

## **Epidemium - Challenge4Cancer: « *And the winner is ... Science!* »**

**Samedi 28 mai s'est tenue à La Paillasse la finale du Challenge4Cancer, appel à projets sur six mois au cours duquel 331 participants ont cherché à mieux comprendre le cancer grâce à l'open BigData. Trois projets ont été récompensés. A l'issue de la journée, Roche France a annoncé accompagner durant un an ces trois projets lauréats. Les huit finalistes auront un accès libre aux locaux de la Paillasse pendant six mois pour continuer de travailler sur leurs projets.**

### **1<sup>er</sup> prix : Baseline, dans la catégorie facteurs de risques et facteurs protecteurs du cancer**

Baseline vise à modéliser l'incidence et la mortalité du cancer à partir d'un grand nombre de facteurs (agents infectieux, facteurs comportementaux, environnementaux, etc...). Ce projet a rassemblé plus de 5 millions de données sur le cancer disponibles en open-data et offre une vue panoramique et synthétique d'un nombre inédit de facteurs de risques du cancer, en couvrant près de 500 zones géographiques dans le monde. Ce travail permet de prédire l'évolution de l'incidence et de la mortalité de 34 types de cancers.

Pour en savoir plus : <http://wiki.epidemium.cc/wiki/Baseline>

### **2<sup>ème</sup> : CancerViz, dans la catégorie comprendre la répartition du cancer dans le temps et dans l'espace**

Face à l'abondance des données, les chercheurs et les data scientists sont trop souvent accaparés par la phase d'analyse exploratoire essentielle à la formulation des hypothèses scientifiques, ainsi que par la mise en forme de leurs résultats en vue de la restitution finale de leur travail de recherche. CancerViz a développé un outil de visualisation des données que les chercheurs et les data scientists peuvent utiliser facilement. Ainsi, grâce à une carte interactive et des graphiques, la phase de découverte des données et le storytelling peuvent être facilités et accélérés. Cet outil est actuellement disponible avec un jeu de données de l'OMS regroupant les données de mortalité du cancer par pays (76 pays entre 1950 et 2012). <http://cancerviz.weareopensource.me>

Pour en savoir plus : <http://wiki.epidemium.cc/wiki/CancerViz>

### **3<sup>ème</sup> prix : ELSE, dans la catégorie changements environnementaux et cancer**

Il est difficile de connaître a priori les impacts sur notre santé de nos choix de vie au quotidien. A travers une approche ludique, ELSE a développé un jeu éducatif qui permet de sensibiliser ses utilisateurs aux facteurs de risque connus du cancer. Le tout s'appuie sur des jeux de données scientifiques de facteurs de risques (antennes relais, données météo, qualité de l'eau et de l'air, indicateurs socio-économiques, etc.). Le jeu débute en l'an 2016 et se termine en 2036. Par rapport aux choix qu'il aura pu faire à différentes étapes de sa vie virtuelle, le joueur fera face à un retour sur ses choix et les facteurs de risques auxquels il aura été exposé qui auront eu le plus grand impact sur sa santé.

Ce projet offre un outil de sensibilisation adressé au grand public : <http://conix.fr/epidemium/else.html>

Pour en savoir plus : <http://wiki.epidemium.cc/wiki/ELSE>

## **Data.epidemium.cc, le plus grand ensemble de jeux de données sur le cancer en accès libre en France**

Cette plateforme Open Data met à disposition des participants (scientifiques, médecins, étudiants, informaticiens, data analysts...) une liste organisée de liens vers des données ouvertes disponibles à l'échelle nationale, européenne et internationale. Elle contient 3 millions de publications scientifiques en oncologie, 50 000 données d'études cliniques sur 34 types de cancer et 4 milliards d'informations provenant de patients atteints de cancer. Un seul objectif commun : utiliser ces données ouvertes pour faire avancer la recherche contre le cancer.

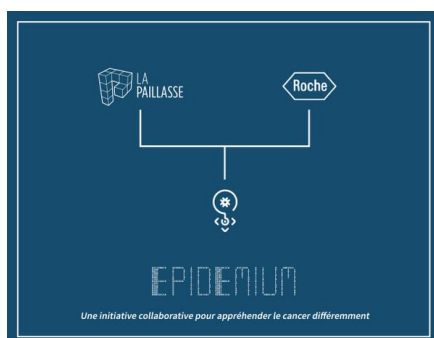
Roche France a également mis à disposition ses propres données relatives à douze études cliniques non-interventionnelles, avec l'autorisation de la CNIL. Ce sont ainsi les informations anonymisées et agrégées portant sur plus de 8 000 patients, qui ont été mis à la disposition des participants. Une première pour un laboratoire pharmaceutique.

L'un des grands succès d'Epidemium est d'avoir créé une dynamique communautaire de rencontres et d'échanges entre participants et experts.

*« Les Big Data vont permettre de déceler les facteurs responsables de l'émergence du cancer chez les patients, et de modifier notre approche de la santé publique en France. »*

*Muriel Londres, membre du Comité d'Ethique*

### **Epidemium, un programme original né de la rencontre entre Roche et La Paillasse**



Pour la première fois, une entreprise de santé et un laboratoire communautaire se sont engagés dans une démarche scientifique inédite à la croisée de deux disciplines : l'épidémiologie du cancer et l'Open Big Data. Un comité d'éthique indépendant et d'un comité scientifique de haut niveau ont été présents au côté des participants tout au long du Challenge4Cancer. En tant qu'acteurs de l'innovation en santé, Roche et La Paillasse souhaitent, avec Epidemium, faire progresser l'épidémiologie du cancer pour en faire un véritable outil d'aide à la décision thérapeutique.

