



➤ **Objectif** : Comprendre le fonctionnement de la pilule contraceptive et contragestive.

➤ Compétences et capacités travaillées	Fragile 1 critère sur 3	Intermédiaire 2 critères sur 3	Avancé 3 critères sur 3 (avec aide)	Expert 3 critères sur 3 (sans aide)
ADOPTER UN COMPORTEMENT ÉTHIQUE ET RESPONSABLE				
9. Argumenter des choix en matière de santé et d'environnement en prenant en compte des arguments scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> - Les choix ne sont pas justifiés. OU - Les arguments choisis ne sont pas scientifiques (argument de valeur, d'autorité, d'expérience personnelle). 	<ul style="list-style-type: none"> - Les choix sont justifiés ou invalidés. - Quelques arguments scientifiques sont construits à partir des faits (informations / connaissances). - Les arguments choisis ne sont pas toujours en relation avec le choix proposé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les choix sont justifiés ou invalidés. - Des arguments scientifiques sont construits à partir des faits (informations / connaissances). - Les arguments scientifiques choisis sont en relation avec le choix proposé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les choix sont justifiés ou invalidés. - Suffisamment d'arguments scientifiques sont construits à partir des faits (informations / connaissances). - Les arguments choisis sont en relation avec le choix proposé.

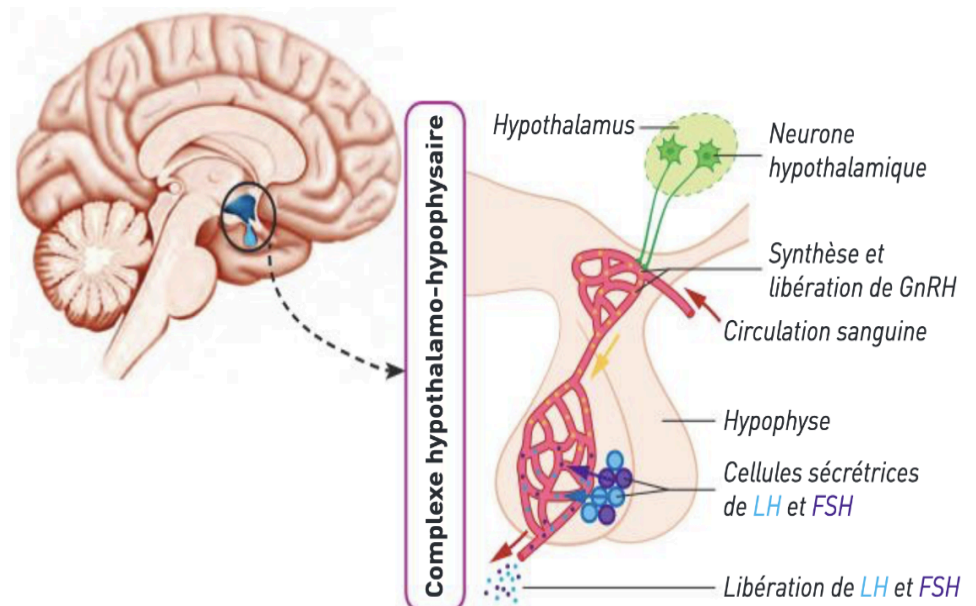
Mise en situation : Depuis les années 1950, les connaissances sur la reproduction et en particulier sur le rôle des hormones sexuelles ont permis l'élaboration de moyens de contraception à partir de molécules de synthèse.

Question scientifique : Comment des molécules de synthèse permettent-elles de maîtriser la procréation ?

PARTIE 1 : LES PILULES CONTRACEPTIVES

L'hypophyse est une glande endocrine (libérant des hormones dans le sang) qui est en relation avec une zone du cerveau appelée hypothalamus. Ces deux structures sont reliées entre elles par des vaisseaux sanguins et forment un complexe.

La GnRH produite par l'hypothalamus est une neurohormone (messager chimique produit par un neurone et qui agit comme une hormone) et la LH et FSH sont des hormones hypophysaires qui sont donc produit par la glande hypophyse.



Document 1 : Le système hypothalamo-hypophysaire : un système neuro-endocrinien.

