

PORTES OUVERTES
SECONDE GENERALE
SVT
Lycée Cassini



HORAIRES DE LA CLASSE DE SECONDE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE



ENSEIGNEMENTS COMMUNS

français	4 h	histoire - géographie	3 h	langue vivante A et langue vivante B ¹	5 h 30
sciences économiques et sociales	1 h 30	mathématiques	4 h	physique - chimie	3 h
sciences de la vie et de la Terre	1 h 30	éducation physique et sportive	2 h	enseignement moral et civique	18 h/an
sciences numériques et technologie	1 h 30				

ENSEIGNEMENTS OPTIONNELS

UN ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL MAXIMUM AU CHOIX

arts	3 h
au choix parmi arts plastiques, cinéma - audiovisuel, danse, histoire des arts, musique, théâtre	
arts du cirque	6 h
écologie - agronomie - territoires - développement durable ²	3 h
éducation physique et sportive	3 h
langues et cultures de l'Antiquité : latin ou grec ³	3 h
langue vivante C ¹	3 h

UN ENSEIGNEMENT TECHNOLOGIQUE MAXIMUM AU CHOIX

atelier artistique	72 h / an
biotechnologies	1 h 30
création et culture - design	6 h
création et innovation technologiques	1 h 30
hippologie et équitation ou autres pratiques sportives ²	3 h
management et gestion	1 h 30
pratiques professionnelles ²	3 h
pratiques sociales et culturelles ²	3 h
santé et social	1 h 30
sciences de l'ingénieur	1 h 30
sciences et laboratoire	1 h 30

(1) La langue vivante B ou C peut être étrangère ou régionale

(2) Enseignements assurés uniquement dans les lycées d'enseignement général et technologique agricole

(3) Les enseignements optionnels de LCA latin et grec peuvent être choisis en plus des enseignements optionnels suivis par ailleurs

REPARTITION HORAIRE SECONDE GENERALE ET TECHNOLOGIQUE

LES SVT EN CLASSE DE SECONDE

- Les principaux objectifs de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre au lycée:
 - dispenser une **formation scientifique** solide
 - poursuivre la **formation civique** des élèves commencé au collège
 - aider à la **compréhension des méthodes scientifiques et de l'éducation en matière d'environnement, de santé, de sécurité.**
 - préparer les élèves qui choisiront une formation scientifique à une **poursuite d'études** dans l'enseignement supérieur et, au-delà, aux métiers auxquels elle conduit.

Compétences	Exemples de capacités associées
Pratiquer des démarches scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> - Formuler et résoudre une question ou un problème scientifique. - Concevoir et mettre en œuvre des stratégies de résolution. - Observer, questionner, formuler une hypothèse, en déduire ses conséquences testables ou vérifiables, expérimenter, raisonner avec rigueur, modéliser. Justifier et expliquer une théorie, un raisonnement, une démonstration. - Interpréter des résultats et en tirer des conclusions. - Comprendre le lien entre les phénomènes naturels et le langage mathématique. - Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes. - Savoir distinguer, dans la complexité apparente des phénomènes observables, des éléments et des principes fondamentaux. - Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique.
Concevoir, créer, réaliser	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en œuvre une démarche scientifique. - Concevoir et mettre en œuvre un protocole.
Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre	<ul style="list-style-type: none"> - Apprendre à organiser son travail. - Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit). - Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents en citant ses sources, à des fins de connaissance et pas seulement d'information. - Coopérer et collaborer dans une démarche de projet.
Communiquer et utiliser le numérique	<ul style="list-style-type: none"> - Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant. - Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : oral, écrit, graphique, numérique. - Utiliser des outils numériques. - Conduire une recherche d'informations sur internet en lien avec une question ou un problème scientifique, en choisissant des mots-clés pertinents, et en évaluant la fiabilité des sources et la validité des résultats. - Utiliser des logiciels d'acquisition, de simulation et de traitement de données.
Adopter un comportement éthique et responsable	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier l'incidence (bénéfices et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles. - Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement en prenant en compte des arguments scientifiques. - Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé. - Participer à l'élaboration de règles de sécurité et les appliquer au laboratoire et sur le terrain.

