

Généralités en cancérologie

Partie 3B

Comprendre pour mieux traiter et accompagner

Dr. Jean Pierre Martin

Les progrès des connaissances
par le plongeon au cœur de la
cellule cancéreuse
d'importantes conséquences sur le
diagnostic et
les traitements des cancers

LES GÈNES DE PLUS EN PLUS PRÉSENTS EN CANCÉROLOGIE SANS CONFONDRE

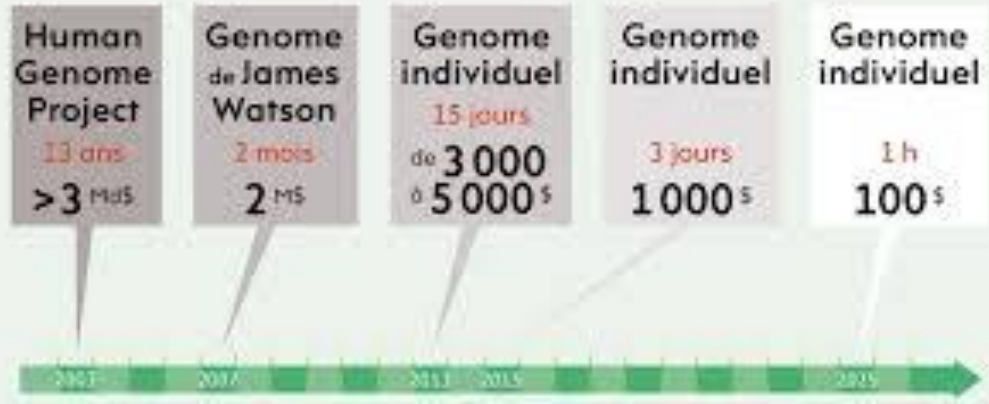
- L'oncogénétique

