

Compétences du socle commun

L'élève connaît les notions de procréation, de fécondation, de grossesse et de développement de l'embryon puis du fœtus.

Il connaît les étapes du développement du bébé à l'âge adulte.

Il connaît les différences entre les organes reproducteurs de l'homme et de la femme.

Compétences des programmes de 2008Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité

* Connaître le mode de reproduction des humains, le situer par rapport aux modes de reproduction déjà étudiés.

* Connaître les rôles respectifs des deux sexes dans le processus de reproduction : fécondation, gestation.

* Prendre conscience des données essentielles du développement sexuel à la puberté.

Vocabulaire : reproduction, sexué, accouplement, fécondation, organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, œuf, embryon, fœtus, gestation, grossesse, accouchement, puberté.

→ Les modes de reproduction des êtres vivants

→ Compétences sociales et civiques, compétence 6 du socle commun, respect de la mixité, de l'égalité filles / garçons.

Séance 1	Quand les hommes et les femmes sont-ils capables de faire les bébés ? Comment notre corps devient-il adulte ?
Séance 2	Comment fait-on les bébés ?
Séance 3	Qu'est-ce que l'amour ? Qu'est-ce que la sexualité ? (A)
Séance 4 et 5	Comment bébé vit-il dans le ventre de sa maman ?

Installer une boîte à questions dans laquelle ils pourront déposer les papiers sur lesquels ils auront noté les questions qu'ils souhaitent poser (de manière anonyme ou non).

Séquence réalisée à partir de :

- 15 séquences de sciences CM2, Ed. RETZ
- Une séquence de François LUSIGNAN

Séance 1

Quand les hommes et les femmes sont-ils capables de faire les bébés ?

Comment notre corps devient-il adulte ?

Compétences disciplinaires

- * Connaître les transformations caractéristiques de la puberté chez les filles et les garçons.
- * Savoir comment l'organisme des êtres humains se transforme pour pouvoir procréer.

Compétences méthodologiques

- * Observer et décrire des images.
- * Prélever des informations dans un texte documentaire.
- * Mettre en relation des données et des observations pour comprendre les rôles des organes génitaux.

Vocabulaire : organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, puberté.

5 min Etape 1 : Oral Collectif – Description de l'objectif d'apprentissage + Discussion

* Description de l'objectif d'apprentissage :

➤ Lors de cette séance, vous allez apprendre quelles transformations interviennent dans votre corps à l'adolescence.

1) NAISSANCE DU QUESTIONNEMENT. QUAND ET COMMENT NOTRE CORPS DEVIENT-IL ADULTE ?

Demander aux élèves :

➤ **A quel moment de la vie est-on en mesure de faire un bébé ?**

Parmi les réponses des élèves, souligner celles qui évoquent l'âge adulte.

Leur dire que pour pouvoir faire des bébés, il faut que *notre corps soit devenu adulte*.

➤ **Comment devient-on adulte ? Comment s'appelle le passage de l'enfance à l'âge adulte ?**

Certains enfants peuvent parler de l'adolescence, d'autres de la puberté.

Expliquer que la période du passage entre l'enfance et l'âge adulte se nomme la *puberté*.

C'est au cours de cette période que le développement sexuel a lieu.

30 min Etape 2 : Travail en groupe – Lecture de documents

2) QUELLES SONT LES TRANSFORMATIONS DU CORPS AU COURS DE LA PUBERTE ?

Matériel :

- Fiche d'activité « La puberté : devenir femme », 1 fiche par groupe
- Fiche d'activité « La puberté : devenir homme », 1 fiche par groupe
- Les reproductions de peinture et de sculpture représentant des corps humains

Organisation de la classe :

En groupes, non mixtes, puis mise en commun collective.

Répartition en groupes non-mixtes afin de ne pas personnaliser les réponses d'un ou d'une élève au sein du groupe, mais obtenir des réponses générales qui concernent la puberté chez les filles et chez les garçons.

10 min Etape 3 : Mise en commun

REponses ATTENDUES :

La puberté : devenir une femme

Transformations visibles du corps	<ul style="list-style-type: none">• Les poils apparaissent sur le pubis ou dans la région génitale, puis sous les aisselles.• Les seins grossissent.• Le bassin s'élargit, la taille s'affine.• Les cuisses, les hanches et les fesses s'épaississent.• Modification de la vulve (la vulve, d'abord « verticale », descend entre les jambes)
Modifications à l'intérieur du corps	<ul style="list-style-type: none">• Apparition des premières règles.• L'utérus se développe et les ovaires grossissent.• Des hormones sexuelles sont sécrétées.

La puberté : devenir un homme

Transformations visibles du corps	<ul style="list-style-type: none">• Les poils apparaissent sur le pubis ou dans la région génitale, sous les aisselles, sur le visage, la poitrine.• Les muscles deviennent puissants.• La croissance osseuse d'accélère.• La voix mue.• Le scrotum et le pénis (la verge) grossissent.
Modifications à l'intérieur du corps	<ul style="list-style-type: none">• Apparition des premières éjaculations de sperme.• Les testicules grossissent.• Des hormones sexuelles mâles sont sécrétées.

15 min Etape 4 : Individuel - Trace écrite

Trace écrite possible :

L'adolescence est caractérisée par la puberté, la période de transformation qui marque le passage de l'enfance à l'âge adulte. Chez la fille comme chez le garçon, les organes génitaux (ovaires ou testicules) vont stimuler le développement de l'appareil génital et son fonctionnement : premières règles chez les filles et premières éjaculations (émissions de sperme par le pénis qui s'est durci ; on dit qu'il est en érection) chez le garçon. Des caractères sexuels secondaires apparaissent : pilosité, modification de la stature (taille), augmentation de la taille des seins chez la fille, du pénis chez le garçon et mue de la voix masculine.

Pendant cette période, l'affectivité, le caractère et le mode de relation avec les autres peut aussi changer.

Comment notre corps devient-il adulte ?

Fiche élève 2

La puberté : devenir une femme

À partir de vos connaissances, du texte documentaire en bas de la fiche et de l'observation des illustrations, renseignez le tableau ci-dessous.

