

## Glossaire

- **AVC : Accident Vasculaire Cérébral**

L'AVC est un déficit d'oxygénation du cerveau dû à un caillot sanguin ou à une hémorragie cérébrale qui peut conduire à la mort. L'hypertension est le principal facteur de risque de l'AVC.

- **Acides gras**

Les acides gras sont des nutriments appartenant à la famille des lipides plus communément appelés graisses.

- **Adipocytes**

Cellules spécialisées dans le stockage de la graisse et localisées dans le tissu graisseux. Les adipocytes sont la réserve d'énergie de l'organisme.

- **AMP (Adénosine mono-phosphate)**

Molécule présente dans la cellule et impliquée dans le métabolisme énergétique. L'augmentation du taux d'AMP est notamment reliée à un besoin cellulaire en énergie.

- **AMPK (AMP-activated protein kinase)**

L'AMPK, protéine kinase activée par l'adénosine mono-phosphate, est une enzyme qui participe à la régulation du statut énergétique (via le ratio ATP/AMP). Elle contrôle notamment l'expression de gènes impliqués dans le métabolisme énergétique en stimulant un autre régulateur métabolique : la sirtuine SIRT1.

- **ATP (adénosine tri-phosphate)**

Molécule présente dans la cellule et impliquée dans le métabolisme énergétique. Ce composé chimique comporte des liaisons riches en énergies (les liaisons phosphates) permettant de fournir l'énergie nécessaire à de nombreuses réactions chimiques de la cellule.

- **Diabète de type 2**

Le diabète de type 2 (aussi appelé diabète non-insulinodépendant ou diabète de l'âge mûr) est une maladie touchant la régulation de la glycémie, ou taux de glucose dans le sang, due notamment à une résistance ou une déficience en insuline. Le diabète de type 2 est une maladie métabolique rencontrée notamment chez les personnes de plus de 40 ans, ayant un surpoids prolongé et/ou des antécédents familiaux. Il peut conduire à la cécité, l'insuffisance rénale et, s'il n'est pas traité, l'amputation.

- **French Paradox**

Expression qui fait référence au fait que, malgré un régime relativement riche en matière grasse, les Français ont un taux de mortalité cardiovasculaire exceptionnellement bas. L'alimentation de la population française et notamment la consommation de vin, riche en antioxydants, est avancée comme une explication possible de ce phénomène.

- **Homéostasie énergétique**

Equilibre interne de l'organisme qui permet un apport adapté de l'énergie vers les cellules et ainsi le bon fonctionnement de l'organisme.

## Glossaire

- **Hypertension artérielle (HTA)**

Se définit par une pression élevée du sang dans les artères. Les principaux risques de l'hypertension sont des complications cardiaques, neurologiques et rénales. L'hypertension se définit par une pression artérielle supérieure à 140/90 mmHg (ou 14/9) chez les personnes n'ayant pas d'autres co-morbidités (comme le diabète).

- **Insulinorésistance**

L'insuline permet aux cellules d'absorber le glucose circulant dans le sang. La résistance des cellules à l'action de l'insuline cause une accumulation du glucose dans la circulation sanguine, toxique pour l'organisme. C'est une des principales causes du diabète de type 2.

- **Leptine**

Hormone sécrétée par les cellules du tissu adipeux (adipocytes). Cette hormone agit sur le cerveau (hypothalamus) et participe à la régulation de la prise alimentaire et des dépenses énergétiques. La leptine a été découverte grâce aux travaux du Pr Friedman, qui lui ont valu d'être récompensé pour l'ensemble de son travail par le Prix International de Nutrition Danone en 2007.

- **Maladies cardiométaboliques**

Les maladies cardiométaboliques regroupent l'ensemble des troubles cardiovasculaires et métaboliques incluant l'hypertension artérielle, les dyslipidémies, le diabète de type 2, l'obésité.