Une spécialité en cancérologie qui s'intéresse spécifiquement au problème des prédispositions génétiques éventuelles

- La génomique

L'ensemble des techniques qui permettent d'analyser le génome des cellules cancéreuses pour identifier des cibles thérapeutiques

VERS LE SÉQUENÇAGE EN ROUTINE DE GÉNOMES ENTIERS



1990: milliers de bases/jour



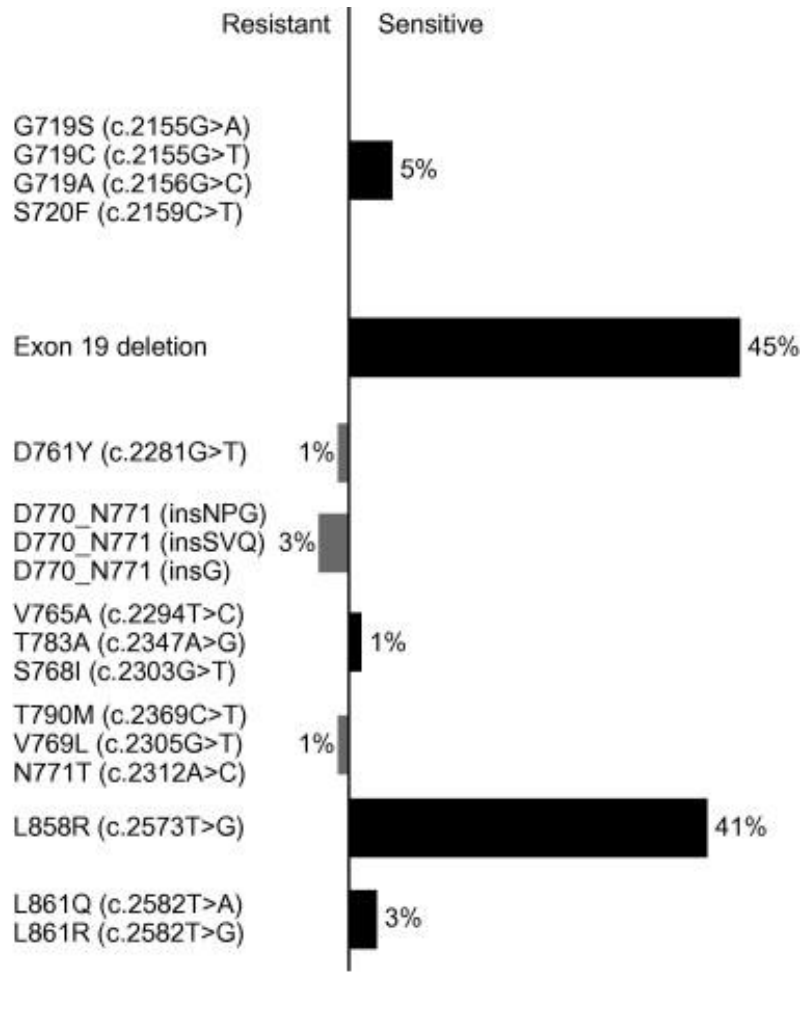
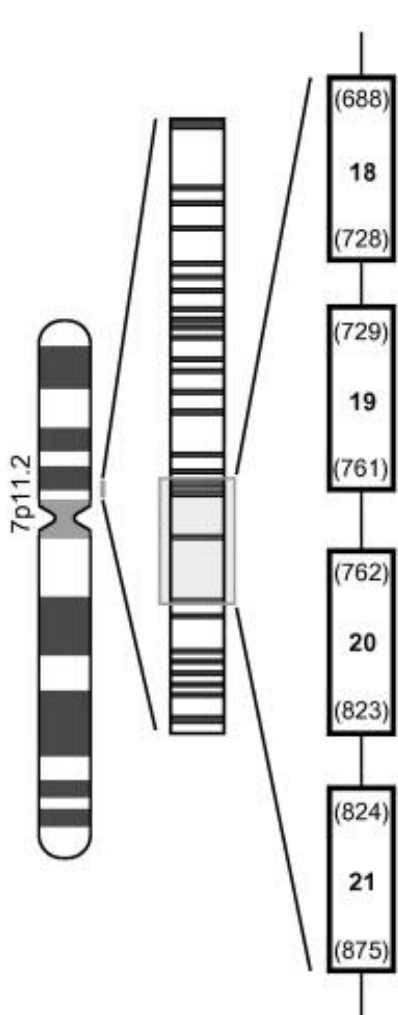
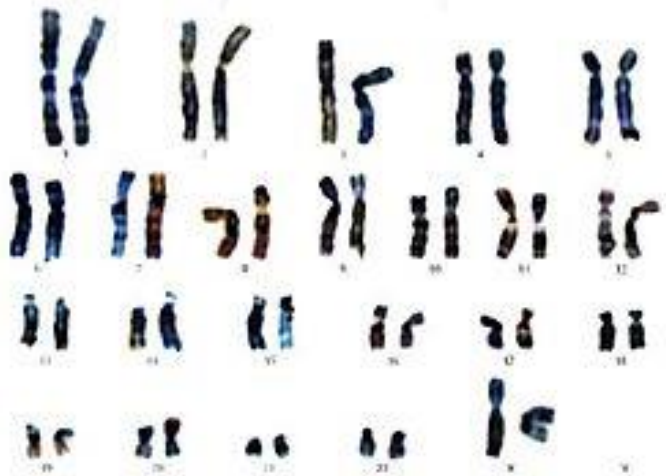
2000: million de bases/jour



