

00

Sexe indifférencié

Piochez les cartes 09 et 32 pour choisir le sexe chromosomique.

32

Sexe chromosomique

Piochez les cartes 03, 04, 33 et 20 pour décider de la suite.

09

Sexe chromosomique

Piochez les cartes 05, 33 et 20 pour décider de la suite.

20

Pas d'ablation des gonades

Vous pouvez :

- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes 22, 24, 25, 26, 27 pour choisir une action hormonale, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

33

Ablation des gonades

Vous pouvez :

- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes 22, 24, 25, 26, 27 pour choisir une action hormonale, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

26

Cristaux de testostérone et AMH

Vous pouvez :

- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

27

Cristal de testostérone

Vous pouvez :

- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

24

Cristal d'oestrogènes

Vous pouvez :

- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

25

Cristal d'AMH

Vous pouvez :

- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

09

32

00



26

33

20



25

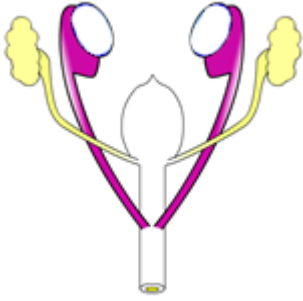
24

27



01

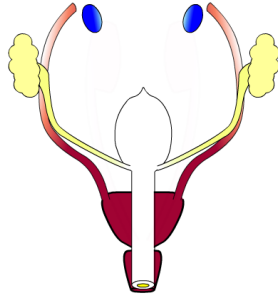
Résultats identiques si ovaires ou testicules, ôtés ou pas, cristaux d'hormones ou pas



