**Situation d’apprentissage et d’évaluation**

**Science et technologie**

**Secondaire 1**

**La reproduction humaine : Un grand mystère de la vie expliqué!**

**Guide de l’enseignant**

*![C:\Users\Asus\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\IE\10TKOPNK\MP900431278[1].jpg]()*

***Éducation à la sexualité***

**Conception et rédaction**

Marie-Élaine de Tilly, sexologue pour le projet É.R.O.S. volet II

**Collaboration au développement**

Marie-Andrée Bossé, sexologue, agente de planification, de programmation et de recherche, Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière

Stéphanie Houle, sexologue, conseillère pédagogique en éducation à la sexualité, Commission scolaire des Affluents

Phylippe Laurendeau, conseiller pédagogique en science et technologie au secondaire, Commission scolaire des Samares

**Expérimentation**

Isabelle Gagnon, enseignante en science et technologie, École secondaire l’Érablière

Charline Liard-Arbour, enseignante en science et technologie, École secondaire l’Érablière

**Validation**

Jonathan Richer, conseiller pédagogique en science et technologie au secondaire, Commission scolaire des Affluents

**Révision linguistique**Services éducatifs de la Commission scolaire des Samares

©2014, Projet É.R.O.S.

Le Projet É.R.O.S. volet 2, piloté par Le Néo, est rendu possible grâce à l’aide financière du Fonds régional d’investissement jeunesse, en collaboration avec le Forum jeunesse Lanaudière et la Conférence régionale des élu(es) Lanaudière, et à l’appui financier du Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne. Il est réalisé en partenariat avec les commissions scolaires des Affluents et des Samares ainsi que le Centre de santé et de services sociaux du Sud de Lanaudière.

**Situation d’apprentissage et d’évaluation**

|  |
| --- |
| **RÉSUMÉ** |
| **Description :**Les élèves aborderont des concepts de la reproduction humaine et de la croissance sexuelle humaine: les organes et gamètes impliqués dans la reproduction, le processus de la fécondation, les étapes de la grossesse ainsi que les stades du développement humain. Ces derniers permettront aux élèves de réaliser que l’adolescence est accompagnée par des changements anatomiques, psychologiques et affectifs importants qui les préparent à la reproduction humaine. Elle sera donc marquée par l’arrivée de la puberté ainsi que l’éveil amoureux et sexuel. |
| **Durée :** Trois périodes de 75 minutes |

|  |
| --- |
| **ÉLÉMENTS DU PROGRAMME DE FORMATION CIBLÉS** |
| **SCIENCE ET TECHNOLOGIE SECONDAIRE 1** |
| **Domaine général de formation** | **Axe de développement** |
| Santé et bien-être – Amener l’élève à se responsabiliser dans l’adoption de saines habitudes de vie sur le plan de la santé et de la sexualité | * Connaissance des conséquences de ses choix personnels sur sa santé et son bien-être
 |
| **COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES** |
| **VOLET PRATIQUE** | **VOLET THÉORIE** |
| **Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d’ordre scientifique ou technologique****et****Communiquer à l’aide des langages utilisés en science et en technologie** | **Mettre à profit ses connaissances scientifiques****et****Communiquer à l’aide des langages utilisés en science et en technologie** |
| **Critères d’évaluation :*** 1. Représentation adéquate de la situation
* 2. Élaboration d’un plan d’action pertinent
* 3. Mise en œuvre adéquate du plan d’action
* 4. Élaboration d’explications, de solutions ou de conclusions pertinentes
* 5. Maîtrise des connaissances ciblées par la progression des apprentissages
 | **Critères d’évaluation :*** 1. Interprétation appropriée de la problématique
* 2. Utilisation pertinente des connaissances scientifiques
* 3. Production adéquate d’explications ou de solutions
* 4. Maîtrise des connaissances ciblées par la progression des apprentissages
 |
| **ÉLÉMENTS DE CONTENU** |
| **Univers vivant, Perpétuation des espèces** |
| * Organes reproducteurs