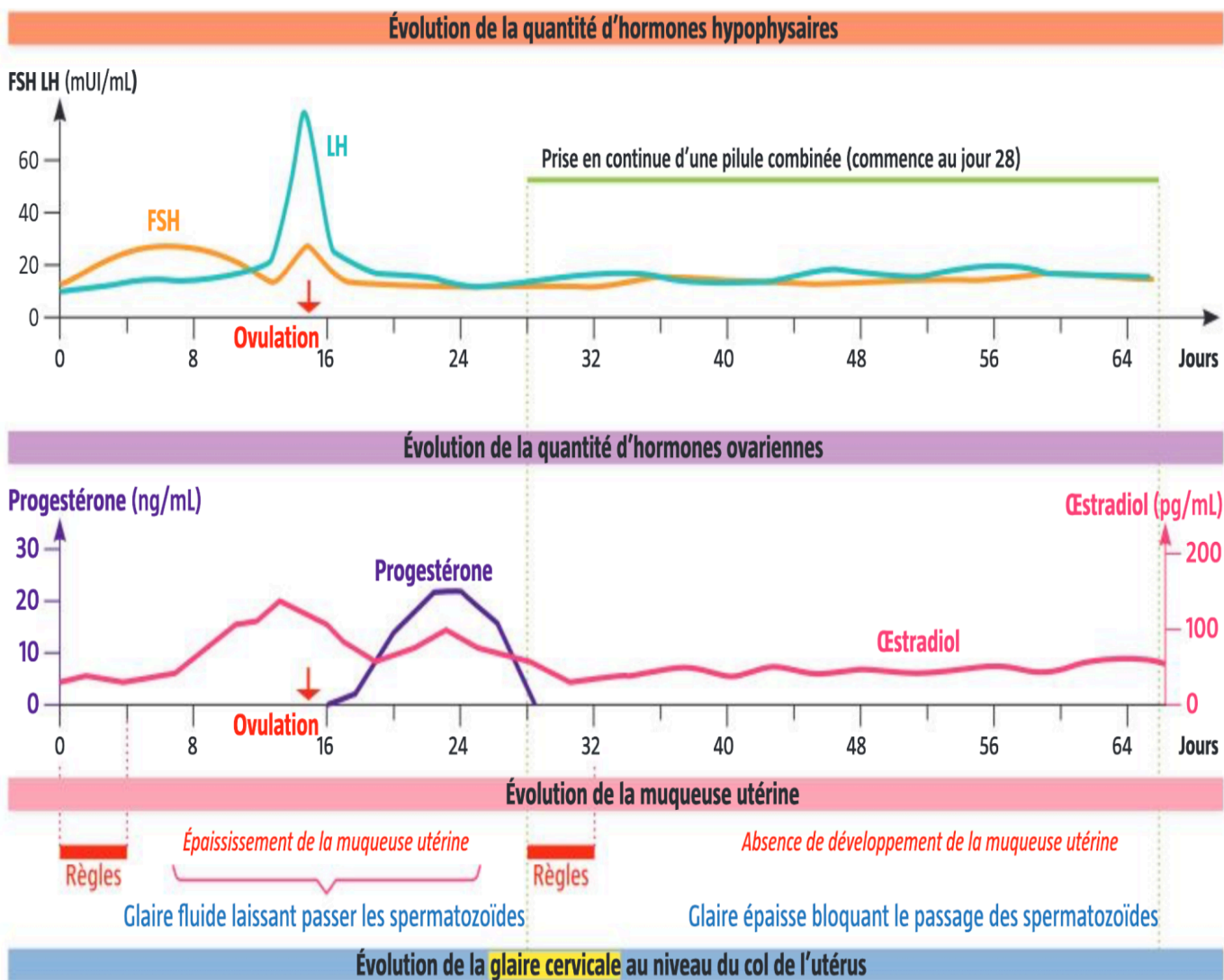
Une pilule contraceptive contient des hormones de synthèse mises au point par des chercheurs et produites en laboratoire pharmaceutique. Les pilules les plus utilisées sont les pilules combinées, association un oestrogène et un progestatif (molécule dérivé de la progestérone). D'autres types de pilules ne contiennent que des progestatif comme le lévonorgestrel.

Types de pilules	Molécules exogènes
Oestroprogestatives aussi appelées « pilules combinées »	1 œstrogène (ex : éthinylestradiol) + 1 progestatif (lévonorgestrel)
Progestatives dite « micro-progestatives »	1 progestatif (ex : désogestrel ou lévonorgestrel)



Document 2 : Différents types de pilules.

Différents effets sont observés et mesurés chez une femme présentant un cycle de 28 jours et qui prend une pilule combinée de 2 mois.



Document 3 : Effet de la prise de pilule combinée sur les hormones ovariennes et hypophysaires.

