



COLLÈGE MIEUX
APPRENDRE
POUR MIEUX
RÉUSSIR

» L'école
change
avec
vous »

FORMATION ENSEIGNANTS EN SEGPA → MISE EN ŒUVRE DE LA RÉFORME EN SVT

Éric TREHIOU

Collège de Fortschwihr

eric.trehiou@ac-strasbourg.fr

Diana KLEIN

Collège St Exupery, Mulhouse

diana.klein@ac-strasbourg.fr

Février- Mars 2017

MISE EN ŒUVRE DE LA RÉFORME EN SEGPA

Atelier SVT au cycle 4

Échanges autour de:

- la double dimension scientifique et éducative des différents concepts, dans une approche positive
- l'approche spiralaire tout au long du cycle
- la distinction entre faits et idées, visant à développer l'esprit critique
- l'évaluation au service des apprentissages



éduscol

Informier et accompagner les professionnels de l'éducation

Entrez votre recherche



Contenus et pratiques
d'enseignement

Scolarité et parcours
de l'élève

Vie des écoles
et des établissements

Politiques éducatives
et partenariats

Formation
enseignants

Accueil du portail > Contenus et pratiques d'enseignement > École élémentaire et Collège > Cycle 4 > Sciences de la vie et de la Terre

Sciences de la vie et de la Terre

Ressources d'accompagnement du programme de sciences de la vie et de la Terre au cycle 4

Imprimer

Les ressources d'accompagnement proposent des outils pédagogiques, didactiques et scientifiques pour la mise en œuvre du programme de sciences de la vie et de la Terre au cycle 4 et l'évaluation objectivée, en fin de cycle, du niveau de maîtrise de différentes composantes du socle commun que chaque élève a atteint. Elles ont été conçues et réalisées par des groupes d'experts en partenariat avec l'inspection générale de l'Education nationale. De nouvelles mises en ligne viendront les compléter régulièrement.

- Enseigner les sciences de la vie et de la Terre au cycle 4
- Inscrire son enseignement dans une logique de cycle
- Mettre en œuvre son enseignement
- Évaluation de la maîtrise des compétences du socle commun

Enseigner les sciences de la vie et de la Terre au cycle 4

Evaluer les gestes techniques

- Réalisation d'une dissection
- Mise au point au microscope
- Préparation d'une lame et observation microscopique
- Préparation d'une lame, observation microscopique et réalisation d'un dessin d'observation

Evaluer les traces écrites (cahiers d'élèves)

- Exemple 1
- Exemple 2

Evaluer un diaporama

- Présentation d'une démarche scientifique - avec ou sans présentation orale - exemple 1
- Production écrite sous forme d'un diaporama – exemple 2
- Support pour une présentation orale - exemple 3
- Support écrit et prestation orale – exemple 4

Evaluer l'oral

- Prise de parole en continu – exemple 1
- Prise de parole en continu – exemple 2
- Exposé – exemple 1
- Exposé – exemple 2
- Présentation orale à partir d'un diaporama

Pour aider les élèves en difficulté à progresser, il est possible, par exemple, de s'appuyer sur des outils de remédiation comme les deux documents téléchargeables ci-dessous :



Programme SVT - cycle 4

en 3 parties

- La planète Terre, l'environnement et l'action humaine
- Le vivant et son évolution
- Le corps humain et la santé



Enseignement secondaire

Référentiel de formation relatif aux sciences et à la technologie au cycle 4 pour les élèves bénéficiant de dispositifs particuliers

NOR : MENE1629224N

note de service n° 2016-156 du 12-10-2016

MENESR - DGESCO MAF 1

Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ; au directeur général du centre national d'enseignement à distance ; à la vice-rectrice et aux vice-recteurs ; au directeur de l'agence pour l'enseignement français à l'étranger ; au directeur général de la mission laïque française ; aux inspectrices et inspecteurs d'académie-directrices et directeurs académiques des services de l'éducation nationale ; aux inspectrices et inspecteurs d'académie-inspectrices et inspecteurs pédagogiques régionaux de physique-chimie, de sciences de la vie et de la Terre et de technologie ; aux inspectrices et inspecteurs de l'éducation nationale de l'enseignement général et de l'enseignement technique ; aux chefs d'établissement du second degré

Ce référentiel de formation - qui réunit les sciences de la vie et de la Terre, la physique-chimie et la technologie - s'appuie sur les programmes d'enseignement du cycle 4 en vigueur publiés dans l'arrêté du 9 novembre 2015. Il doit également être considéré au regard du décret n° 2015-1929 du 31-12-2015 relatif à l'évaluation des acquis scolaires des élèves. Il vise à prendre en compte les spécificités du parcours des élèves de cycle 4 qui se présentent à la série professionnelle du diplôme national du brevet et qui bénéficient de dispositifs particuliers tels que cités dans la note de service n° 2016-063 du 6 avril 2016.

Ce référentiel fixe les objectifs de formation dans les trois enseignements concernés en contextualisant et en adaptant les connaissances et compétences associées du programme ainsi que les exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève. Il vise l'acquisition des compétences du socle commun en maintenant la cohérence des programmes du cycle 4. À ce titre, il poursuit plusieurs objectifs :

- permettre aux élèves de mobiliser les « compétences travaillées » telles qu'elles sont définies dans les programmes d'enseignement de chaque discipline ;
- inscrire l'enseignement de sciences et technologie dans la perspective d'une poursuite d'étude dans une formation professionnelle ;
- favoriser chez les élèves la concrétisation de projets scientifiques et technologiques ;
- mettre en œuvre des méthodes pédagogiques intégrant des démarches expérimentales, d'analyse et de résolution de problèmes ;
- apporter une culture scientifique et technologique visant à développer l'esprit critique ;
- développer, dans une vision individuelle et collective, un comportement responsable dans le cadre de la prévention, de la santé et de l'environnement.

La mise en œuvre de ce référentiel de formation par les professeurs s'inscrit dans l'objectif de renforcer « l'attractivité des enseignements scientifiques et technologiques pour susciter un plaisir d'apprendre et de pratiquer ces disciplines » énoncé par la loi n° 2013-595 du 8

Le programme de sciences de la vie et de la Terre (SVT) participe à l'acquisition des compétences du socle commun. Les professeurs inscrivent leur enseignement dans la progressivité et la continuité des apprentissages des notions et concepts, en veillant à les adapter aux besoins spécifiques des élèves.

Les enseignements de sciences de la vie et de la Terre contribuent à la construction des parcours éducatifs (santé, Avenir, citoyen, d'éducation artistique et culturelle) et doivent former les élèves à une vision individuelle et collective en matière de prévention, de santé, de préservation de l'environnement.

En prenant en compte l'hétérogénéité des élèves dans leurs besoins spécifiques, l'enseignement de SVT doit permettre :

- d'accéder à des savoirs scientifiques actualisés, de les comprendre et les utiliser pour mener des raisonnements adéquats, en reliant des données, en imaginant et identifiant des causes et des effets ;
- d'appréhender quelques notions relatives à la complexité du réel en utilisant le concret ;
- de distinguer les faits des idées ;
- d'expliquer des liens entre l'être humain et la nature ;
- d'expliquer des impacts générés par des actions de l'être humain sur la nature ;
- d'exercer une citoyenneté responsable, en particulier dans les domaines de la santé et de l'environnement, pour :
 - construire sa relation au monde, à l'autre, à son propre corps,
 - intégrer les évolutions des domaines économique et technologique, assumer les responsabilités sociales et éthiques qui en découlent.

Compétences travaillées

Pratiquer des démarches scientifiques

- » Formuler une question ou un problème scientifique.
- » Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question. Concevoir des expériences pour la ou les tester.
- » Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte
- » Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.
- » Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.
- » Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en œuvre une démarche scientifique.

Domaine du socle : 4, 2, 1

Concevoir, créer, réaliser

- » Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental.

Domaine du socle : 4

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre

- » Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).
- » Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit)

Domaine du socle : 2

Pratiquer des langages

- » Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.
- » Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail.

Domaine du socle : 1, 4

Utiliser des outils numériques

- » Conduire une recherche d'informations sur internet pour répondre à une question ou un problème

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Attendus de fin de cycle

- » Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre.
- » Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie.
- » Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre.
- » Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète.

SEGPA



La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Attendus de fin de cycle
<ul style="list-style-type: none">• Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie.• Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre.• Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète.

Liste des idées clés associées

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine : 8 idées-clés		
Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques. • Différence entre météo et climat ; Les grandes zones climatiques de la Terre. • Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat). 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Distinguer ce qui relève d'un phénomène météorologique et ce qui relève d'un phénomène climatique. ➔ Expliquer à l'échelle globale que les mouvements des masses d'air et des masses d'eau à l'origine des phénomènes météorologiques, et les grandes zones climatiques, sont en relation avec l'inégale distribution du rayonnement solaire à la surface de la planète. ➔ Identifier le couplage entre les mouvements des masses d'air (vents) et des masses d'eau (courants océaniques) et ses effets sur les climats. ➔ Repérer au moins un changement climatique passé (temps géologique) et ses origines possibles. ➔ Expliquer le réchauffement climatique actuel (influence des activités humaines sur le climat) et en envisager les effets à long terme.
<p>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.</p> <p>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</p> <p>Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes. • Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction être humain - biodiversité (de l'é 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Caractériser quelques grands enjeux (aux niveaux régional et mondial) de l'exploitation de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables en lien avec les besoins en nourriture et les activités humaines. ➔ Identifier et caractériser des modifications, au cours du temps, de l'organisation et du fonctionnement de quelques écosystèmes en lien avec certaines activités humaines.

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Attendus de fin de cycle

- Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie.
- Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre.
- Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète.

Les déplacements de masses d'air modifient les conditions météorologiques

Les déplacements de masses d'eau modifient les conditions météorologiques

L'élève comprend que

Phénomènes météorologiques et climatiques

L'élève comprend que

la différence entre météo et climat

Les situations atmosphériques quotidiennes en un lieu donné correspondent à la météo

La moyenne des conditions atmosphériques sur une longue période en un lieu donné correspond au climat



Prélèvement d'une carotte glaciaire dans l'Antarctique. L'étude de la composition de la glace et des bulles d'air qu'elle renferme permet d'étudier l'évolution du climat depuis environ 700 000 ans.

il existe différentes zones climatiques à la surface de la planète

la différence entre météorologie et climatologie

La météorologie prévoit les conditions atmosphériques locales à court terme

La climatologie prévoit l'évolution du climat à long terme

depuis le milieu du 20^e siècle, les activités humaines ont provoqué un réchauffement climatique global de la planète



Le glacier des Dulettes dans le massif des Pyrénées. Selon le glaciologue Pierre René, les glaciers pyrénéens pourraient avoir fondu complètement en 2050. Entre 2000 et 2015, leur superficie est passée de 5 à 3 km².