i. Nommer les principaux organes reproducteurs masculins et féminins (pénis, testicules, vagin, ovaires, trompes de Fallope, utérus)* Gamètes

i. Nommer les gamètes mâles et femellesii. Décrire le rôle des gamètes dans la reproduction* Fécondation

i. Décrire le processus de la fécondation chez l’humain* Grossesse

i. Nommer les étapes du développement d’un humain lors de la grossesse (zygote, embryon, fœtus)* Stades du développement humain

 i. Décrire les stades du développement humain afin de situer la puberté |
| **Intention pédagogique (ST):**  |
| * Reconnaître la puberté comme le stade où l’être humain acquiert la fertilité. Comprendre le processus de conception de l’être humain en reconnaissant les organes reproducteurs et les gamètes impliqués.
* Nommer et situer les différentes étapes du développement humain incluant les stades de développement du bébé à naître.
 |
| **Intention d’éducation à la sexualité :** |
| Après avoir révisé leurs connaissances sur les types de reproduction (sexuée et asexuée) et nommé les différentes parties du corps impliquées dans la conception d’un bébé (pénis, testicules, vagin, ovaires, trompes de Fallope et utérus), les élèves exploreront le grand mystère de la reproduction humaine ainsi que les différentes façons de concevoir un bébé par procréation assistée. L’élaboration d’une ligne du temps leur permettra ensuite de mieux se représenter le phénomène de la grossesse ainsi que les stades de développement humain. Ils prendront finalement conscience du moment où un être humain acquiert la fertilité, soit lors de la puberté, et feront la différence entre « capacité physique à avoir un bébé » et « désir et être prêt à avoir un bébé », tout en explorant ce que signifie « éveil amoureux et sexuel ».  |
| **Thèmes d’éducation à la sexualité abordés[[1]](#footnote-1):** |
| * Connaissance des aspects anatomiques, psychologiques et affectifs qui accompagnent la puberté
 |
| **PRÉALABLES** |
| Concepts de science et technologie, secondaire 1 :**Univers vivant, maintien de la vie*** Caractéristiques du vivant

i. Décrire certaines caractéristiques communes à tous les êtres vivants (nutrition, relation, adaptation, reproduction)* Cellules végétales et animales

i. Définir la cellule comme étant l’unicité structurale de la vieii. Nommer des fonctions vitales assurées par la cellule**Univers vivant, perpétuation des espèces*** Reproduction : Reproduction asexuée ou sexuée

i. Distinguer la reproduction asexuée de la reproduction sexuée (ex. : la reproduction sexuée requiert des gamètes) |
| **PROGRESSION PROPOSÉE** |
| 1. Situation d’apprentissage et d’évaluation : La reproduction humaine : Un grand mystère de la vie expliqué (science et technologie)
2. Situation d’apprentissage et d’évaluation : La liberté sur le bout des lèvres (éthique et culture religieuse)

On vous suggère de réaliser cette SAÉ à la troisième étape, les élèves ayant une plus grande maturité pour aborder ces apprentissages sensibles et liés à l’intimité. |

|  |
| --- |
| **NIVEAUX D’INTERVENTION CIBLÉS** |
| **Approche école en santé** |
| **Communauté** |  |
| **École** |  |
| **Famille** |  |
| **Jeunes** |  |

|  |
| --- |
| **RESSOURCES ET RÉFÉRENCES UTILES** |
| * Vidéos :

Animation 3D du processus de fécondation : <https://www.youtube.com/watch?v=eLGDNgPsTTg> (vidéo qui présente la fécondation ainsi que la gestation)Conception d’un bébé : <https://www.youtube.com/watch?v=I7QiI4reNkg> (vidéo qui se limite à la fécondation, n’incluant pas la gestation ni la naissance)* Sites Internet :

