

LA CELLULE

Comment sait-on que la cellule est l'unité de base de la vie?

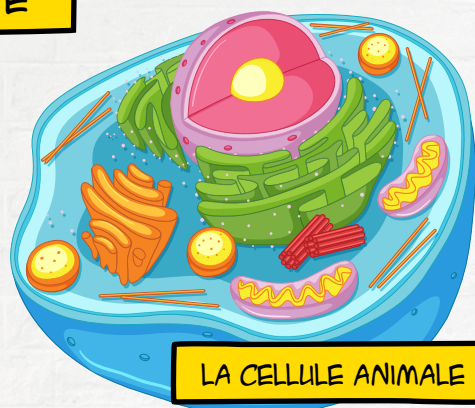
8^E ANNÉE

LA THÉORIE CELLULAIRE

1. Tous les êtres vivants sont constitués d'une ou de plusieurs cellules ayant chacune une fonction précise.

2. La cellule est l'unité de base de la vie.

3. Toute cellule provient d'une autre cellule.



LA CELLULE ANIMALE



LA CELLULE VÉGÉTALE

Visionne une vidéo pour en apprendre davantage sur la **cellule**. Fais un schéma et prends en note le nom de toutes les parties de la cellule. Quelles sont les ressemblances et les différences entre la cellule animale et la cellule végétale? Comment la cellule remplit-elle toutes les fonctions vitales?

MISSION SECRÈTE

DES CELLULES D'OIGNON

Pour observer les cellules, il faut utiliser un microscope. Visionne une vidéo pour apprendre les parties du **microscope** et la façon de s'en servir.



Observe au microscope un **montage humide** ou une lame préparée. Dessine ce que tu vois dans le champ de vision.

! Suis les consignes de sécurité.

À TON TOUR

En équipe, crée une analogie pour comparer les parties de la cellule à une école, au corps humain, à une voiture, à une usine ou à tout autre système. Prépare une affiche ou une maquette, ou présente ton travail selon un autre mode de présentation de ton choix.

LA CELLULE

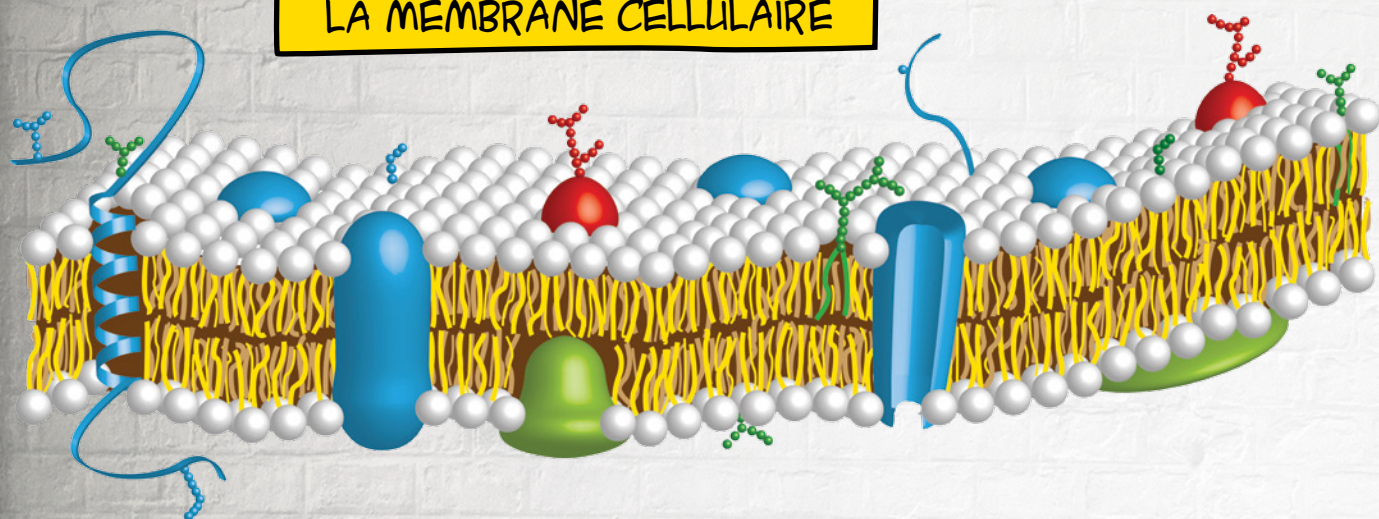
Quel est le rôle le plus important de la membrane cellulaire?