Transformations visibles du corps
Modifications à l'intérieur du corps

L'apparition des caractères sexuels féminins

Au moment de la puberté, des hormones* sexuelles sont produites par les ovaires sous l'impulsion d'une glande du cerveau. Ces hormones sont responsables de l'apparition des caractères sexuels féminins, et notamment des premières règles**. Quand celles-ci s'installent, elles sont souvent irrégulières et parfois douloureuses avant d'atteindre un cycle d'environ 28 jours. L'utérus augmente progressivement de volume et la vulve se modifie 2 à 3 ans avant l'apparition des règles. La formation des seins, l'élargissement du bassin, la répartition des poils dans la zone génitale et aux aisselles, le développement du tissu graisseux au niveau des cuisses et des fesses sont des caractères sexuels secondaires.

* Substances chimiques fabriquées par un organe et agissant sur d'autres organes.

** Sang venant de l'utérus qui s'écoule pendant 3 à 4 jours chaque mois par l'orifice du vagin.

Comment notre corps devient-il adulte ?

Fiche élève 1

La puberté : devenir un homme

A partir de vos connaissances, du texte documentaire en bas de la fiche et de l'observation des illustrations, renseignez le tableau ci-dessous.

Transformations visibles du corps
Modifications à l'intérieur du corps

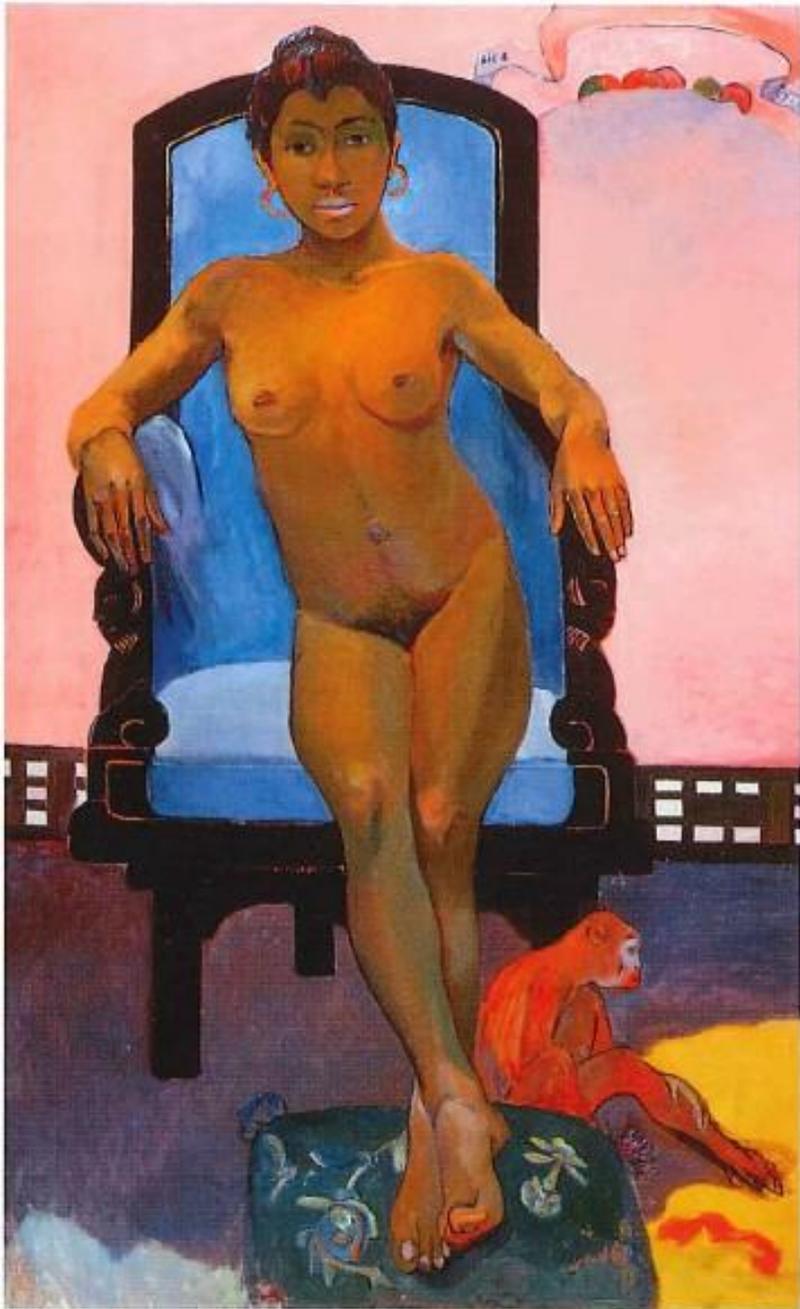
L'apparition des caractères sexuels masculins

Au moment de la puberté, des hormones* mâles sont produites par les testicules sous l'impulsion d'une glande du cerveau. Ces hormones sont responsables de l'apparition des caractères sexuels masculins comme l'augmentation du volume des testicules et l'apparition des premières éjaculations** nocturnes involontaires de sperme. Des poils apparaissent dans la région génitale, aux aisselles, sur le visage et la poitrine. La croissance osseuse est activée et les muscles deviennent puissants ; le larynx et les cordes vocales prennent de l'ampleur et la voix mue ; le scrotum et le pénis grossissent.

* Substances chimiques fabriquées par un organe et agissant sur d'autres organes.

** Emission de sperme par le pénis en érection.

Les changements du corps



Anah la Javanaise, Paul GAUGUIN, 1893

Les changements du corps



Hercule Farnèse

Séance 2

Comment fait-on les bébés ?

Compétences disciplinaires

- * Connaître l'organisation des appareils reproducteurs ou génitaux féminin et masculin, et leur fonctionnement.
- * Savoir comment l'organisme des êtres humains se transforme pour pouvoir procréer.

Compétences méthodologiques

- * Observer et décrire des images.
- * Mettre en relation des données et des observations pour comprendre les rôles des organes génitaux.
- * Organiser ses connaissances sous forme d'un schéma synthétique.

Vocabulaire : reproduction, sexué, accouplement, fécondation, organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires.

15 min Etape 1 : Oral Collectif – Description des appareils génitaux masculins et féminins

Matériel :

- Les schémas des appareils génitaux masculin et féminin

Organisation de la classe :

- Collective

L'objectif est de leur apprendre à nommer les différents organes.

L'enseignant demande aux élèves :

- Observez les schémas des appareils génitaux masculin et féminin, puis décrivez-les.

Pour l'appareil génital masculin, faire repérer le trajet des spermatozoïdes depuis les testicules jusqu'à l'orifice génital du pénis. Faire remarquer la confluence de l'urètre, issue de la vessie, avec les canaux issus des deux testicules.

