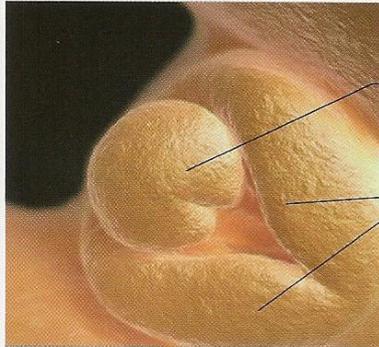


Des ébauches embryonnaires identiques

Jusqu'à la 7^e semaine de grossesse, les organes génitaux externes ont le même aspect pour les deux sexes (A). Ensuite et progressivement, ces ébauches se développent différemment pour former les appareils sexuels tels qu'ils se présentent à la naissance.

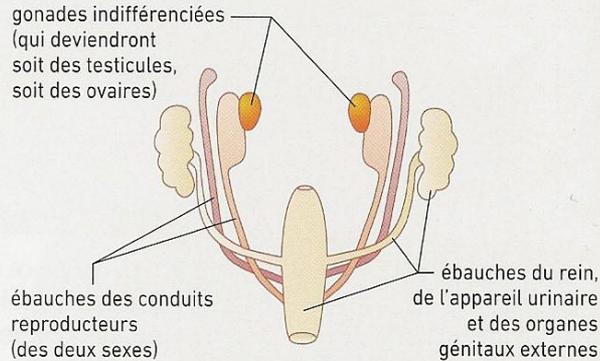


tubercule génital = futur clitoris ou futur pénis.

tubercules labio-scrotaux = futurs grandes lèvres ou futur scrotum* (bourses)

A Organes génitaux externes à la 6^e semaine de grossesse (échographie 3D).

L'organisation interne est également identique : les **gonades***, indifférenciées au départ, vont se spécialiser en ovaires ou en testicules, ces derniers migrant lentement dans les bourses* (B).



B Organisation interne de l'appareil reproducteur indifférencié.

L'origine du sexe biologique

Des caractéristiques induites par le sexe chromosomique



A 23^e paire de chromosomes (caryotype) et organes génitaux externes d'une fille.

Le **sexe chromosomique*** est défini dès la fécondation : ainsi, la cellule-œuf possède déjà sa propre identité sexuée. C'est cette différence chromosomique qui est responsable du développement embryonnaire des appareils génitaux dans le sens féminin ou masculin. Dans la plupart des cas, la détermination du sexe par échographie* devient



B 23^e paire de chromosomes (caryotype) et organes génitaux externes d'un garçon.

possible vers la 11^e semaine de grossesse (13^e semaine d'aménorrhée).

Il existe des anomalies (rares) du nombre de chromosomes sexuels qui se traduisent par une perturbation du bon développement des organes reproducteurs

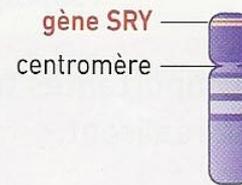
L'origine du sexe biologique



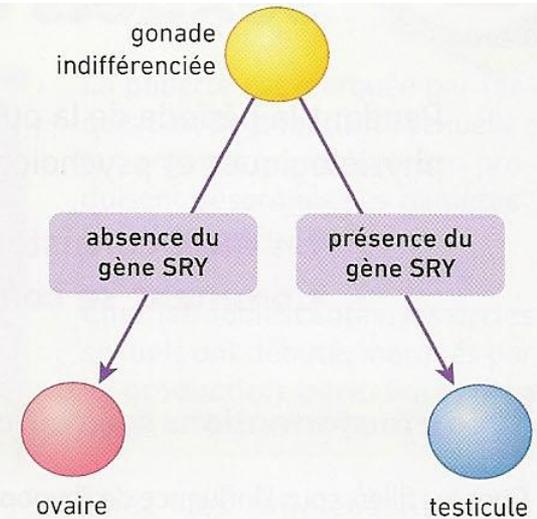
Le résultat d'une expérience de transgénèse.

