

Communiqué de presse

**Objectif atteint pour le projet DELICE :**  
**Minalogic annonce la mise au point d'un prototype  
de micro-module d'injection pour les maladies cérébrales**

Le prototype a été testé et validé sur un modèle expérimental de tumeur au cerveau

Grenoble, France, le 24 novembre 2011 – Minalogic, pôle de compétitivité mondial dédié aux micro et nanotechnologies et au logiciel embarqué, annonce que le projet DELICE a atteint son objectif principal : **construire un prototype de faisabilité de micro-module d'injection pour la délivrance d'un principe actif dans un tissu cérébral.**

Le bénéfice potentiel du concept d'injection a été réalisé et validé sur un modèle expérimental de tumeur au cerveau sur porc. Une preuve de concept sur l'homme sera nécessaire pour avancer avec les partenaires pharmaceutiques.

Le système est composé des éléments suivants :

- un cathéter en matériau polymère destiné à être implanté dans le cerveau des patients
- un réservoir, pré-rempli avant implantation, contenant le principe actif à délivrer
- un microsystème de délivrance fluïdique à faible débit et faible pression
- un module de pilotage assurant les fonctions de contrôle/commande du microsystème de délivrance fluïdique (gestion des paramètres, suivi du volume injecté) et les fonctions de communication sans fil (lien RF) et de gestion de l'énergie
- une source d'alimentation sous forme de piles lithium
- un boîtier de télécommande externe sans fils permettant la programmation de l'injection et le recueil de l'état du système de délivrance, et la collecte des données
- un boîtier biocompatible pour l'implantation du système

**Partenaires :**

- Becton Dickinson (dispositifs médicaux), porteur du projet
- Tronics Microsystems (MEMS)
- CEA-Leti (Laboratoire d'Electronique et de Technologies de l'Information)
- Grenoble Institut des Neurosciences
- Ecole nationale vétérinaire de Lyon

**Budget :**

6,4 millions d'euros

**Durée :**

3 ans

**Retombées :**

8 brevets déposés

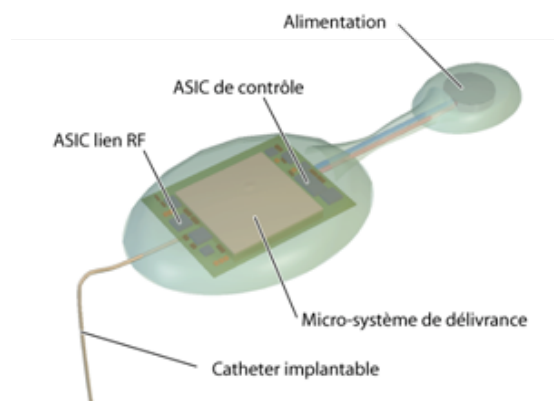
**Pourquoi une délivrance localisée?**

Le moyen le plus sûr d'atteindre les tissus pathologiques est de délivrer **directement dans le cerveau** les substances thérapeutiques : soit par injection dans le liquide céphalo-rachidien, soit directement dans le parenchyme cérébral. Cette dernière voie représente de loin le meilleur compromis efficacité/effet secondaire. En effet, la perfusion localisée de principes actifs au niveau du cerveau permet de **réduire considérablement la dose utilisée** puisque la barrière hémato encéphalique (BHE) ne joue plus son rôle classique de filtre. Les effets secondaires habituellement associés à l'utilisation de doses massives sont donc considérablement réduits.

De nouveaux traitements locaux des pathologies cérébrales sont apparus en particulier pour le traitement de certains cancers (glioblastome).

**Le glioblastome multiforme (GBM) ou glioblastome**, qui touche 15 000 cas annuels en Europe, est la tumeur primitive du cerveau la plus fréquente et la plus agressive. Son évolution est maligne. Le traitement peut comprendre de la chimiothérapie, de la radiothérapie et de la chirurgie. Ces mesures sont considérées comme palliatives, c'est-à-dire qu'elles ne permettent pas la guérison. L'espérance de vie à cinq ans de cette maladie a peu évolué ces trente dernières années, et ne dépasse pas les dix pour cent. Même avec une ablation chirurgicale complète de la tumeur, combinée aux meilleurs traitements disponibles, le taux de survie au glioblastome reste très faible.

#### Le module d'injection :



#### Contacts presse - H&B Communication

Marie-Caroline Saro - Tél. 01 58 18 32 44 / 06 70 45 74 37 – [mc.saro@hbcommunication.fr](mailto:mc.saro@hbcommunication.fr)  
Claire Flin - Tél. 01 58 18 32 53 / 06 82 92 94 47 – [c.flin@hbcommunication.fr](mailto:c.flin@hbcommunication.fr)

#### À propos de Minalogic

Le pôle de compétitivité mondial MINALOGIC anime et structure dans la région Grenoble-Isère, un espace majeur d'innovation et de compétences spécialisées dans la création, la mise au point et la production de produits et services autour des solutions miniaturisées intelligentes pour l'industrie. Il repose sur le mariage des micro-nanotechnologies et du logiciel embarqué. Minalogic s'adresse à tous les secteurs d'activités, y compris traditionnels, et répond à leur recherche de nouvelles valeurs ajoutées enrichissant leurs produits : santé, environnement, mobilité, média, textile, etc....

Le pôle de compétitivité Minalogic est hébergé dans les locaux de Minatec, qui a pour vocation de rassembler sur un même site des acteurs phares de la recherche, de la formation et de l'industrie dans le domaine des micro-nanotechnologies. Minalogic est adossé à « l'écosystème grenoblois », reconnu depuis longtemps internationalement et qui articule de manière féconde recherche - formation - industrie, acteurs publics et privés, dans des partenariats efficaces et créatifs de valeur en faveur de l'innovation. Il associe Grands Groupes et PME, centres de recherche et de formation, Etat et collectivités territoriales, dans une dynamique d'innovation et au sein d'une gouvernance participative qui vise, pour les différents partenaires, à développer des synergies, travailler et innover ensemble.

#### Minalogic en bref :

- 185 projets labellisés (dont l'enveloppe globale représente 1,7 milliard d'euros) et financés à hauteur 575,3 millions d'euros de financements publics obtenus (ANR, FUI, Oséo, FEDER, collectivités locales)
  - 204 membres, dont 154 entreprises (82% de PME)
- Plus d'informations sur [www.minalogic.com](http://www.minalogic.com)