



une sucrerie, une amidonnerie, une usine de production d'agrocarburants, une unité de production d'actifs cosmétiques et un pilote d'éthanol de 2ème génération. Elle a pour objectif de développer un écosystème unique dédié à la raffinerie végétale et de devenir un centre de référence international sur la bioraffinerie.

La politique d'innovation et d'excellence, voulue par l'Etat et les collectivités avec le pôle IAR, favorise les synergies entre les acteurs de la recherche, de l'entreprise et de la formation. Elle permet surtout d'allier une tradition agricole forte au développement de la compétitivité des entreprises et des territoires

Rappelons à ce titre que le Pôle Industries & Agro-Ressources regroupe plus de 200 adhérents (entreprises, universités, centres techniques, collectivités territoriales...) de Champagne-Ardenne, de Picardie et de nombreuses autres régions de France. Suite aux premiers « Entretiens IAR », il diffusera courant 2012 un document de synthèse faisant l'état de l'art et suggérant des pistes d'actions. La mise en perspective des enjeux de la bioraffinerie sur la scène internationale permettra de faire émerger des

premières recommandations pour un meilleur positionnement de la France en Europe et dans le monde. Une partie de l'ouvrage sera consacrée aux régions Champagne-Ardenne et Picardie, et les réflexions des experts des Entretiens IAR 2011 seront mises en parallèle avec leur territoire. A cette occasion, en 2012, un événement présentant la déclinaison opérationnelle avec les acteurs locaux, nationaux et mondiaux, se tiendra en Champagne-Ardenne. L'ouvrage sera adressé aux leaders d'opinions nationaux, européens et internationaux. Véritable outil d'aide à la décision, il apportera un éclairage pointu sur les conditions de réussite de l'essor de la bioraffinerie et sur la responsabilité de chacun de ses acteurs...

### Pour en savoir plus :

Association «Industries et Agro-ressources»

Pôle de compétitivité à vocation mondiale  
50 - 52 Boulevard Brossollette  
BP 05 02930 LAON Cedex

Tél : 03 23 23 25 25

S. DENIS

## En Bref ...

### Diabète de type 1 : interactions entre les cellules Beta pancréatiques et le système immunitaire

**Des chercheurs – sous la coordination du Prof. Decio Eizirik et du Dr Miriam Cnop, Laboratoire de Médecine expérimentale, Université libre de Bruxelles (ULB) - ont réalisé un immense catalogue des gènes exprimés dans les cellules beta humaines. Beaucoup de ces gènes ont été précédemment identifiés comme jouant un rôle dans le diabète de type 1. Cette étude pourrait aider à expliquer pourquoi le système immunitaire attaque spécifiquement les cellules beta dans le diabète de type 1.**

Des chercheurs viennent d'identifier et de caractériser plus de 15.000 gènes exprimés dans les cellules beta d'îlots de pancréas humains. Il s'agit là de la plus importante caractérisation jamais réalisée. Les chercheurs ont également découvert la façon dont l'expression des gènes a changé lorsque ces îlots humains étaient exposés à des agents qui peuvent contribuer au déclenchement du diabète de type 1.

Cette étude a été menée avec le soutien du JDRF, organisation internationale dédiée à la recherche sur le diabète de type 1 ([www.jdrf.org](http://www.jdrf.org)). Publiée dans la revue PLoS Genetics, elle a été dirigée par Decio Eizirik, Directeur du Laboratoire de Médecine expérimentale, Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles (ULB). L'information génétique d'une cellule est exprimée à travers les molécules d'ARN qui sont traduites en protéines. Les chercheurs de l'ULB ont utilisé pour la première fois dans la recherche sur le diabète, la technique du séquençage d'ARN pour réaliser le catalogue des gènes exprimés dans les îlots humains normaux. Ce catalogue, appelé le transcriptome, contient plus de 15.000 gènes et sert de description moléculaire d'îlots pancréatiques humains sains.

Parmi ces gènes "en catalogue" figurent des gènes identifiés comme jouant un rôle dans le diabète de type 1. On pensait alors que ces gènes agissaient en modulant la fonction du système immunitaire. Restait une question-clé : pourquoi ces gènes étaient-ils exprimés dans les îlots humains ?

Pour y répondre, les chercheurs ont exposé les îlots pancréatiques à des agents (cytokines) reproduisant certaines conditions correspondant au début de la maladie. Ils ont observé que le transcriptome présentait des réponses variables : certains gènes étaient surexprimés tandis que d'autres étaient sous-exprimés ; l'épissage alternatif des gènes était également modifié. Les changements dans les réponses indiquaient que les îlots pouvaient contribuer au recrutement de cellules immunitaires, contribuant au cercle vicieux qui conduit à la mort de plus de cellules beta.

*"Aujourd'hui, nous comprenons qu'au début de la maladie, un dialogue a lieu entre les cellules beta et le système immunitaire; auparavant, nous pensions que les cellules beta étaient les victimes passives de l'attaque immunitaire", souligne le premier auteur de l'article, le Prof. Decio Eizirik. Et de poursuivre : "Il y a fort à penser que les gènes liés au diabète de type 1 affectent les fonctions du système immunitaire. En montrant que ces gènes sont exprimés aussi dans les cellules beta et que leur expression est affectée par des événements qui arrivent en début de maladie, cette recherche renforce l'hypothèse selon laquelle les cellules beta contribuent à leur propre destruction dans le diabète de type 1. Nous suggérons que les gènes candidats au diabète fonctionnent comme des "écrivains" pour traduire les "mots" des cellules beta dans ce dialogue. Nous progressons dans la pathogenèse du diabète de type 1".*

**Lien vers la publication :**  
<http://www.plosgenetics.org/doi/pgen.1002552>

**Contact scientifique :**  
Decio Eizirik  
Laboratoire de Médecine expérimentale, ULB  
Tel : 32 (0)2 555 62 42  
[deizirik@ulb.ac.be](mailto:deizirik@ulb.ac.be)



## contrAA® en Live Lab

Découvrez en direct la technologie AAS la plus intelligente!

Flexible. Rapide. Simple. Efficace.

contrAA® – une AAS HR-CS innovante pour la technique à flamme, à hydrure ou à tube graphite

- Une seule source de lumière pour tous les éléments
- Analyse multi éléments séquentielle
- Correction d'arrière-plan simultanée unique en son genre
- Quantité impressionnante d'informations

Venez nous voir Hall A1, Stand 211/310  
Présentations quotidiennes  
au Live Lab Hall B2