Les processus cellulaires

8^E ANNÉE

LA MEMBRANE CELLULAIRE



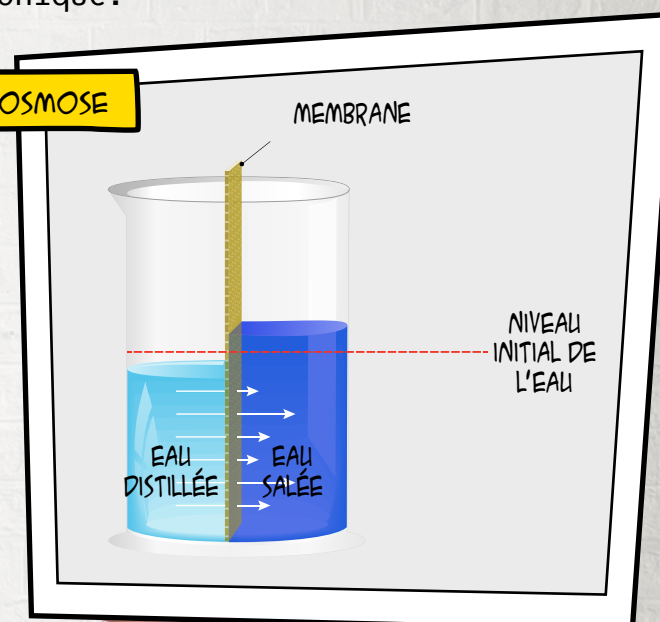
La **membrane cellulaire** est une membrane à perméabilité sélective. Elle peut contrôler le passage des particules qui entrent et qui sortent de la cellule selon ses besoins. Par exemple, elle peut laisser entrer les nutriments, comme les sucres, et faire sortir les déchets, comme le gaz carbonique.

LA DIFFUSION



La **diffusion** est le processus par lequel les particules se déplacent d'une région de plus haute concentration vers une région de plus basse concentration pour équilibrer le mélange. Il s'agit aussi de l'une des méthodes permettant aux substances d'entrer dans la cellule ou d'en sortir.

L'OSMOSE



L'osmose est le processus par lequel les molécules d'un solvant, généralement de l'eau, se déplacent d'une région de haute concentration vers une région de plus basse concentration pour équilibrer les deux régions séparées par une membrane à perméabilité sélective. Visionne la vidéo **Un œuf gonflé ou ratatiné**.

MISSION SECRÈTE

ESSAIE-LE!

Qu'arrive-t-il si une carotte et du sel sont placés dans un sac de plastique pendant quelques heures? Ce que l'on observe relève-t-il du processus de la diffusion ou de celui de l'osmose?



Utilise la **DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE** et conçois une expérience pour illustrer la diffusion et l'osmose. Inspire-toi de la vidéo **OSMOSE ET DIFFUSION DANS UNE POMME DE TERRE**.

Suis les consignes de sécurité.

À TON TOUR

LA CELLULE

Quel type de cellules spécialisées est le plus important pour le bien-être d'un animal? d'une plante?

8^E ANNÉE

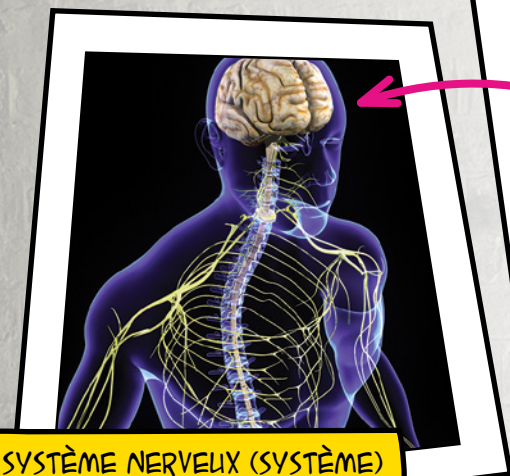
Un regroupement de cellules forme un tissu, un regroupement de tissus forme un organe et un ensemble d'organes constitue un système. Fais l'activité interactive **De la cellule au système**.