Répondre aux questions des élèves et préciser le vocabulaire scientifique à partir d'expressions familières : gland, verge, prépuce, érection.

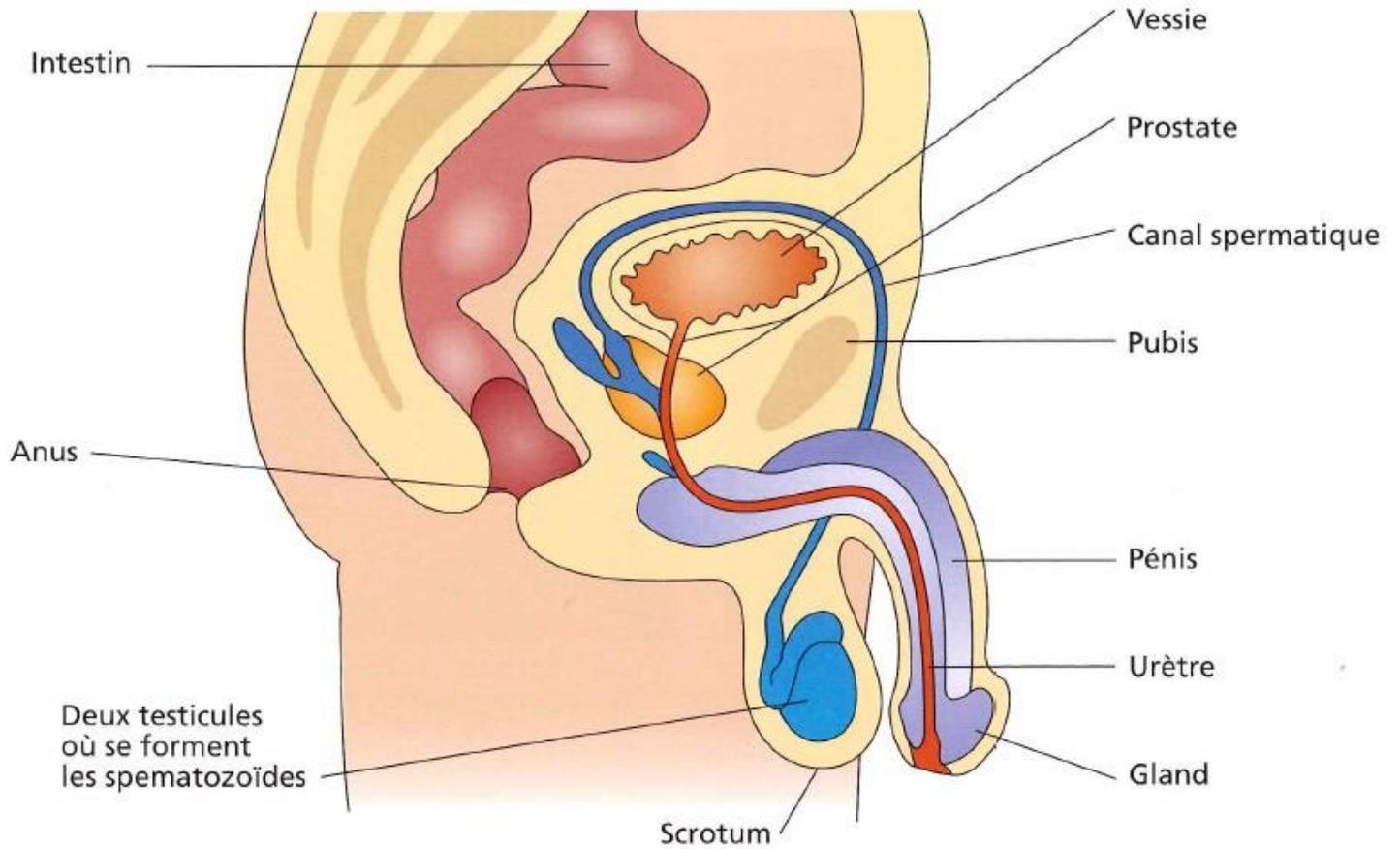
NB : un muscle, le sphincter, empêche le mélange de l'urine et du sperme.

Pour l'appareil génital féminin, faire repérer les deux ovaires, les trompes, l'utérus, le vagin et la vulve. Attirer l'attention des élèves sur la présence de l'orifice urinaire séparé et placé en avant de l'orifice génital, ainsi que la position arrière de l'anus.

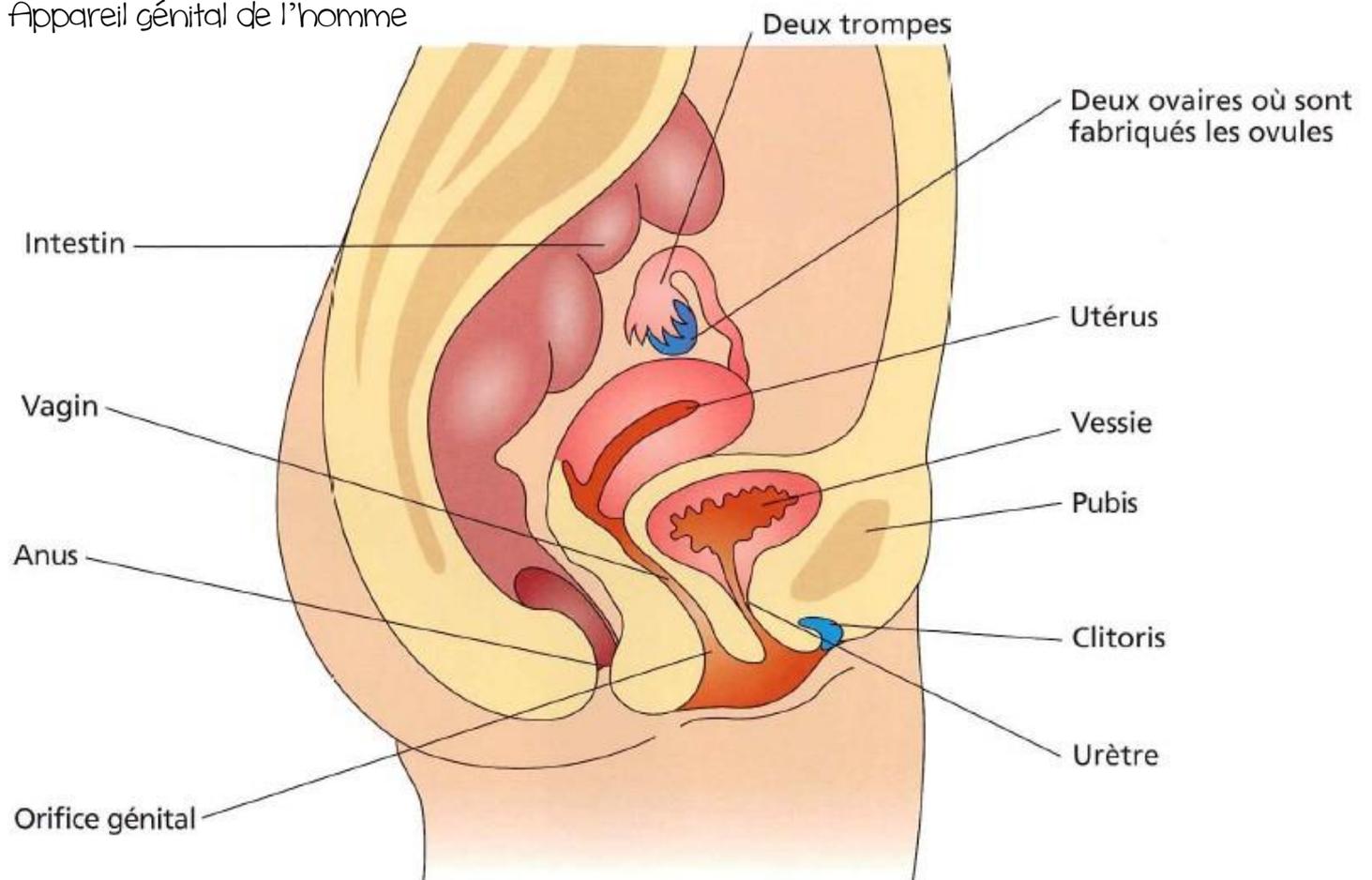
Répondre aux questions des élèves et préciser le vocabulaire scientifique à partir d'expressions familières : vulve, grandes lèvres, petites lèvres, clitoris, mont de Vénus, hymen. Rappeler que les bébés, à la naissance, sortent par le vagin et l'orifice génital dilatés.