<http://www.infobebes.com/Grossesse/Femme-enceinte/Le-foetus/Son-evolution/Le-foetus-en-images><http://www.babycenter.fr/c600091/d%C3%A9veloppement-de-b%C3%A9b%C3%A9><http://naitreetgrandir.com/fr/><http://www.monbebe.com/rubrique/grossesseparetape/index_grossesse_semaine.php>* Exemples de ligne du temps :

<http://www.onlineeducation.net/videogame_timeline><http://www.portabledev.com/pages/ds/timeline-nintendo.php><http://www.tophostgames.com/sony-trinitron-timeline-shows-why-it-will-live-forever-in-our-hearts.html><http://www.mun.ca/biology/scarr/Human_Genome_Project_timeline.html> |

|  |
| --- |
| **MATÉRIEL REQUIS** |
| * Guide de l’enseignant
* Corrigé
* Cahier de l’élève (suffisamment pour le nombre d’élèves)
 |

**Déroulement**

**Légende :**

* Composante compétence
* Composante connaissance

![C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900234639[1].wmf]() Discours sexologique

* Tâche élève
* Évaluation

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Étapes de réalisation** |  | **Déroulement** |  | **Composantes ST** |
| **Préparation** |
| Pour une meilleure compréhension du document, veuillez noter que nous utilisons le terme fécondation en référence à la rencontre des gamètes mâles et femelles, et le terme conception en référence au processus qui englobe à la fois la fécondation et la gestation jusqu’à la naissance du bébé.  |
| **PÉRIODE 1****1. Révision des préalables****Durée** : 10 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\M1YGD1UU\MC900442141[1].png | Distribuez un cahier de l’élève à chaque participant en leur demandant de l’identifier à leur nom. Demandez-leur ensuite de répondre individuellement aux questions de la page 2 du cahier de l’élève afin de faire une révision des préalables. Animez un retour sur les notions de reproduction sexuée et asexuée à l’aide du corrigé. | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmfC:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmf | Reproduction asexuéeReproduction sexuée |
| **PÉRIODE 1****2. Introduction du projet****Durée** : 5 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900234639[1].wmf | Introduisez ensuite le projet en expliquant qu’au cours des prochaines périodes, des éléments en lien avec la sexualité seront abordés, dans une perspective biologique. Cette thématique étant liée à l’intimité (les parties intimes), elle peut être un sujet sensible pour certaines personnes. Ainsi, toutes les façons de se sentir et les sentiments rattachés à ce sujet sont corrects : gêne, intérêt, curiosité, malaise, etc. Le but du cours n’est pas de parler de soi ni de ses expériences personnelles, mais plutôt d’acquérir des connaissances scientifiques rattachées à des concepts liés à la fertilité. Spécifiez aux élèves qu’ils seront donc amenés à réfléchir à des questions en lien avec la sexualité. Pour le bon déroulement et pour que tous se sentent à l’aise de discuter et d’apprendre, présentez les règles de base suivantes :* Je fais preuve de respect (j’écoute les autres, je ne me moque pas des autres);
* J’utilise un langage adéquat;
* J’ai le droit de m’abstenir de parler;
* Je suis discret (ce qui se dit ici, reste ici).
 |  |  |
| **PÉRIODE 1****3. Mise en situation de Josiane et Martin****Durée :** 15 minutes |  | Présentez la mise en situation de la page 3 du cahier de l’élève. La conception d’un bébé est un grand mystère pour plusieurs puisque le processus, les éléments et les conditions sont abstraits, invisibles. Ça nous paraît presque magique! Pourtant, il y a toute une machine à l’intérieur des hommes et des femmes pour arriver à concevoir et donner la vie.  | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339598[1].wmfC:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmf | Situer une problématique scientifique dans son contexteOrganes reproducteurs |
