



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Palaiseau, le 11 décembre 2024

L'ENSAE Paris lance le premier « Public Health Data Challenge » grâce à un partenariat stratégique avec Sanofi afin de mieux comprendre le Diabète de type 1 auto-immun

Une vingtaine d'étudiants de l'ENSAE Paris ont 4 mois pour relever un défi de santé public, en partenariat avec Sanofi qui s'engage *pro bono* en faveur d'une meilleure compréhension des facteurs externes influant sur la prévalence et la prise en charge du diabète de type 1 en France.

L'ENSAE Paris (École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique), membre du GENES (Groupe des Écoles Nationales d'Économie et Statistique), organise ce Public Health Data Challenge en collaboration avec Datastorm, filiale du Groupe, et le Centre d'Accès Sécurisé aux Données (GIP CASD), dont le GENES est membre fondateur.

Ce défi permet aux élèves de mobiliser leurs compétences en statistiques, économie, économétrie et science des données pour répondre à une problématique métier formulée par une entreprise partenaire.

Pour cette nouvelle édition, les étudiants devront, à partir de données médico-économiques du PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) et de données sociodémographiques publiques, réaliser une étude des effets de différents facteurs socio-économiques et environnementaux sur la prévalence du diabète de type 1 en France. Ces données seront exploitées dans un environnement sécurisé à travers la solution technologique du CASD. De plus, Sanofi réunit à cette occasion un comité scientifique indépendant, composé de deux endopédiatres, un épidémiologiste et un diabétologue.

Mieux comprendre l'augmentation des cas de diabète de type 1

Le diabète de type 1 (DT1) est une maladie chronique auto-immune d'évolution progressive, qui se développe des mois, voire des années avant l'apparition des premiers symptômes, et qui évolue en plusieurs stades. Le DT1 touche 200 000 personnes en France. Il est l'une des maladies chroniques les plus fréquentes chez l'enfant, avec 3000 nouveaux cas par an chez les enfants/adolescents de moins de 18 ans, et en augmentation de 4% par an dans cette population. Au diagnostic, 44 % des enfants arrivent à l'hôpital en état d'acidocétose, dont 15% avec une forme sévère, et donc un danger vital.

« Une force de l'ENSAE c'est que les compétences de modélisation, de statistique, de science des données ou d'économétrie s'appliquent à des domaines extrêmement variés. Cela est démontré cette année encore avec le Data Challenge 2024 qui portera sur des applications au domaine de la santé, enjeu de société majeur pour lequel on espère voir nos élèves contribuer à l'aide des outils puissants dont ils disposent. C'est donc particulièrement satisfaisant ! D'autant que ce challenge illustre à la perfection la politique de formation de l'ENSAE, avec une part croissante des mises en situations les plus proches possibles des enjeux réels des entreprises, l'appui de notre corps enseignant, et on l'espère l'occasion pour nos élèves de démontrer leur capacité à apporter de la valeur via l'innovation et la créativité. » **Maylis Coupet, Directrice, ENSAE Paris**

« Nous sommes fiers de voir les étudiants de l'ENSAE s'attaquer au défi complexe de l'exposome, un concept novateur qui étudie l'ensemble des expositions environnementales tout au long de la vie, et son lien avec le diabète de type 1. En les mobilisant sur cette maladie grave et en progression constante, nous leur permettons de contribuer à une meilleure compréhension de ces interactions essentielles, tout en contribuant à la formation d'experts capables d'affronter les défis de santé publique de demain. » **Emmanuelle Blondin, Directrice de la Franchise Diabète de Type 1 Auto-immun, Sanofi France**

« Notre collaboration avec les étudiants de l'ENSAE Paris est innovante car elle adopte une approche 'exposome' rare en France, intégrant des facteurs environnementaux dynamiques dans l'analyse des données de santé. En plaçant le patient au centre de l'étude, nous visons à créer un modèle d'analyse multivariée non traditionnel. Ce modèle offrira une vision plus claire de la prévalence et de l'accès aux soins des patients atteints de diabète de type 1 en France. Nous espérons ainsi susciter l'intérêt de ces futurs experts en données et les encourager à innover pour l'intérêt public. » **Thomas Séjourné, Real World Data Manager, Sanofi**

Un outil pédagogique novateur

Lancé ce mois de novembre, le Public Health Data Challenge se présente sous la forme d'une compétition entre plusieurs groupes d'élèves qui se réunissent de décembre à avril. Elle a pour objectif d'explorer un sujet stratégique sur la base d'une méthodologie scientifique rigoureuse mise en œuvre sur des données réelles (chaque participant signant un accord de confidentialité).