Leur donner chaque schéma à légender.

Appareil génital de la femme

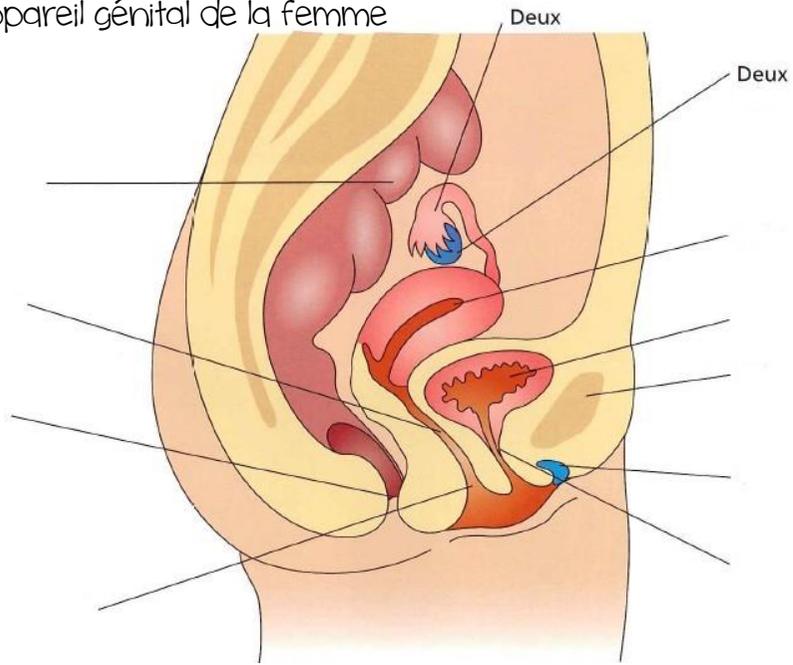


Appareil génital de l'homme



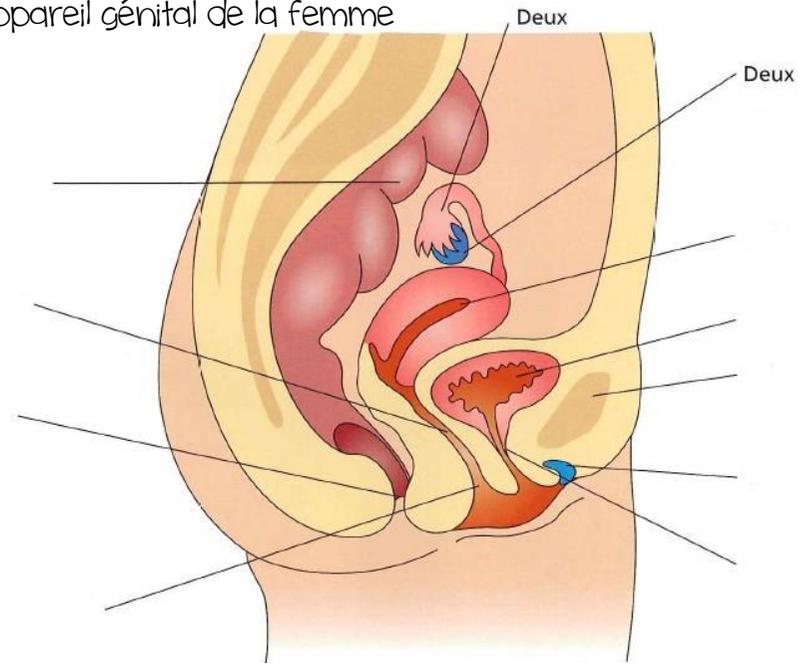
Complète ces deux schémas :

