SAE54 - Start up' : TON JOB, TA MISSION, TON PROJET

Ecadrée par Mme V. Garlatti et P. Vannier

Projet universitaire — Biotechnologie marine

Identification de molécules bioactives marines impliquées dans la modulation du vieillissement cellulaire

Approche inspirée des mécanismes de rajeunissement de *Turritopsis dohrnii*



DOHR-AGE

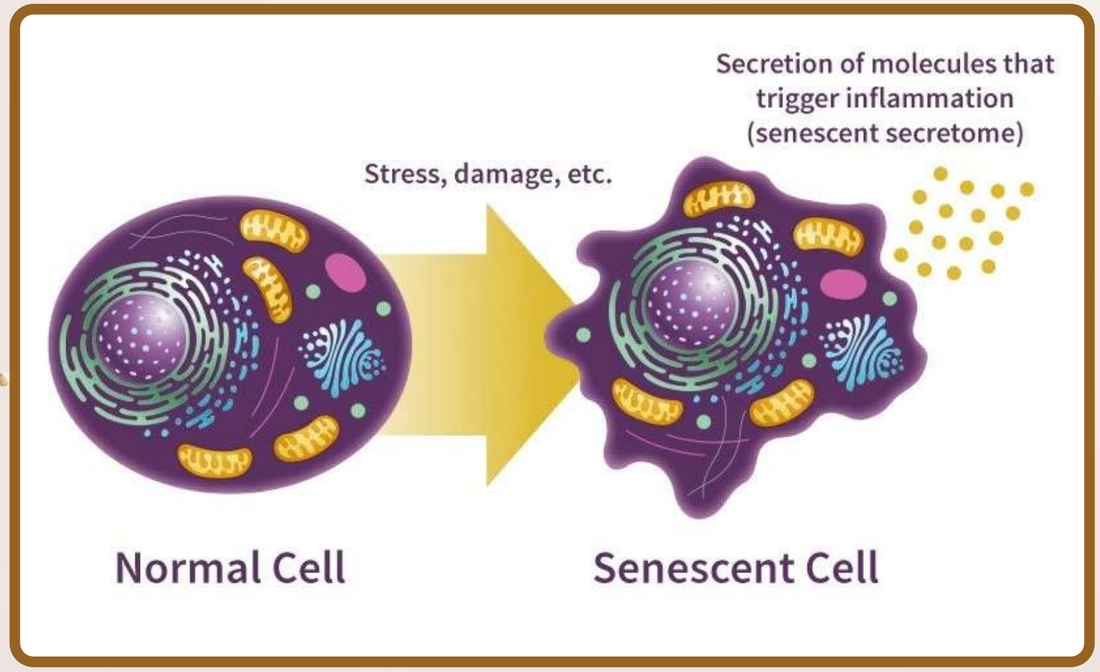
INSPIRED BY CELLULAR REJUVENATION

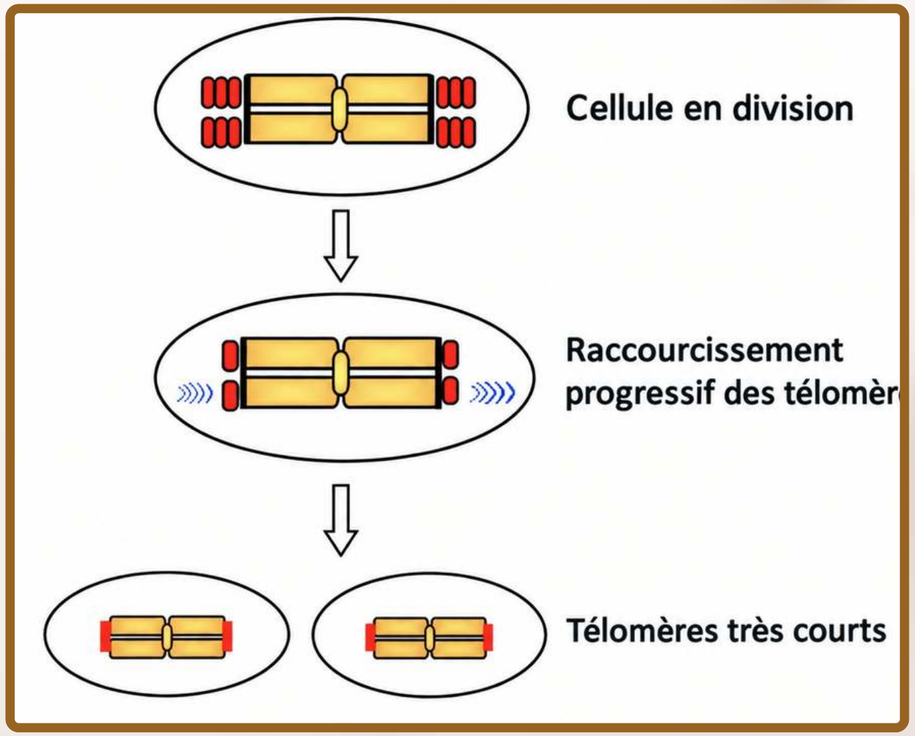
Auteurs :
LAGHOUILI Siham

UNIVERSITÉ DE TOULON

Pourquoi vieillissons-nous ?