Le corps humain et la santé

Attendus de fin de cycle

- Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité.
- Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.

Le corps humain et la santé

ENJEUX ÉDUCATIFS

L'élève apprend à :

- expliquer la limitation des risques à l'échelle collective en lien avec l'application de ces méthodes de prévention et de lutte à l'échelle individuelle.
- expliquer les politiques publiques en matière de préservation de la santé.
- distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir (ou un fait) scientifique
- argumenter les comportements responsables en matière de santé et de sexualité

et le relie à la définition de la santé :

« La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »
OMS (1946)



DIMENSION SCIENTIFIQUE

L'élève doit expliquer quelques processus biologiques du fonctionnement de l'organisme humain :

- activités musculaire, nerveuse et cardiorespiratoire; activité cérébrale
- digestion, absorption (rôle du microbiote intestinal ; échanges sang/organes)
- protection de l'organisme, système immunitaire
- fonction reproductrice et sexualité à partir de la puberté

POUR LA
SCIENCE

Janvier 2015 - n° 447

www.pourlascience.fr

Édition française de Scientific American

**Ces
bactéries
qui nous
gouvernent**



POUR LA
SCIENCE

n° 469
novembre
2016

www.pourlascience.fr

**Microbiote
et
santé**

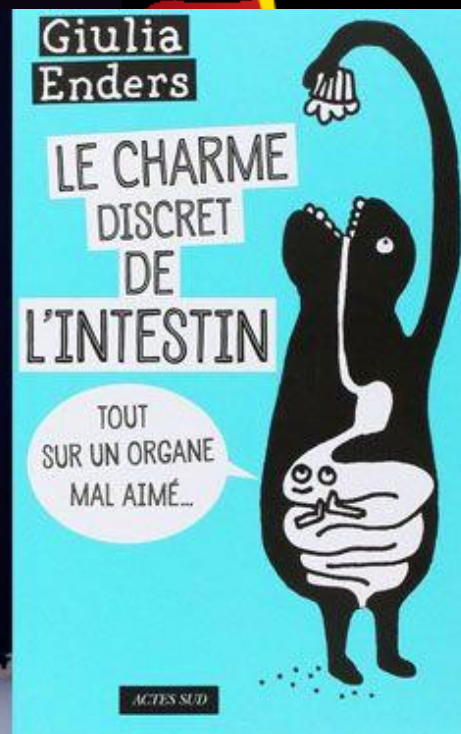
**Origines
de la vie**

**Soigner
avec des
virus**

**Le
nouveau
monde des
crobes**

**Résistance
aux
antibiotiques**

**Zika
Ebola
SRAS
...**

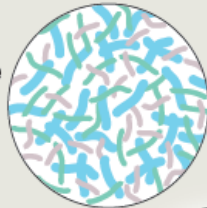


MICROBIOTE INTESTINAL ET CLOSTRIDIUM DIFFICILE

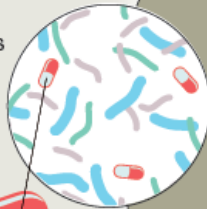
La bactérie *Clostridium difficile* se développe dans une flore intestinale affaiblie et provoque des diarrhées. Pour soigner cette maladie, mais aussi pour d'autres maladies gastro-intestinales comme la maladie de Crohn, les médecins ont une nouvelle technique: transférer par voie orale (capsules) des extraits fécaux issus des selles de personnes saines dans les intestins de leurs patients. Et ça marche

INFECTION

1 L'intestin est peuplé de milliards de bactéries qui permettent la digestion



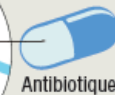
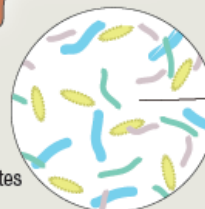
2 Lorsqu'on prend des antibiotiques, cet écosystème est perturbé. L'antibiothérapie tue les mauvaises et les bonnes bactéries



3 Après une antibiothérapie, la diversité de la flore intestinale est amoindrie. *Clostridium difficile*, qui est présente dans l'environnement, peut alors se développer et investir le côlon



4 Prendre des antibiotiques tue *Clostridium difficile*, mais certaines souches peuvent ne pas être éliminées ou devenir résistantes, et dès lors les diarrhées deviennent récurrentes

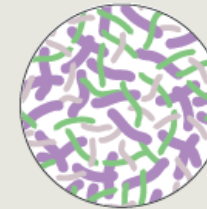


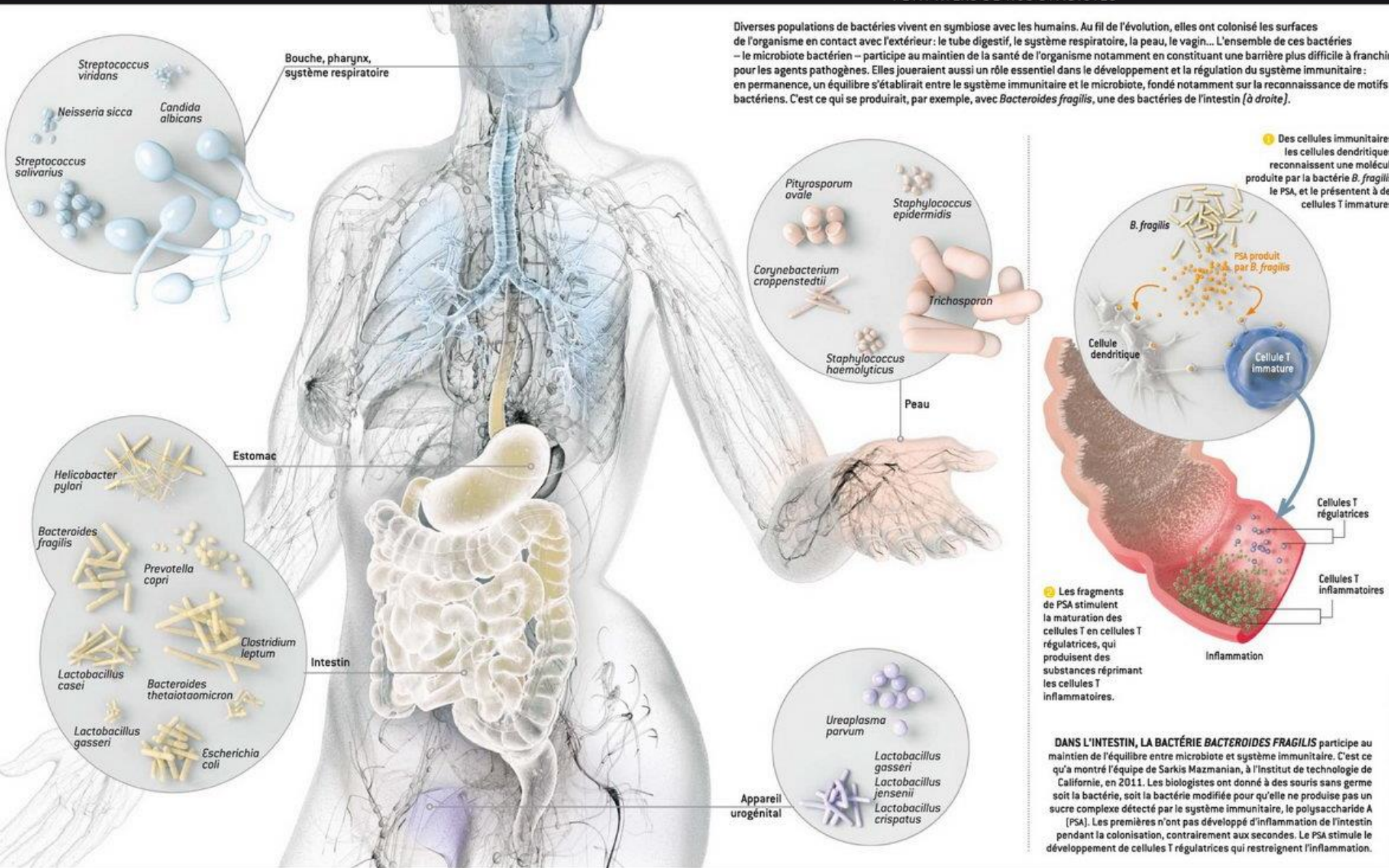
TRAITEMENT

5 Une nouvelle technique consiste à prélever des extraits de matières fécales chez une personne saine et à les réinjecter dans l'intestin de la personne malade



