\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**RAPPORT SEMAINE 1**

**STAGE BRION ADELE**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**08/04/2024 :**

* Début du stage, arrivée sur les lieux et prise en connaissant de l’environnement
* Mise en place d’un dépôt GitHub pour tenir mon travail hebdomadaire à jour
* 14h, réunion avec le maître de stage (M.Bensaid) :
  + Longue discussion sur les divers buts de ce stage
  + Partage de connaissance sur les applications à utiliser
  + Partage de document essentiel à la compréhension du sujet
* Suite à ça, travail en autonomie sur les documents fournis, en extraire l’essentiel :
  + Définition des termes Deep et Machine Learning
  + Définition et compréhension de ce que l’on appelle îlot de chaleur

----|0^0|----

**09/04/2024 :**

* Poursuite des lectures sur les documents fournies (une thèse de 248 pages et deux sujets d’études de 35 pages) :
  + Définition de ce qu’est un îlot de chaleur et les enjeux de les trouver :
    - Un îlot de chaleur urbain (ICU) est une zone précise dans une ville où la température peut-être jusqu’à 10°C supérieure aux zones rurales
    - Ces ICU sont en partie provoqués par l’augmentation de la population urbaine
    - Les enjeux d’identifier les îlots de chaleur sont les suivants :
      * Comprendre les causes de leur apparition
      * Evaluer les conséquences de tel ICU sur l’environnement et sur la qualité de vie :
        + En temps de forte chaleur, les conditions peuvent devenir compliqué, notamment pour les + de 60 ans, cela conduit à une surmortalité
      * Réfléchir aux solutions envisageables pour palier à ce problème
  + Définition du Deep Learning :
    - « L’apprentissage profond est un procédé d’[apprentissage automatique](https://www.cnil.fr/definition/apprentissage-automatique) utilisant des [réseaux de neurones](https://www.cnil.fr/definition/reseau-de-neurones-artificiels-artificial-neural-network) possédants plusieurs couches de neurones cachées. Ces algorithmes possédant de très nombreux [paramètres](https://www.cnil.fr/definition/parametre-ia), ils demandent un nombre très important de données afin d’être entraînés. » Source : CNIL
    - « Le Deep learning  ou apprentissage profond est l’une des technologies principales du Machine learning. Avec le Deep Learning, nous parlons d’algorithmes capables de mimer les actions du cerveau humain grâce à des réseaux de neurones artificielles.  Les réseaux sont composés de dizaines voire de centaines de « couches » de neurones, chacune recevant et interprétant les informations de la couche précédente. » Source : datascientist.com
    - « Deep learning est un sous-ensemble du [machine learning (ML)](https://www.oracle.com/fr/data-science/machine-learning/what-is-machine-learning/), où les réseaux neuronaux artificiels - des algorithmes conçus pour fonctionner comme le cerveau humain - apprennent à partir de grandes quantités de données. » Source : Oracle
  + Définition du Machine Learning :
    - « Le Machine Learning est un sous-ensemble de l'intelligence artificielle (IA). Cette technologie vise à apprendre aux machines à tirer des enseignements des données et à s'améliorer avec l'expérience, au lieu d'être explicitement programmées pour le faire. » Source : SAP
    - « L’apprentissage automatique (machine learning en anglais) est un champ d’étude de l’intelligence artificielle qui vise à donner aux machines la capacité d’’’apprendre’’ à partir de données, via des modèles mathématiques. Plus précisément, il s’agit du procédé par lequel les informations pertinentes sont tirées d’un ensemble de données d’entraînement. » Source : CNIL

**10/04/2024 :**

* Mise en place du diaporama de la semaine 1, il faut y montrer et expliquer ce qu’on a compris du sujet et montrer comment on a mis en place les outils nécessaires au développement.
* <https://www.canva.com/design/DAGB__0Yf1I/oo8mUlvbaI_9l2w3_bWwRw/edit?utm_content=DAGB__0Yf1I&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton>

**11/04/2024 :**

* Finalisation du diaporama
* Apprentissage de TensorFlow avec les vidéos de Thibault Neveu

**12/04/2024 :**

* Ajout des explications sur google colab, tensorFlow et Keras au diaporama
* Poursuite de l’apprentissage de TensorFlow (utilisant Keras) sur google colab