- **Métabolisme**

Ensemble des transformations physiques, chimiques et biologiques que subissent les substances introduites ou qui se forment dans l'organisme et qui assurent son bon fonctionnement.

- **Mitochondries**

Structure intracellulaire permettant la fabrication de la principale source d'énergie de la cellule, l'ATP, à partir des nutriments transportés par le sang.

- **Nutriment**

Substance contenue dans les aliments et utilisée par l'organisme pour couvrir ses besoins physiologiques. On distingue les nutriments énergétiques, constitués des lipides, glucides et protéines, et les nutriments non énergétiques, comme les minéraux ou les antioxydants (resvératrol par exemple).

- **Nutrition moléculaire**

Science qui étudie le lien entre les nutriments et les variations de l'expression de certains gènes au niveau des cellules. La nutrition moléculaire est également appelée nutriginomique.

- **PPAR (Peroxisome Proliferator-Activated Receptors)**

Famille de récepteurs nucléaires qui agissent comme des facteurs de transcription des gènes du métabolisme énergétique. Les PPARs jouent un grand rôle dans le métabolisme des lipides et sont particulièrement mis en jeu dans les traitements du diabète et du syndrome métabolique.

## Glossaire

- **Polyphénols**

Molécules organiques présentes dans les plantes. Ces antioxydants naturels sont associés à une diminution du risque de certaines maladies chroniques. Ils sont particulièrement étudiés dans les domaines de la prévention et du traitement de certains cancers, des maladies inflammatoires, cardiovasculaires et neurodégénératives.

- **Récepteurs nucléaires**

Protéines présentes dans le noyau des cellules qui permettent d'adapter l'expression de gènes cible en fonction notamment des nutriments présents dans l'organisme. Les PPAR sont une famille très connue de récepteurs nucléaires. Ils sont activés par des co-facteurs de transcription comme les sirtuines, eux-mêmes activés par des nutriments comme le resvératrol.

- **Resvératrol**

Polyphénol naturellement présent dans le raisin et le vin. L'hypothèse qu'une consommation modérée de vin aurait des effets bénéfiques pour la santé est reliée aux effets du resvératrol sur le métabolisme cellulaire.

- **Sirtuine**

Famille d'enzymes ayant pour rôle de moduler l'expression de gènes liés à l'état énergétique de la cellule. Les sirtuines sont des co-facteurs de transcription, qui agissent en tant que "capteurs moléculaires" des nutriments et de métabolites intracellulaires. Elles possèdent un double rôle : elles enregistrent les changements de concentration de certains nutriments ou métabolites dans l'environnement, et elles traduisent cette information en modifiant la transcription de gènes impliqués dans le contrôle métabolique, assurant ainsi une adaptation appropriée.

- **SIRT1**

Enzyme appartenant à la famille des sirtuines. SIRT1 est un important régulateur des processus métaboliques dont notamment le métabolisme des acides gras et la production d'énergie dans la cellule. Il est activé en réponse à une restriction calorique de la cellule. De récentes études, dont notamment celles du Pr Auwerx, ont également montré que SIRT1 était activé par le resvératrol.

- **Tissu adipeux**

C'est le tissu graisseux de l'organisme, composé principalement de cellules spécialisées dans le stockage des graisses, les adipocytes.

- **Transcription**

Mécanisme qui permet à la cellule de produire l'ARN à partir de l'ADN contenu dans le noyau des cellules. Ce mécanisme met en jeu de nombreuses enzymes, facteurs de transcription et co-facteurs. L'ARN ainsi obtenu sert à fabriquer les protéines indispensables au fonctionnement cellulaire.

- **Vitamine B3 (vitamine PP, niacine ou acide nicotinique)**

Vitamine hydrosoluble nécessaire au métabolisme des glucides, lipides et protéines. Elle joue un rôle important dans l'activation des sirtuines et notamment SIRT1. On la trouve notamment dans les poissons, les viandes blanches et le foie.