COMPETENCES TRAVAILLEES EN CLASSE DE SECONDE EN SVT

LE PROGRAMME

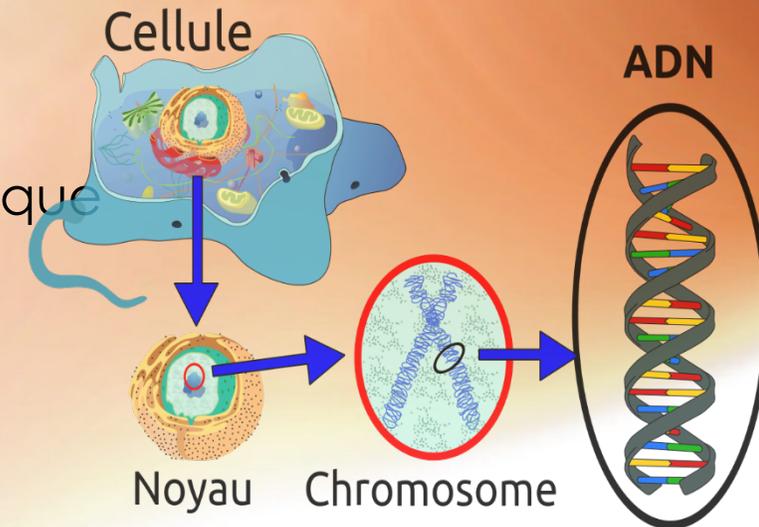
THEME 1: La Terre, la vie et l'organisation du vivant

→ L'organisation fonctionnelle du vivant

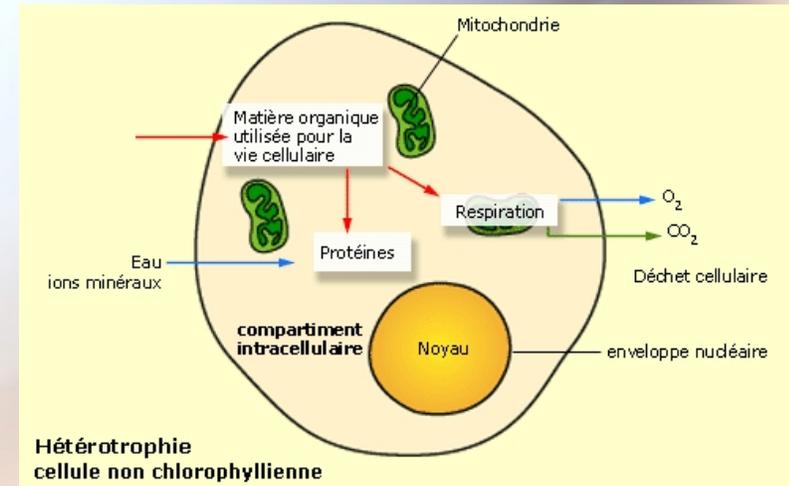
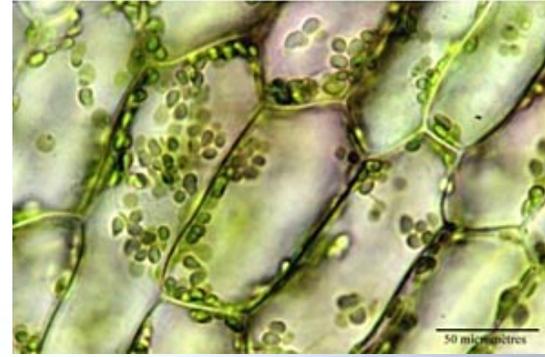
- Les niveaux d'organisation des êtres vivants pluricellulaires
- La notion de cellule spécialisée, est reliée à une expression génétique spécifique avec ses caractéristiques structurales et métaboliques,
- L'étude des échanges de matière et d'énergie entre les cellules constitue une première approche des relations existantes entre les cellules d'un organisme, entre les organismes et entre les êtres vivants et leur milieu.

