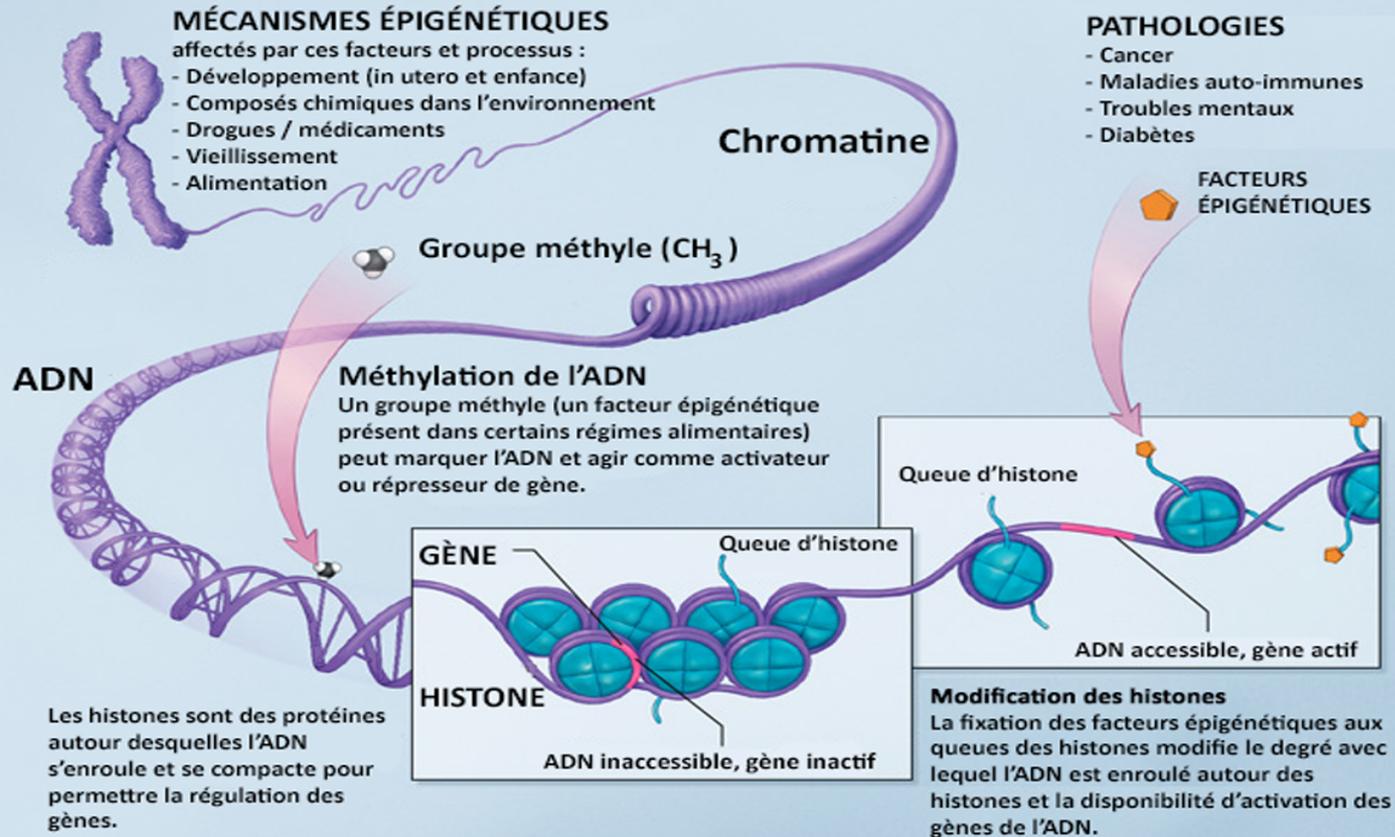


L'ÉPIGÉNÉTIQUE

Qu'est-ce que l'épigénétique?

- L'épigénétique désigne la manière dont les facteurs liés à l'environnement et au style de vie peuvent changer l'expression de nos gènes.
- Des marqueurs chimiques se fixent sur l'ADN ou sur les structures entourant l'ADN et peuvent contrôler l'expression génétique en activant certains gènes et en bloquant d'autres.
- Ces changements dans l'expression n'entraînent pas de changements dans les séquences d'ADN.

Comment les mécanismes épigénétiques affectent la santé



Source : National Institutes of Health - version française : Jérémy Bouchez

Preuves de l'épigénétique

- Une rate enceinte à qui on a administré de la vitamine B12, de l'acide folique, de la choline et de la bétaine a donné naissance à des rats au pelage de couleur différente de celui de souris génétiquement modifiées identiques. Les différences dans la méthylation de l'ADN sont évidentes.
- Des radis sauvages développent des épines et des substances chimiques désagréables au goût lorsqu'ils poussent dans des régions où les chenilles abondent – leur descendance affiche également ces caractéristiques même quand elle pousse dans des régions où il n'y a pas de chenilles.
- L'administration d'un fongicide à des rates enceintes entraîne une réduction du nombre de spermatozoïdes non seulement chez leur progéniture mais chez leurs arrière-petits-enfants. Leur sperme affiche un nombre élevé d'étiquettes de méthyle.

Preuves de l'épigénétique

- Il existe un lien entre la disponibilité de la nourriture pour les êtres humains et l'apparition de maladies comme les maladies cardiovasculaires et le diabète dans les générations ultérieures.
- On cherche actuellement à déterminer s'il existe des liens entre la schizophrénie et la méthylation étrange.
- Des jumeaux de 50 ans ont quatre fois plus de gènes exprimés différemment comparativement à des jumeaux de 3 ans, ce qui signifie que les gènes se sont exprimés à cause de facteurs environnementaux. Les jumeaux de 50 ans affichant davantage de preuves épigénétiques avaient un nombre accru de gènes surexprimés.