1. Expliquer en quoi le fonctionnement de l'organisme est complètement modifié sous l'effet de la prise régulière d'une pilule contraceptive.
2. À l'aide du logiciel Libmol et du protocole, expliquer pourquoi les hormones de synthèse présentes dans les pilules sont appelées des "leurres".

PARTIE 2 : LES PILULES D'URGENCE ET CONTRAGESTIVE

Parfois appelée "pilule du lendemain" ou "pilule du surlendemain", les contraceptifs d'urgence sont à utiliser lorsqu'il y a eu un rapport sexuel non ou mal protégé (oubli de pilule, rupture de préservatif...). Ils se présentent sous la forme d'un comprimé unique délivré en pharmacie ou dans les centres de planification familiale gratuitement pour les jeunes mineures.



	« Pilule du lendemain »			« Pilule du surlendemain »	
Principe actif	lévonorgestrel 1 comprimé de 1,5 mg (soit 50 fois plus concentré qu'une pilule microdosée)			ulipristal acétate 1 comprimé de 30 mg	
Délai d'utilisation	jusqu'à 72 h (3 jours) après un rapport non protégé			jusqu'à 120 h (5 jours) après un rapport non protégé	
Risque de grossesse	prise entre 0 et 24 h 0,4 %	prise entre 24 et 48 h 1,2 %	prise entre 48 et 72 h 2,7 %	prise entre 0 et 72 h 1,5 %	prise entre 72 et 120 h 1,7 %
Mode d'action	bloque ou retarde l'ovulation (et empêche le passage des spermatozoïdes du vagin vers l'utérus)			bloque ou retarde l'ovulation (même si le pic de LH a déjà eu lieu)	

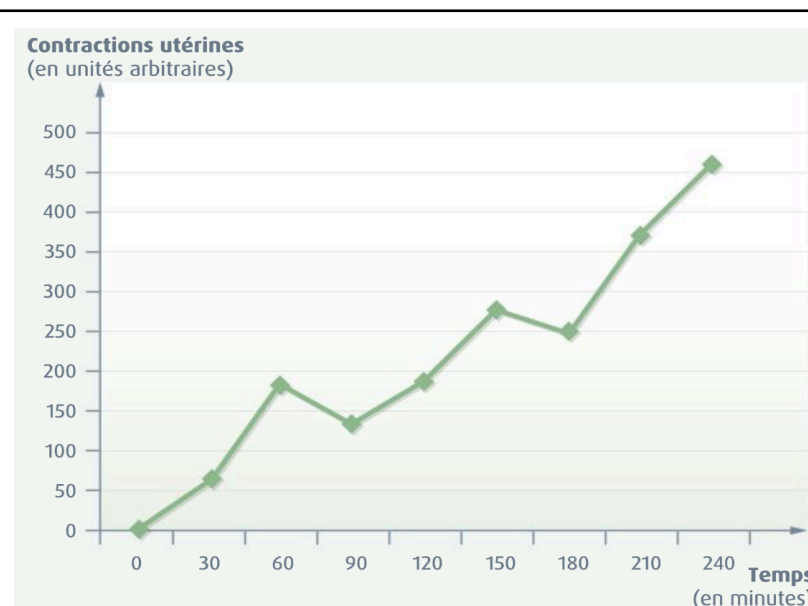
Document 3 : Comparaison des deux principales méthodes de contraception d'urgence.

En cas de grossesse non désirée, une interruption volontaire de grossesse ou IVG est possible en France, jusqu'à 12 semaines de grossesse (soit 14 semaines après le début des dernières règles). Deux méthodes existent : une méthode chirurgicale (une journée d'hospitalisation) et une méthode médicamenteuse.

L'IVG médicamenteuse peut être pratiquée par un médecin généraliste, un gynécologue ou dans un centre de planification familiale. La RU486 est une pilule abortive (interruption du développement de l'embryon) est utilisée jusqu'à 7 semaines après les dernières règles.

Document 4 : La contragestion hormonale.

3. Expliquer la différence entre une contraception d'urgence et une contragestion.



La RU 486 possède un principe actif appelé mifépristone, une molécule synthétisée en laboratoire. Elle se fixe sur le récepteur de la progestérone avec 3 à 5 fois plus d'efficacité que l'hormone naturelle. La mifépristone bloque le fonctionnement du récepteur, en empêchant l'hormone d'agir naturellement.

Document 5 : Contraction utérine après la prise de RU 486.

4. À l'aide du logiciel Libmol et du protocole, expliquer le mode d'action de la RU 486 lors d'une IVG médicamenteuse.