→ Biodiversité, résultat et étape de l'évolution

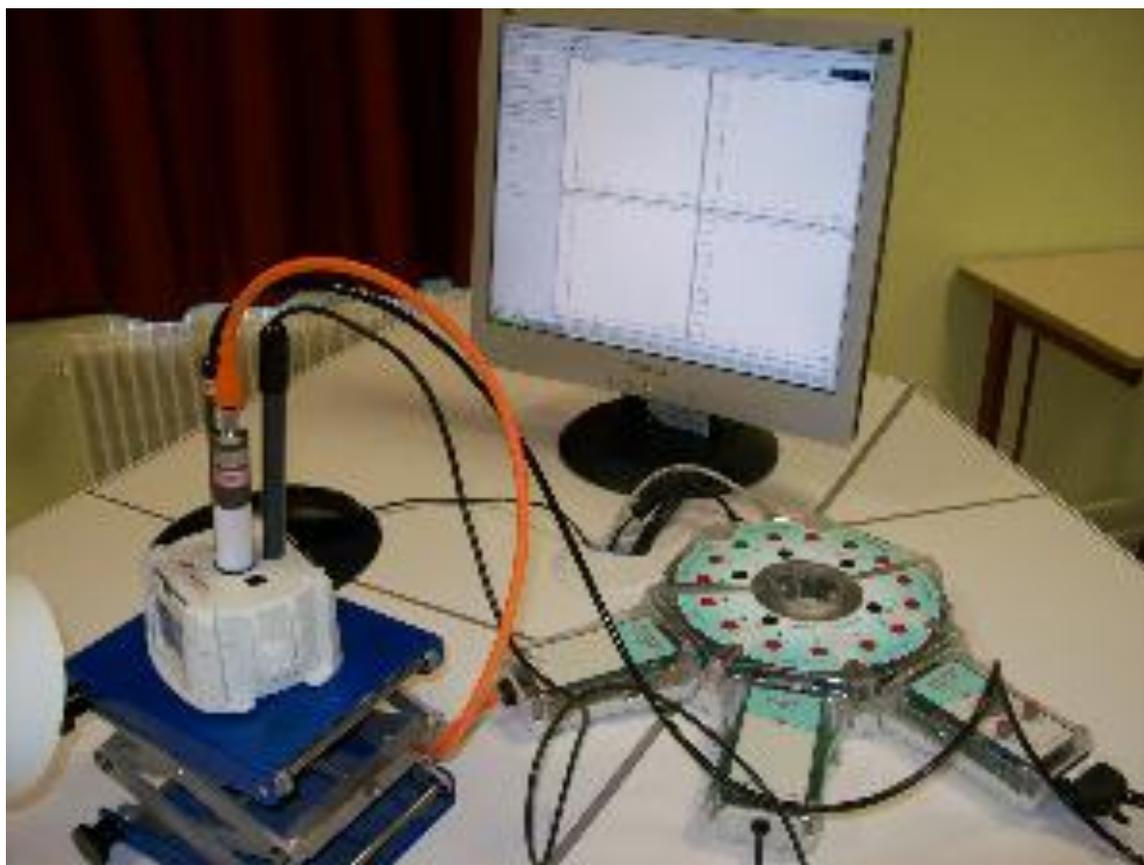
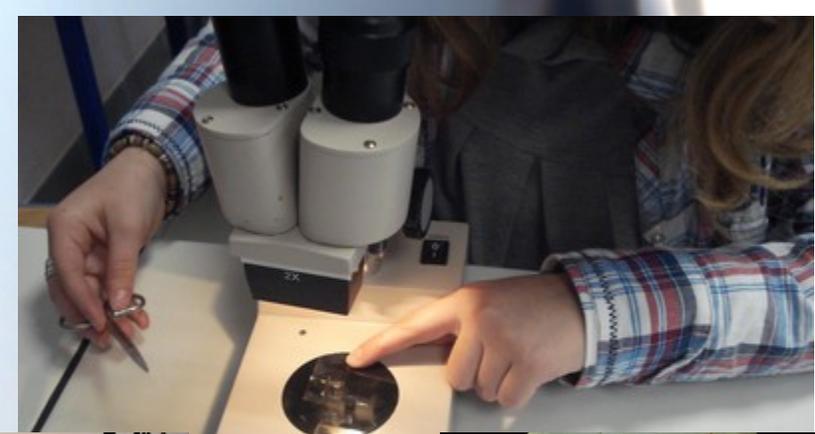
Il s'inscrit dans la continuité de l'étude de l'évolution biologique commencée au collège et poursuivie dans l'enseignement de spécialité du cycle terminal.