La détermination génétique du sexe

En 1991, des chercheurs ont fait une découverte surprenante : le transfert d'un seul gène venant du chromosome Y à des embryons de souris XX a provoqué la formation des testicules, des glandes annexes* et d'un pénis. Ainsi, un seul gène, situé sur le chromosome Y, suffit à induire la différenciation sexuelle mâle. Ce gène, appelé SRY (pour *Sex-determining Region of Y*), a été identifié chez tous les mammifères (A). Il s'exprime dans la gonade indifférenciée et l'oriente vers une spécialisation testiculaire. En son absence, la gonade indifférenciée évolue en ovaire (B). Cependant, s'il est avéré que le gène SRY joue un rôle déclencheur, d'autres gènes sont impliqués dans le développement des appareils reproducteurs.

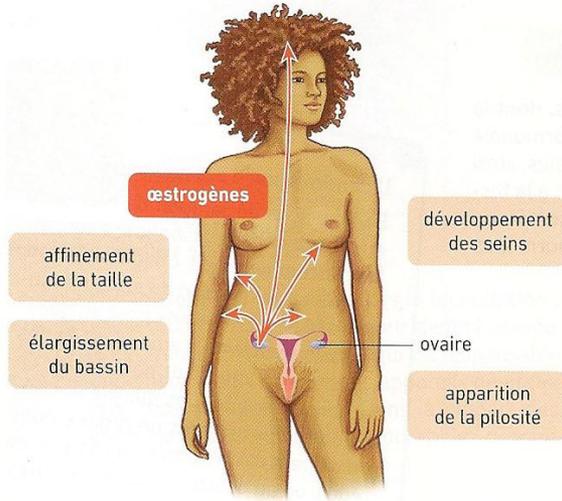


A Structure du chromosome Y.



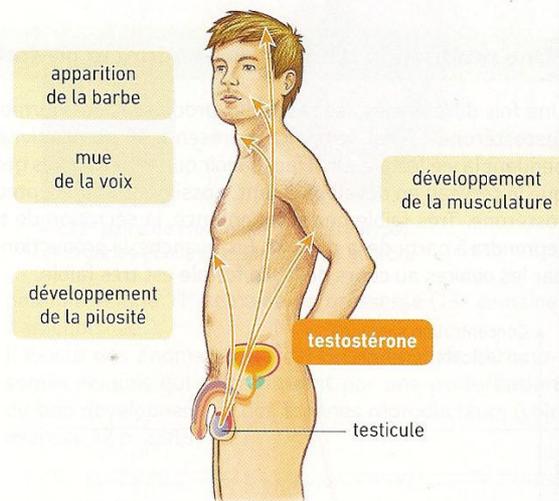
B Rôle du gène SRY.

Chez les filles, sous l'influence de l'hypophyse* (voir p. 220), les ovaires entrent en fonctionnement et produisent des hormones, notamment des œstrogènes*. Beaucoup d'organes possèdent des récepteurs aux œstrogènes (A et B).



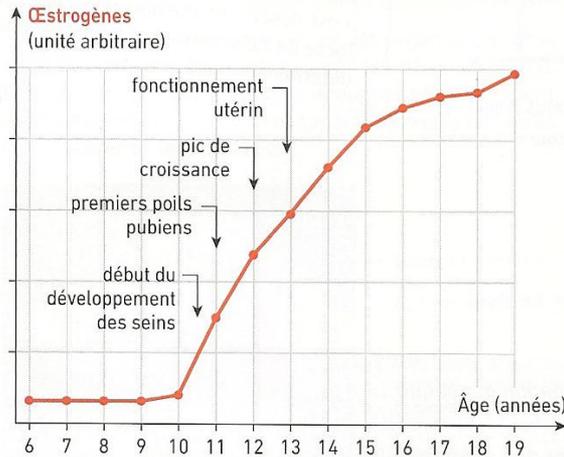
A Transformations physiques chez la fille lors de la puberté.

De la même façon, chez le garçon, les testicules deviennent fonctionnels. Ils produisent de la testostérone qui agit sur de nombreux organes cibles (C et D).