Appareil génital de la femme

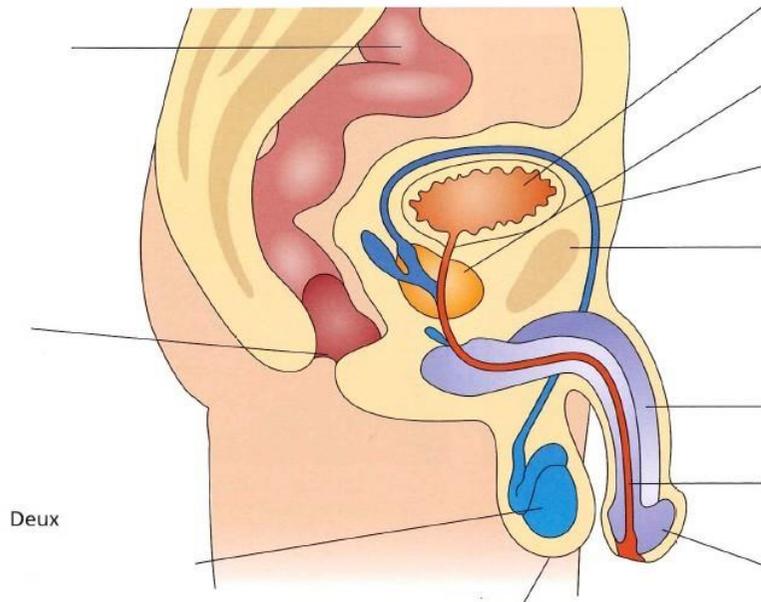


Complète ces deux schémas :

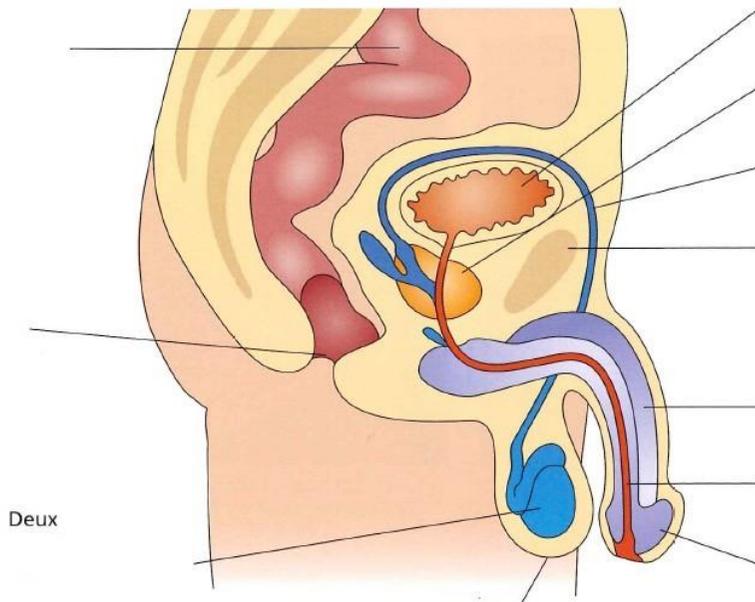
Appareil génital de la femme



Appareil génital de l'homme



Appareil génital de l'homme



15 min Etape 2 : Oral Collectif – Comprendre la fonction de reproduction

L'enseignant interroge les élèves pour tester leurs connaissances sur la reproduction humaine et le fonctionnement des organes génitaux.

- Comment nomme-t-on les éléments reproducteurs mâles ? *Les spermatozoïdes.*
- Où sont-ils produits ? *Dans les testicules.*
- Comment nomme-t-on les organes reproducteurs féminins ? *Les ovules.*
- Où sont-ils produits ? *Dans les ovaires.*

Savoir transmis par l'enseignant

L'homme produit des **spermatozoïdes** durant toute sa vie, et ce à partir de la **puberté**. Les spermatozoïdes se forment sur une période de six à huit semaines ; ils meurent au bout de deux à trois jours après l'éjaculation.

Les filles naissent avec un nombre déjà déterminé de futurs ovules (les ovocytes) formés pendant la vie fœtale. Au moment de la puberté, ceux-ci vont murir un à un et être libérés au fur et à mesure par les ovaires, à raison d'un ovule par cycle (menstruel) environ tous les vingt-huit jours. Cette ovulation dure de trente à quarante ans jusqu'à la ménopause (période à partir de laquelle les femmes n'ont plus de règles et ne peuvent plus avoir de bébés).

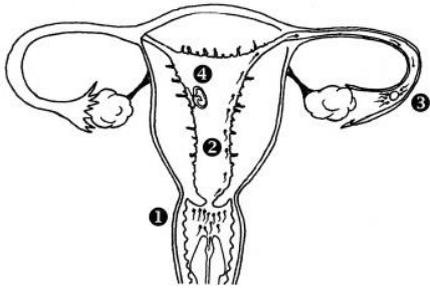
Le cycle menstruel

Pendant qu'un futur ovule se prépare dans l'ovaire, la paroi interne (endomètre) de l'utérus s'épaissit et se remplit de nombreux vaisseaux sanguins pour recevoir un éventuel embryon. Puis l'ovulation a lieu : un ovule est éjecté dans les trompes et peut être fécondé par un spermatozoïde durant vingt-quatre heures si du sperme est présent suite à une relation sexuelle non protégée. S'il n'est pas fécondé, il poursuit son chemin avant d'être évacué (quatorze jours après l'ovulation) avec le sang d'une partie de la paroi interne de l'utérus qui se contracte. Ce phénomène s'appelle les règles (ou la menstruation) et dure trois ou quatre jours. Suite aux règles, un nouveau cycle recommence, et ainsi de suite.

Si un œuf a été formé, il va se nicher dans la paroi de l'utérus pour devenir un embryon, puis un fœtus et enfin un bébé. Dans ce cas, les règles n'apparaissent pas et l'utérus va poursuivre son développement en même temps que la croissance du bébé pendant neuf mois.

30 min Etape 3 : Collectif puis individuel - Comprendre la fonction de reproduction

Observation des documents :



Ph. © David M. Phillips / BSIP

Fécondation et nidation

- ❶ : Lors de l'accouplement, l'homme dépose ses spermatozoïdes au fond du vagin.
- ❷ : Les spermatozoïdes remontent les voies génitales de la femme.
- ❸ : Les spermatozoïdes rencontrent l'ovule dans une trompe. Un seul spermatozoïde le féconde, pour former un œuf.
- ❹ : L'œuf a évolué en embryon qui s'accroche dans la paroi de l'utérus (nidation)

Remettre la légende face au bon numéro. Décrire et légender la photo.

Puis faire un schéma de synthèse avec les étiquettes qui montre quand et comment les êtres humains peuvent se reproduire.