- L'organisme pluricellulaire, un ensemble de cellules spécialisées
- Le métabolisme des cellules
- Les échelles de la biodiversité
- La biodiversité change au cours du temps.
- L'évolution de la biodiversité au cours du temps s'explique par des forces évolutives s'exerçant au niveau des populations
- Communication intra-spécifique et sélection sexuelle



Quelques TP réalisés...



THEME 2 : LES ENJEUX CONTEMPORAINS DE LA PLANETE

→ Dans ce thème, **l'étude des paysages** actuels permet de comprendre les mécanismes de leur évolution, le caractère inexorable de l'érosion et l'importance des mécanismes sédimentaires

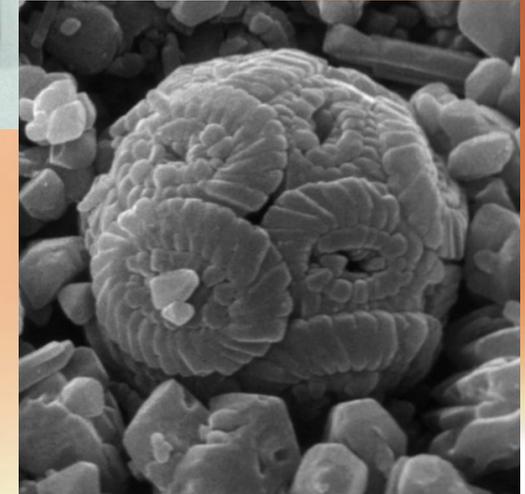
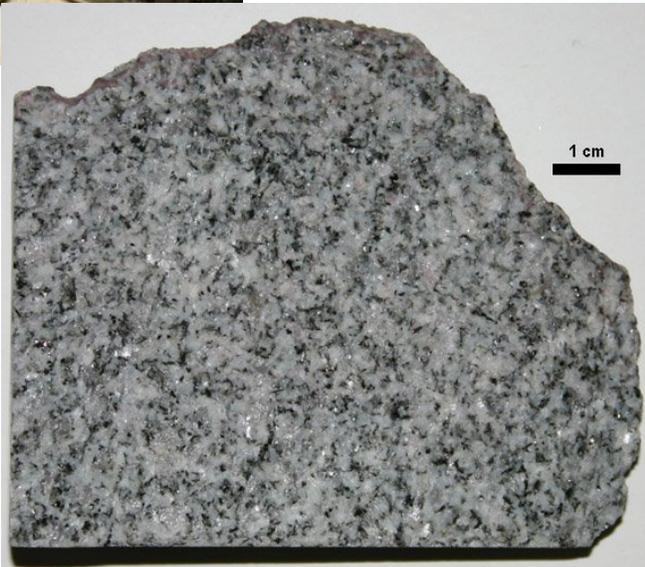
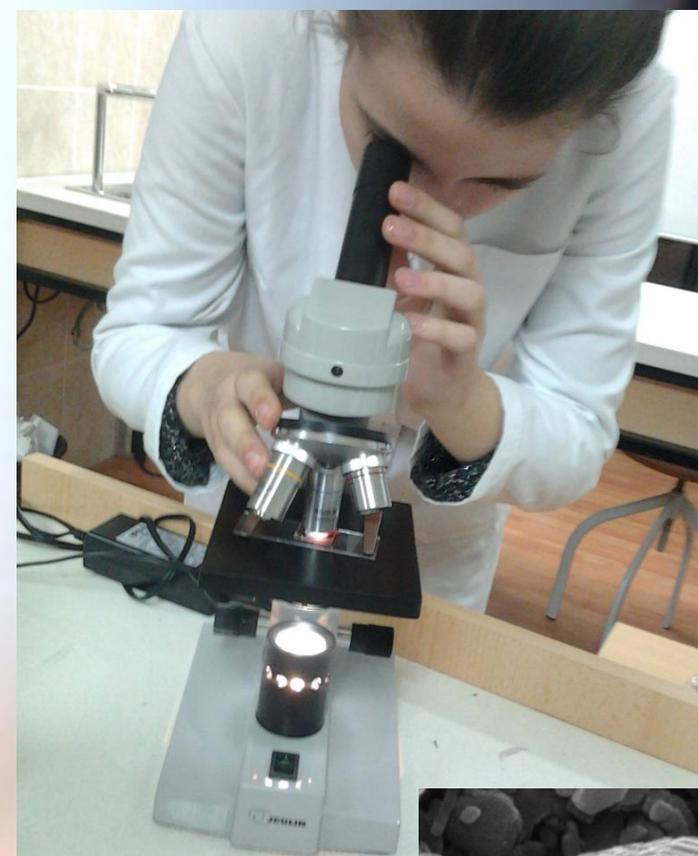
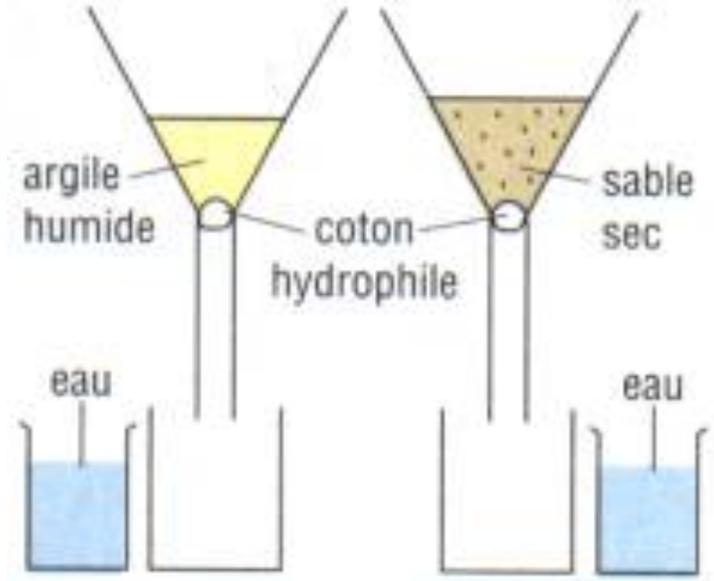
→ L'augmentation de la population mondiale (près de 8 milliards d'habitants en 2018) pose des défis majeurs, à la fois quantitatifs et qualitatifs, notamment en termes d'alimentation. La compréhension de cet enjeu par les élèves, futurs citoyens, est au cœur de cette thématique de **l'optimisation des productions agricoles.**