6 Une nouvelle population de bonnes bactéries colonise l'estomac et maîtrise *Clostridium difficile*

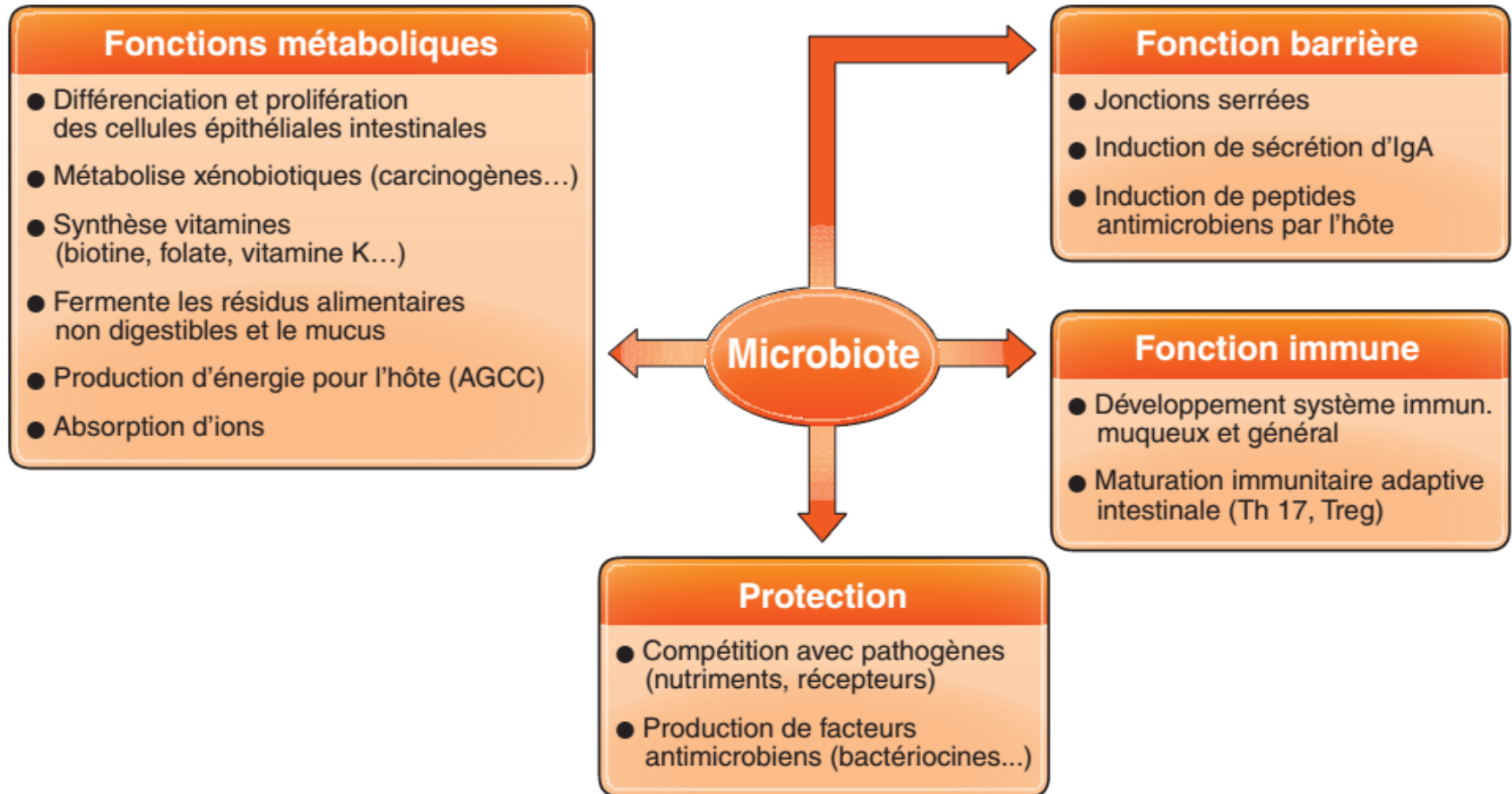




Fonctions du microbiote

Figure 13.6 : Principales fonctions du microbiote vis-à-vis de l'hôte

Illustration : Carole Fumat



D/ Des microorganismes dans l'intestin humain



Ils participent à la digestion de certaines substances (végétales notamment) en fournissant jusqu'à 10% des besoins énergétiques.

28

Le vivant et son évolution

Attendus de fin de cycle

- Expliquer l'organisation du monde vivant, sa structure et son dynamisme à différentes échelles d'espace et de temps.
- Mettre en relation différents faits et établir des relations de causalité pour expliquer :
 - la nutrition des organismes,
 - la dynamique des populations,
 - la classification du vivant,
 - la biodiversité (diversité des espèces),
 - la diversité génétique des individus,
 - l'évolution des êtres vivants.

Le vivant, son évolution

ENJEUX ÉDUCATIFS

L'élève met en relation la pérennité, la diversité et la dynamique du vivant avec les caractéristiques de l'environnement à différentes échelles de temps. Il se distancie ainsi d'une vision anthropocentrée du monde et peut mesurer l'impact des activités humaines à différentes échelles sur la biodiversité. L'éducation au développement durable trouve ici une entrée possible.

L'élève distingue faits et idées, science et croyances. Il construit progressivement le concept d'évolution, étayé par des faits scientifiques et l'inscrit dans une démarche scientifique. Ce travail participe à l'éducation morale et civique notamment en luttant contre les préjugés.



DIMENSION SCIENTIFIQUE

L'élève doit expliquer les grandes fonctions qui caractérisent le vivant :

- nutrition
- reproduction

Et les relier à :

- la biodiversité
- la dynamique des populations
- l'hérédité
- l'évolution

Réfléchir à une programmation qui permet une approche spiralaire

Equipe 1

Cinquième	Risques N	M C	Risques N	ERN	SVTg	Dig	Dig	Nut An	Repro	Repro
	M C	T	Risques N	T	Risques N	Dig	μOrg	Nut An	Repro	Genet
	M C	M C	Risques N	T	Risques N	Dig	Immuno	Nut An	Repro	Evol
	M C	M C	ERN	SVTg	Dig	Dig	Immuno	Nut An	Repro	
	M C	Risques N	ERN	SVTg	μOrg	Dig	Nut An	Nut An	Repro	Durée : 45 H
Quatrième	SVTg	SVTg	ERN	Activités...	Activités...	Nut An	Nut veg	Rep Hum	Immuno	Immuno
	SVTg	SVTg	ERN	Activités...	Activités...	Nut An	Nut veg	Rep Hum	Immuno	Genet
	SVTg	SVTg	ERN	Activités...	Dig	Nut veg	Rep Hum	Rep Hum	Immuno	Evol
	SVTg	Risques N	ERN	Nut An	Nut veg	Nut veg	Rep Hum	Rep Hum	Immuno	
	SVTg	Risques N	Activités...	Activités...	Nut veg	Nut veg	Rep Hum	μOrg	Immuno	Durée : 45 H
Troisième	Dig	Rep Hum	Immuno	Genet	Genet	Evol	Evol	Evol	ERN	Activités...
	Dig	Rep Hum	Immuno	Genet	Genet	Evol	Evol	Evol	ERN	Activités...
	Dig	Rep Hum	Immuno	Genet	Genet	Evol	Evol	ERN	ERN	
	Repro	Rep Hum	Immuno	Genet	Genet	Eres Géol	Evol	ERN	Activités...	
	Rep Hum	μOrg	Genet	Genet	Genet	M C	Evol	ERN	Activités...	Durée : 45 H

En italique
souligné :
1/2 H

Equipe 3

Cinquième	T	M C	SVTg	ERN	Nut An	Repro	Evol	Dig	μOrg	
	T	Risques N	SVTg	ERN	Nut An	Repro	Evol	Dig	μOrg	
	M C	Risques N	Risques N	ERN	Nut An	Repro	Activités...	Dig	Immuno	
	M C	SVTg	Risques N	ERN	Nut An	Repro	Activités...	Dig	Immuno	
	M C	SVTg	ERN	ERN	Nut An	Genet	Activités...	Dig	Evol	Durée : 45 H
Quatrième	SVTg	SVTg	Risques N	ERN	Nut veg	Rep Hum	Genet	Activités...	Immuno	
	SVTg	SVTg	Risques N	ERN	Nut veg	Rep Hum	Genet	Activités...	Immuno	
	SVTg	SVTg	ERN	M C	Nut veg	Genet	Rep Hum	Activités...	Immuno	
	Risques N	SVTg	ERN	Nut veg	Rep Hum	Genet	μOrg	Dig	Immuno	
	Risques N	SVTg	ERN	Nut veg	Rep Hum	Genet	Rep Hum	Immuno	Evol	Durée : 45 H
Troisième	Genet	Genet	Dig	Evol	Genet	M C	μOrg	Immuno	Rep Hum	
	Genet	Repro	Dig	M C	Evol	ERN	μOrg	Activités...	Rep Hum	
	Genet	Repro	Dig	Genet	Evol	ERN	Immuno	Activités...	Rep Hum	
	Genet	Genet	Genet	Genet	Evol	Eres Géol	Immuno	Activités...	Rep Hum	
	Genet	Genet	Evol	Genet	Evol	Evol	Immuno	Rep Hum	Rep Hum	Durée : 45 H

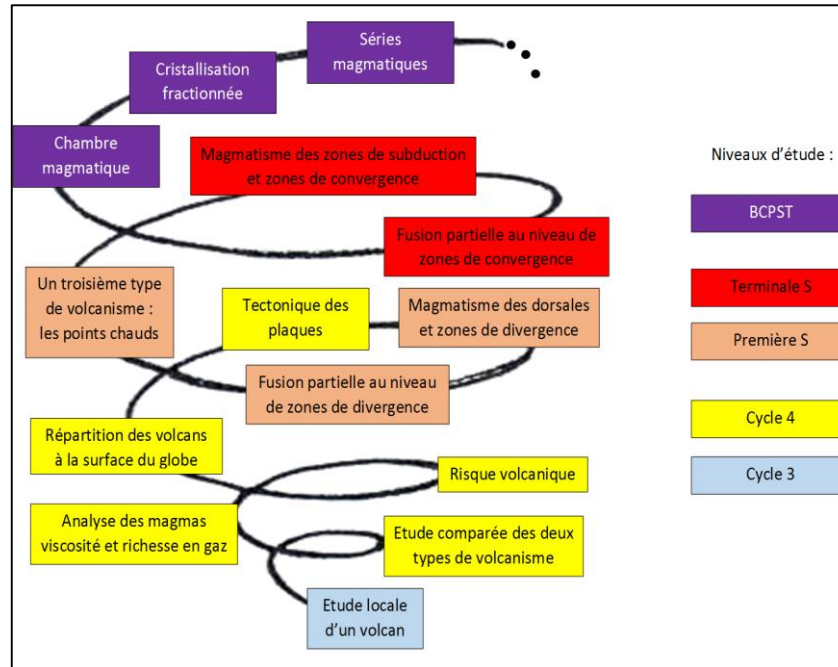
Equipe 2

Cinquième	Activités...	Activités...	Dig	Nut An	Repro	Evol	SVTg	M C	ERN	
	Activités...	Dig	μOrg	Nut An	Repro	T	SVTg	M C	ERN	
	Activités...	Dig	Immuno	Nut An	Repro	T	M C	Risques N	ERN	
	Activités...	Dig	Nut An	Nut An	Repro	T	M C	Risques N	ERN	
	Activités...	Dig	Nut An	Repro	Repro	SVTg	M C	Risques N	ERN	Durée : 45 H
Quatrième	SVTg	SVTg	Risques N	ERN	Nut veg	Activités...	Activités...	Rep Hum	Rep Hum	
	SVTg	SVTg	ERN	M C	Nut veg	Activités...	Activités...	Rep Hum	Genet	
	SVTg	SVTg	ERN	Nut veg	μOrg	Activités...	Activités...	Rep Hum	Rep Hum	
	SVTg	Risques N	ERN	Nut veg	Evol	Activités...	Rep Hum	Rep Hum	μOrg	
	SVTg	Risques N	ERN	Nut veg	Evol	Activités...	Rep Hum	Rep Hum	Immuno	Durée : 45 H
Troisième	μOrg	Immuno	Genet	Genet	Evol	Evol	N	Rep Hum	ERN	
	Immuno	Immuno	Genet	Genet	Evol	Evol	N	Rep Hum	ERN	
	Immuno	Immuno	Genet	Genet	Eres Géol	Evol	Dig	Risques N	ERN	
	Immuno	Genet	Genet	Repro	Evol	Evol	Dig	ERN	M C	
	Immuno	Genet	Genet	Evol	Evol	N	Activités...	ERN	M C	Durée : 45 H