|  | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\M1YGD1UU\MC900442141[1].pngC:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900234639[1].wmf | Demandez aux élèves de remplir l’activation des connaissances sur la conception d’un bébé de la page 3 en indiquant quelles sont les parties du corps impliquées et ce qu’il se passe dans le corps d’un homme et dans celui d’une femme.Animez ensuite un retour sur l’activation des connaissances en expliquant que les corps de l’homme et de la femme ont des ressemblances, mais aussi des différences. Cette différence se retrouve particulièrement au niveau des organes sexuels et reproducteurs. Expliquez que les principales parties du corps impliquées dans la conception d’un bébé sont le pénis, les testicules, le vagin, les ovaires, les trompes de Fallope et l’utérus. Expliquez qu’il est important d’utiliser les bons mots afin que tout le monde comprenne bien de quoi nous parlons et de ne pas tomber dans la vulgarité.  |  |  |
| **PÉRIODE 1****4. Les systèmes reproducteurs****Durée :** 20 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\M1YGD1UU\MC900442141[1].png | Demandez ensuite aux élèves de répondre aux questions de la page 4 en indiquant les principales parties du corps impliquées dans la conception d’un bébé sur les schémas des systèmes reproducteurs féminin et masculin, en nommant les gamètes mâles et femelles et en indiquant leur rôle dans la reproduction. Ils peuvent utiliser leur manuel scolaire pour remplir cette tâche. Corrigez ces éléments en grand groupe et spécifiez que bien que les seins soient considérés comme des organes sexuels, ils ne sont pas impliqués dans le processus de conception d’un bébé. Toutefois, ils peuvent jouer un rôle important dans la croissance d’un être humain en permettant l’alimentation des bébés (allaitement maternel).  | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmfC:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmf | Organes reproducteursGamètes |
| **PÉRIODE 1****5. Présentation vidéo****Durée :** 5 minutes |  | Présentez une vidéo illustrant le processus de conception d’un bébé chez l’être humain (consultez la section *ressources et références utiles*). Sachez qu’il existe une multitude de vidéos sur le sujet, mais que toutes ne sont pas nécessairement adaptées. Ainsi nous vous suggérons de porter une attention particulière au choix de la vidéo et de **ne pas présenter la séquence de l’accouchement**. Deux raisons soutiennent cette position : 1) l’accouchement n’est pas prescrit au programme et ne cadre pas avec les intentions pédagogiques et éducatives ciblées par cette SAÉ, 2) son visionnement pourrait provoquer des réactions de dégoût ou même un état de choc chez certains.  |  |  |
| **PÉRIODE 1****6. Comment se font les bébés humains****Durée :** 10 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\M1YGD1UU\MC900442141[1].png | Demandez ensuite aux élèves de placer, individuellement, les étapes de la page 5 dans le bon ordre. Lorsqu’ils ont terminé, faites un retour en expliquant grossièrement chacune des étapes.1. **La production d’ovule par l’ovaire**
2. **La production des spermatozoïdes**
3. **L’expulsion de l’ovule (ovulation)**: Une fois par mois, l’ovaire libère un ovule dans la trompe de Fallope. Il y a généralement alternance entre les deux ovaires.
4. **L’expulsion des spermatozoïdes** : Lors d’une relation sexuelle, sous l’effet de la stimulation, les testicules libèrent environ 10 millilitres de sperme dans le vagin de la femme. C’est l’éjaculation. Des millions de spermatozoïdes sont ainsi déposés dans le vagin de la femme.
5. **Trajet de l’ovule dans la trompe de Fallope** : L’ovule libéré descend la trompe de Fallope lentement et peut prendre jusqu’à 5 jours à atteindre l’utérus.
6. **Le trajet des spermatozoïdes vers l’ovule** : Les spermatozoïdes traversent le vagin et l’utérus pour se diriger vers les trompes de Fallope.
7. **L’union de l’ovule et d’un spermatozoïde : formation d’un zygote**. Si plusieurs spermatozoïdes peuvent atteindre l’ovule, un seul réussira à percer la membrane cellulaire. C’est la fécondation. Les deux cellules uniront leur matériel génétique pour former la première cellule du zygote.
8. **Implantation du zygote dans l’utérus** (nidation) : L’ovule fécondé poursuit son voyage jusqu’à la paroi de l’utérus où elle va se déposer et s’implanter. C’est la nidation.
 |  |  |
