

# Le fonctionnement du corps humain et l'éducation à la santé (1)

## Le sommeil

### Séance 1 2 3

#### 1. QUE SAIS-TU ?

Tous les enfants ont les mêmes besoins en sommeil.	VRAI	FAUX
C'est pendant le sommeil qu'on grandit.	VRAI	FAUX
Le manque de sommeil rend les individus irritables.	VRAI	FAUX

#### 2. EXPÉRIMENTE, OBSERVE

##### Situation 1

Tu grandis en dormant ! Durant le sommeil, ton cerveau produit une substance, appelée l'hormone de croissance, qui t'aide à grandir.

Pas de bonne mémoire sans un bon sommeil ! Pendant le sommeil, ton cerveau range dans ta mémoire ce que tu as appris pendant la journée.

■ Et toi, comment dors-tu ? Tu vas d'abord remplir le tableau de bord de ton sommeil pendant quelques nuits : recopie le tableau suivant sur ton cahier d'expériences et complète-le.

Jour	Exemples	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Je me couche à...	22 h							
Je me lève à...	7 h							
J'ai dormi pendant...	9 h							
Au réveil, je me suis senti...	Fatigué et grognon							

■ Que constates-tu ? Un enfant de ton âge a besoin de 9 à 10 heures de sommeil par nuit.

Et toi, combien d'heures te sont nécessaires pour te sentir reposé et en pleine forme ?

Tu as peut-être besoin de plus de sommeil qu'un de tes camarades du même âge. Dans ce cas, tu dois en tenir compte et te coucher plus tôt que lui.

Endormissement	Sommeil lent léger	Sommeil lent profond	Sommeil lent très profond	Sommeil paradoxal
Je suis dans mon lit, lumière éteinte. Je me sens bien.	J'entends et comprends les bruits autour de moi. Je suis « sur mon nuage ».	Je n'entends plus rien.	Je dors très profondément.	Je rêve. Mon cerveau enregistre ce qu'il a appris pendant toute la journée.
Mon cerveau fonctionne plus lentement et tout mon corps se repose. Mes muscles sont relâchés. Je fabrique l'hormone de croissance qui me permet de grandir.				

■ Reprends tes observations sur ton sommeil. Un cycle de sommeil dure environ 70 à 120 minutes. Cela équivaut à une durée moyenne de 90 min, soit 1 h 30. En moyenne, à combien de cycles de sommeil correspond une nuit (ou, si tu préfères, combien de trains as-tu empruntés) ?

■ Réponds par **VRAI** ou **FAUX**.

- > Plus de cycles de sommeil bien consommés = plus de repos.
- > Plus de cycles de sommeil bien consommés = plus je grandis.
- > Plus de cycles de sommeil bien consommés = plus j'apprends.

### Situation 2

■ Pendant le sommeil, que se passe-t-il ? Essaie d'expliquer pourquoi le sommeil est reposant.

- > Que font les muscles ?
- > Le cœur bat-il aussi vite que pendant la marche ou la course ?
- > Ta respiration est-elle aussi rapide ?
- > T'arrive-t-il de rêver ? Peux-tu raconter tes rêves après ton réveil ?  
Le fait de rêver démontre que ton cerveau fonctionne pendant le sommeil.
- > Dans ton sommeil, peux-tu savoir l'heure qu'il est ?
- > Dans ton sommeil, peux-tu entendre des bruits, sentir des odeurs, ressentir le froid et la chaleur ?



© Haligard/fotolia.com

## 3. FAISONS LE POINT

Pendant ton sommeil, tu grandis. Ton cerveau profite de ce moment pour produire \_\_\_\_\_ qui t'aide à grandir. Pas de bonne mémoire sans \_\_\_\_\_ !

Ce que tu as appris pendant la journée est rangé dans ta \_\_\_\_\_ pendant ton sommeil.

Bien que ton cerveau fonctionne pendant ton sommeil, le reste de ton corps \_\_\_\_\_.

