TALM n°1	#la Maison	Le séquençage du génome humain	1ère Spé

1 – L'histoire du séquençage

- Regardez la vidéo
- Grâce à la vidéo, complétez la frise chronologique ci-dessous.

Vidéo :
Histoire des Sciences

http://acver.fr/decadn

1953

……
……

19_ _

Découverte de la première maladie génétique

19_ _

Séquençage du premier génome

- Quel organisme : ……
- Nom du chercheur : ……
- Nombre de bases séquencées : ……

20_ _

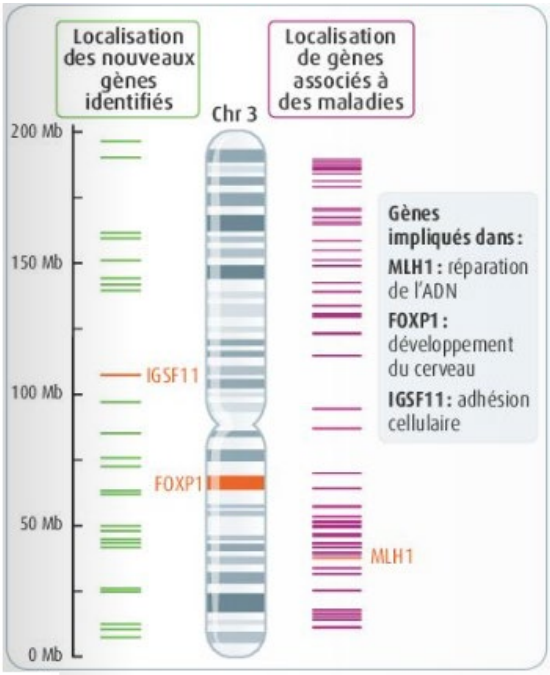
Fin du séquençage du génome humain

- Temps qu'il aura fallu pour ce projet : ……

2008

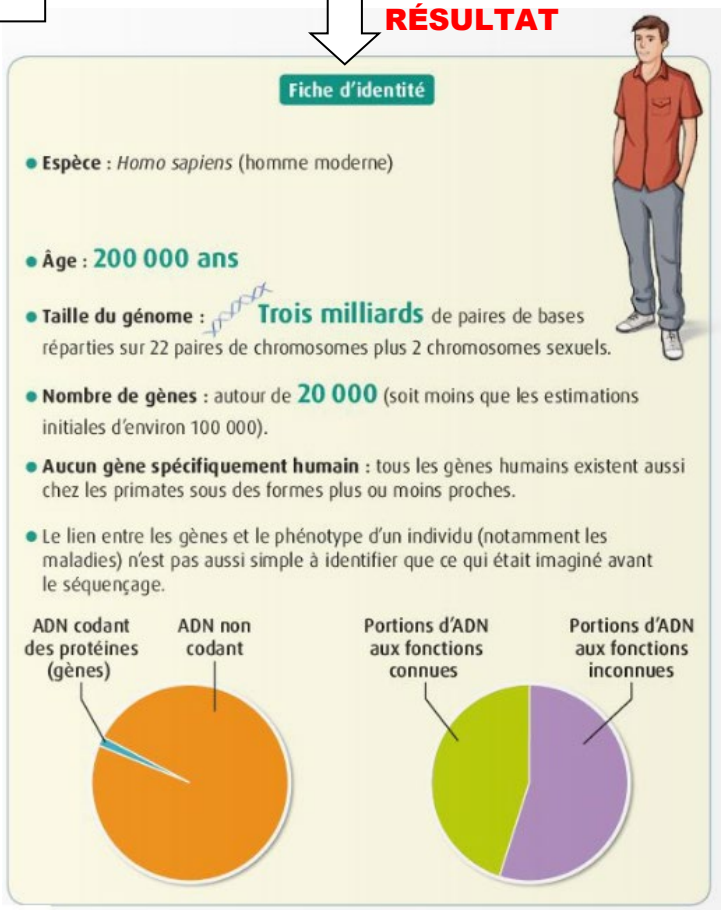
……
……
……

France génomique 2025 ?



Extrait très simplifié du résultat du séquençage du chromosome 3 humain.

RÉSULTAT



Quelques caractéristiques du génome humain.

