Ternengo)

- **Document 4** : les différents stades de développement de l'oursin (observés à la loupe binoculaire x 40).



*Document 4 : larve d'oursin stade « 4 bras » / stade « 6 bras » / stade « 8 bras »
(Taille allant de 0.5 mm à 1 mm).*



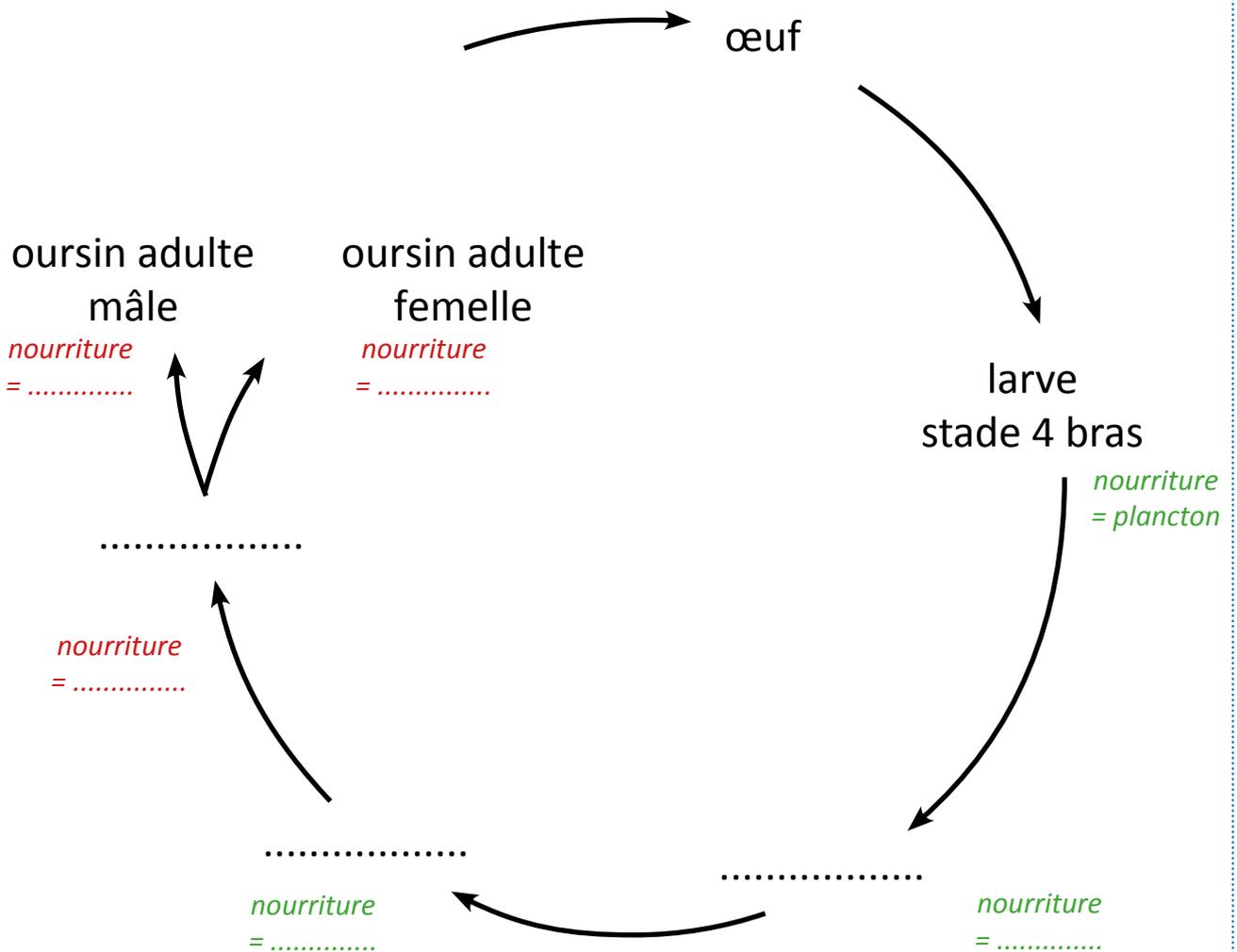
Document 4¹ : métamorphose de la larve en jeune oursin.



Document 4² : jeunes oursins métamorphosés (de 3 à 4 mm).

> AIDE À LA DÉMARCHE DE RÉOLUTION

1. Renvoi vers fiche « cycle des végétaux ».
2. Schéma ci-dessous à compléter :



>CE QUE L'ELEVE DOIT RETENIR

Les oursins adultes se reproduisent en faisant des œufs qui deviennent immédiatement des larves qui se nourrissent de planctons.

Ces larves vont ensuite se métamorphoser pour devenir des petits oursins qui deviendront adultes en se nourrissant d'algues.

Ainsi, les oursins se développent en changeant de forme et en changeant d'alimentation au cours de leur vie.