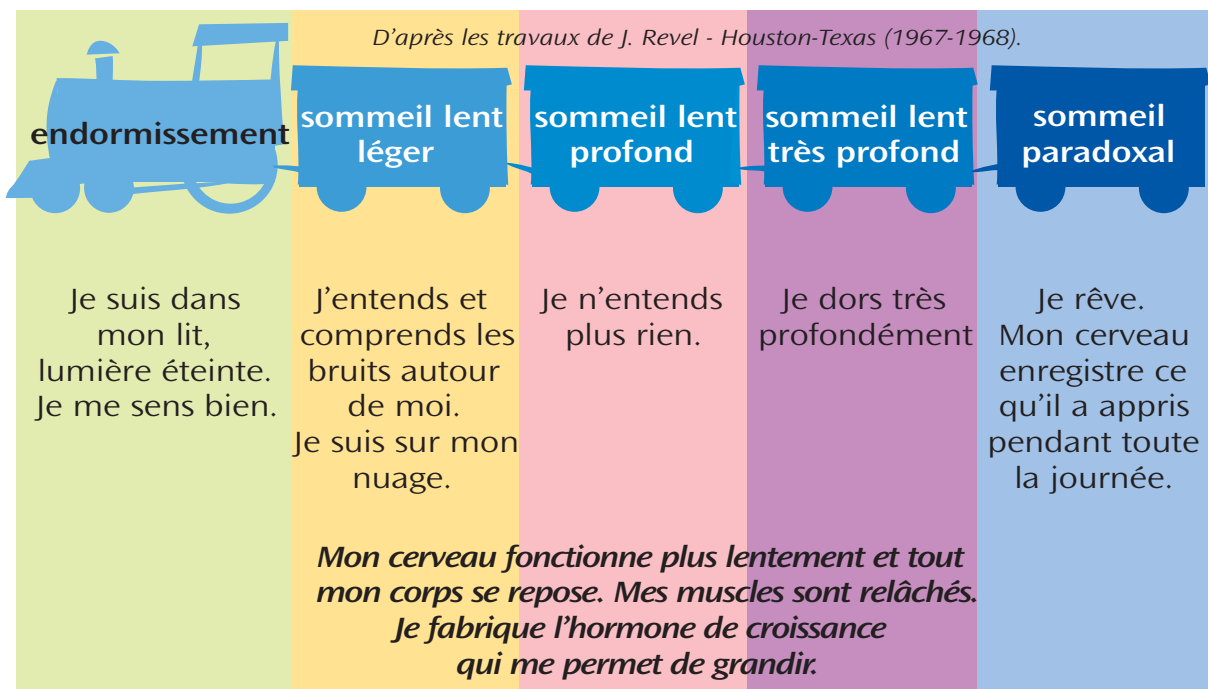
Pendant ton sommeil, tu ne ressens rien. Mais il est possible que tu rêves. Ces rêves, tu peux parfois les raconter lorsque tu te réveilles.

## 4. ENTRAÎNE-TOI

- Lis le texte suivant et observe le tableau, puis réponds aux questions.

## Les cinq stades du sommeil

On ne dort pas avec la même intensité tout au long de la nuit. Les cycles du sommeil se succèdent toute la nuit. Un cycle est représenté ci-dessous par le « petit train ». Tu dois t'apercevoir que les « wagons » ne sont pas identiques.



- Quelles conclusions tires-tu de ces trois pages sur le sommeil ?  
Quelles bonnes résolutions peux-tu prendre maintenant ?

## Peut-on agir pour sa santé ?

Séance 1 2 3

## 1. QUE SAIS-TU ?

Une bonne alimentation aide à rester en bonne santé.	VRAI	FAUX
L'alcool peut être consommé avec modération par les enfants.	VRAI	FAUX
La cigarette est aussi nocive pour ceux qui se trouvent à côté du fumeur.	VRAI	FAUX

## 2. EXPÉRIMENTE, OBSERVE





## Situation 1

Dans ton entourage, les grandes personnes t'ont souvent contraint(e) à limiter la consommation de certains aliments que tu adores (sucreries, gâteaux, etc.).

En d'autres occasions, ils t'ont invité(e) à manger des aliments que tu n'apprécies guère. Nous allons essayer de comprendre pourquoi.

■ Recopie le tableau suivant sur ton cahier d'expériences et complète-le.

Jour	Petit-déjeuner	Déjeuner	Goûter	Dîner
Lundi				
Mardi				

Classement des aliments en fonction des nutriments qu'ils contiennent	Familles d'aliments	Couleur retenue
Les aliments riches en protéines, qui contiennent aussi des vitamines et des sels minéraux.	Les produits laitiers, les viandes, les poissons, les œufs, etc.	
Les aliments riches en glucides, qui contiennent aussi des sels minéraux et des vitamines.	Les féculents (le pain, les pâtisseries, les pommes de terre, le riz, les légumes secs, les pâtes, etc.), les sucres et les jus de fruits.	
Les aliments composés de lipides, qui contiennent aussi des vitamines et des sels minéraux.	Les matières grasses (les huiles, le beurre, etc.)	
Les aliments riches en eau, en sels minéraux et en vitamines.	Les fruits et les légumes.	