2 – La technique

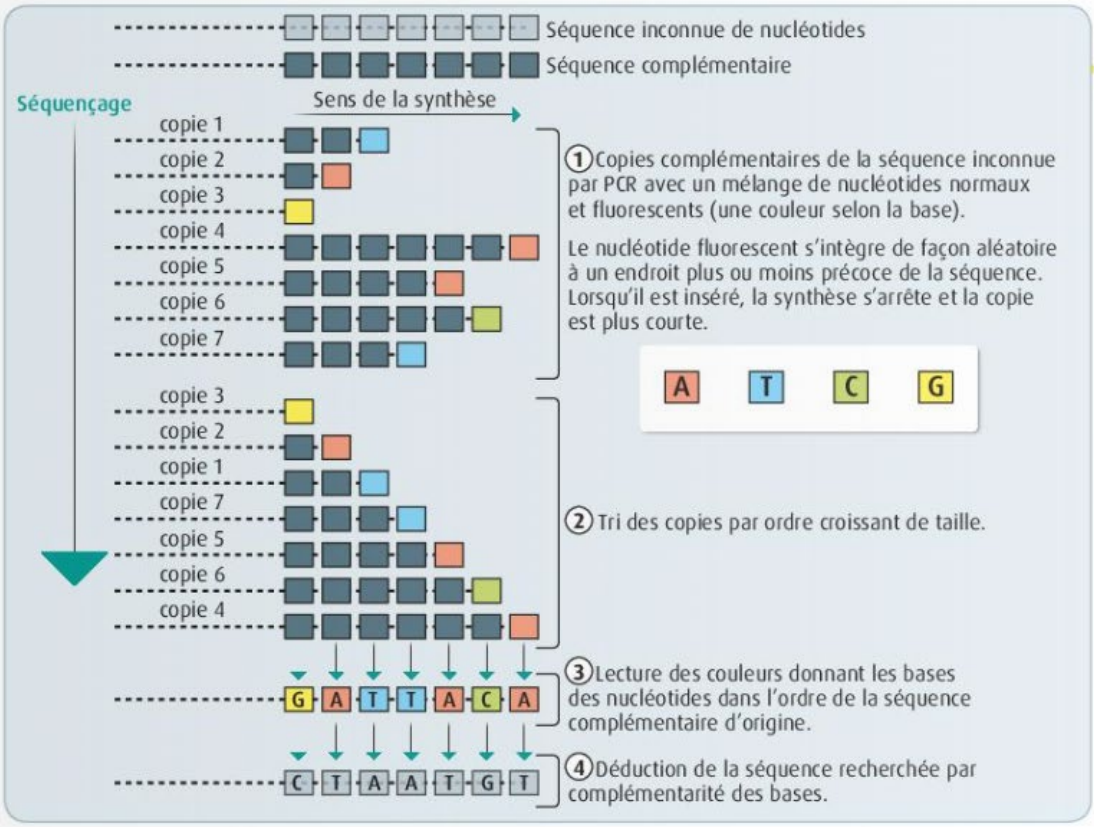
❖ Qu'est-ce qu'une PCR ? ❖

- Rappel de ce qu'est une PCR
- Regardez la vidéo

Vidéo :
Qu'est-ce qu'une PCR ?

http://acver.fr/pcrpcr

❖ Comprendre la première technique de séquençage : la méthode de Singer ❖



La méthode de séquençage de Sanger. En 1977, Frederick Sanger invente une méthode de séquençage de l'ADN par synthèse enzymatique. L'ADN polymérase va progressivement synthétiser un nouveau brin en utilisant des nucléotides normaux ou fluorescents. D'abord utilisée pour des petits fragments d'ADN, cette méthode sera progressivement améliorée pour gagner en rapidité et analyser des génomes entiers. Les premiers génomes entiers ont été séquencés avec la méthode de Sanger.

❖ L'évolution des techniques ❖

- Regardez la vidéo
- Faites la liste des techniques utilisées depuis la méthode Sanger, en accompagnant chacune d'un court descriptif.

Vidéo :
L'évolution des techniques

http://acver.fr/evotech

❖ Le séquençage aujourd'hui au CNG ❖ (Centre National de Génotypage)

- Regardez la vidéo qui présente cette fois les personnels et les appareils réellement utilisés en laboratoire.

Vidéo :
Le séquençage aujourd'hui

http://acver.fr/seqcng