- L'érosion, processus et conséquences
- Sédimentation et milieux de sédimentation
- Érosion et activité humaine
- Structure et fonctionnement des agrosystèmes
- Caractéristiques des sols et production de biomasse
- Vers une gestion durable des agrosystèmes



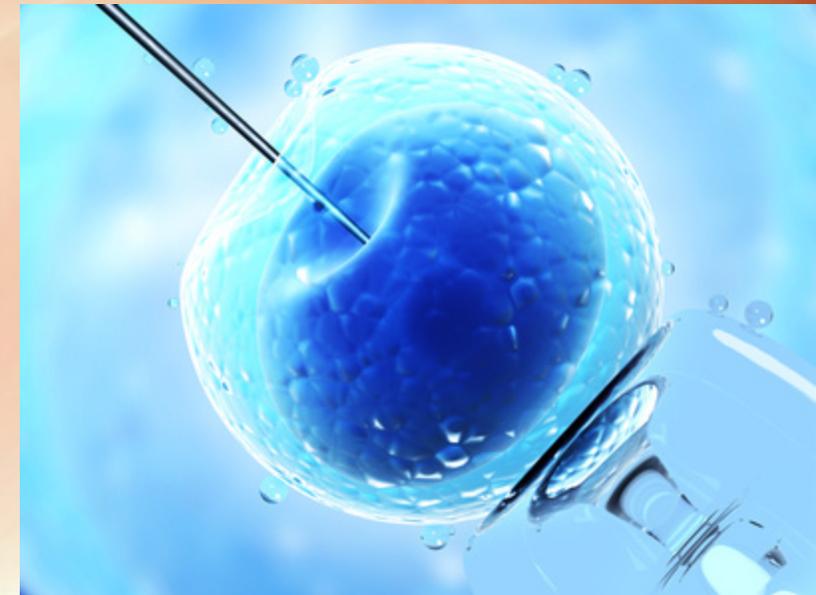
Quelques TP réalisés...