S'CAPE

52

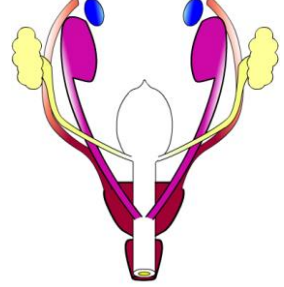
ovaires



S'CAPE

79

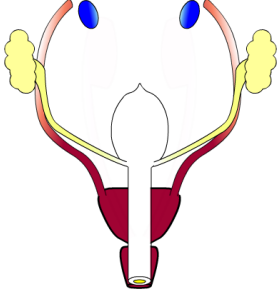
ovaires



S'CAPE

76

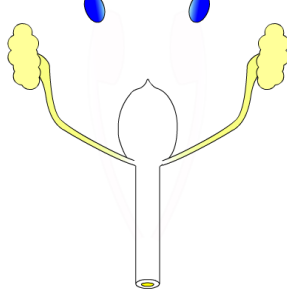
ovaires



S'CAPE

77

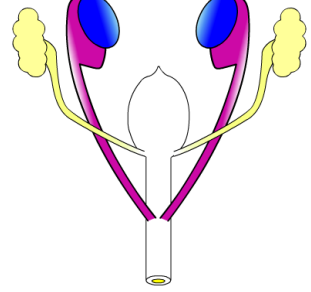
ovaires



S'CAPE

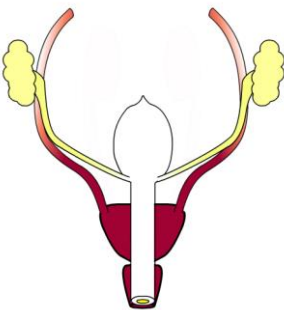
78

ovaires



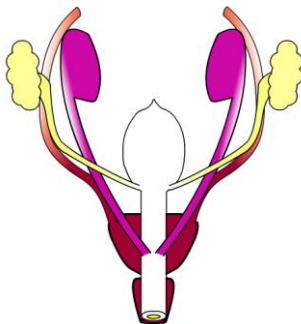
S'CAPE

65



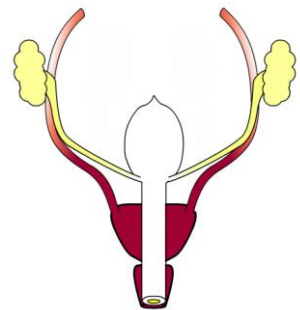
S'CAPE