- **Divisions cellulaires**
- **↓**
- **Raccourcissement progressif des télomères**
- **↓**
- **Télomères critiques / dysfonctionnels**
- **↓**
- **Sénescence réplicative**



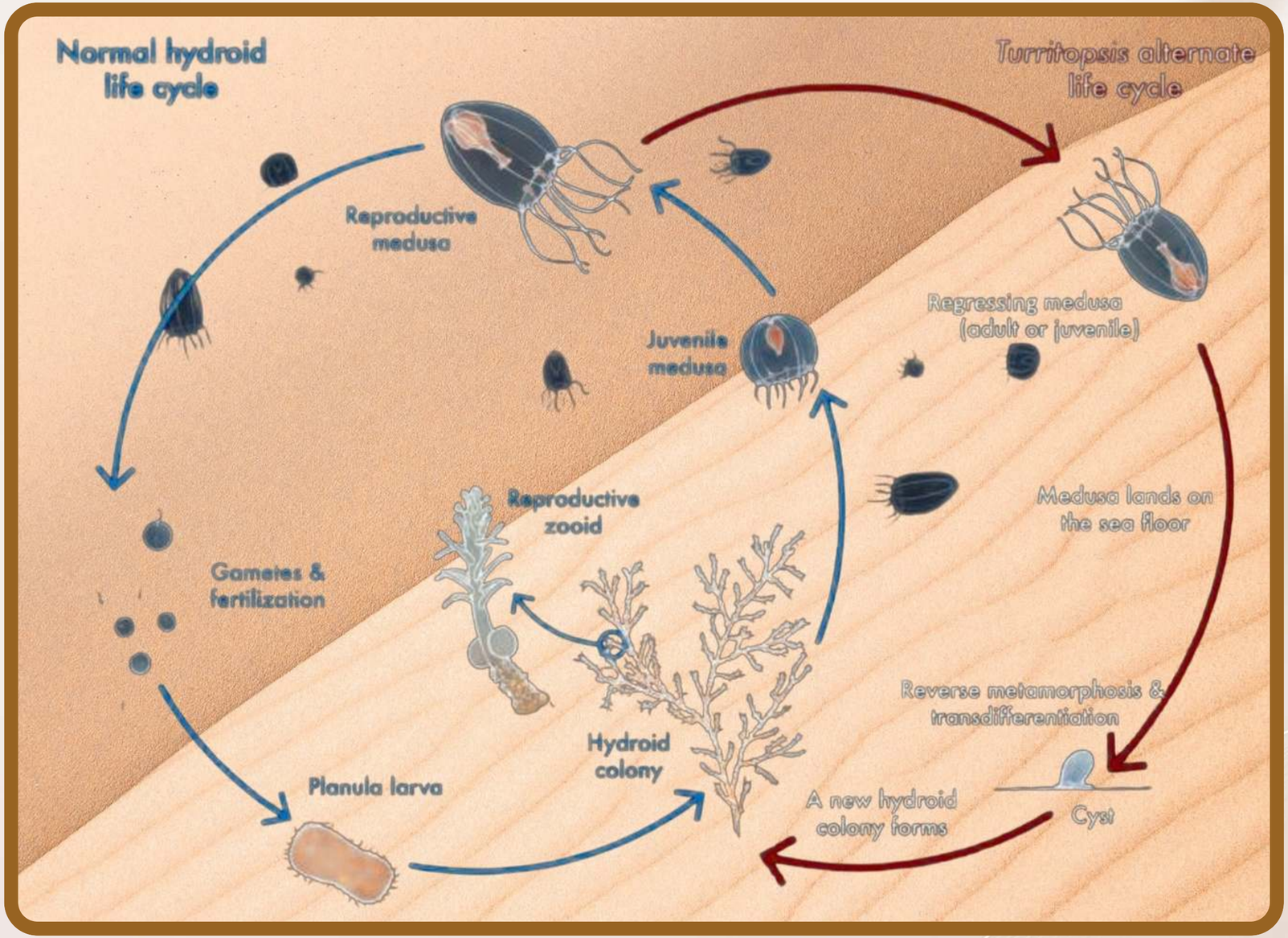


- **Figure 2:Lorsque certains télomères deviennent critiques ou dysfonctionnels, ils peuvent déclencher une réponse aux dommages de l'ADN conduisant à la sénescence cellulaire. [1]**

- **FIgure1:Représentation du passage d'une cellule saine à une cellule sénescente sous l'effet du stress et des dommages cellulaires. La cellule sénescente libère des molécules pro-inflammatoires(sécrétome sénescent) qui accélèrent le vieillissement des tissus environnants.[2]**