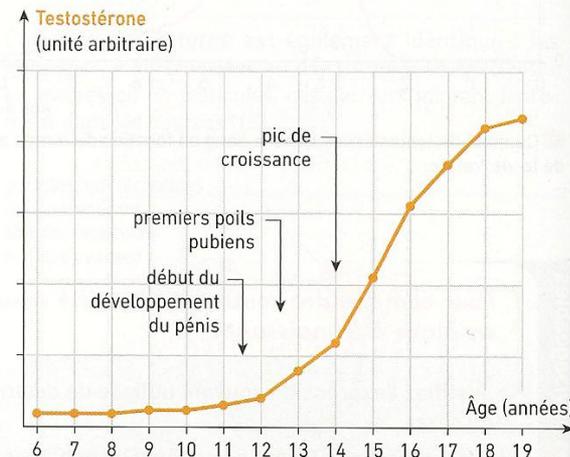


C Transformations physiques chez le garçon lors de la puberté.

L'acquisition des caractères sexuels de l'adulte: la puberté



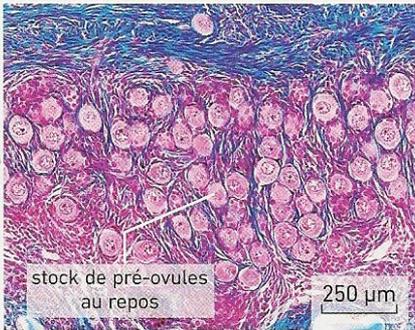
B Évolution de la production d'œstrogènes par les ovaires, de l'enfance à l'âge adulte. Les flèches verticales indiquent l'âge moyen d'apparition des caractères, mais celui-ci est variable d'une personne à une autre.



D Évolution de la production de testostérone par les testicules, de l'enfance à l'âge adulte. Les flèches verticales indiquent l'âge moyen d'apparition des caractères, mais celui-ci est variable d'une personne à une autre.

L'acquisition des caractères sexuels de l'adulte

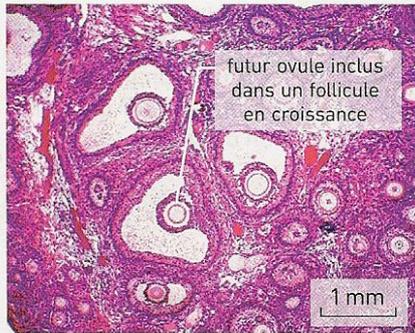
Observations au microscope optique :



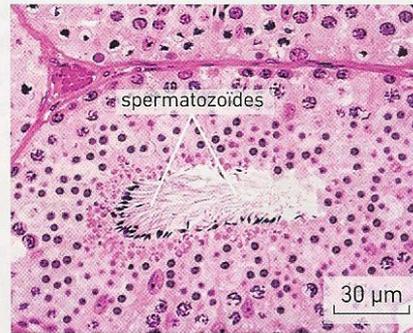
A Ovaire à la naissance.



C Testicule avant la puberté.



B Ovaire après la puberté.



D Testicule après la puberté.

La puberté est marquée par l'acquisition de la maturité sexuelle : les organes reproducteurs produisent désormais des **gamètes*** (voir les unités 3 et 4).

Chez les adolescentes, les cycles sexuels ont débuté, marqués par la production périodique d'un ovule.

Chez les adolescents, les spermatozoïdes fabriqués en permanence par les testicules, ainsi que les sécrétions des glandes annexes (prostate*, vésicules séminales*), conduisent à la production du sperme.