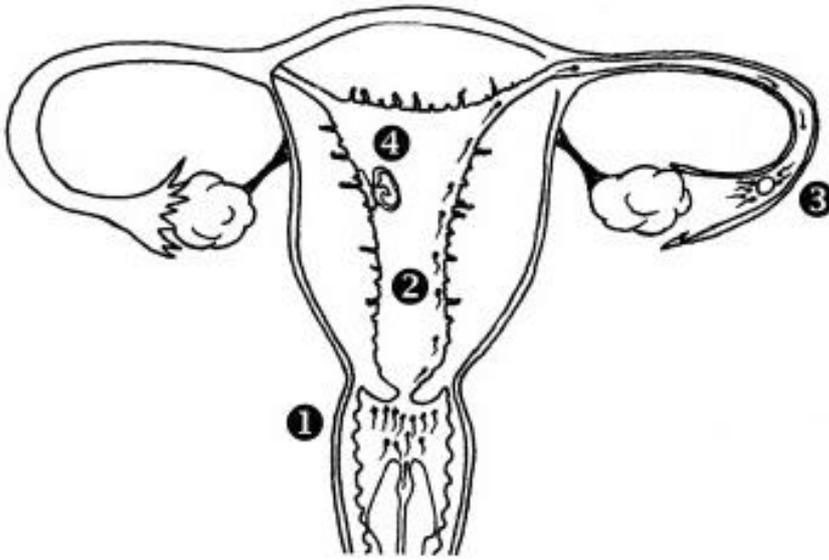
L'enseignant peut proposer le cheminement réflexif suivant en reprenant le questionnement de départ :

- A quel moment de la vie est-on en mesure de faire un bébé ?
Nous avons émis l'hypothèse qu'il fallait être adulte pour pouvoir faire un bébé. Nous avons constaté que le passage de l'enfance à l'âge adulte, que l'on appelle la puberté, était caractérisé par de nombreuses transformations du corps.
- Ces transformations sont-elles les mêmes chez les filles et les garçons ? *Non.*
- Que permet la puberté chez une fille ? *De devenir une femme.*
- Que permet la puberté chez un garçon ? *De devenir un homme.*
- Comment une fille sait-elle qu'elle est devenue une femme ? *Elle a ses règles tous les mois.*
- Qu'est-ce que cela signifie ? *Que ses ovaires produisent des éléments reproducteurs, des ovules.*
- Comment un garçon sait-il qu'il est devenu un homme ? *Il a des éjaculations.*
- Qu'est-ce que cela veut dire ? *Ses testicules produisent des spermatozoïdes.*

A partir du moment de la puberté où les organes génitaux (ovaires et testicules) se mettent à produire des éléments reproducteurs (ovules et spermatozoïdes), ils ont atteint leur maturité. La femme et l'homme ont alors la capacité de faire des bébés.

Il va y avoir fécondation formation d'un œuf qui se logera dans l'utérus de la femme et se développera en embryon, puis en fœtus. Ce fœtus deviendra un bébé.

Comment fait-on les bébés ?



Mets le bon numéro en face de la phrase.

..... : Les spermatozoïdes remontent les voies génitales de la femme.

..... : l'œuf a évolué en embryon qui s'accroche dans la paroi de l'utérus (nidation).

..... : lors de l'accouplement, l'homme dépose ses spermatozoïdes au fond du vagin.

..... : les spermatozoïdes rencontrent l'ovule dans une trompe. Un seul spermatozoïde le féconde, pour former un œuf.



Donne une légende à cette image.

.....

.....

Découpe et remets ces étiquettes dans l'ordre selon le modèle mis au tableau. Attends la validation de la maîtresse avant de coller.

✂

Adulte
Appareil reproducteur
fonctionnel

Femme
Les ovaires produisent de
manière cyclique des ovules.

Enfant
Appareil reproducteur
non fonctionnel

Homme
Les testicules produisent de
manière continue des
spermatozoïdes.

Puberté

Séance 3

Qu'est-ce que l'amour ? Qu'est-ce que la sexualité ?

Compétences en référence au socle commun.

Connaissances

- * Connaître le vocabulaire des sentiments et des émotions.
- * Comprendre la loi en matière de sexualité.
- * Connaître des ressources d'information spécifique, d'aide et de soutien en dehors de l'école.

Capacités

- * Identifier différentes dimensions de la sexualité : biologique, affective, culturelle, sociale, éthique et juridique.
- * Analyser les enjeux, les contraintes, les limites, les interdits et comprendre l'importance du respect mutuel (différence des sexes et des générations).

Durée : 2 x 1h

Attitudes

- * Développer son esprit critique vis-à-vis des stéréotypes véhiculés par les médias en matière de sexualité.
- * Adopter une attitude de responsabilité individuelle et collective (prévention et protection de soi et d'autrui)
- * Comprendre comment l'image de soi se construit à travers la relation aux autres

Matériel

- Une reproduction du dessin *Anti-racial* de Victor Vasarely.
- Une illustration de naissance au XVII^{ème} siècle.
- Une fiche documents : « Donner la vie »

30 min Etape 1 : Collectif ou Groupes - Observer l'œuvre de Vasarely

Matériel : Une reproduction du dessin *Anti-racial* de Victor Vasarely.

- Qu'évoque pour vous cette œuvre ?

Laisser les élèves s'exprimer spontanément. Relancer éventuellement la discussion en leur demandant ce que l'auteur a voulu montrer.

- Etre amoureux, pour vous, qu'est-ce que cela veut dire ?

Recueillir dans le respect de chacun les expressions des élèves, puis affiner les points de vue pour nuancer amitié, amour d'un garçon pour une fille, amour fraternel, amour parental.

- Comment peut-on utiliser le verbe « aimer » en français ?

Eprouver de l'amour, de l'affection, adorer, avoir de l'intérêt pour quelque chose, apprécier, trouver agréable ou bon, raffoler, avoir envie, s'intéresser à, vouloir.

Etre amoureux, ce n'est pas qu'un penchant biologique, une pulsion commandée par les hormones. C'est aussi la rencontre de l'autre dans sa différence et la construction d'une relation à l'autre qui suscite des émotions.



Anti-racial, Victor Vasarely, 1939

Organisation de la classe : collective

Matériel :

- La fiche documents « Donner la vie »
- L'illustration d'une naissance au XVII^{ème} siècle.



Lecture de la gravure représentant un accouchement au XVII^{ème} siècle. Faire décrire le lieu de la scène (pièce commune de la maison), les personnages (nombreuses femmes), la position de l'accouchée (couchée et cachée sous les draps), faire remarquer l'absence d'homme, tout au plus le père.