Turritopsis dohrnii : quand le cycle de vie s'inverse

Méduse
Stress / vieillissement
↓
Cyste
↓
Polype
↓
Méduse



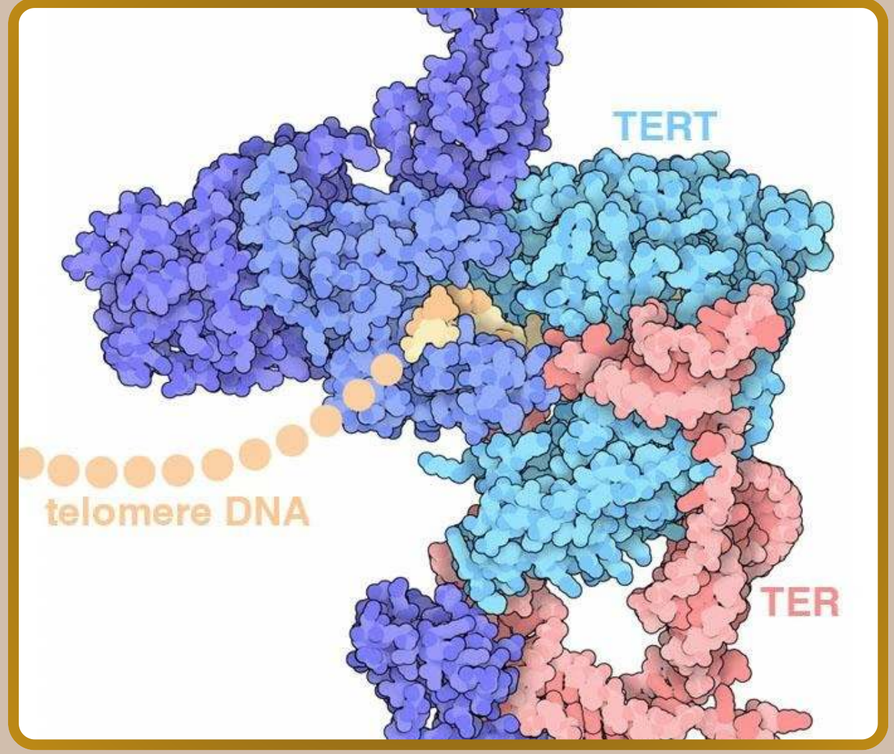
- **Figure 3: Après un stress, un dommage ou le vieillissement, *Turritopsis dohrnii* peut inverser son développement et revenir vers un stade antérieur de son cycle de vie. [3]**

Du mécanisme au futur actif oral

Objectif : identifier une molécule marine capable de moduler de manière contrôlée des mécanismes associés au vieillissement cellulaire.

PISTE 1 :
TERT / TÉLOMÉRASE — MAINTIEN DES TÉLOMÈRES [4]

PISTE 2 RTEL1 — STABILITÉ DES TÉLOMÈRES ET RÉPLICATION DE L'ADN. [5]



Ces protéines constituent des pistes biologiques ; les molécules marines capables de moduler ces mécanismes restent à identifier

Produit final

« DOHR-AGE : l'inspiration marine au service de la recherche sur la longévité cellulaire.
Une formulation orale innovante, inspirée des mécanismes biologiques de *Turritopsis dohrnii*, conçue pour explorer la modulation ciblée de mécanismes associés au vieillissement cellulaire, avec pour objectif une action plus sélective sur certains tissus.
Notre approche place la sécurité biologique au cœur de la recherche, notamment par l'évaluation de la prolifération cellulaire et de la stabilité du génome. »



Pour realiser se projet

1

CHERCHEUR – BIOLOGIE MARINE / BIORESSOURCES MARINES

- ÉTUDIER *TURRITOPSIS DOHRNII* ET LES AUTRES ORGANISMES MARINS.
- IDENTIFIER LES MOLÉCULES OU PEPTIDES MARINS INTÉRESSANTS.
- RECHERCHER LES RESSOURCES MARINES POUVANT ÊTRE EXPLOITÉES.
- ÉTUDIER LES POSSIBILITÉS D'EXTRACTION ET DE VALORISATION DES BIORESSOURCES.

2

CHERCHEUR – CHIMIE / FORMULATION

- EXTRAIRE ET CARACTÉRISER LES MOLÉCULES OU PEPTIDES D'INTÉRÊT.
- ÉTUDIER LEUR STABILITÉ ET LEURS PROPRIÉTÉS.
- RÉFLÉCHIR À LEUR FORMULATION SOUS UNE FORME INGÉRABLE (GÉLULE, POUDRE, BOISSON, ETC.).
- ÉTUDIER LEUR COMPORTEMENT LORS DE LA DIGESTION ET LEUR BIODISPONIBILITÉ.

3

MARKETING / ÉTUDE DE MARCHÉ

- ÉTUDIER LES PRODUITS ET ENTREPRISES DÉJÀ PRÉSENTS SUR LE MARCHÉ.
- IDENTIFIER LES BESOINS ET ATTENTES DES CONSOMMATEURS.
- ANALYSER LA CONCURRENCE ET LE POSITIONNEMENT DU FUTUR PRODUIT.
- ÉTUDIER LE MODÈLE ÉCONOMIQUE ET LA STRATÉGIE DE COMMERCIALISATION.

DOHR-AGE est un projet qui associe la biotechnologie marine et la recherche sur le vieillissement cellulaire.

MERCI

pour votre attention