Equipe 4

Cinquième	T	M C	SVTg	Nut An	Activités...	Nut veg	Dig	Activités...	Immuno	
	T	M C	SVTg	Nut An	Activités...	Dig	μOrg	Activités...	ERN	
	T	Risques N	SVTg	Evol	Nut veg	Dig	Activités...	Activités...	ERN	
	M C	Risques N	Nut An	Activités...	Nut veg	Dig	Activités...	Activités...	ERN	
	M C	Risques N	Nut An	Activités...	Nut veg	Dig	Activités...	Immuno	ERN	Durée : 45 H
Quatrième	R N	SVTg	Risques N	Repro	Repro	ERN	Rep Hum	μOrg	Rep Hum	
	SVTg	SVTg	ERN	Repro	Repro	ERN	Rep Hum	Immuno	Activités...	
	SVTg	SVTg	ERN	Repro	Repro	Rep Hum	Rep Hum	Rep Hum	Activités...	
	SVTg	SVTg	Repro	Genet	Repro	Rep Hum	Genet	Rep Hum	Activités...	
	SVTg	Risques N	Repro	Evol	Genet	Rep Hum	Genet	Rep Hum	Activités...	Durée : 45 H
Troisième	μOrg	Immuno	Nut An	Evol	Genet	Evol	Evol	Risques N	ERN	
	Immuno	Genet	Nut An	Evol	Genet	Evol	Evol	Risques N	ERN	
	Immuno	Genet	Nut veg	M C	Genet	Evol	Evol	ERN	ERN	
	Immuno	Genet	Nut veg	Eres Géol	Genet	Evol	M C	ERN	Rep Hum	
	Immuno	Genet	Evol	Genet	Genet	Evol	M C	ERN	Rep Hum	Durée : 45 H

Une approche spiralaire



→ revenir sur les connaissances acquises précédemment en les enrichissant, en ajoutant à chaque fois des informations plus détaillées.

→ « chaque tour de spire dans l'apprentissage correspond au franchissement d'un obstacle identifié ».

ENJEUX LIÉS AUX COMPORTEMENTS RESPONSABLES EN MATIÈRE DE SANTÉ

Relier certains principes de la maîtrise de la reproduction (choix raisonné de la procréation : contraception - aide à la procréation) avec :

- le fonctionnement des appareils reproducteurs ;
- les contrôles hormonaux du fonctionnement des appareils reproducteurs ;
- les conditions d'une fécondation (rapport sexuel, formation d'une cellule-œuf) et du déroulement d'une grossesse.

Expliquer les méthodes de prévention des infections sexuellement transmissibles (en lien avec la partie « relations avec le monde microbien »).

Expliquer la distinction entre reproduction et sexualité.

Argumenter les enjeux liés aux comportements responsables dans le domaine de la sexualité.

PROCESSUS BIOLOGIQUES DE LA FONCTION REPRODUCTRICE À PARTIR DE LA PUBERTÉ

Relier les changements liés à la puberté et le déclenchement du fonctionnement des organes reproducteurs.

Expliquer le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté (production continue de spermatozoïdes tout au long de la vie ; libération cyclique d'un ovule) et le relier avec certains principes de la maîtrise de la reproduction (choix raisonné de la procréation : contraception - aide à la procréation).



Expliquer les contrôles hormonaux du fonctionnement des appareils reproducteurs.

Expliquer les conditions d'une fécondation (rapport sexuel, formation d'une cellule-œuf) et du déroulement d'une grossesse (implantation dans la muqueuse utérine, échanges placentaires)

- relier certaines modalités de la reproduction sexuée (oviparité/ viviparité ; fécondation externe/ interne ; reproduction des plantes à fleurs) aux pressions exercées par les milieux ;

REPRODUCTION ET SEXUALITÉ

MES OBJECTIFS DE FIN DE CYCLE

- Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de maîtrise de la reproduction
- Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité

UN SITE À LA UNE

Un site de Santé publique France, organisme public sous tutelle du Ministère chargé de la santé, pour accompagner les jeunes vers une sexualité responsable et épanouie

www.onsexeprime.fr



Exemple de programmation pour cette partie:

-en 5^{ème}:

Relier les changements liés à la puberté et le déclenchement du fonctionnement des organes reproducteurs: lister les transformations liées à la puberté en lien avec une première approche de l'anatomie des organes reproducteurs externes → premières règles et éjaculations, diversité du rythme de la puberté, diversité des organes externes, hygiène

Expliquer le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté (production continue de spermatozoïdes tout au long de la vie ; libération cyclique d'un ovule)

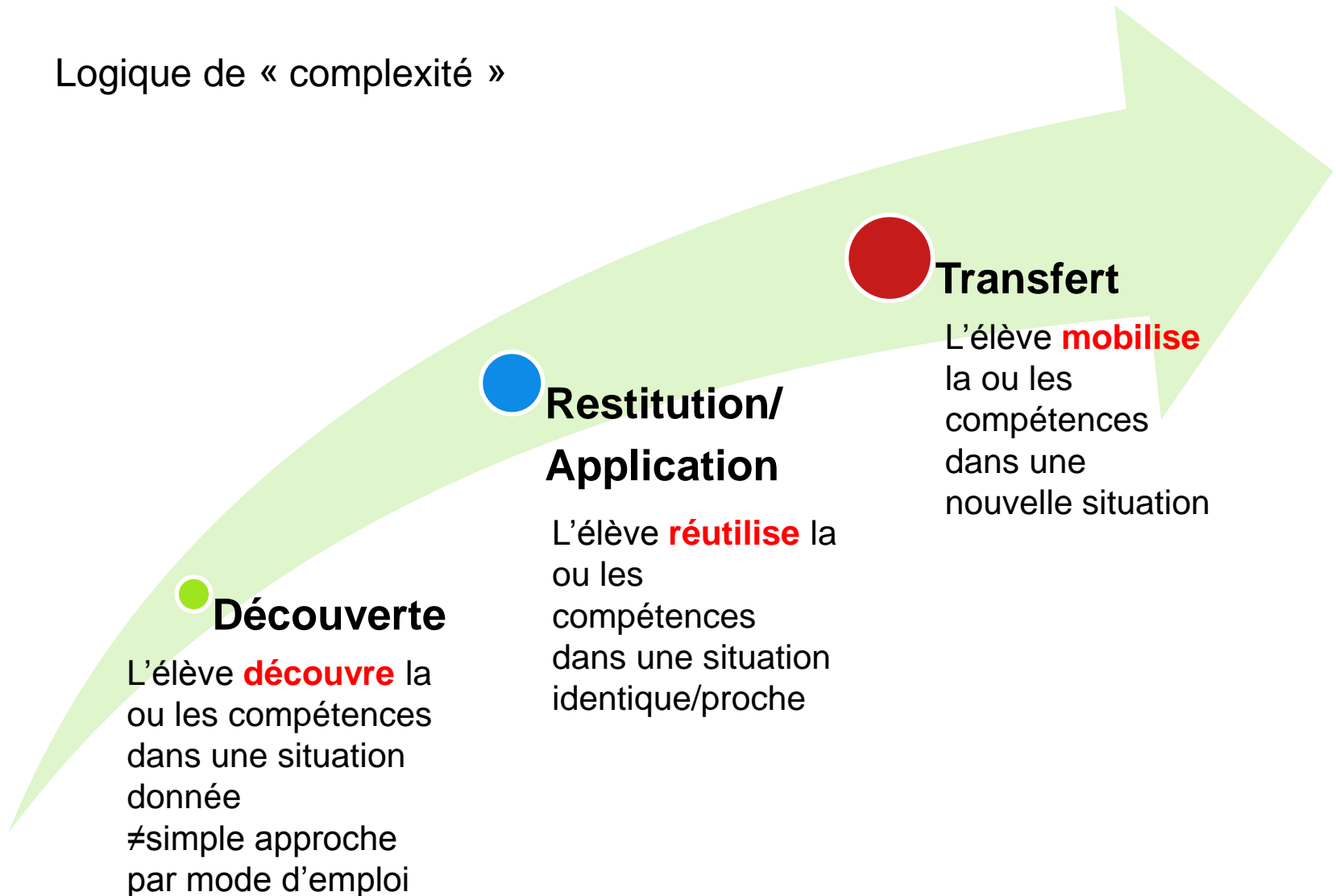
Argumenter les enjeux liés aux comportements responsables dans le domaine de la sexualité.

Un exemple de progressivité

NIVEAU CONCERNÉ	DEGRÉ D'ACQUISITION DE LA COMPÉTENCE : L'ÉLÈVE SAIT...	IDÉES CLÉS ASSOCIÉES
5 ^e	...relier l'omniprésence des micro-organismes et la diversité bactérienne à la participation de certaines espèces au bon fonctionnement de l'organisme.	Présence des micro-organismes dans notre environnement, à la surface et à l'intérieur de l'être humain ; diversité des espèces bactériennes, la plupart non pathogènes ; participation à la régulation du fonctionnement de l'organisme et apport de bénéfices.
4 ^e	...relier la présence de bactéries pathogènes à des maladies infectieuses et des réactions immunitaires (échelle de l'organisme).	Implication de certaines bactéries dans des maladies infectieuses ; réactions immunitaires en réponse à une contamination par des micro-organismes pathogènes.
3 ^e	...relier la multiplication de bactéries pathogènes dans le milieu intérieur à diverses actions des leucocytes pour stopper l'infection (échelle tissulaire, cellulaire et moléculaire).	Reconnaissance de l'élément étranger par les cellules sanguines du système immunitaire (leucocytes) : réaction rapide par certains leucocytes pour stopper l'infection (phagocytose) ; multiplication d'autres leucocytes menant à l'élimination des micro-organismes ; production de molécules immunitaires (anticorps) participant à la reconnaissance, la neutralisation puis l'élimination des micro-organismes.