La naissance

Pendant des siècles, les naissances avaient lieu à la maison, dans la pièce la plus utilisée, la salle commune, qui était souvent la seule à posséder une cheminée : à l'aide d'un grand feu de bois, on maintenait la chaleur, essentielle à la mère et à l'enfant. Autour de la matrone (ancienne sage-femme), les parentes, amies, voisines étaient là, accourues dès l'annonce des premières douleurs pour aider et soutenir la future mère : chaque naissance était l'affaire de toutes les femmes du village et n'était pas comme aujourd'hui un événement intime, privé, solitaire ou exclusivement familial.

Les jours suivants, les femmes revenaient pour commenter l'événement et aider aux divers travaux domestiques que ne pouvait accomplir la nouvelle mère restée alitée. En revanche, les jeunes filles qui n'avaient pas encore enfanté étaient tenues à l'écart, ainsi que les enfants. En principe, les hommes n'étaient pas admis, sauf le mari, dont la force pouvait être utile pour tenir sa femme dans une position difficile afin de faciliter la naissance.

Dans la France traditionnelle, la femme accouchait toujours « à couvert », sous les draps et les vêtements, car il n'était pas convenable de se montrer nue, même partiellement, à son entourage.

En France, à partir des années 1920-1930, la naissance en milieu médicalisé se répandit, surtout dans les grandes villes. Les femmes ne voulaient plus mourir en couches, ni souffrir, ni prendre le risque de perdre leur bébé. Les théories médicales et l'hygiène ont considérablement évolué depuis cette époque.

Séance 4

Comment bébé vit-il dans le ventre de sa maman ?

Connaissances

- * La fécondation d'un ovule par un spermatozoïde donne un œuf qui se développe dans l'utérus maternel.
- * Le développement du futur bébé passe du stade « œuf » au stade « embryon » puis au stade « fœtus ». Il dure 9 mois.
- * Pendant ces 9 mois, il est nourri par la mère par l'intermédiaire du placenta : un organe temporaire fabriqué par l'embryon, jouant le rôle de filtre entre la circulation sanguine de la mère et celle de l'embryon.
- * La mère allaite son enfant après la naissance.

Socle commun

L'élève connaît les notions de procréation, de fécondation, de grossesse et de développement de l'embryon puis du fœtus.

Vocabulaire : fécondation, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, œuf, embryon, fœtus, gestation, grossesse, accouchement.

❖ Comment la mère nourrit-elle son futur enfant ?

Le document « Comment vit bébé dans le ventre de maman ? » est distribué aux élèves. Il est l'objet d'un questionnement et de commentaires guidés par le maître. Les élèves doivent prendre des notes.

Photos 1 : Ovule et spermatozoïde

Photos 2 : Œuf fécondé qui commence à se diviser

« Quelle est la différence entre un ovule et un œuf ? L'œuf humain a-t-il des réserves de nourriture comme chez les espèces ovipares ? Est-ce qu'elles sont suffisantes pour le nourrir pendant 9 mois ? »

Photo 3 : Embryon à 5 semaines

« L'embryon se développe. De qui dépend-il pour être nourri ? »

Méthode

- * Interpréter des photographies.
- * Adopter une attitude de responsabilité individuelle et collective (prévention et protection de soi et d'autrui)
- * Comprendre comment l'image de soi se construit à travers la relation aux autres

Matériel

- Photographies.

Photo 4 : Embryon à 6 semaines

« L'embryon a grandi et se transforme. Quel est le dispositif qui le nourrit ? Quel autre dispositif assure sa protection ? »

Photo 5 : Femme enceinte à 26 semaines

« Pourquoi met-elle ses mains sur son ventre ? »

Photo 6 : Fœtus à 8 mois

« Que fait-il ? »

Photos 7 et 8 : Allaitement maternel

« Est-ce que ces bébés ont l'air en bonne santé ? Jusqu'à quel âge vont-ils/peuvent-ils être allaités ? »

Connaissances scientifiques pour le maître

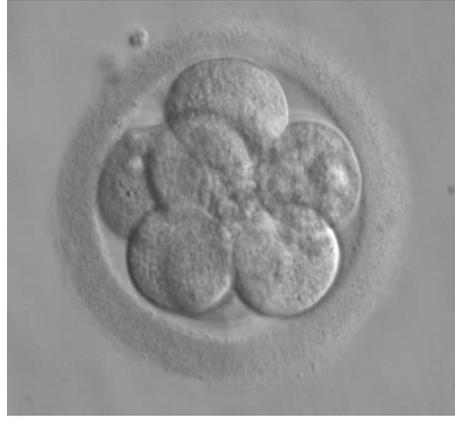
La fécondation d'un ovule par un spermatozoïde donne un œuf qui se développe dans l'utérus maternel. Le développement du futur bébé passe du stade « œuf » au stade « embryon » puis au stade « fœtus ». Il dure 9 mois. Pendant ces 9 mois, il est nourri par la mère par l'intermédiaire du placenta : un organe temporaire fabriqué par l'embryon, jouant le rôle de filtre entre la circulation sanguine de la mère et celle de l'embryon. Le fœtus reçoit par le cordon ombilical oxygène et nourriture. Il est protégé des chocs par le liquide amniotique contenu dans une enveloppe, l'amnios. Il suce son pouce. Ce réflexe de succion indique qu'il est prêt à téter.

La mère allaite son enfant après la naissance. La durée de l'allaitement est variable selon les peuples et les époques. Elle est actuellement plus courte en Europe qu'en Afrique. L'organisation mondiale de la santé (OMS) recommande un allaitement exclusif jusqu'à l'âge de 6 mois, suivi d'une poursuite de celui-ci, parallèlement à une alimentation diversifiée, jusqu'à l'âge de 2 ans.

Comment vit bébé dans le ventre de sa mère ?



1



2



3



4



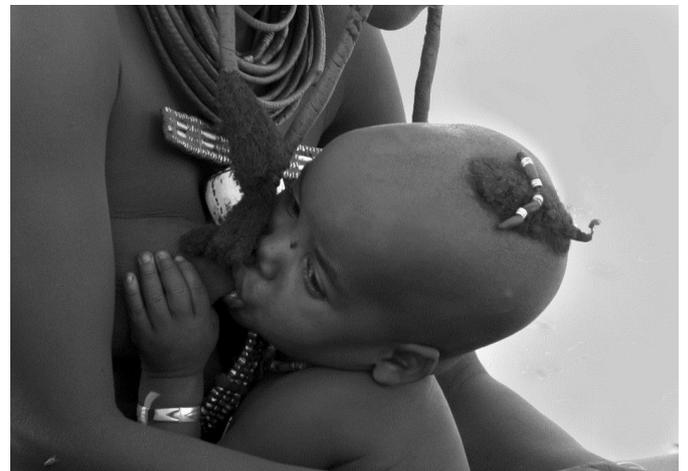
5



6



7



8

Faire les élèves apporter des livres sur le développement des bébés afin de mener des recherches, notamment pour l'exercice 2.