LE RÈGNE ANIMAL

LE CERVEAU (ORGANE)



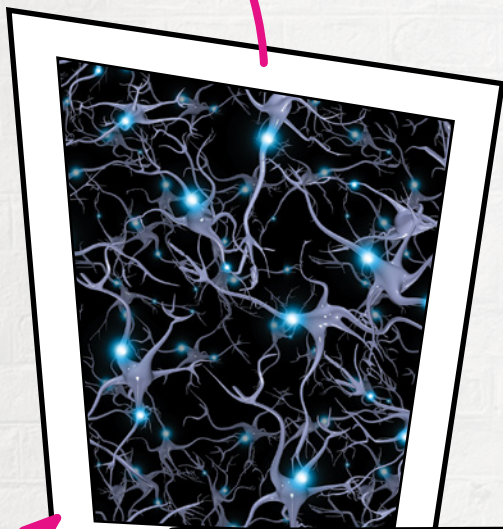
LE SYSTÈME NERVEUX (SYSTÈME)



UN NEURONE (CELLULE)

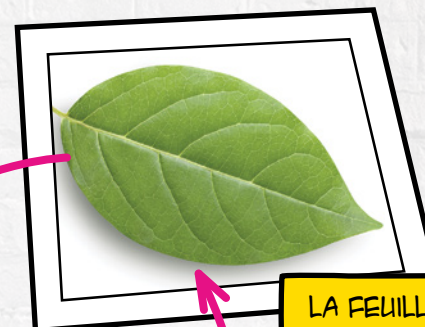


PLUSIEURS NEURONES (TISSU)



LE RÈGNE VÉGÉTAL

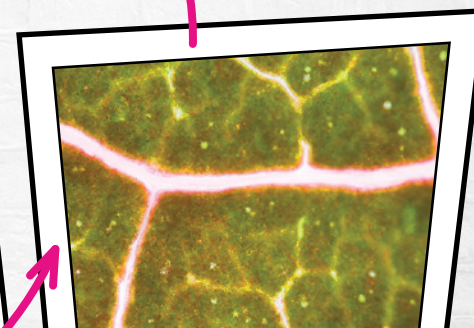
LA FEUILLE (ORGANE)



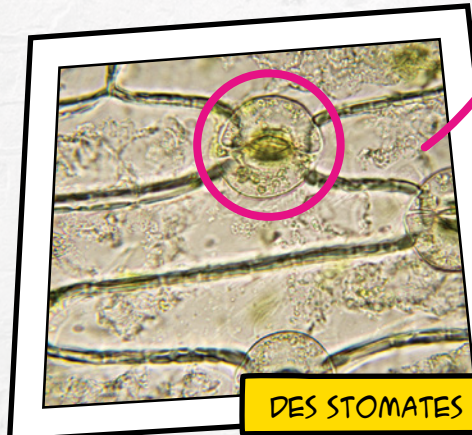
LE SYSTÈME REPRODUCTEUR (SYSTÈME)



LE TISSU PHOTOSYNTHÉTIQUE (TISSU)

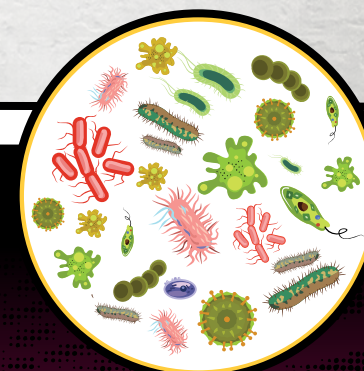


DES STOMATES (CELLULES)



Choisis un type de cellules du corps humain. Explique l'organisation de ces cellules en un tissu, en un organe et en un système à l'aide d'un schéma organisationnel.

MISSION SECRÈTE



VA PLUS LOIN

En suivant la **DÉMARCHÉ DE RECHERCHE**, décris la façon dont un organisme unicellulaire (p. ex., amibe, paramécie, euglène, hydre, bactérie) comble ses besoins essentiels (alimentation, mouvement, échange gazeux). Compare ensuite ton organisme unicellulaire avec l'organisme multicellulaire de ton choix.