Dégager des paliers de maîtrises

Logique de « complexité »



Evaluation au service des apprentissages

RÉALISER UN DESSIN D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE

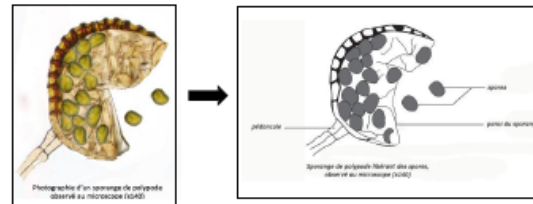
QUI A DU SENS

Que veux-tu montrer par ton dessin ?

Quel sens donner à ce que tu as représenté ?

Comment le présenter ?

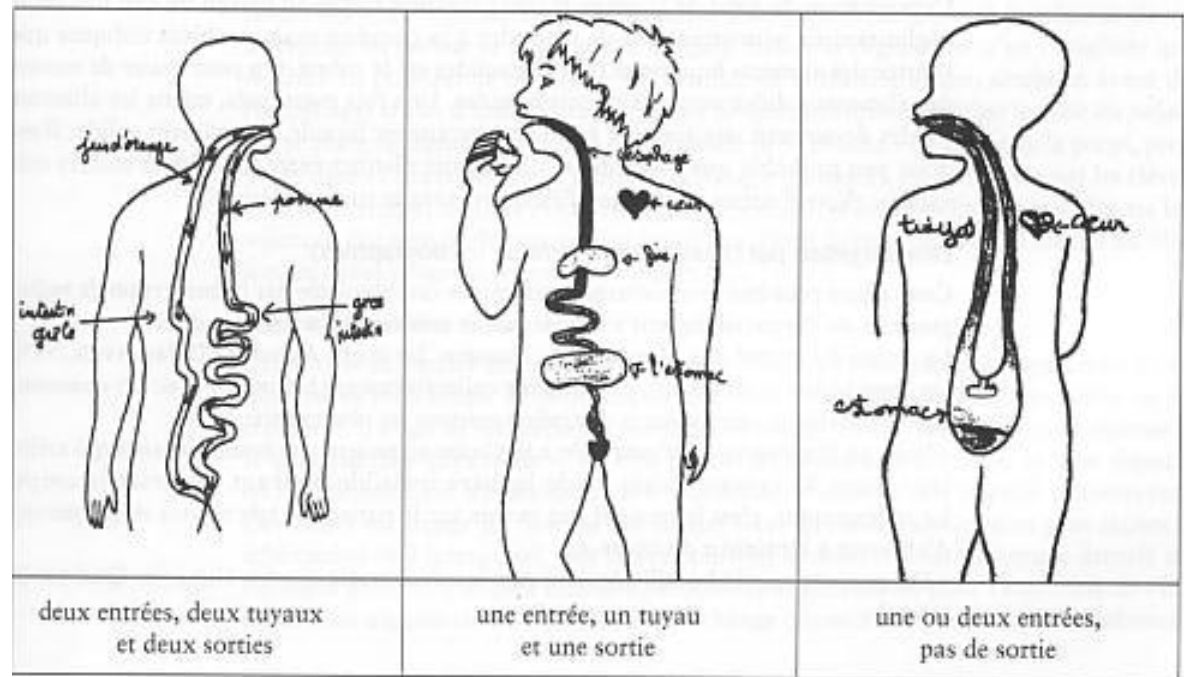
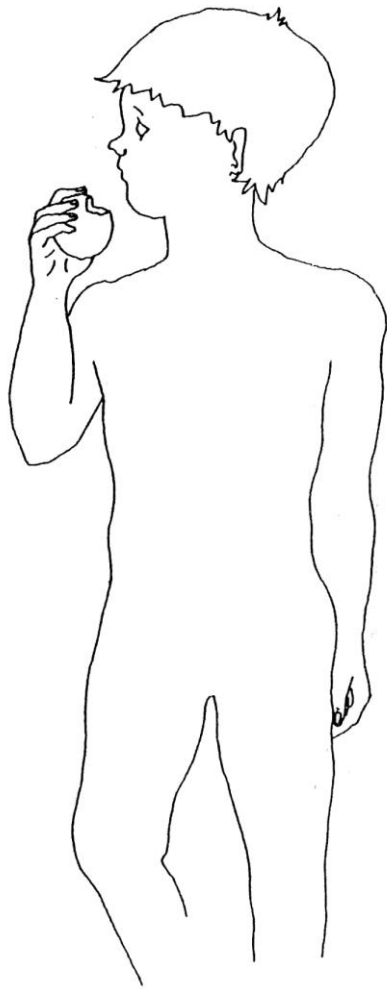
Exemple de réalisation à partir d'une observation microscopique d'un organe de dispersion d'une fougère appelée polypode:



ÉVALUATION DU DESSIN D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE									
LE DESSIN RESSEMBLE À L'OBSERVATION			LE DESSIN NE RESSEMBLE PAS ASSEZ À L'OBSERVATION			LE DESSIN RESSEMBLE TRÈS PEU OU PAS DU TOUT À L'OBSERVATION			
> Les éléments importants sont présents > Les éléments sont bien représentés (taille, forme, proportions) <input type="checkbox"/> Grande précision des éléments représentés									
++			+			-			
Titre, légendes (annotations) et échelle									
+			-			+		-	
> corrects > suffisants									
Dessin propre et soigné									
> tout est au crayon > netteté et finesse des traits > soin									
+			-			+		-	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	
-			+			-		+	

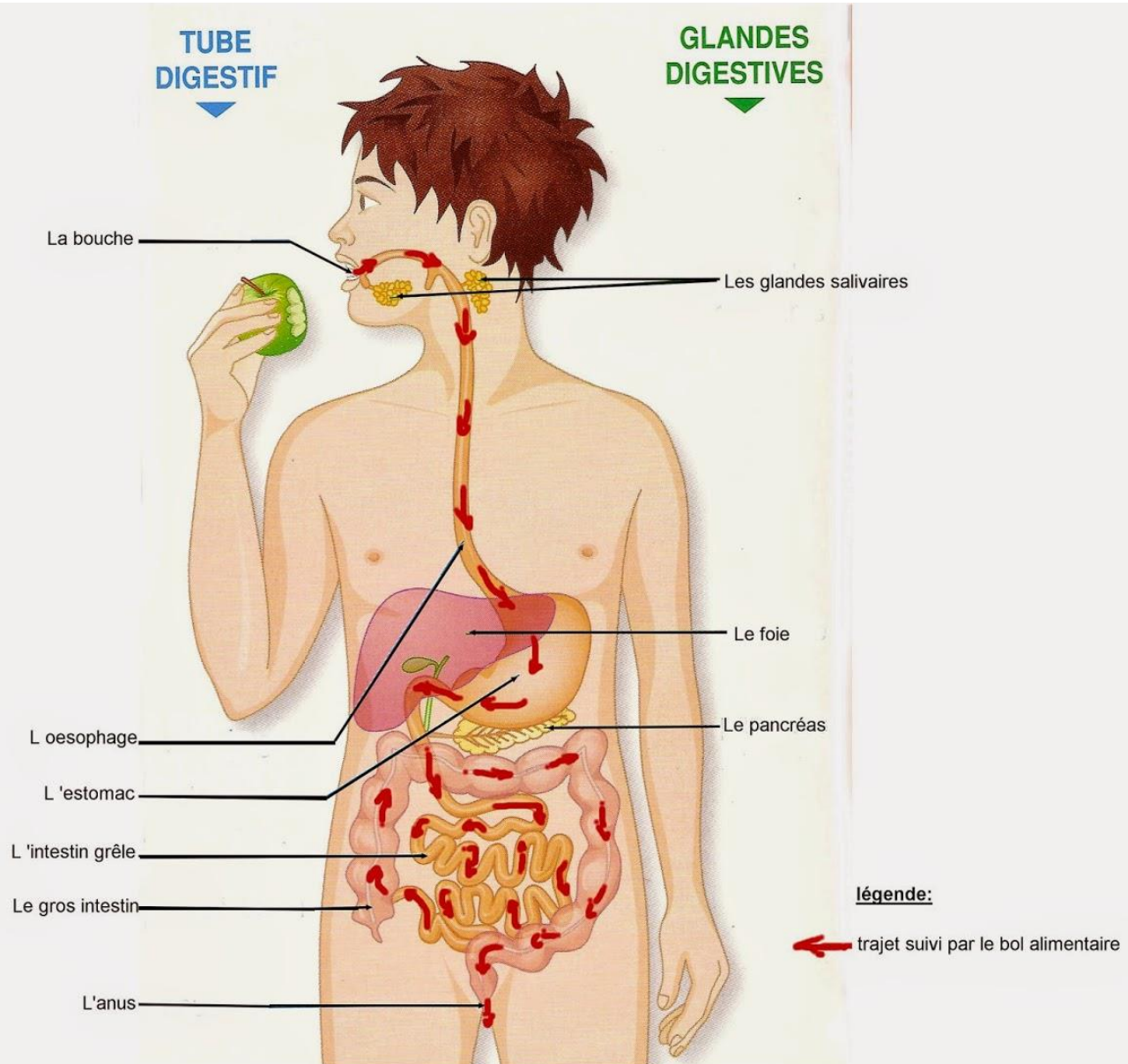
→ Evaluation par curseur/
échelles descriptives