| **PÉRIODE 1****6. D’autres méthodes pour concevoir un bébé****Durée :** 10 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900234639[1].wmf | Expliquez qu’en dehors de la procréation que l’on dit « naturelle », soit par l’entremise d’une relation sexuelle entre un homme et une femme, il existe d’autres méthodes pour concevoir un bébé que l’on qualifie de procréations médicalement assistées. Certains couples ou certaines femmes peuvent s’en prévaloir pour des raisons diverses : infertilité, célibat, homosexualité, maladie génétique transmissible, etc. La procréation assistée est une solution médicale pour aider ces personnes à réaliser leur projet parental.La **fécondation *in vitro*** : L’ovule : Deux choix sont possibles. 1) On stimule les ovaires de la femme afin de provoquer la production d’ovules afin d’en récolter un, ou 2) On a recours à un don d’ovule. Le sperme : Deux choix sont possibles. 1) On recueille le sperme de l’homme qui sera préparé techniquement pour améliorer sa qualité, ou 2) On a recours à un don de sperme. On fertilisera ensuite l’ovule de la femme ou celui de la donneuse dans une boîte stérile. L’embryon sera ensuite implanté dans l’utérus de la femme.  |  |  |
|  |  | L’**insémination artificielle** : On recueille le sperme de l’homme ou on a recours à un don de sperme qui est ensuite injecté généralement dans l’utérus, sans relation sexuelle. Les femmes célibataires ainsi que les femmes homosexuelles peuvent avoir recours à cette méthode. Au Québec, on ne discrimine donc pas les personnes désirant avoir des enfants en fonction de leur orientation sexuelle ou de leur situation de couple. L’adoption pour les personnes homosexuelles a d’ailleurs été légalisée en 2002, en cohérence avec la Charte des droits et libertés qui protègent contre la discrimination. Finalement, peu importe la façon dont les gamètes se rencontrent, elles pourront donner suite à une grossesse et réaliser le projet de parentalité de plusieurs personnes. Expliquez qu’ensuite plusieurs étapes sont nécessaires pour la formation du bébé dans le ventre de la femme : c’est ce qui se produit lors de la grossesse. Terminez la rencontre en demandant aux élèves de compléter le devoir de la page 6 du cahier de l’élève.  |  |  |
| **Réalisation** |
| **PÉRIODE 2****7. La grossesse de Josiane : Production d’une ligne du temps****Durée** : 75 minutes**Matériel** : power point, carton blanc | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\M1YGD1UU\MC900442141[1].png | Débutez la période en demandant aux élèves de raconter quelques faits ou anecdotes sur le moment de leur gestation ou leur naissance. Vous pouvez conclure l’échange en leur partageant également les vôtres par rapport à vos propres enfants, neveux, nièces, etc. Présentez ensuite la suite de la mise en situation à la page 7 du cahier de l’élève. Demandez aux élèves de se regrouper en équipe de deux. Afin d’illustrer les quelques étapes nécessaires à la conception d’un bébé, ils devront produire une ligne du temps présentant les étapes de la grossesse. Deux options s’offrent alors à vous : 1) réaliser la tâche en classe à l’aide de la documentation suggérée dans la section *Ressources et références utiles* ou 2) réaliser la tâche au laboratoire informatique à l’aide des sites Internet proposés. Il vous faudra alors calculer une période supplémentaire. Le concept de ligne du temps peut être abstrait pour l’élève. Pour illustrer le travail attendu, vous pouvez présenter différents modèles de ligne du temps. Des exemples sont proposés dans la section *Ressources et références utiles*. Pour vous donner une idée de la production attendue, un exemple de ligne du temps est disponible (voir Ligne\_du\_temps-Stades\_développement\_humain.pdf). **Mais ne la montrez surtout pas aux élèves!** | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmfC:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmf | Étapes du développement d’un humain lors de la grossesse (zygote, embryon, fœtus) Stades du développement humain. |
|  |  | Pour réaliser la tâche, les élèves devront : 1. Rechercher l’information nécessaire à la construction de la ligne du temps sur la grossesse humaine;
2. Noter les informations qui devront figurer sur la ligne du temps à l’aide du tableau des pages 8 et 9 du cahier de l’élève;
3. Faire un brouillon de la ligne du temps dans le tableau de la page 10 du cahier de l’élève en déterminant d’abord l’espace alloué pour chaque stade ou étape et transcrire ces informations;
4. Valider le brouillon auprès de l’enseignant. L’évaluation se fait à cette étape.