La construction d'une identité sexuée

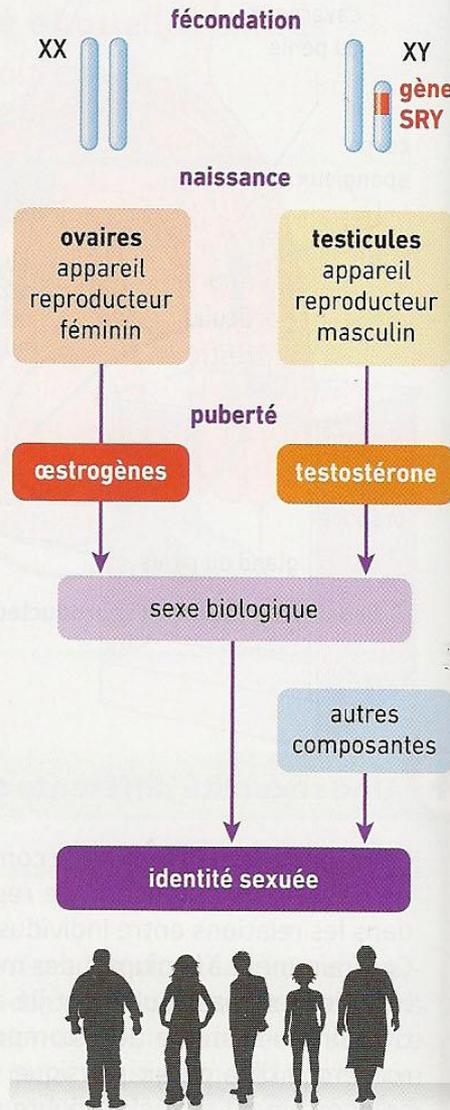
Pendant l'enfance et jusqu'à l'âge adulte, chacun prend progressivement conscience de son **identité sexuée***. Au moment de la puberté, les bouleversements hormonaux et leurs conséquences rendent cette période particulièrement importante, et parfois difficile à vivre. D'autres facteurs entrent en jeu dans la construction et l'expression de l'identité de chacun : éducation, perception des rôles attribués aux hommes et aux femmes dans la société, expression plus ou moins affirmée de la virilité et de la féminité, apparences vestimentaires... Cela traduit une « sexualisation du cerveau ». Dans certains cas, la perception qu'une personne a de son identité sexuée se révèle opposée à la réalité biologique, féminine ou masculine ; c'est ce qu'on appelle la **transidentité***. Ceci peut aller jusqu'à la volonté de changer de prénom et de recourir à la médecine pour transformer son corps.

L'établissement d'une identité sexuée

- Au début du développement embryonnaire, les organes génitaux sont identiques dans les deux sexes. Leur différenciation en organes masculins ou féminins (**sexe biologique**) dépend des **chromosomes sexuels** reçus au moment de la fécondation. Chez les embryons porteurs de X et Y, les **gonades indifférenciées** deviennent des **testicules**. Chez les embryons porteurs de deux chromosomes X, les gonades deviennent des **ovaires**. Le **gène SRY**, situé sur le chromosome Y, est déterminant : en sa présence, les gonades deviennent des testicules. En son absence, d'autres gènes s'expriment et les gonades deviennent des ovaires. Les testicules embryonnaires sécrètent l'**hormone sexuelle** masculine, la **testostérone**, qui oriente le développement des ébauches génitales en organes sexuels masculins (pénis, bourses...). En l'absence de testostérone, les ébauches génitales se féminisent (clitoris, vagin, lèvres...).
- De la naissance à la puberté, les organes génitaux ne sont pas fonctionnels, aussi bien chez le garçon que chez la fille. Cette période est cependant importante sur le plan de la construction d'une **identité sexuée** : l'enfant prend conscience de son corps et de son sexe, et il est sensible au contexte éducatif, socio-culturel et psychologique dans lequel il évolue.
- Au moment de la puberté, les gonades deviennent fonctionnelles et produisent d'importantes quantités d'hormones sexuelles. Celles-ci agissent sur de nombreux organes, y compris le cerveau, et sont responsables du développement des **caractères sexuels secondaires**.
- Il existe cependant différentes situations qui ne correspondent pas à ce développement courant. Des anomalies génétiques ou hormonales peuvent entraîner des phénotypes que l'on appelle **intersexués**. Il arrive aussi que des personnes ne se ressentent pas comme appartenant à leur sexe biologique : on parle alors de **transidentité**.

À retenir

L'identité sexuée se construit sur une longue période : elle est fondée sur le sexe chromosomique et génétique, responsable des caractères anatomiques et physiologiques de la personne. Cette construction est complexe et intègre de multiples facteurs biologiques, sociaux et psychologiques.



■ L'établissement d'une identité sexuée.