Distinguer faits et idées

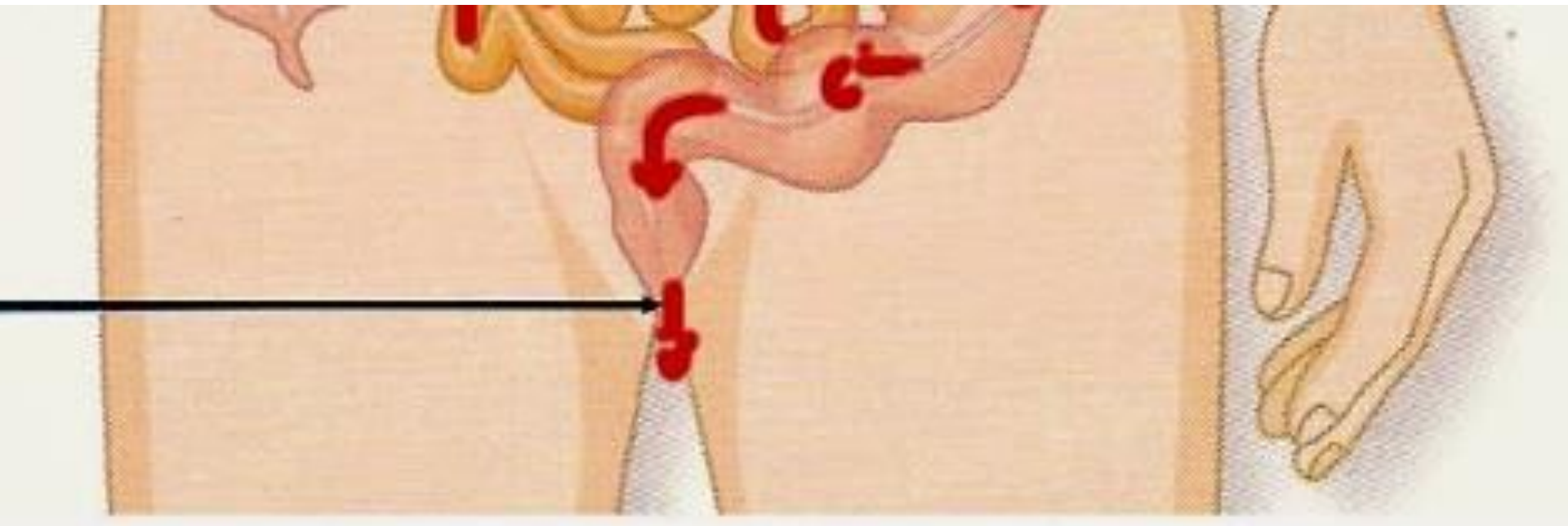


Explication proposée	Peut-elle fonctionner ? (oui/non)	Pourquoi ?
Explication A		
Explication B		
Explication C		

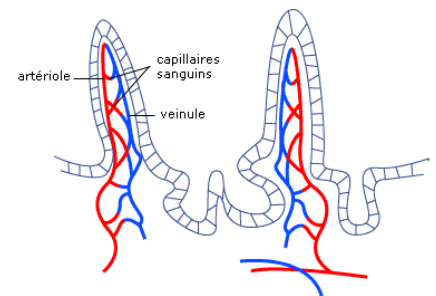
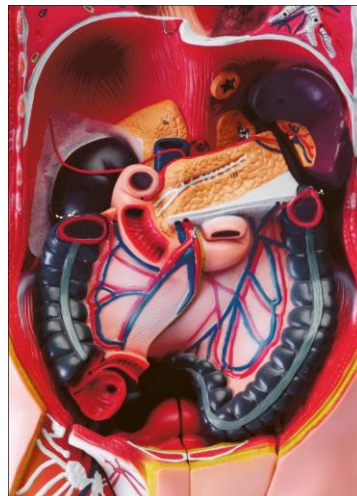
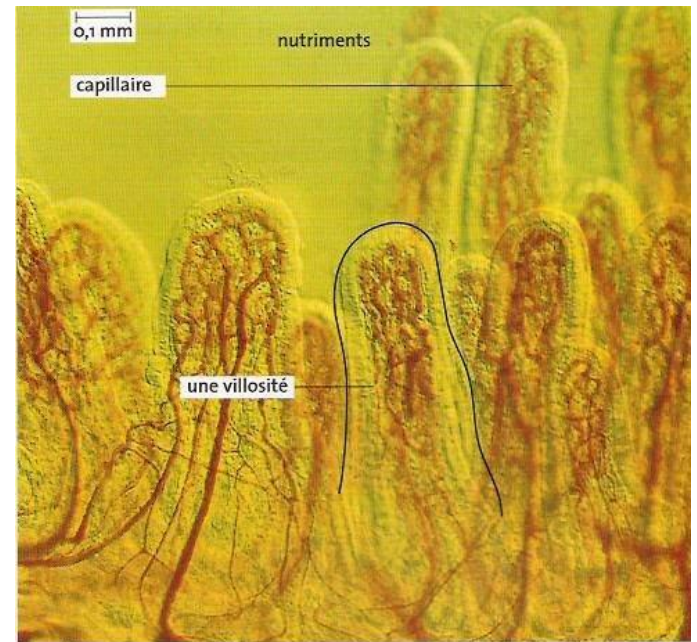
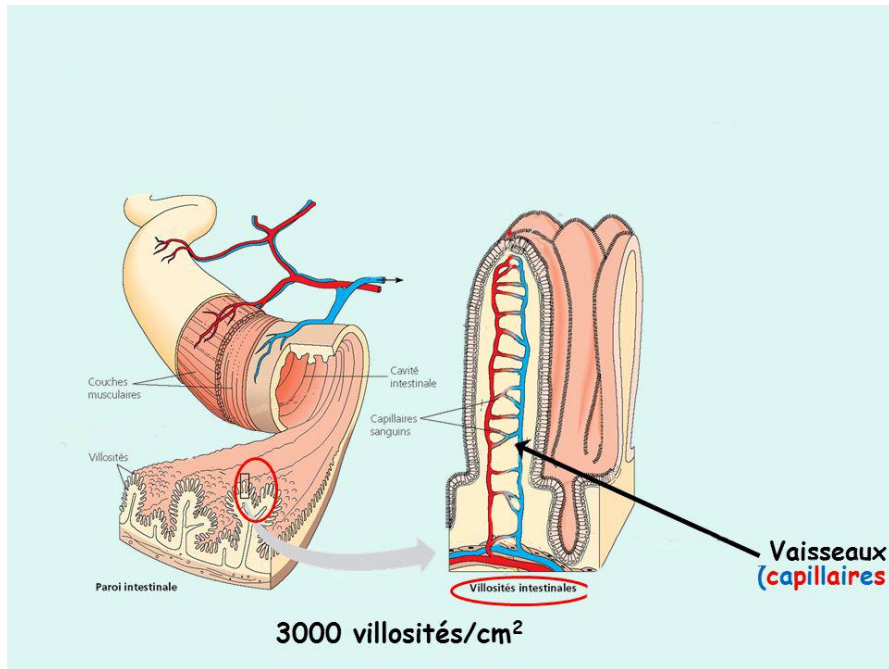
Faits? Idée?



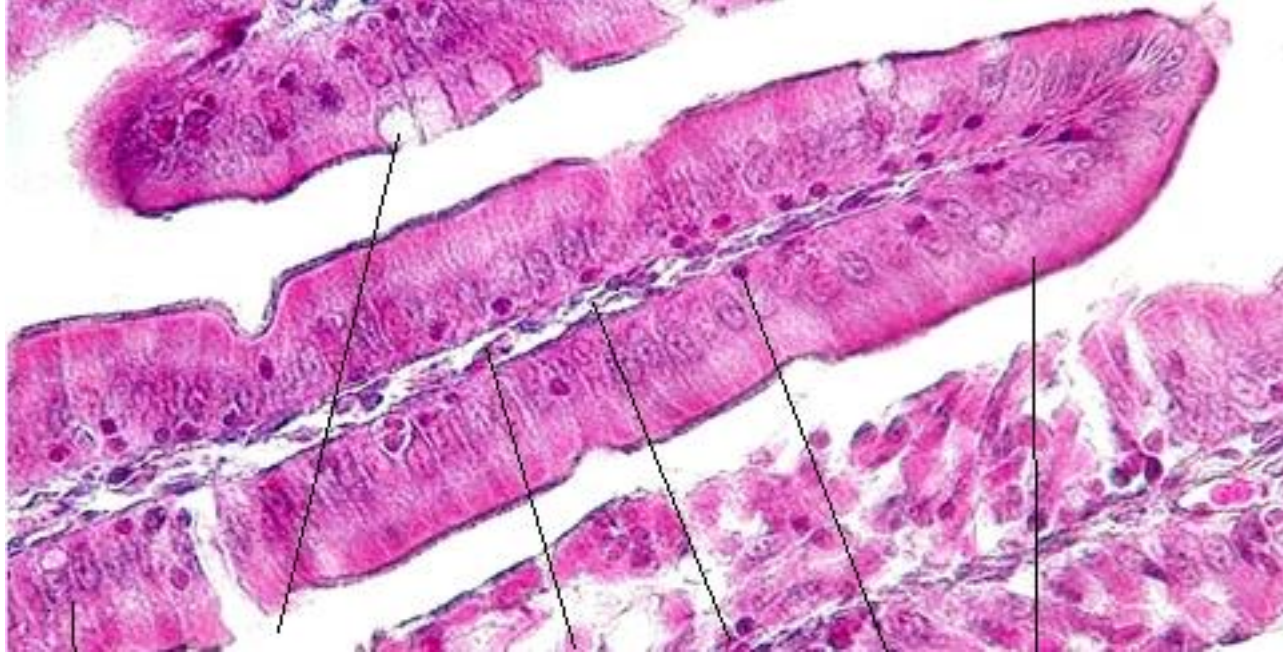
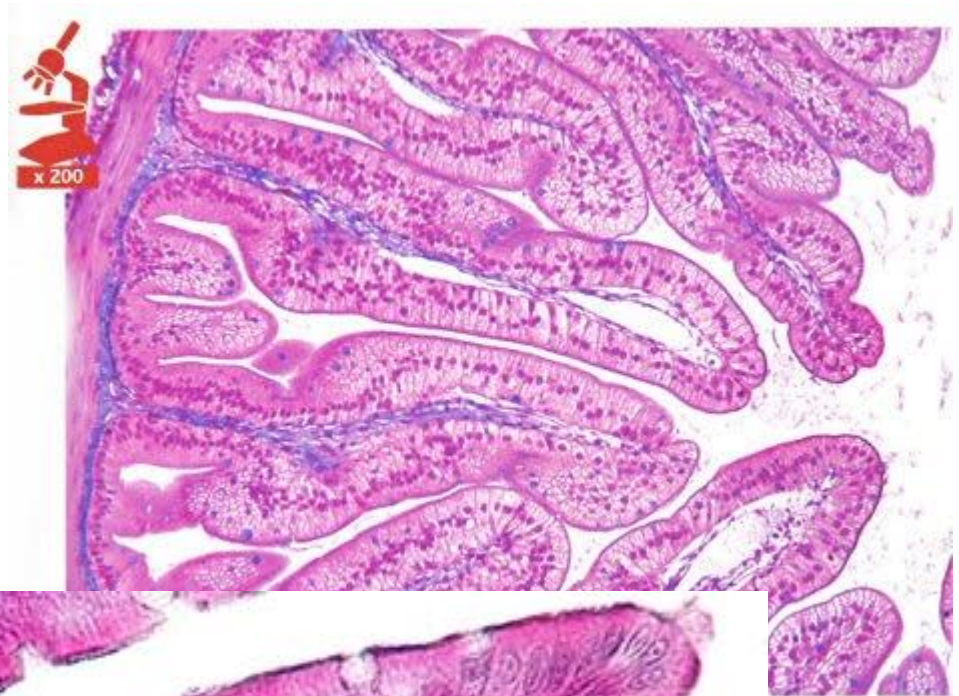
Faits? Idée?



