

M. FAHEL

Introduction doit être succinct en décrivant rapidement l'objectif principal de l'étude ( 5 à 10 lignes) en formulant clairement les hypothèses à tester au cours de l'étude.

Il faut répéter les expériences plusieurs fois pour s'assurer de la reproductibilités des résultats.

Les résultats devraient être présentés sous forme de tableau et accompagnés de leurs incertitudes.

Utiliser des références bibliographiques pour soutenir les affirmations et les résultats présentés. Chaque assertion scientifique devrait être appuyée par une référence crédible.

Pour créer, organiser et insérer des références bibliographique, vous pouvez utiliser le logiciel Zotero : voici un lien vers un tutoriel pour télécharger et utiliser le logiciel : [https://www.youtube.com/watch?v=i1LPt7q\\_4JA](https://www.youtube.com/watch?v=i1LPt7q_4JA)

Eviter l'utilisation des adjectifs possessifs pour maintenir un ton objectif et impersonnel!

Pagner! Un travail plus sérieux devra être mené l'année prochaine

## LES FACTEURS POUVANT MODIFIER LA REPRODUCTION DES ESCARGOTS

Théo d'Eszlary, Jules Aranjo, Owen Nedjar et Adam Hadri

### Introduction

Les escargots sont des mollusques gastéropodes terrestres, appartenant à la classe Gastropoda. Ils sont connus pour leur coquille en spirale et leur corps mou. Les escargots se trouvent dans divers habitats à travers le monde, des jardins urbains aux forêts tropicales.

### Morphologie et Anatomie

Les escargots possèdent une coquille dure et enroulée, qui les protège des prédateurs et des conditions environnementales défavorables. Leur corps est divisé en plusieurs parties principales :

- **La tête** : équipée de tentacules et d'yeux.
- **Le pied** : une large structure musclée utilisée pour la locomotion.
- **La masse viscérale** : contenant les organes internes.

### Habitat et Distribution

Les escargots terrestres habitent des environnements variés, incluant :

- Les jardins
- Les forêts
- Les zones côtières

Ils sont particulièrement actifs dans des environnements humides et préfèrent les températures modérées.

### Alimentation

Les escargots sont principalement herbivores. Leur régime alimentaire comprend :

- Les feuilles
- Les fruits
- Les légumes

Ils utilisent leur radula, une structure en forme de langue couverte de petites dents, pour râper les aliments.

### Reproduction

Commenté [pp1]: Travail insuffisant, il faudra faire un vrai TIPE l'an prochain!

fautes d'orthographe signalées en jaune

Commenté [pp2]: Problématique?

Les escargots sont hermaphrodites, possédant à la fois des organes reproducteurs mâles et femelles. La reproduction implique un échange de spermatozoïdes entre deux individus, et chaque escargot peut pondre des œufs après la fécondation.

## Importance Écologique et Économique

Les escargots jouent un rôle crucial dans les écosystèmes :

- **Décomposition** : en consommant des matières végétales mortes.
- **Chaîne alimentaire** : servant de nourriture pour divers prédateurs.

Économiquement, les escargots sont élevés pour leur chair, utilisée en gastronomie (escargots de Bourgogne), et pour leur mucus, utilisé en cosmétique.

## Fonctionnement de la Reproduction des Escargots

Les escargots sont fascinants non seulement par leur apparence et leur mode de vie, mais aussi par leur reproduction unique. Étant hermaphrodites, chaque individu possède des organes reproducteurs mâles et femelles. Ce mécanisme leur permet de maximiser leurs chances de reproduction. Examinons en détail le processus reproductif des escargots.

### Anatomie Reproductive

Les escargots disposent d'un ensemble complexe d'organes reproducteurs :

- **Organes mâles** : testicules, vas deferens (canal déférent), et pénis.
- **Organes femelles** : ovotestis (qui produit à la fois des spermatozoïdes et des ovules), oviducte, et réceptacle séminal.

L'ovotestis produit des cellules sexuelles mâles et femelles. Le vas deferens transporte les spermatozoïdes vers le pénis, tandis que l'oviducte transporte les ovules vers l'extérieur.

### Cour et Accouplement

Le processus de reproduction des escargots commence par une phase de cour complexe :

- **Communication chimique** : Les escargots utilisent des phéromones pour attirer leurs partenaires.
- **Interaction tactile** : Ils se touchent avec leurs tentacules pour se reconnaître et stimuler la production de gamètes.

Une fois qu'ils se sont choisis, les escargots entament un processus appelé **échange de spermatophores** :

- Les spermatophores sont des capsules contenant les spermatozoïdes.
- Chaque escargot insère son pénis dans l'oviducte de l'autre pour échanger les spermatophores.
- L'échange peut durer de quelques minutes à plusieurs heures.