Les aliments sont classés comme indiqué dans ce tableau. (Tu peux reprendre ton cours de CE1, séquence « Les besoins du corps » et de CM1, séquence « La digestion »).

Pour qu'un repas soit équilibré, il faut que les quatre grandes catégories d'aliments soient représentées.

Souligne dans ton tableau chaque aliment avec la bonne couleur.

Si tu hésites, demande de l'aide à un adulte.

Si tu ne trouves pas d'exemples de lipides, demande dans ton entourage : « Pourquoi y a-t-il une bouteille d'huile dans la cuisine ? »

Peut-on agir pour sa santé ?

Séance 1 2 3

- Observe maintenant ton tableau : les quatre couleurs sont-elles présentes ?

Il est normal que le bleu soit peu présent, mais il doit y figurer. Par contre, le vert doit apparaître à tous les repas. Est-ce le cas ?

Recherche sur Internet ou dans une encyclopédie l'utilité des vitamines et des sels minéraux pour ton organisme.

### Situation 2

- Lis le témoignage suivant puis réponds aux questions.

*J'ai commencé de fumer à l'âge de 14 ans. Mal dans ma peau de jeune ado, cherchant des repères, voulant braver l'interdit. Une cigarette par mois... je m'arrête quand je veux, une cigarette par semaine... je m'arrête quand je veux, une cigarette par jour... je m'arrête quand je veux, mais ça sera plus dur, puis deux, trois, quatre, il m'en faut de plus en plus.*

*Un paquet ? Pourquoi pas deux ? Pourquoi arrêter ? Compagnon idéal de toutes les bonnes soirées, de tous les coups durs, des moments de stress comme de plaisir. Puis surviennent insidieusement des petits problèmes. Une petite toux par-ci, une allergie par-là. Tiens, du jour au lendemain on arrête le sport, plus de souffle, plus de jambes, migraines, fatigue, tout un tas de petites choses sans importance, bien souvent mises sur le dos d'une petite fatigue passagère, d'un rhume des foins.*

*Les petites toux se transforment peu à peu en grosses toux, puis en crachats de sang, vient ensuite la radio des poumons et le pronostic : « Monsieur, vous avez un cancer des poumons, nous devons vous opérer d'urgence d'un lobe ».*

*Voilà, c'est là ma dramatique histoire. J'ai 26 ans, mon meilleur ami en avait 27. Nous avons commencé à fumer ensemble nos premières cigarettes. Il est mort il y a quatre jours devant moi. Cela n'arrive pas qu'aux personnes âgées, cela n'arrive pas qu'aux autres. Pensez à Franck lorsque vous allumerez la prochaine cigarette, surtout vous, les jeunes.*

- > Pourquoi ce jeune a-t-il commencé à fumer ?
- > Pensait-il pouvoir s'arrêter facilement ?

### Situation 3

- **Les risques liés à l'alcool**

#### Les risques sociaux

- > Diminution de la vigilance, souvent responsable d'accidents de la circulation, d'accidents du travail.
- > Pertes de contrôle de soi qui peuvent conduire à des comportements de violence, à des passages à l'acte, agressions sexuelles, suicide, homicide.
- > Exposition à des agressions en raison d'une attitude parfois provocatrice ou du fait que la personne en état d'ébriété n'est plus capable de se défendre.

#### Les risques sanitaires

À plus long terme, l'usager risque de développer de nombreuses pathologies : cancers (de la bouche, de la gorge, de l'œsophage, etc.), maladies du foie (cirrhose) et du pancréas, troubles cardio-vasculaires, maladies du système nerveux et troubles psychiques (anxiété, dépression, troubles du comportement).

- À partir du témoignage sur le tabac et de l'article sur l'alcool, dresse un tableau comportant deux colonnes qui résume les risques encourus par l'usage de ces deux produits.

Peut-on agir pour sa santé ?

Séance 1 2 3

### 3. FAISONS LE POINT

Pour préserver sa santé, il faut une alimentation équilibrée.

Il existe quatre grandes catégories d'aliments qui sont respectivement riches en :

- > protides ( \_\_\_\_\_ ),
- > glucides ( \_\_\_\_\_ ),
- > lipides ( \_\_\_\_\_ ),
- > eau, vitamines et sels minéraux ( \_\_\_\_\_ ).