Faits? Idées?

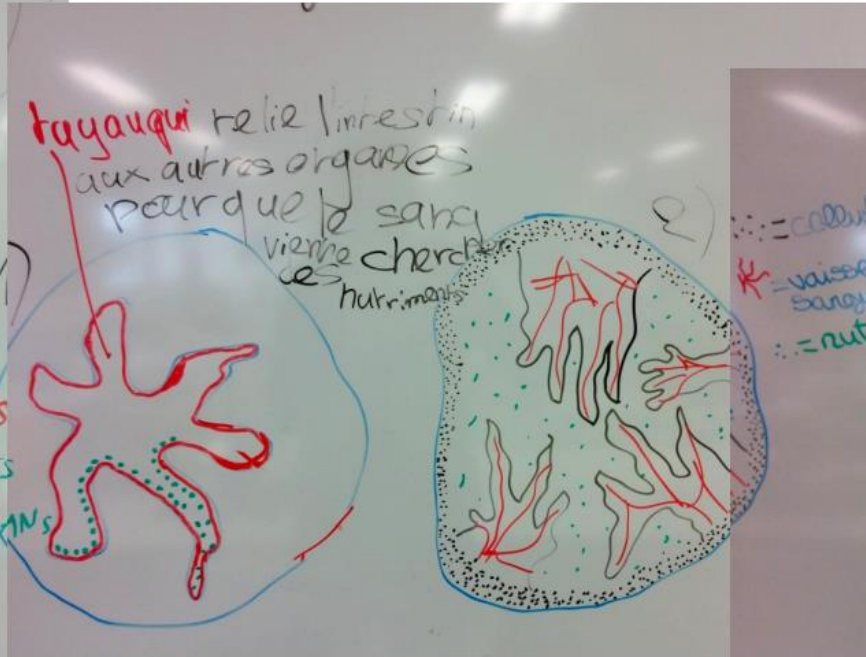
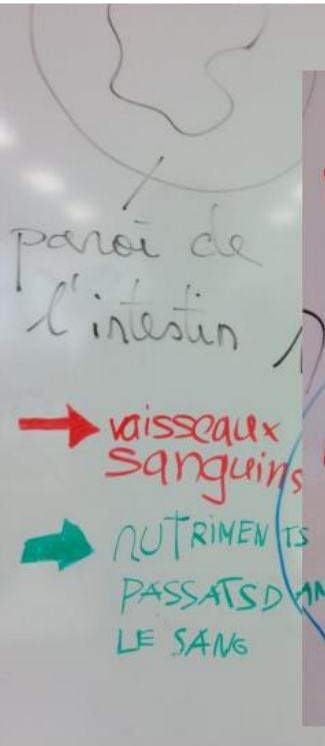


Faits? Idées?



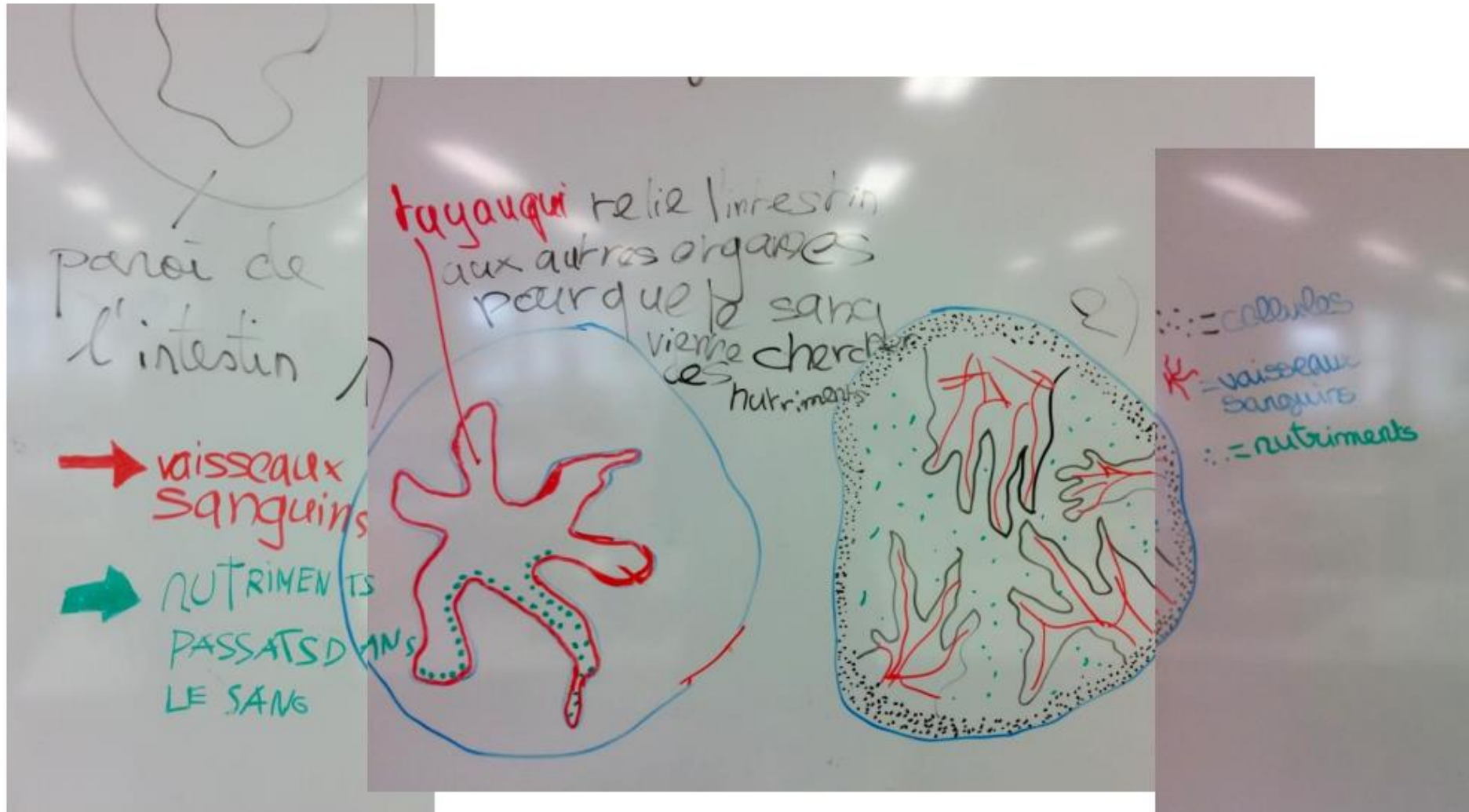
Faits? Idées?

Les propositions de la classe :



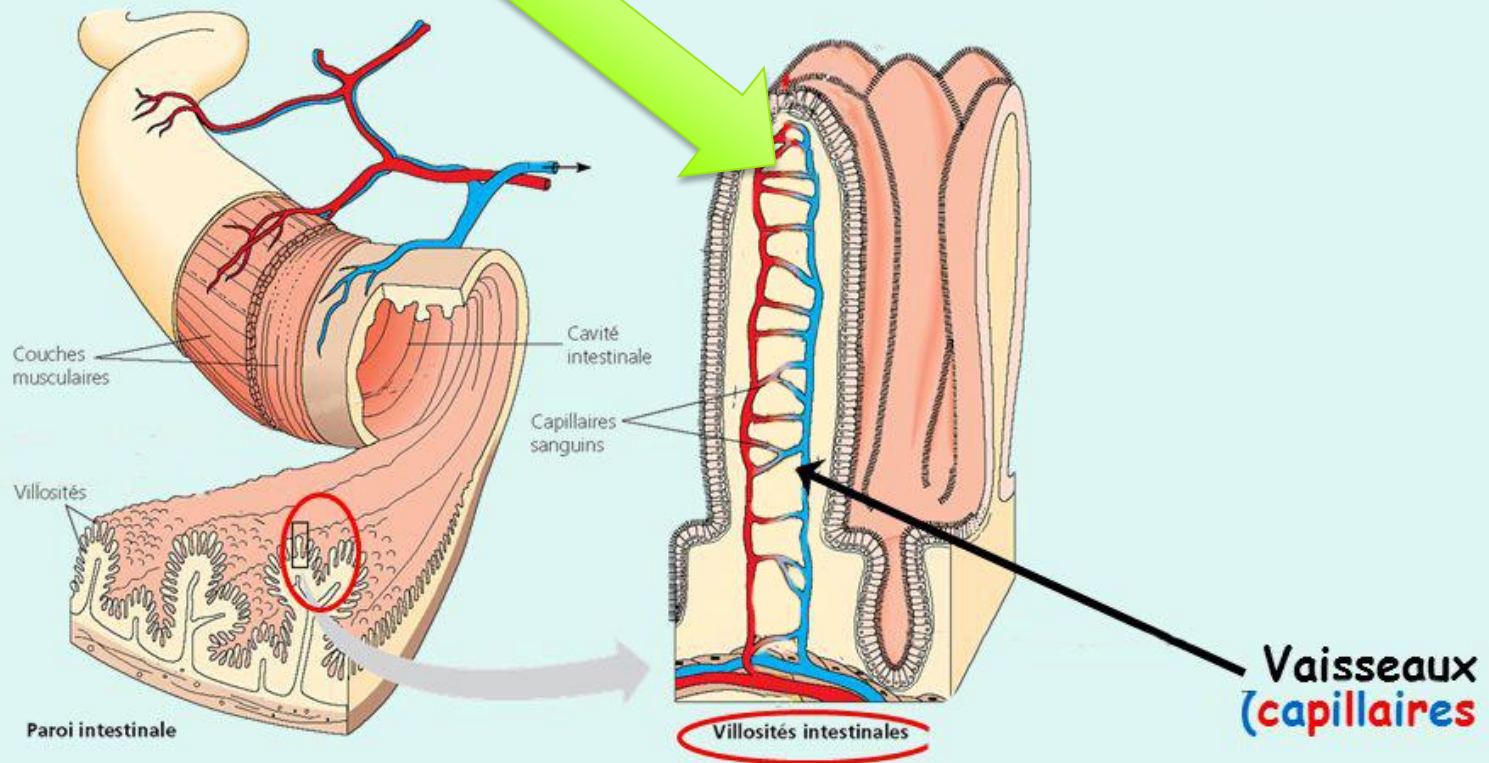
Faits? Idées?