2010: milliard de bases/jour



LA RÉVOLUTION DE LA GÉNOMIQUE



LA RÉVOLUTION DE LA GÉNOMIQUE : LA RECHERCHE DE MUTATIONS

- Au temps diagnostique : les signatures génomiques

Étude d'un panel de gènes sur la cellule cancéreuse pour juger de son caractère plus ou moins agressif

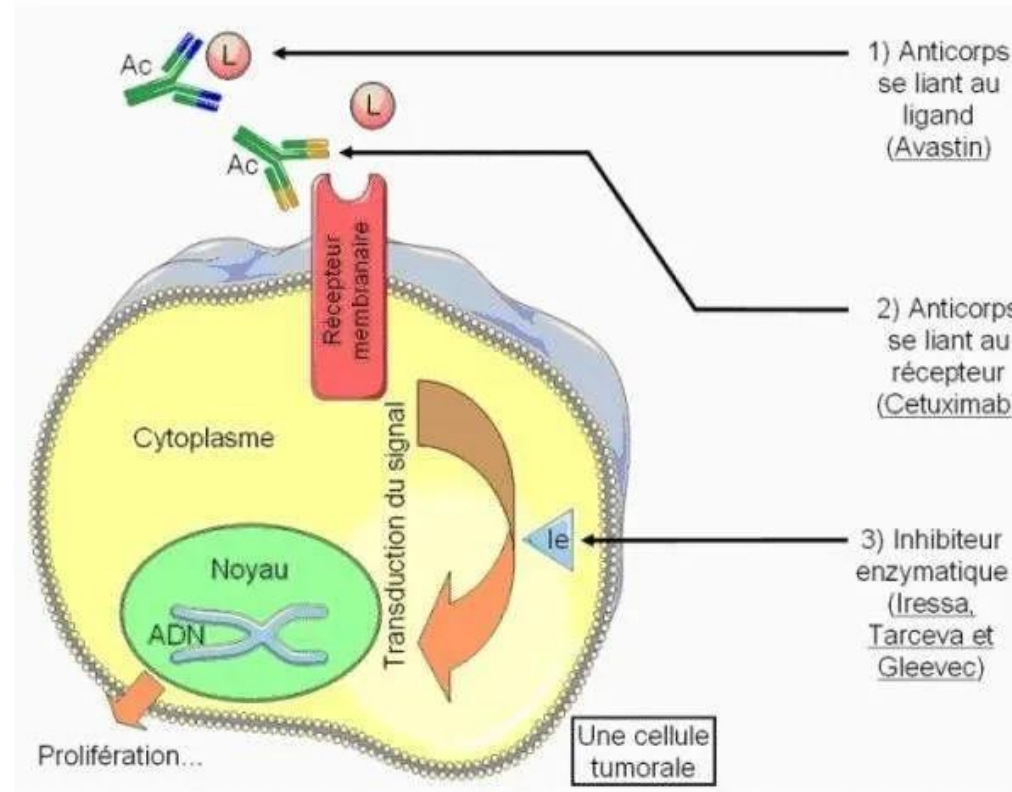
- Au temps thérapeutique

L'identification d'une mutation peut permettre d'utiliser des médicaments visant spécifiquement cette mutation et donc seulement les patients qui en sont porteurs

Il s'agit d'une nouvelle classe thérapeutique, les thérapies ciblées

• AU TEMPS THÉRAPEUTIQUE : LES THÉRAPIES CIBLÉES S'OPPOSER À LA RÉCEPTION DU SIGNAL OU À SA TRANSMISSION INTRA CELLULAIRE

- Des cibles extracellulaires
 - le domaine extra cellulaire du récepteur
 - le ligand
- Des cibles intracellulaires
 - le domaine intra cellulaire du récepteur
 - les voies de signalisation



LA RÉVOLUTION DES BIOTHÉRAPIES PAR ADN RECOMBINANT LES ANTICORPS MONOCLONAUX

- Avant : extraction, chimie de synthèse
- Aujourd'hui les biothérapies : l'ADN recombinant

L'insuline détémir est produite dans *Saccharomyces cerevisiae* par la technique de l'ADN recombinant

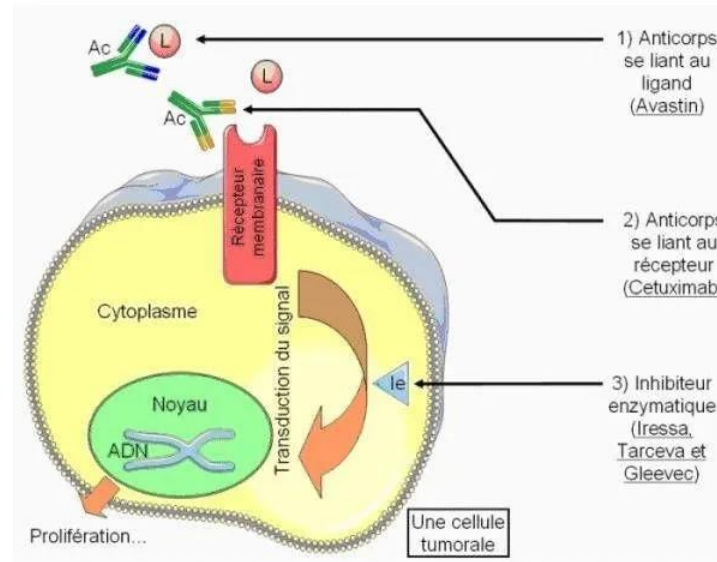
- Cette technique a permis de produire de nombreux médicaments et notamment les anticorps monoclonaux

Herceptin®

Un flacon contient 150 mg de trastuzumab, un anticorps monoclonal humanisé recombinant de classe IgG1 produit par une culture de cellules de mammifère (ovaire de hamster chinois) et purifié par chromatographie d'affinité et d'échange d'ions, comportant des procédés d'inactivation et d'élimination virales spécifiques. La solution reconstituée de Herceptin contient 21 mg/ml de trastuzumab.

AU TEMPS THÉRAPEUTIQUE : LES THÉRAPIES CIBLÉES S'OPPOSER À LA RÉCEPTION DU SIGNAL OU À SA TRANSMISSION INTRA CELLULAIRE

- les cibles extracellulaires par neutralisation des facteurs de croissance ou ligands ou le blocage du récepteur
- **Les anticorps monoclonaux,**
 - terminaison de la DCI en mab
 - de grosses molécules n'autorisant pas la voie digestive
- les cibles intracellulaires par action sur le domaine intra cellulaire du récepteur ou la transmission du message par les voies de signalisation
- **Les inhibiteurs enzymatiques**
 - Petites molécules devant pénétrer la cellule utilisable par voie orale
 - Terminaison de la DCI en IB



Université Claude Bernard Lyon 1



Réalisation technique : **Service ICAP - Université Claude Bernard Lyon 1**
Soutien financier : **Région Auvergne Rhône-Alpes** dans le cadre de l'**UNR-RA**