

Rôle des longs ARN non-codants et des ARN circulaires dans le développement du diabète (Prof. Regazzi)

L'**insuline** sécrétée par les **cellules β pancréatiques** joue un rôle central dans la régulation de la glycémie sanguine et du métabolisme corporel.

Une masse insuffisante et/ou une altération des fonctions des cellules β sont à l'origine de toutes les principales formes de **diabète sucré**.

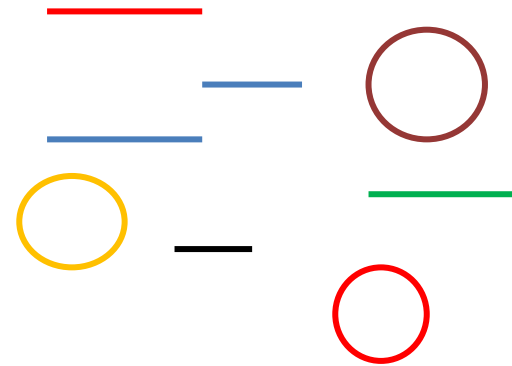
Le dysfonctionnement et la perte des cellules β sont dus à des changements d'**expression génique** qui surviennent lors de l'exposition prolongée à des concentrations excessives de cytokines, d'acides gras libres ou de glucose.

Jusqu'à ce jour, l'étude des modifications de l'expression génique des cellules β en conditions physiopathologiques s'est concentrée sur **les gènes codant pour des protéines**.

La majorité du génome humain est constitué de séquences qui ne codent pas pour des séquences protéiques

Les 21'000 gènes qui codent pour des protéines représentent seulement environ **2% des 3 milliards de paires de bases** qui constituent notre génome.

Le génome humain donne origine à une très grande quantité de molécules d'**ARN non-codants** dont la fonction est encore largement inconnue. Certains de ces ARNs sont linéaires alors que d'autres sont circulaires.



Notre projet visera à déterminer quel est le **rôle de ces molécules d'ARN** dans la cellule β et dans le développement du diabète.

Les objectifs du projet et ses perspectives

- **Identifier** l'ensemble des ARN non-codants exprimés par les cellules β pancréatiques.
- Déterminer s'ils participent à l'acquisition et au maintien du **phénotype de la cellule β** .
- Déterminer s'ils contribuent à la perte des cellules β dans les phases qui précèdent la manifestation du **diabète de type 1**.
- Déterminer s'ils contribuent au dysfonctionnement des cellules β et au développement du **diabète de type 2**.

La découverte d'un très grand nombre d'ARN non-codants dont la fonction est encore largement inconnue promet de **révolutionner la recherche** dans le domaine du diabète.

Notre projet devrait faciliter l'identification de nouvelles **cibles thérapeutiques** pour la prévention ou le traitement de différentes formes de diabète sucré.