Remettez ensuite un carton blanc à l’élève. Il pourrait s’agir d’un grand carton blanc qu’on coupe en deux dans le sens le plus long. Demandez alors à l’élève de séparer le carton en deux parties dans le sens de la largeur et de retranscrire sa ligne du temps dans la partie de gauche. La partie de droite sera utilisée pour la 2e ligne du temps qui consistera en la suite de celle-ci.Le reste de la période est accordée à la réalisation de ce travail. |  |  |
| **PÉRIODE 3****8. Retour sur les étapes de la grossesse****Durée** : 10 minutes**Matériel** : carton blanc |  | Animez un retour sur la ligne du temps en présentant les trois étapes de la grossesse : Zygote (jour 1 à 7) : Le zygote est l’union d’un spermatozoïde et d’un ovule. Ces derniers contiennent l’information génétique. La première cellule formée se divise à répétition. L’ensemble du matériel génétique humain ainsi réuni sera reproduit lors de ces divisions. Après 7 jours, le zygote se compose d’une centaine de cellules.Embryon (2e à la 7e semaine) : L’embryon est l’organisme en développement jusqu’au stade où les principaux organismes seront formés. À la 3e semaine, l’embryon a la taille d’une graine de sésame. Ses organes sont en formation.  À la 7e semaine, l’embryon mesure moins de 2 cm et le cœur a commencé à battre.Fœtus (8e à la 40e semaine) : Il s’agit du stade de développement prénatal qui succède à l’embryon et aboutit à la naissance. À la 8e semaine, l’embryon mesure moins de 3 cm. Tous ses organes sont formés. À la 9e semaine, il peut bouger ses doigts et ses pieds. À la 12e semaine, on peut identifier le sexe. À la 20e semaine, il mesure 15 cm et pèse 240 g. Il avale du liquide amniotique. À la 30e semaine, le fœtus pèse environ 1 kg et mesure 38 cm. Il commence à percevoir les sons et ouvre ses yeux. À la 40e semaine, le fœtus est prêt à naître. Il mesure environ 50 cm et pèse environ 3 kg. Dans le cas où des questions surviendraient sur les jumeaux, vous pouvez consulter l’annexe sur le sujet.  | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900339222[1].wmf | Stades du développement humain |
| **PÉRIODE 3****9. Les étapes de la vie : continuation d’une ligne du temps****Durée** : 30 minutes**Matériel** : carton blanc | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\M1YGD1UU\MC900442141[1].png | Présentez ensuite la suite de la mise en situation à la page 11 du cahier de l’élève. Demandez aux élèves d’illustrer le cheminement de vie que parcourra le bébé de Josiane et Martin en bonifiant la ligne du temps de la grossesse par une ligne de temps des stades de développement humain. Vous pouvez réaliser la tâche à l’aide de la documentation suggérée dans la section ressources et références ou au laboratoire informatique à l’aide des sites Internet proposés. Pour réaliser la tâche, les élèves devront : 1. Rechercher l’information nécessaire à la construction de la ligne du temps sur les stades de développement humain;
2. Noter les informations qui devront figurer sur la ligne du temps à l’aide du tableau des pages 12 et 13 du cahier de l’élève;
3. Donner un titre à la ligne du temps (qui comprend alors la partie de droite ainsi que la partie de gauche);
4. Faire un brouillon de la ligne du temps dans le tableau de la page 14 du cahier de l’élève en déterminant d’abord l’espace alloué pour chaque étape et transcrire ces informations;
5. Situer la naissance et la puberté sur cette ligne du temps;
6. Valider le brouillon auprès de l’enseignant.
7. Retranscrire avec soin la deuxième ligne du temps à la suite de la première, de façon à ce qu’elles soient collées.
 |  |  |
| **Intégration/Réinvestissement** |