L'optique générale du Challenge est orientée « R&D » : il s'agit pour les élèves d'explorer une nouvelle problématique métier et d'explorer quantitativement de nouvelles idées à l'aide des données de l'entreprise pour améliorer ses pratiques et optimiser sa stratégie dans une ou plusieurs dimensions. Le Challenge, dans sa conception et son suivi, bénéficie du soutien de Datastorm, bureau d'expertise et de conseil spécialisé en Economie, Statistique, Data Science et Intelligence Artificielle, et filiale privée du GENES dont fait partie l'ENSAE Paris

La participation au challenge est obligatoire pour les étudiants inscrits dans la voie de 3e année du cursus ingénieur *Data Science for Business Decision* et du Mastère Spécialisé *Méthode quantitative pour la décision économique* majeure Entreprises et marchés. Elle est optionnelle pour les étudiants de 3e année en Mastère Spécialisé « Data Science ». Chaque élève participant au challenge doit fournir un volume de travail de 50 heures environ, ce qui correspond au volume nécessaire pour l'assimilation d'une matière dense à l'ENSAE Paris.

Pour cette édition 2024-2025, 22 étudiants sont divisés en 5 groupes. Au cours des 4 mois de l'exercice, chaque groupe sera amené à rencontrer différents interlocuteurs (contacts Sanofi, médecins membres du Conseil scientifique, ingénieur Datastorm, enseignants-chercheurs du CREST, assistant d'enseignement) afin de fournir des conseils et d'être orientés dans leur projet. L'essentiel du travail porte sur l'analyse économique, la modélisation et la mise en œuvre des techniques de data science (économétrie et machine learning) étudiées sur l'ensemble du cursus.

À l'issue du challenge en mars 2025, une note tenant compte du classement final, des observations formulées par le jury du challenge, de la qualité de la présentation et des réponses formulées par l'équipe lors de la soutenance, est attribuée à chaque groupe.

L'équipe lauréate, qui sera désignée lors d'une cérémonie de remise des Prix fin avril 2025, sera associée à une publication scientifique présentant les résultats de l'étude.

À propos de **ENSAE Paris**

Créée il y a 80 ans, l'ENSAE Paris est une grande école d'ingénieurs de référence en économie et sociologie quantitatives, statistiques et data science, finance et actuariat. La force et l'originalité de l'ENSAE résident dans son projet pédagogique historique alliant mathématiques appliquées, économie et sciences sociales quantitatives. Ses diplômés sont uniques par leur capacité à modéliser les phénomènes économiques et sociaux et à exploiter les méthodes les plus avancées pour donner du sens aux données et éclairer les décisions des entreprises et des institutions publiques. L'ENSAE Paris est membre fondateur de l'Institut Polytechnique de Paris et l'une des deux écoles d'ingénieurs du GENES, établissement public d'enseignement supérieur et de recherche.

À propos de **Sanofi**

Nous sommes une entreprise mondiale de santé, innovante et animée par une vocation : poursuivre les miracles de la science pour améliorer la vie des gens. A travers le monde, nos équipes s'emploient à transformer la pratique de la médecine pour rendre possible l'impossible. Nous apportons des solutions thérapeutiques qui peuvent changer la vie des patients et des vaccins qui protègent des millions de personnes dans le monde, guidés par l'ambition d'un développement durable et notre responsabilité sociétale. Sanofi est cotée sur EURONEXT : SAN et NASDAQ : SNY

À propos de **Datastorm**

Face à une demande grandissante d'expertise dans le domaine de la data science et de l'intelligence artificielle, le Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (GENES) a créé en 2013 une entreprise de droit privé, filiale à 100% du groupe : Datastorm. Cette création répond à un double objectif. D'une part, délivrer une expertise et des services data & IA, à haute valeur, avec des leviers opérationnels directs, aux entreprises et aux organismes publics. D'autre part, permettre aux entreprises et aux organisations publiques d'enrichir leur propre capacité de Recherche et Développement par l'adjonction de l'expertise scientifique en data science et en intelligence artificielle des enseignants-chercheurs du GENES. Datastorm est titulaire de l'agrément Crédit Impôt Recherche. Cet agrément distingue la filiale d'expertise et de conseil dans sa capacité à accompagner l'innovation des entreprises dans un contexte de valorisation des données.

À propos du **GENES**

Créé en 1994 par l'Insee, le Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (GENES) est depuis 2011 un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche de référence en statistiques et science des données, économie et sciences sociales quantitatives, finance et assurance. Le GENES regroupe deux grandes écoles d'ingénieurs, l'ENSAE Paris et l'ENSAI à Rennes, et un organisme de formation continue (ENSAE-ENSAI Formation Continue) qui diplômement chaque année plus de 500 spécialistes, dont des cadres supérieurs de l'Etat (administrateurs et attachés de l'Insee). Le GENES compte également une filiale de valorisation (Datastorm) et est membre du Centre d'accès sécurisé aux données (GIP CASD). Il conduit par ailleurs des travaux de recherche, des missions d'étude et des actions de diffusion pluridisciplinaires, principalement en mathématiques, économétrie et statistiques, au sein du Centre de Recherche en Economie et Statistique (CREST), unité mixte de recherche, avec le CNRS et Polytechnique. Le GENES est, conjointement avec l'Ecole d'économie de Paris (PSE), partenaire scientifique de l'Institut des Politiques Publiques.

CONTACTS PRESSE GENES

Mona Hassani : mona.hassani@ekno.fr | 06.13.78.61.61

Murielle Mazau : murielle.mazau@ekno.fr | 06.46.90.32.80