Les propositions de la classe :



Faits? Idées?

Aliments digérés =
nutriments

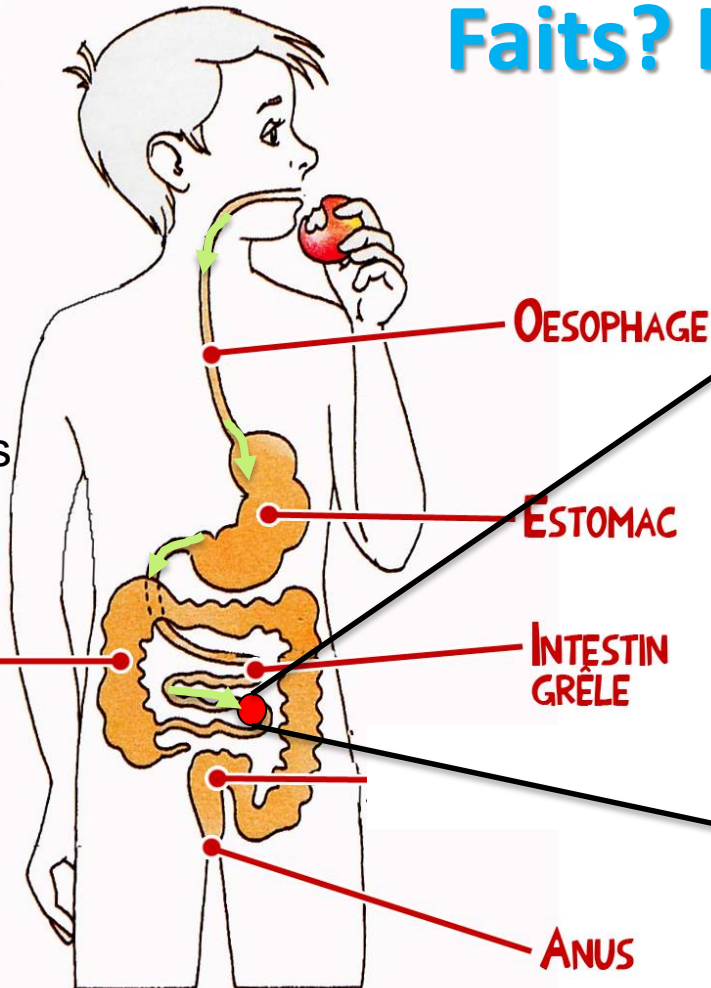


3000 villosités/cm²

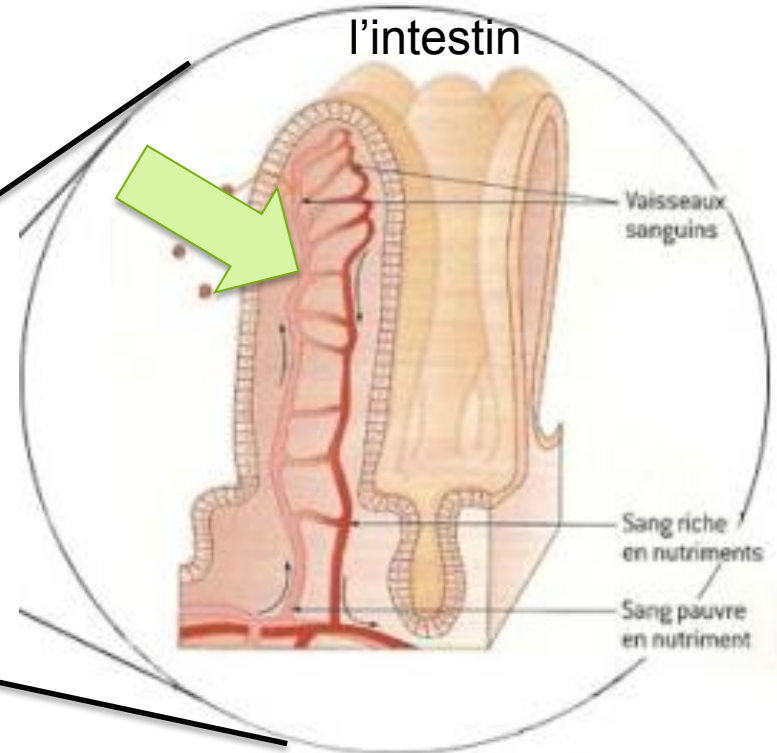
Faits? Idées?

Digestion des aliments en nutriments par les sucs digestifs

GROS INTESTIN



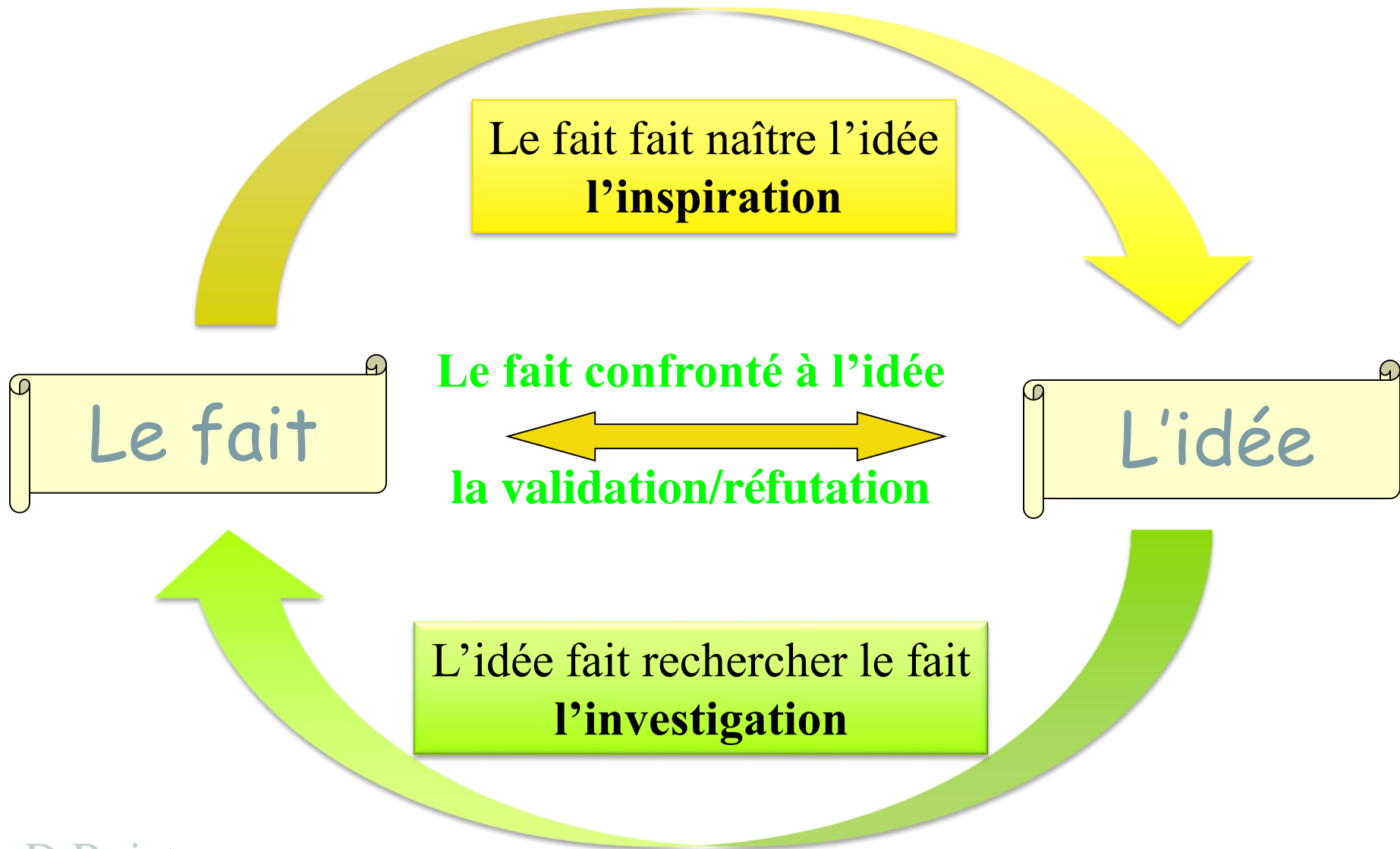
+ action utile des microbes de l'intestin



Composition des excréments :

- 75 à 85 % d'eau
- 18 à 22 % de matières végétales non digérables par nos sucs digestifs (comme la cellulose ≠ « mauvais » pour notre corps, puisque digérable par d'autres animaux)
- d'êtres vivants microscopiques vivant dans le gros intestin

Le fait et l'idée



MISE EN ŒUVRE DE LA RÉFORME EN SEGPA

Atelier SVT au cycle 4

Échanges autour de:

- la double dimension scientifique et éducative des différents concepts
- l'approche spiralaire tout au long du cycle
- la distinction entre faits et idées, visant à développer l'esprit critique
- l'évaluation au service des apprentissages



FORMATION ENSEIGNANTS EN SEGPA → MISE EN ŒUVRE DE LA RÉFORME EN SVT

Éric TREHIOU

Collège de Fortschwihr

eric.trehiou@ac-strasbourg.fr

Diana KLEIN

Collège St Exypery, Mulhouse

diana.klein@ac-strasbourg.fr

Février- Mars 2017