92



S'CAPE

89



S'CAPE

79

52

01



78

77

76

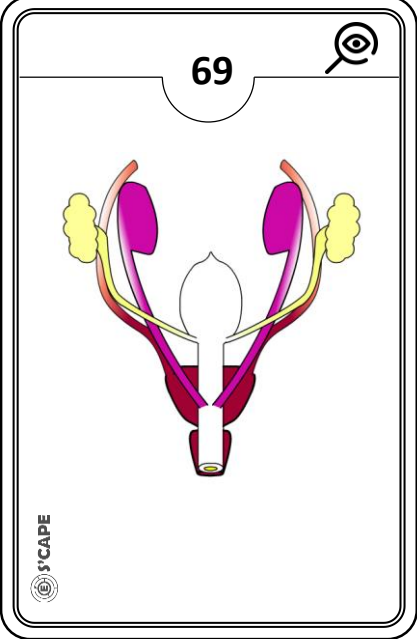
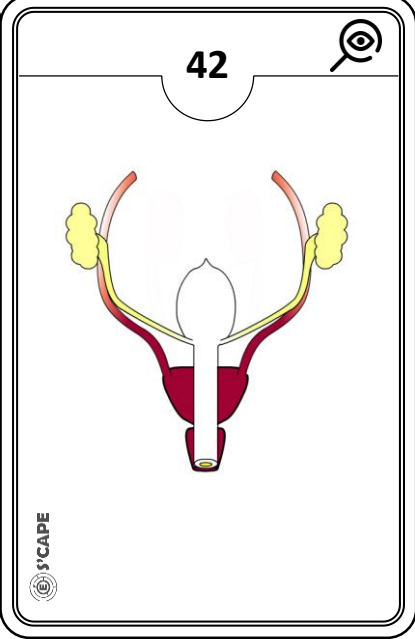
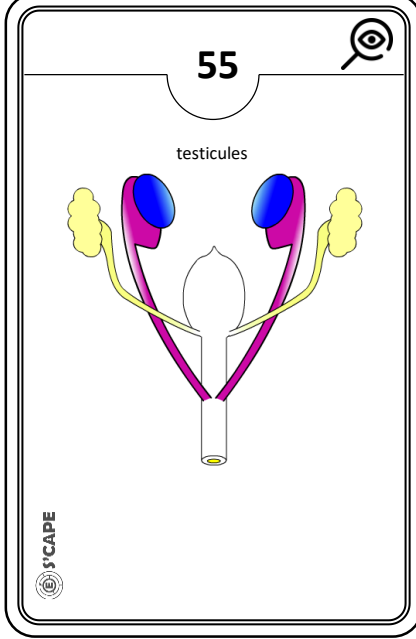
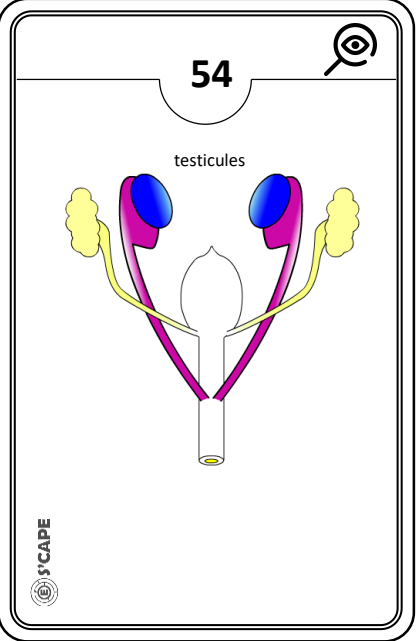
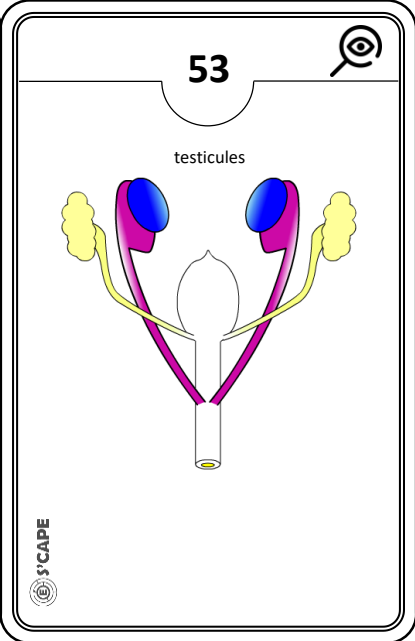
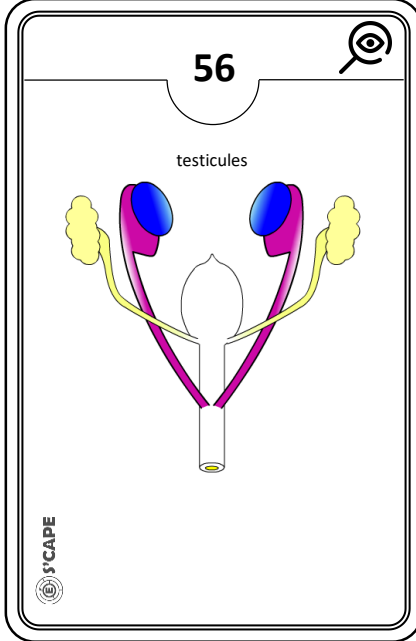
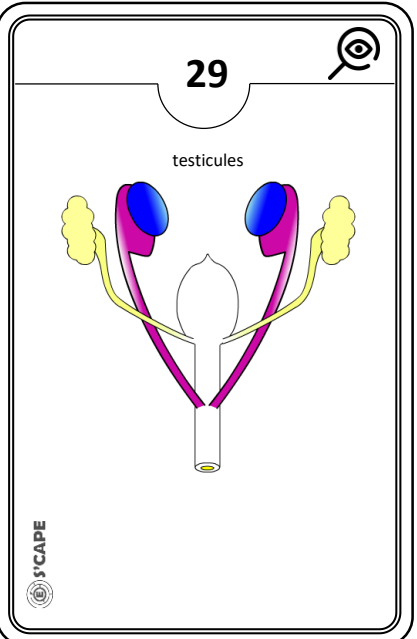
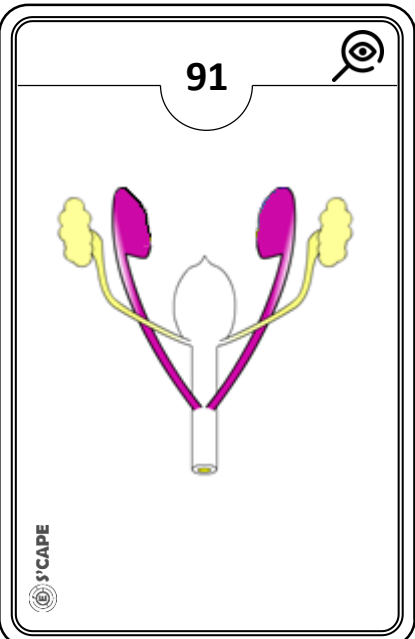
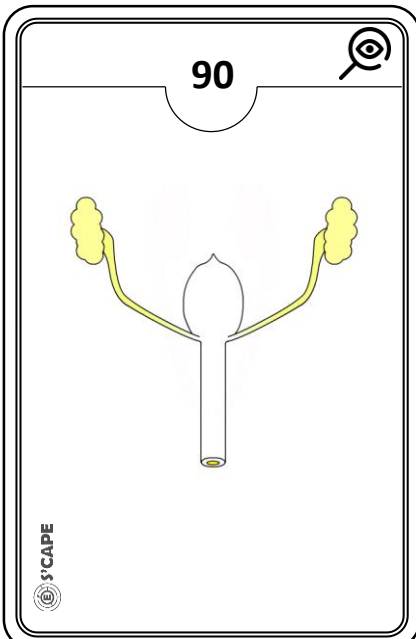