### **Une opportunité pour la science, dans la durée**

L'originalité de l'approche scientifique d'Epidemium réside ainsi dans l'analyse de données massives ouvertes, hétérogènes et de sources multiples, en s'appuyant sur les nouvelles technologies et sur des compétences et expertises complémentaires.

Développés en open source, les résultats du Challenge4Cancer sont des premières briques offertes à la communauté scientifique pour arriver à de nouvelles découvertes en onco-épidémiologie. Cette première édition a aussi suscité un véritable engouement de la part des participants. Ils souhaitent poursuivre l'aventure et continuer de mettre en commun leurs connaissances et leurs compétences et ainsi faire avancer la science.

*« Avec EPIDEMIUM, on a réussi à prouver qu'il était possible, en France, de réunir des personnes brillantes et motivées pour produire de la science de qualité, et de réunir des experts dans le conseil scientifique et le comité d'éthique, pour guider et évaluer les projets »*

*Charles Ferté, membre du Comité Scientifique*

## Pour en savoir plus

<http://www.epidemium.cc/>

L'infographie : <http://www.roche.fr/innovation-recherche-medicale/big-data-sante/epidemium-infographie.html>

Compte rendu du Challenge: [Review.epidemium.cc](http://www.epidemium.cc)

[La chaîne Youtube d'Epidemium](#)

Le compte twitter d'Epidemium : @epidemium\_cc

[Le site de la paillasse](#)

Le compte twitter de la Paillasse : @LaPaillasse

## A propos de Roche

Roche est une entreprise internationale à l'avant-garde de la recherche et du développement de produits pharmaceutiques et diagnostiques. L'amélioration de la qualité et de la durée de vie des patients, grâce aux progrès de la science, est au cœur de ses préoccupations.

Roche est la plus grande entreprise de biotechnologie dans le monde avec des médicaments différenciés dans les domaines de l'oncologie, de l'immunologie, des maladies infectieuses, de l'ophtalmologie et des affections du système nerveux central. Roche est également le numéro un mondial du diagnostic in vitro ainsi que du diagnostic histologique du cancer, et une entreprise de pointe dans la gestion du diabète. Rassemblant des compétences pharmaceutiques et diagnostiques sous un même toit, Roche est le leader de la médecine personnalisée, approche permettant de proposer le meilleur traitement possible à chaque patient.

Depuis sa fondation en 1896, Roche mène des recherches pour prévenir, identifier et traiter au mieux des maladies, et apporter une contribution durable à la société. Vingt-neuf médicaments développés par Roche font aujourd'hui partie de la Liste modèle de Médicaments Essentiels de l'Organisation Mondiale de la Santé, notamment des antibiotiques, des traitements antipaludéens et des anticancéreux permettant de sauver des vies. Pour la septième fois consécutive, dans le cadre des Dow Jones Sustainability Indexes, Roche a été désignée entreprise la plus durable dans le secteur des produits pharmaceutiques, des biotechnologies et des sciences de la vie.

Le groupe Roche, dont le siège est à Bâle, Suisse, opère dans plus de cent pays. En 2015, Roche comptait plus de 91 700 employés dans le monde et a consacré 9,3 milliards CHF à la recherche et au développement. Genentech, aux Etats-Unis, appartient entièrement au groupe Roche, qui est par ailleurs l'actionnaire majoritaire de Chugai Pharmaceutical, Japon.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [www.roche.com](http://www.roche.com).

Tous les noms de marque mentionnés sont protégés par la loi

## A propos de La Paillasse

La Paillasse cherche à bousculer l'univers de la recherche, de l'innovation et de l'expression libre par la création de laboratoires ouverts et communautaires, où les barrières interdisciplinaires et intersociales sont dissipées. Nous croyons qu'il n'y a pas de monopole pour les grandes idées, et que chacun a le droit de pouvoir accéder à un laboratoire comme espace d'imagination et de création du monde de demain. La Paillasse met aujourd'hui à disposition des communautés, des entrepreneurs, chercheurs, designers, artistes, étudiants mais aussi des amateurs, des ressources matérielles et humaines à travers son réseau international de laboratoires [Paris, Lyon, Cork, Manille] et met en place des programmes de recherche ouverte et participative autour de thèmes d'intérêt commun comme la santé, l'énergie, la manufacture, l'agriculture, l'environnement et les océans. Penser et agir pour le monde de demain est un privilège que nous voulons abolir en démocratisant l'univers du laboratoire.

## Contacts presse

### Roche

Gisèle Calvache – Tél : 01 47 61 40 12 – [gisele.calvache@roche.com](mailto:gisele.calvache@roche.com)

**La Paille**

Thomas Landrain – Tél : 06 78 37 31 36 - [Thomas.landrain@lapaille.org](mailto:Thomas.landrain@lapaille.org)

**Epidemium**

Olivier de Fresnoye – Tél : 06 47 74 86 89 – [olivier@epidemium.cc](mailto:olivier@epidemium.cc)