Ensuite, les faire coller cette trace écrite :

Maintenant, je sais...

- À la puberté (entre 11 et 18 ans), le corps se transforme. Les organes sexuels se développent. Garçons et filles sont alors capables de **procréer**.
- Lors d'un rapport sexuel (accouplement), un **spermatozoïde (cellule mâle)** peut féconder un **ovule (cellule femelle)**. L'œuf s'implante alors dans l'**utérus** de la future mère. L'œuf devient un **embryon** puis un **foetus** et passe par plusieurs stades de développement.



- Durant la grossesse, le **foetus** est en relation avec la mère par le **placenta**, qui laisse passer les nutriments et le dioxygène dont le bébé a besoin.
- Au bout de neuf mois, les muscles de l'**utérus** se contractent et poussent le bébé à l'**extérieur** : c'est l'**accouchement**.

Maintenant, je sais...

- À la puberté (entre 11 et 18 ans), le corps se transforme. Les organes sexuels se développent. Garçons et filles sont alors capables de **procréer**.
- Lors d'un rapport sexuel (accouplement), un **spermatozoïde (cellule mâle)** peut féconder un **ovule (cellule femelle)**. L'œuf s'implante alors dans l'**utérus** de la future mère. L'œuf devient un **embryon** puis un **fœtus** et passe par plusieurs stades de développement.



- Durant la grossesse, le **fœtus** est en relation avec la mère par le **placenta**, qui laisse passer les nutriments et le dioxygène dont le bébé a besoin.
- Au bout de neuf mois, les muscles de l'**utérus** se contractent et poussent le bébé à l'**extérieur** : c'est l'**accouchement**.

Maintenant, je sais...

- À la puberté (entre 11 et 18 ans), le corps se transforme. Les organes sexuels se développent. Garçons et filles sont alors capables de **procréer**.
- Lors d'un rapport sexuel (accouplement), un **spermatozoïde (cellule mâle)** peut féconder un **ovule (cellule femelle)**. L'œuf s'implante alors dans l'**utérus** de la future mère. L'œuf devient un **embryon** puis un **fœtus** et passe par plusieurs stades de développement.



- Durant la grossesse, le **fœtus** est en relation avec la mère par le **placenta**, qui laisse passer les nutriments et le dioxygène dont le bébé a besoin.
- Au bout de neuf mois, les muscles de l'**utérus** se contractent et poussent le bébé à l'**extérieur** : c'est l'**accouchement**.

Je me demande et je cherche

Que se passe-t-il avant la naissance du bébé ?

Après la fécondation, l'œuf se divise en deux cellules, qui se divisent elles-mêmes en deux, etc. C'est ainsi que l'embryon se forme. Lorsque tous les organes sont formés, au bout de deux mois environ, on ne parle plus d'« embryon » mais de fœtus. Le fœtus reste encore sept mois dans le ventre de la mère, durant lesquels il grandit et finit de se développer.

DOC. 1 De la fécondation au fœtus

1 À l'aide du DOC. 1, donne un titre à chaque photo puis réponds aux questions.



Titre :

.....

◀ Observation au microscope électronique



Titre :

.....

◀ Observation au microscope optique



Titre :

.....

◀ Observation grâce à une fibre optique



Titre :

.....

◀ Échographie

- Combien de temps dure la grossesse (gestation) en général ?
- Au bout de combien de temps tous les organes sont-ils formés ?

2 Fais une recherche documentaire pour connaître le poids et la taille du futur bébé à différents stades et complète le tableau.

	Embryon de 2 semaines	Embryon de 6 semaines	Fœtus de 6 mois	Fœtus de 9 mois
Poids
Taille

3 Lis le DOC. 2 et réponds aux questions.

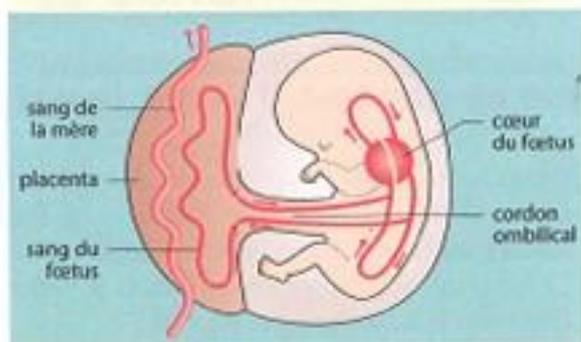
■ Par quels éléments le fœtus est-il en relation avec sa mère pendant la gestation ?

.....
.....

■ Comment le fœtus respire-t-il et se nourrit-il ?

.....
.....
.....

Le placenta agit comme un filtre : il laisse passer les nutriments et le dioxygène du sang de la mère (vaisseaux sanguins de l'utérus) au sang du fœtus (vaisseaux sanguins du cordon ombilical).



DOC. 2 Les échanges nutritifs et respiratoires

Comment se passe la naissance du bébé ?

4 Quel phénomène déclenche l'accouchement ?

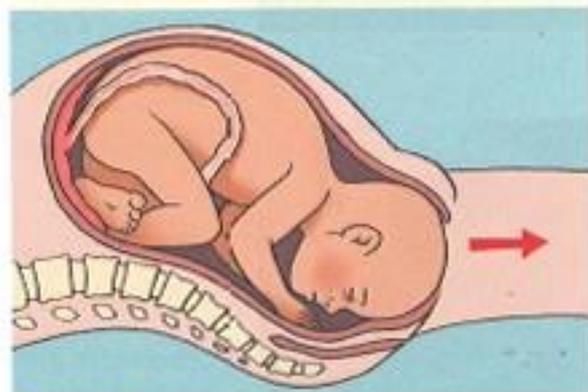
.....
.....

5 Pourquoi, après la naissance, le bébé n'a-t-il plus besoin du cordon ombilical ?

.....
.....
.....

Neuf mois après la fécondation, la mère ressent des contractions : ce sont les muscles qui entourent l'utérus qui se contractent pour pousser le bébé hors de l'utérus.

Lorsque le bébé est sorti, la sage-femme coupe le cordon ombilical.



DOC. 3 L'accouchement