| **PÉRIODE 3****9. Puberté, fertilité et sexualité****Durée** : 25 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900234639[1].wmf | Demandez aux élèves de situer sur leur ligne du temps la puberté et la naissance. Expliquez qu’un jour, Josiane et Martin étaient eux-mêmes des bébés dans les bras de leurs parents. Demandez aux élèves par quel processus Josiane et Martin sont-ils passés pour devenir eux-mêmes des parents?Indiquez que c’est la puberté qui est responsable de rendre le corps humain fertile puisque c’est à ce moment que le corps commence à produire des gamètes. Dessinez une flèche liant puberté et grossesse. Précisez qu’être fertile ne suffit pas pour faire un bébé. Il faut évidemment qu’il y ait union entre les gamètes mâles et femelles. Cette union est entre autres possible via les relations sexuelles. Cependant, bien qu’il devienne POSSIBLE de faire un bébé dès l’adolescence, il ne devient pas pour autant SOUHAITABLE de le faire. Ce nouveau pouvoir ne veut pas dire que l’on est prêt et qu’on désire avoir un enfant. Revenez à l’histoire de Josiane et Martin et expliquez que bien qu’ils aient eu conscience de leur fertilité dès leur adolescence, ils ne voulaient pas pour autant avoir un bébé si tôt dans leur vie. Ils n’étaient tout simplement pas prêts, et n’avaient pas ce désir. C’est plus tard, lorsque le désir de faire un enfant est apparu et lorsqu’ils ont évalué les implications d’un tel projet, qu’ils ont ensuite pris leur décision. Parce qu’ils étaient prêts et s’y étaient préparés. |  |  |
| **PÉRIODE 4****10. Éveil amoureux et sexuel : se sentir prêt!****Durée** : 8 minutes | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\F7TE3WO9\MC900234639[1].wmf | Affichez et présentez les travaux de vos élèves afin d’animer un retour sur les apprentissages et de corriger les erreurs les plus fréquentes.Terminez en expliquant que l’éveil amoureux et sexuel arrive progressivement et à un rythme différent pour chacun lors de l’adolescence. Ainsi, ce n’est pas parce que la puberté débute qu’on aura immédiatement un désir d’avoir une relation sexuelle. L’éveil amoureux et sexuel implique beaucoup de choses avant de s’y rendre! On peut s’intéresser davantage à l’amour et à la sexualité, se questionner à son sujet. On prend aussi conscience de son orientation sexuelle, on peut avoir envie de se rapprocher plus particulièrement d’une personne qui nous intéresse, on réalise que notre corps nous parle de plus en plus (ex. : cœur qui bat, papillons dans le ventre, rougir, etc.). On réalisera également que ce n’est pas tout le monde qui va au même rythme, puisque chaque personne est unique. Ainsi, selon notre curiosité, nos intérêts, nos désirs personnels, nos peurs, etc., tout ça influencera ses comportements et l’expression de sa sexualité. Et heureusement, l’amour et l’affection se démontrent de bien des façons, qu’on apprivoisera un pas à la fois. Indiquez-leur qu’avant l’âge de 14 ans, moins de 10% des adolescents ont eu une première relation sexuelle et qu’à la fin du secondaire, c’est environ 50% des adolescents qui ont eu au moins une relation sexuelle[[2]](#footnote-2). Ce qui veut dire que bien que le corps se prépare pour la reproduction, il reste plusieurs étapes avant de se sentir prêt à vivre l’expérience d’une première relation sexuelle, et encore plusieurs autres pour se sentir prêt à avoir un bébé. Revenez à l’histoire de Josiane et Martin. Expliquez qu’ils ont grandement évolué depuis leur adolescence. Quel cheminement! Ils ont façonné leur personnalité (goûts, intérêts, passions, etc.), appris à prendre confiance en eux et à s’affirmer, poursuivis leurs études, fait le choix d’une orientation professionnelle, développé leur indépendance et leur autonomie financière, et plus encore. Tout ça en devant gérer leur vie scolaire, sociale, familiale, amoureuse et sexuelle. Tout au long de leur vie, ils ont eu à prendre des décisions qui ont résulté en des apprentissages importants, ce qui les a conduits au fil du temps à développer leur couple et leur projet parental. |  |  |
| **PÉRIODE 4****11. Synthèse et conclusion****Durée** : 2 minutes |  | Concluez en soulignant :* L’adolescence est accompagnée par des changements anatomiques, psychologiques et affectifs importants. Elle sera donc marquée par l’arrivée de la puberté ainsi que l’éveil amoureux et sexuel.
* Dès la puberté, le corps des garçons et des filles débute sa production de gamètes, ce qui rend possible la reproduction. C’est l’arrivée de la fertilité.
* Bien que la reproduction humaine soit complexe et implique beaucoup de facteurs, il suffit d’une relation sexuelle entre un homme et une femme pour que les gamètes se rencontrent et forment la vie.
 |  |  |