89

92

65





29

91

90



54

53

56



69

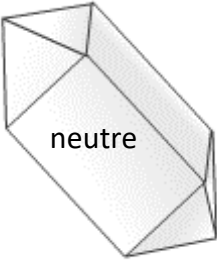
42

55



22

Cristal neutre

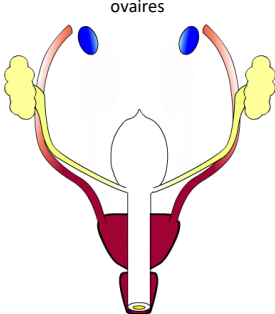


neutre

Vous pouvez :
- Piocher la carte résultat, ou...
- Piocher les cartes marquées d'un + pour réaliser une greffe.

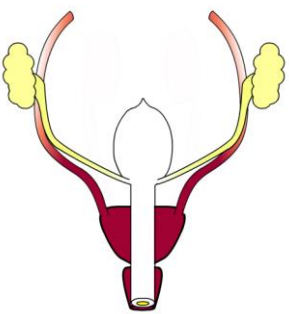
74

ovaires



GÉNÉTIQUE

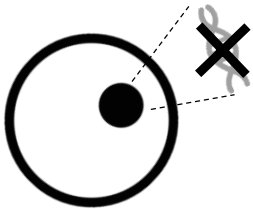
87



GÉNÉTIQUE

03

Génie génétique

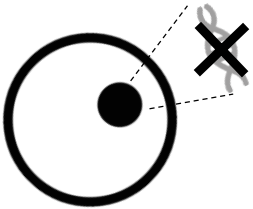


Inactivation préalable du gène **RSPO1** (chromosome 1) au stade cellule-œuf.

Piochez la carte résultat.

05

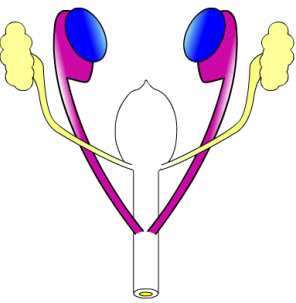
Génie génétique



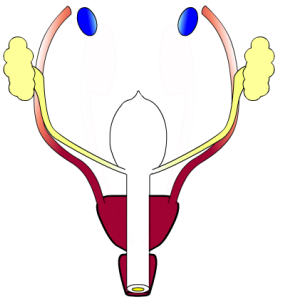
Inactivation préalable du gène **SRY** (chromosome Y) au stade cellule-œuf.

Piochez la carte résultat.

35

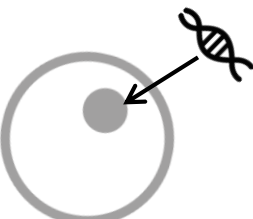


14



04

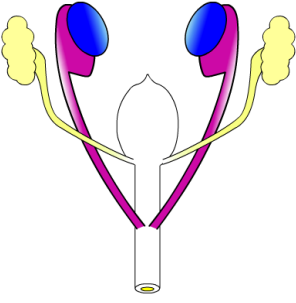
Génie génétique



Insertion préalable du gène **SRY** (issu du chromosome Y) au stade cellule-œuf.

Piochez la carte résultat.

36



87

74

22



35

05

03



36

04

14



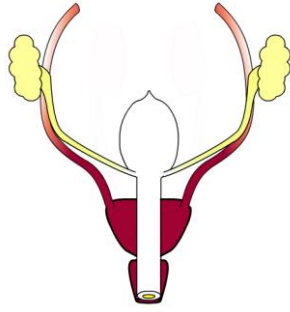


Les expériences modélisées dans ce jeu sont celles d'Alfred Jost, en 1947, sur des embryons de Mammifères. Les schémas sont des interprétations « humaines » des observations de Jost. Ces expériences ont permis à l'époque de construire un premier modèle de différenciation des organes génitaux.

Des travaux plus récents ont précisé et modifié le modèle, notamment en ce qui concerne la différenciation des voies féminines. Les cartes « génie génétique » (03 04 05) permettent de simuler ces expériences modernes.



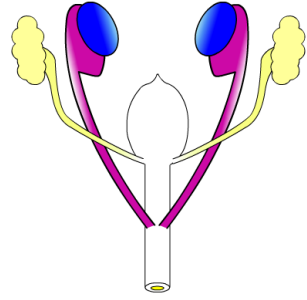
64



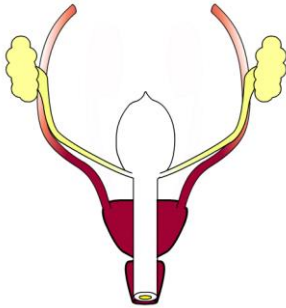
51



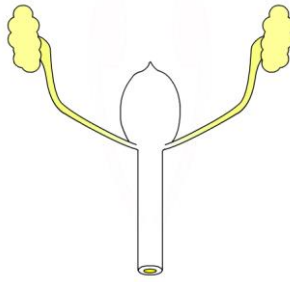
testicules



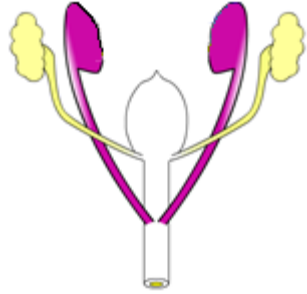
66



67



68



Greffe d'ovaire



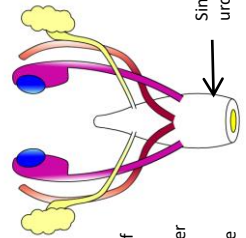
Divisez la valeur obtenue par 1 et vous trouverez la carte résultat.

