

Veille technologique

Deep Learning

A5.2.2 veille technologique :

- C5.2.2.1 Définir une stratégie de recherche d'informations
- C5.2.2.4 Synthétiser et diffuser les résultats d'une veille
- C5.2.2.2 Tenir à jour une liste de sources d'information
- C5.2.2.3 Évaluer la qualité d'une source d'information en fonction d'un besoin

Quelles sont les étapes d'une veille technologique ?

- Rechercher des sources correspondantes à ces objectifs
- Déterminer la méthode et les dispositifs de surveillance à utiliser
- Analyse des informations
- Utilisations des informations recueillies

La veille technologique consiste à s'informer en continu sur les nouveautés du secteur informatique, les inventions des concurrents ainsi que les nouvelles technologies et ce dans le but d'être le meilleur dans son domaine.

Le thème de veille technologique que j'ai décidé d'aborder est au sujet des intelligences artificielle, car en tant que future développeur informatique, je risque d'être confrontée à divers problèmes liés à ce sujet.

Rechercher et lister les sources de notre veille

- Flux RSS
- Alertes Google
- Forums
- Journaux, revues, livres
- News letters
- Moteur de recherche
- Etc.

Qu'est-ce qu'est une intelligence artificielle ?

L'intelligence artificielle (IA, ou AI en anglais pour Artificial Intelligence) consiste à mettre en œuvre un certain nombre de techniques visant à permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence réelle. L'IA se retrouve implémentée dans un nombre grandissant de domaines d'application.

Une intelligence artificielle peut aussi apprendre à être plus efficace de façon autonome avec les différentes situations rencontrées.

Quel sont les avantages des intelligences artificielle ?

Les intelligences artificielles ont beaucoup d'avantages, Une intelligence artificielle peut apprendre à être plus efficace de façon autonome avec les différentes situations rencontrées. Elles peuvent nous aide à réduire l'erreur humaine et les chances d'atteindre la précision avec un degré de précision supérieur.

Elles peuvent aussi effectuer des tâches très difficiles voire impossibles pour les humains.

L'intelligence artificielle est largement utilisée par les institutions financières et les institutions bancaires pour organiser, gérer les données et la détection de fraude. Les intelligences n'ayant pas d'émotions peuvent prendre les décisions plus rationnelle et logique que les humains.

Les tâches répétitives de nature monotone ou dangereuse peuvent être effectuées à l'aide des intelligences artificielles et les machines pensent plus vite que les humains. Pour finir les machines ne prennent aucune pause.

Quel sont les inconvénients des intelligences artificielles ?

Une intelligence artificielle a un coup élevé. La création d'une intelligence artificielle nécessite des coûts énormes car ce sont des machines très complexes. Leur réparation et leur entretien impliquent des coûts importants également. Ils ont des logiciels qui nécessitent une mise à niveau fréquente pour répondre aux besoins de l'environnement changeant et à la nécessité que les machines soient plus intelligentes chaque jour. Elles ne sont pas créatives car elles ont certes une intelligence mais pas d'imagination.

Comment développer une intelligence artificielle ?

On peut développer une Intelligence artificielle avec plusieurs langages de programmation comme Python, C++, Perl et d'autres selon les besoins et les attentes.

Source : [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Intelligence_artificielle)

Qu'est-ce que le Deep Learning ?

L'apprentissage machine (Machine Learning) et l'apprentissage profond (Deep Learning) sont tous deux des sous-ensembles de l'intelligence artificielle, mais l'apprentissage profond représente la prochaine évolution de l'apprentissage machine. Dans l'apprentissage machine, les algorithmes créés par les programmeurs humains sont chargés d'analyser les données et d'en tirer des enseignements. Ils prennent des décisions basées sur ce qu'ils apprennent des données. L'apprentissage profond s'effectue par le biais d'un réseau neuronal artificiel qui agit comme un cerveau humain et permet à la machine d'analyser les données dans une structure comme le font les humains. Les machines d'apprentissage profond n'ont pas besoin d'un programmeur humain pour leur dire quoi faire avec les données. Cela est rendu possible par la quantité extraordinaire de données que nous collectons et consommons - les données sont le carburant des modèles d'apprentissage profond.

Source : [Forbes](#)

Exemple d'intelligence artificielle utilisant le Deep Learning

- [Veession](#)
Solution permettant de détecter les mouvements liés au vol.
- [Tesla](#)
Autopilote dans les voitures conduisant le véhicule de façon autonome.
- Détection de la fraude financière
L'apprentissage approfondi est appliqué avec succès à la détection de la fraude financière et à la lutte contre le blanchiment d'argent. "Le système de détection approfondie du blanchiment d'argent peut repérer et reconnaître les relations et les similitudes entre les données et, plus tard, apprendre à détecter les anomalies ou à classer et prévoir des événements spécifiques". La solution exploite à la fois des techniques d'apprentissage supervisé, telles que la classification des transactions suspectes, et un apprentissage non supervisé, par exemple la détection d'anomalies.
Source : [Wikipédia](#)

- Application de transport
Google Maps, City Mapper ou Waze fournissent des informations de trafic en temps réel. Mieux, elles savent désormais anticiper les retards (par exemple de bus ou de train).
Pour cela, elles utilisent l'intelligence artificielle et les données disponibles (positions des bus en temps réel, météo, etc.).
Source : [OpenClassrooms](#)

Actualité du Deep Learning :

- 24/02/2020
Développent une molécule antibiotique grâce à un algorithme d'intelligence artificielle par des chercheurs du MIT et de Harvard
Source : [ActuA](#)
- 20/05/2020
Microsoft développe sa stratégie avec OpenAI
Source : [Silicon.fr](#)
- 22/07/2020
Tencent a développé un algorithme pour prédire le risque de développer une forme sévère du Covid-19
Source : [Usine Digital](#)
- 26/08/2020
Programme GPT-3 d'OpenAI. Logiciel qui génère automatiquement des paragraphes entiers qui ressemblent à ceux rédigés par des humains
Source : [ZDNet](#)
- 08/09/2020
Deepfake : l'IA pourrait influencer les prochaines élections américaines
Source : [Silicon.fr](#)
- 09/10/2020
La détection des contenus dits toxiques au cœur d'un nouveau brevet par Microsoft
Source : [MSN actualité](#)
- 09/10/2020
Airbus et Earthcube s'associent pour développer une solution de surveillance de sites stratégiques grâce au Deep Learning
Source : [ActuA](#)
- 28/10/2020
Lobe : Microsoft développe son approche de l'IA, premier domaine d'application de cet outil de développement de modèles IA sans code : la classification d'images.
Source : [Silicon.fr](#)
- 03/11/2020
Des chercheurs de l'Université de Waterloo présentent le Less Than One-Shot Learning pour créer des modèles sur des datasets limités. Cela permet d'entraîner un modèle d'IA pour identifier avec précision plus d'objets que le nombre sur lequel il a été formé.
Source : [ActuA](#)

- 01/12/2020
ServiceNow rachète l'entreprise d'intelligence artificielle Element AI, spécialisé dans le Deep Learning.
Source : [Silicon.fr](https://silicon.fr)