**Annexes**

**Les jumeaux**

Le terme jumeau se réfère à tous les [individus](http://fr.wikipedia.org/wiki/Individu) qui ont partagé le même [utérus](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ut%C3%A9rus) au cours d'une même gestation. On retrouve deux types de jumeaux, soit les jumeaux dizygotes (ou « faux » jumeaux) et les jumeaux monozygotes (ou « vrais » jumeaux).

**Jumeaux dizygotes**

Cette situation survient lorsque deux ovules fécondés par deux spermatozoïdes nidifient sur les parois de l'utérus. Les deux ovules forment alors deux cellules œufs. La parenté génétique entre des jumeaux dizygotes, lesquels se développent grâce à deux placentas séparés, est la même que celle entre deux enfants nés de deux grossesses différentes. Ils peuvent donc être de sexes différents.

**Jumeaux monozygotes**

Cette situation survient lorsqu'un ovule est fécondé par un spermatozoïde, et que la cellule œuf qui en découle se sépare en deux, formant ainsi deux embryons qui ont le même patrimoine génétique. Les jumeaux identiques peuvent partager le même placenta ou non et partager le même liquide amniotique ou non. Les jumeaux monozygotes sont très ressemblants physiquement puisqu’ils partagent exactement les mêmes gènes.

**Voici quelques liens sur le sujet :**

Explication brève de la formation de jumeaux homozygotes et hétérozygotes : <https://www.youtube.com/watch?v=1eGb74uS1eA>

Société des obstétriciens et gynécologues du Québec : <http://sogc.org/fr/publications/naissances-multiples/>

1. DUQUET, Francine, 2003. « L’éducation à la sexualité dans le contexte de la réforme de l’éducation », Gouvernement du Québec, ministère de l’éducation, p.28. [↑](#footnote-ref-1)
2. PICA, Lucille A., Pascale LECLERC et Hélène CAMIRAND (2012). « Comportements sexuels chez les élèves de 14 ans et plus », dans *L’Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011*. *Le visage des jeunes d’aujourd’hui : leur santé physique et leurs habitudes de vie*, Tome 1, Québec, Institut de la statistique du Québec, p. 209-230. [↑](#footnote-ref-2)