

# IA et les ordinateurs Quantiques.

Ce sont les mélanges qui font l'amalgame de la programmation de module IA et des ordinateurs quantiques.

Il est vrai qu'une recherche faite avec un module de programmation IA nécessite beaucoup, beaucoup plus de puissance ordinateur que cette même recherche faite par une programmation classique et que la vitesse d'un processeur est limitée par la vitesse de son horloge. (environ 5 Ghz ).

On est donc limité dans la programmation de module IA car trop d'analyse IA fait que la réponse pourrait mettre trop longtemps à arriver.

La solution pourrait être les ordinateurs quantiques mais tant qu'ils ne fonctionneront qu'à une température proche du zéro absolu leur utilisation ne pourra être qu'à titre expérimental dans des laboratoires de recherche.

Pour les grosses IA c'est un choix de programmation par arbre qui a été choisi. On définit la puissance de ce type d'IA par le nombre de règles qu'elle possède. Chaque règle (chaque branche de programmation) peut tourner sur un processeur différent. C'est donc le nombre de processeur en parallèle qui donne la puissance nécessaire pour faire fonctionner l'IA.

Les clients qui louent ce type d'IA, louent en même temps une puissance de calcul (nombre d'ordinateurs en parallèle) et un espace privé dans le cloud hybride du fournisseur de l'IA.

Cette ensemble puissance de calcul et grandeur du cloud privé s'appelle un conteneur.

Maintenant parlons des ordinateurs quantiques.

Il faut un nombre énorme de modules de refroidissement pour s'approcher du zéro absolu donc les ordinateurs quantiques consomment une quantité astronomique d'électricité. Ils avaient un autre défaut c'est que quelques fois ils donnaient un résultat faux. Mais il semble que Google ai fait une découverte importante dans la correction des erreurs faites par les ordinateurs quantiques.

Néanmoins malgré leurs prix et leur consommation d'électricité les ordinateurs quantiques restent un passage obligé pour les gouvernements qui veulent continuer à jouer dans la cour des grandes nations. Pour casser un code secret crypté AES 256 il faut des années à des ordinateurs classiques alors qu'un

ordinateur quantique le casse en quelques minutes. C'est pourquoi les grands pays comme les Etats Unis ou la Chine investissent des sommes fabuleuses dans les ordinateurs quantiques et dans les grosses IA.

Et pour ces mêmes raisons on va sans doute voir apparaître une offre commerciale privée d'appuyant sur des IA qui pilotent des ordinateurs quantiques et l'on pourra sans doute louer un « Contener » à la minute ou à l'heure .

« Contener »: C'est une location d'ordinateurs et d'espace de stockage (Cloud Hybride) à la minute, à l'heure, à l'année ou permanent.

Quelques exemples d'IA :

Pour qu'une IA définisse un visage, on considère qu'il faut appliquer seulement 150 règles.

Pour comparer des images ou des photos IA « OpenCV » utilise 2500 règles.

IA d'IBM qui s'appelle « WatsonX » possède 3 millions de règles.

IA de Microsoft qui s'appelle « Azure » possède 30 millions de règles.

Les IA d'Amazon (AWS) ou de Google sont encore plus grosses.

Mais dans certains cas on ne peut pas utiliser la programmation par arbre et c'est donc bien la vitesse de l'ordinateur qui est décisive. C'est par exemple la FBA (Force Brut Attack) utilisé pour casser un cryptage, dans cette utilisation-là, c'est la vitesse pure de l'ordinateur qui est décisive et non sa puissance.