Pour qu'un repas soit équilibré, il faut que les quatre grandes catégories d'aliments soient représentées.

L'alcool et le tabac peuvent porter gravement atteinte à la \_\_\_\_\_ à long terme, mais les risques liés à l'alcool peuvent être immédiats à cause de la perte de contrôle de soi qu'il occasionne.

**Ces produits ne doivent être consommés en aucun cas pendant l'enfance et la préadolescence.**

# Comment se déroule la grossesse ?

Séance 1 2 3

## 1. QUE SAIS-TU ?

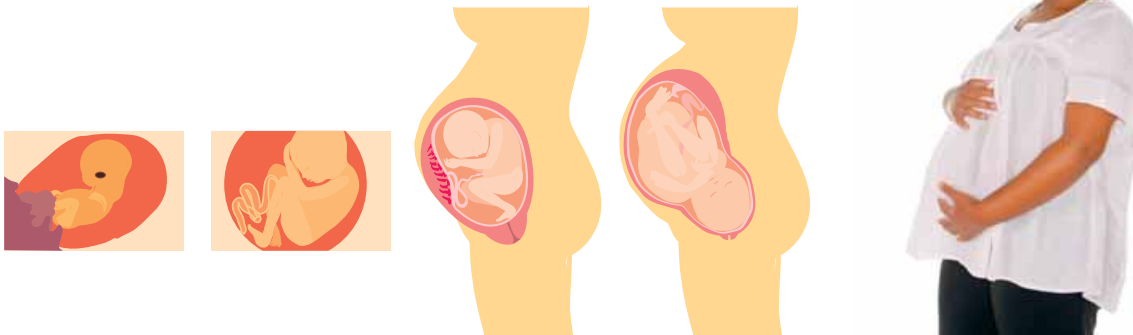
La grossesse chez l'être humain dure un an.	VRAI	FAUX
Pour faire un enfant, il faut un homme et une femme.	VRAI	FAUX
Dans le ventre de la maman, le fœtus se nourrit grâce à un cordon relié au corps de la maman.	VRAI	FAUX

### Situation 1

- Sais-tu combien de temps dure la grossesse ? Sinon, demande à ton accompagnateur. Tu peux demander dans ton entourage proche à des femmes qui ont eu des enfants comment se déroule une grossesse.

### Situation 2

- Sans regarder les représentations qui suivent, essaie de dessiner le « bébé » dans le ventre de la maman. Puis compare ton dessin avec ceux du manuel. Recherche les différences et les éventuelles erreurs.



© poco\_bw/Fotolia.com

### Les étapes de la grossesse

Lorsqu'un spermatozoïde rencontre l'ovule dans le corps de la mère, il y a \_\_\_\_\_. Il en résulte la formation d'un **embryon** qui ne mesure que quelques millimètres. Il se développe dans le ventre de la maman et devient un fœtus (après 8 semaines) qui se forme, grossit et vient au monde. Cette période s'appelle la **grossesse** qui dure environ 9 mois.



© Mikael Dankier/Fotolia.com

- L'image ci-contre montre un fœtus à 6 mois de la grossesse. Que remarques-tu ?

Le fœtus est dans une poche qui est remplie de liquide : le liquide amniotique. On distingue déjà très bien la tête et les membres du futur bébé. Vois-tu le cordon ombilical qui relie le ventre du fœtus au corps de la maman ? Il permet les échanges entre la mère et le fœtus : nutriments et oxygène passent de la mère dans le sang du fœtus et les déchets contenus dans le sang du fœtus passent dans le sang maternel.

Comment se déroule la grossesse ?

Séance 1 2 3

### 3. FAISONS LE POINT

Chez l'être humain, la fécondation, union d'un spermatozoïde et d'un ovule, se traduit par la formation d'un embryon qui se développe pendant environ \_\_\_\_\_ dans le ventre de la maman. Cet embryon est dans une poche remplie de liquide qui le protège et il est en liaison avec la maman par le \_\_\_\_\_.

L'embryon grossit et devient un \_\_\_\_\_.

La naissance a lieu lors de l'accouchement : on dit que le bébé vient au monde.

### 4. ENTRAÎNE-TOI

■ Sur ton cahier d'expériences, recopie le tableau suivant en remettant les éléments de la deuxième colonne dans l'ordre.