LA CELLULE

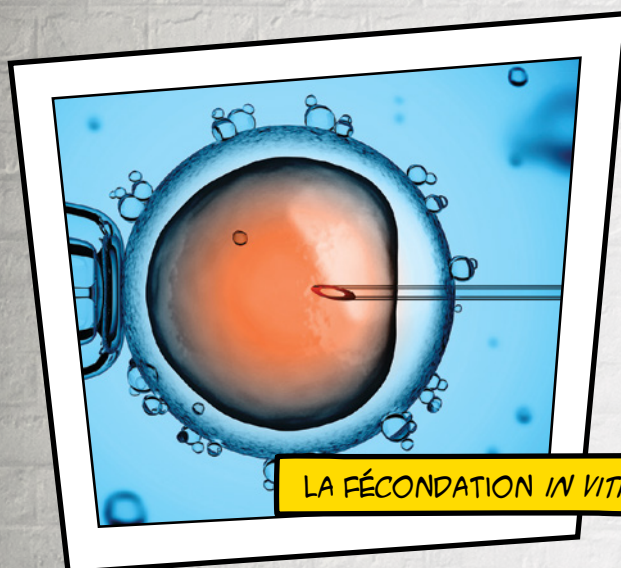
Quelle est la plus grande répercussion de la technologie dans le domaine de la cellule?

8^E ANNÉE



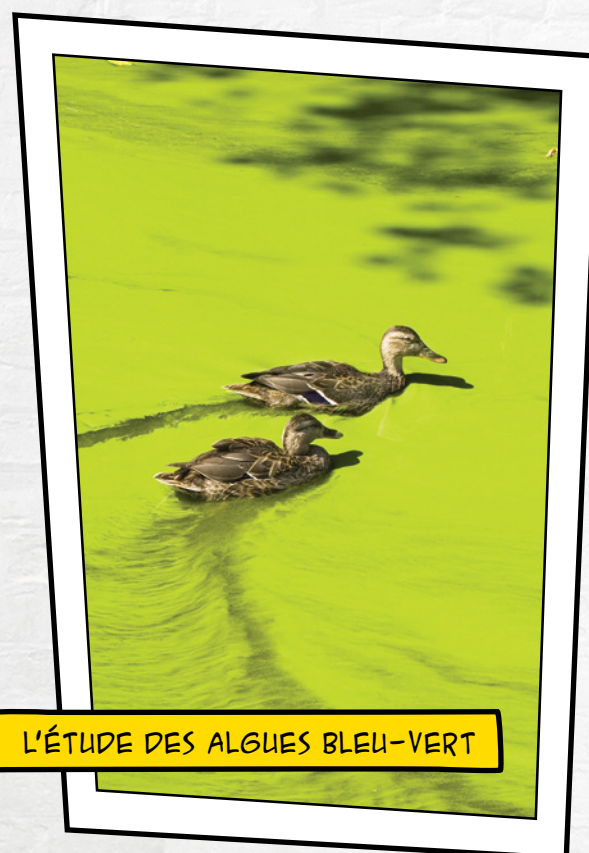
Les percées technologiques dans le domaine de la cellule

L'invention du microscope a permis de nombreuses découvertes importantes dans le domaine de la biologie cellulaire. Aujourd'hui, nous comprenons davantage certaines maladies et certains phénomènes naturels qui, autrefois, étaient expliqués par des croyances religieuses ou des mythes. Les scientifiques manipulent et modifient les cellules pour guérir les gens et produire des plantes plus résistantes, par exemple.



LA FÉCONDATION IN VITRO

LE TRAITEMENT DES MALADIES CANCÉREUSES



L'ÉTUDE DES ALGUES BLEU-VERT

LES ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS (OGM)



L'ÉTUDE DES VIRUS ET DES BACTÉRIES

En équipe, énumère les avantages et les désavantages de diverses découvertes et innovations technologiques selon différents points de vue (p. ex., agricultrice ou agriculteur, personne malade, consommatrice ou consommateur, couple ayant de la difficulté à avoir un enfant).

MISSION SECRÈTE

Visionne la vidéo **COMMENT NOURRIR LA PLANÈTE?**. Qu'en penses-tu? Prépare un débat pour présenter le point de vue de ton choix au sujet de l'alimentation de tous les gens sur la planète. Compare le Canada avec un pays en développement.

VA PLUS LOIN