### Fécondation

La fécondation chez les escargots est interne :

- Après l'accouplement, les spermatozoïdes sont stockés dans le réceptacle séminal de l'escargot receveur.
- Lorsqu'un ovule est mature, il descend l'oviducte où il rencontre les spermatozoïdes stockés pour être fécondé.

### Ponte et Développement des Œufs

Après la fécondation, les escargots cherchent un endroit approprié pour pondre leurs œufs :

- Les œufs sont déposés dans des trous creusés dans le sol ou sous des feuilles pour les protéger des prédateurs et des conditions environnementales.
- Le nombre d'œufs pondus peut varier de quelques dizaines à plusieurs centaines, selon l'espèce.

Les œufs éclosent généralement après une période d'incubation de quelques semaines, donnant naissance à de jeunes escargots déjà formés.

### Adaptations et Stratégies Reproductives

Les escargots ont développé diverses adaptations et stratégies pour optimiser leur reproduction :

- **Hermaphroditisme** : En possédant les deux types d'organes reproducteurs, les escargots peuvent maximiser les opportunités de reproduction.
- **Stockage de spermatozoïdes** : Cela permet aux escargots de retarder la fécondation jusqu'à ce que les conditions soient favorables.
- **Ponte en masse** : Pondre un grand nombre d'œufs augmente les chances de survie des jeunes escargots.

## Étude sur les Effets de l'Ajout de Testostérone

### Matériel et Méthodes

Pour notre étude, nous avons fabriqué deux terrariums avec des aquariums mis à notre disposition. Nous y avons placé de la terre ainsi qu'un bouchon de bouteille d'eau pour maintenir l'humidité.

Nous avons collecté 14 escargots de l'espèce **Helix aspersa maxima**, aussi appelés Gros-Gris. Cette espèce, originaire d'Algérie, est l'escargot le plus élevé en France, avec une taille de 40 à 45 mm et un poids adulte de 20 à 30 g.

### Préparation et Maintenance des Terrariums

Initialement, la terre avec un pH de 6,8 déposée dans les terrariums n'était pas adaptée aux escargots, car ils ne venaient pas manger la salade iceberg posée sur la terre. Nous avons donc décidé de prélever de la terre au même endroit où nous avons trouvé les escargots. Les escargots ont été nourris avec des carottes, de la salade et des coquilles d'œufs.

**Commenté [pp3]**: Toute cette partie n'a aucun intérêt dans le cadre d'un TIPE, ce n'est pas un exposé, il faut se limiter aux infos utiles dans el cadre de sa problématique.

## Expérience avec le Café

Le café a des effets dissuasifs sur les escargots, notamment par le biais du marc de café, car ils n'aiment pas sa texture abrasive et son odeur. Nous avons fabriqué notre propre café et l'avons utilisé dans l'un des terrariums. Le café a en effet permis de modifier la reproduction des escargots et même de l'arrêter complètement. Nous n'avons eu aucune ponte dans le terrarium expérimental contre cinq dans le terrarium témoin.

Commenté [pp4]: ?

Commenté [pp5]: Résultats pas forcément statistiquement significativement différents, il faut des répétitions. Intérêt en agriculture?

## Expérience avec le Tribulus

Nous avons ensuite répandu du **Tribulus terrestris** (plante associée à la production de testostérone) en gélule dans le terrarium expérimental. Après une semaine de dépôt régulier de tribulus, la température de l'habacule a augmenté à 23°C contre 20°C dans la pièce. Cette hausse de température pourrait être provoquée par une augmentation de l'activité métabolique des escargots.

Commenté [pp6]: Je ne vois pas très bien l'intérêt de l'expérience...

Commenté [pp7]: Je ne pense pas

Les accouplements étaient plus récurrents, mais la ponte d'œufs était moindre. Pour nos trois pontes sans tribulus, on décompte une moyenne de 20 œufs, tandis que les deux pontes avec tribulus avaient une moyenne de 13 œufs. Après leur naissance, les jeunes escargots restent près de leur mère durant quelques semaines. Nous avons pu réimplanter les petits provenant de quatre pontes ainsi que leur mère.

Commenté [pp8]: Il aurait fallu répéter l'expérience

## Conclusion

Les expériences ont montré que l'ajout de substances telles que le café et le tribulus peut avoir un impact significatif sur le comportement et la reproduction des escargots. Le café a arrêté la reproduction, tandis que le tribulus a augmenté l'activité métabolique et les accouplements, mais a réduit la ponte d'œufs.

## Bibliographie

1. <https://jeretiens.net/comment-les-escargots-se-reproduisent-ils/>
2. <https://www.habitatpresto.com/mag/jardin/entretien/solutions-eloigner-limaces-potager>
3. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Escargot>
4. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Helix\\_aspersa\\_maxima](https://fr.wikipedia.org/wiki/Helix_aspersa_maxima)
5. <https://www.gireaud.net/especes.htm>
6. <https://www.milleetunecoquilles.fr/accueil/l-escargot/>

Commenté [pp9]: Il faut des articles scientifiques