1 <sup>er</sup> mois	Les muscles, les cheveux apparaissent, le cœur bat. Le fœtus mesure environ 20 cm.
2 <sup>e</sup> mois	Maintenant, le fœtus se prépare à naître. Il mesure près de 50 cm et pèse 3,2 kg en moyenne.
3 <sup>e</sup> mois	L'embryon devient fœtus, il bouge et mesure 15 cm.
4 <sup>e</sup> mois	Fécondation. L'embryon mesure 5 mm.
5 <sup>e</sup> mois	Le fœtus se retourne (tête en bas), il a beaucoup grossi (environ 2,5 kg).
6 <sup>e</sup> mois	Les membres se forment ainsi que le visage.
7 <sup>e</sup> mois	Développement des poumons et du sexe. Le fœtus mesure maintenant environ 30 cm.
8 <sup>e</sup> mois	Le fœtus est capable d'entendre. Il mesure 45 cm.
9 <sup>e</sup> mois	Le fœtus bouge beaucoup et pèse près de 1 kg.



## Comment se déroule la fécondation chez les humains ?

Séance 1 2 3

## POUR ALLER PLUS LOIN

## 1. QUE SAIS-TU ?

La fécondation se déroule normalement dans le vagin.	VRAI	FAUX
Pour concevoir un enfant, il faut qu'un spermatozoïde de l'homme féconde un ovule de la femme.	VRAI	FAUX
Un seul spermatozoïde pénètre dans l'ovule et le féconde.	VRAI	FAUX

## 2. OBSERVE

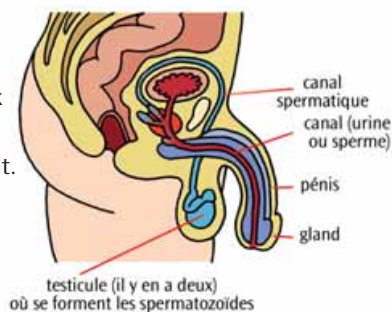
## Situation 1

## Les organes reproducteurs

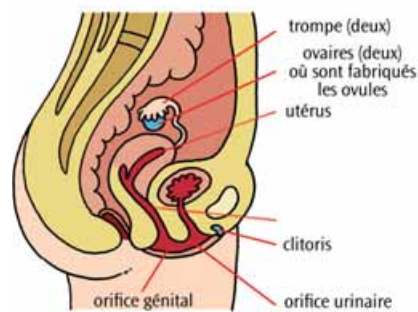
■ Reproduis les deux dessins sur ton cahier d'expériences (tu peux utiliser du papier calque) sans oublier les légendes qui y figurent.

Matériel nécessaire :

- du papier calque,
- une feuille blanche,
- de la colle.



Les organes reproducteurs de l'homme

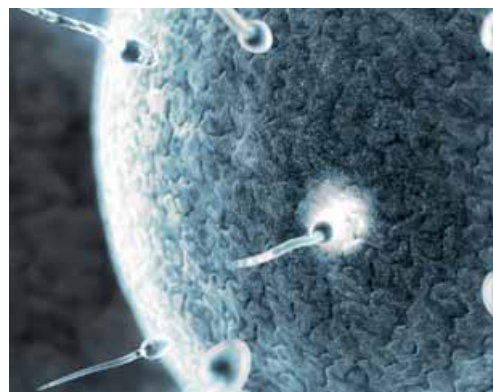


Les organes reproducteurs de la femme

## Situation 2

■ Lis le texte suivant, cherche dans un dictionnaire le sens des mots en italique et copie leur définition sur ton cahier d'expériences.

Quand un homme et une femme décident d'avoir un enfant, ils doivent avoir des rapports sexuels. Le pénis de l'homme doit pénétrer dans le vagin de la femme. Il y a alors émission de *sperme* (contenant de nombreux *spermatozoïdes* microscopiques) dans le vagin. Ceux-ci montent dans l'utérus puis dans les trompes. Si un *ovule* s'y trouve, les spermatozoïdes se regroupent autour de lui et essaient d'y pénétrer. Un seul y arrivera et le fécondera. La fécondation ne se produit pas à chaque rapport sexuel.



Un spermatozoïde en train de féconder un ovule.

## 3. FAISONS LE POINT

Au cours du rapport sexuel, le pénis de l'homme dépose des \_\_\_\_\_ dans le \_\_\_\_\_ de la femme. Si ces spermatozoïdes rencontrent un \_\_\_\_\_ produit par la femme, il peut être \_\_\_\_\_. On l'appelle alors un œuf. Cet œuf se fixe dans l'utérus. Il se développe et devient un embryon puis un fœtus. Neuf mois plus tard, un bébé naîtra.