Greffe de testicule



Divisez la valeur obtenue par elle-même et vous trouverez la carte résultat.

Sexe indéterminé



Sinus uro-génital

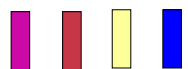


Canaux de Wolff

Canaux de Muller

Appareil urinaire

Gonades indéterminées et bipotentielles



51

64



68

67

66



Qu'est-ce qu'un caryotype ? (2 min)

Youtube, P. Douheret

<http://opn.to/a/2GYEp>



Au cœur des organes :

Le cycle ovarien (4 min)

<http://acver.fr/6wx>



Au cœur des organes :

Le fonctionnement du testicule (3 min)

<http://acver.fr/6wx>

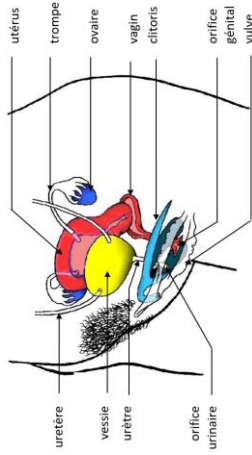


Le free-martin

Ce phénomène se produit lors de gestations géminaires en cas de « faux jumeaux », et si les placentas ont fusionné. Ceci est fréquent chez les bovins. Dans ce cas, le fœtus de caryotype XX présente un appareil génital interne et externe masculinisé.



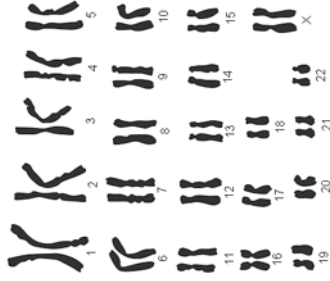
Les appareils reproducteur et urinaire féminin



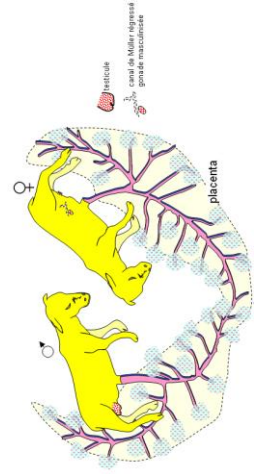
Source : svt-egalite.fr



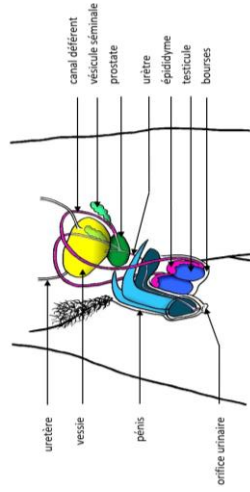
Caryotype ordonné humain de sexe chromosomique XX



Le free-martin



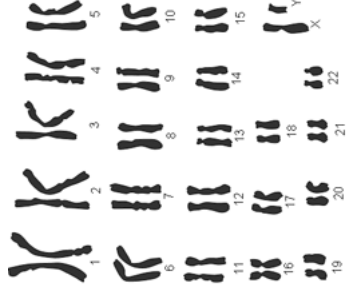
Les appareils reproducteur et urinaire masculin



Source : svt-egalite.fr



Caryotype ordonné humain de sexe chromosomique XY





Le sexOscope

modélisation d'expériences sur la différenciation sexuelle

Garder les cartes face retournée. Débuter avec la carte 00 et suivre les instructions pour sélectionner les paramètres de votre expérience.

Poser les cartes choisies au fur et à mesure sur les cases ci-contre (symbole correspondant en dans le coin haut-droit de la carte). Certaines sont facultatives.

Pour obtenir le résultat, additionner les numéros de toutes les cartes posées.

Pour les cartes marquées d'un (+) effectuer l'opération indiquée.

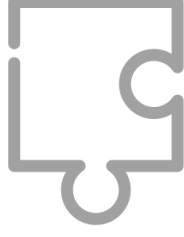


Les cartes présentent des schémas interprétatifs des résultats des expériences .



Les cartes sont des informations complémentaires et aides.

facultatif



facultatif