THEME 3 : CORPS HUMAIN ET SANTE

→ **L'éducation à la sexualité** qui a commencé dès l'école se fonde sur des connaissances scientifiques clairement établies. L'étude du thème gagne à être articulée au parcours éducatif de santé, en interaction avec les professionnels de santé de l'établissement et d'autres disciplines

→ Les élèves abordent deux types de relations entre l'être humain et les **microorganismes** et les replacent dans les écosystèmes dans lesquelles elles évoluent

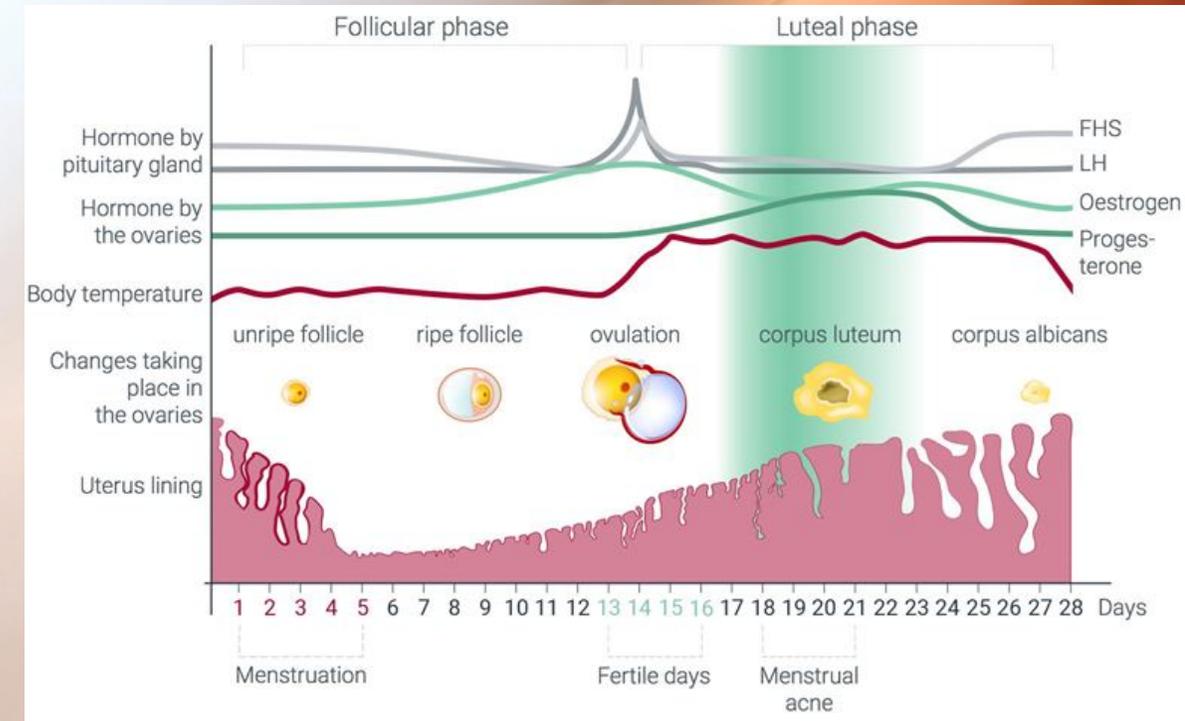
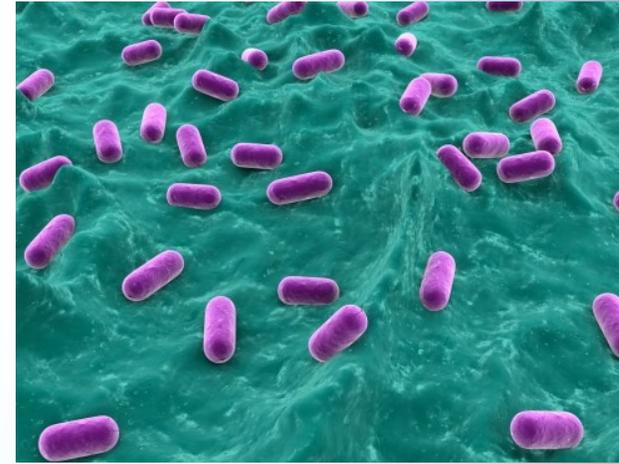


- → Procréation et sexualité humaine

- Corps humain : de la fécondation à la puberté
- Cerveau, plaisir, sexualité
- Hormones et procréation humaine

- Microorganismes et santé

- Agents pathogènes et maladies vectorielles
- Microbiote humain et santé



Quelques TP réalisés...

