

Huawei vs Apple : la bataille du NPU au nom de l'innovation IA

C'est l'un des nouveaux champs de bataille technologique des fabricants de smartphones : **les puces avec « système neuronal »**.

Huawei compte s'appuyer sur sa plateforme IA mobile Kirin 970 présentée en septembre lors du salon IFA de Berlin. Elle est désormais intégrée dans une première gamme de terminaux Huawei Mate 10 (avec une déclinaison Pro) qui vient d'être présentée à Munich.

Une manière de contrer l'effet iPhone X, présentée par Apple le 12 octobre qui embarque la puce A11 Bionic avec « système neuronal ».

Alors que le bijou technologique de la « Marque à la pomme » est attendu le 3 novembre, Huawei occupe le terrain avec ce « premier processeur IA pour smartphones au monde avec unité de traitement neuronal dédiée » (NPU pour Neural Network Processing Unit en anglais).

« L'IA peut améliorer l'expérience utilisateur, fournir de précieux services et développer les performances produits », évoque Richard Yu, CEO de la division consumer (CBG) chez Huawei, cité dans le communiqué.

Dans Les Echos, François Hingant, Directeur Marketing de Huawei France, assure le service après-présentation des terminaux. La vente de la gamme Mate 10 débutera entre fin octobre et mi-novembre.

« Contrairement aux autres types de puces (CPU, GPU), un NPU est capable de donner une réponse en s'appuyant sur ses connaissances [les données stockées, ndlr] et une succession de calculs. »

Du côté de l'utilisateur, cela se concrétise comment ? En effectuant un zoom sur un élément déterminé (objet, paysage, animal...) et en exploitant un nouveau double ISP (image signal processeur), le terminal est en mesure d'affiner les réglages automatiques de reconnaissance pour obtenir de meilleurs clichés et « rendre une photographie intelligente fonctionnant avec l'IA ». Notamment à travers l'effet Bokeh (flou artistique en arrière-plan).



Bataille floue sur les « performances »

Selon les éléments fournis par le groupe télécoms chinois, la plateforme Kirin 970 est fabriquée à l'aide d'un « procédé avancé » gravé à 10nm par le spécialiste taiwanais des semi-conducteurs TSMC.

Outre l'unité de traitement neuronal dédié (NPU), elle intègre un CPU ARM Cortex huit cœurs et du premier GPU Mali G72 12 cœurs disponible sur le marché.

En comptant sur les ressources du NPU dédié et à l'architecture informatique mobile HiAI de Huawei, Kirin a vocation à offrir des performances supérieures de 25 % ainsi qu'une économie d'énergie supérieure de 50 % pour les tâches liées à l'IA (par rapport au processeur Cortex-A731 exploité dans la génération précédente de terminaux Mate).

De son côté, la puce A11 Bionic d'Apple pour l'iPhone X est dotée d'une conception à six cœurs, dont deux cœurs de traitement 25 % plus rapides et quatre cœurs d'efficacité 70 % plus rapides que sur la puce précédente (A10 Fusion).

Et ce, « pour des performances et une efficacité énergétique inégalées » selon la fiche technique du smartphone le plus sophistiqué de la « Marque à la pomme ». Celle-ci évoque 70 % des performances, « tout en offrant deux heures d'autonomie de plus que sur l'iPhone 7 ». Un argumentaire commercial qui demande à être confirmé avec les tests.

La puce A11 Bionic embarque un processeur graphique (là conçu par Apple) à trois cœurs. Ce mixte technologique intégrant un système neuronal est censé favoriser l'essor de nouveaux usages comme la réalité augmentée et les jeux 3D immersifs.

Il augmente aussi les capacités de traitement en temps réel (Apple évoque « jusqu'à 600 milliards d'opérations par seconde ») pour que les algorithmes d'apprentissage automatique (machine learning) s'épanouissent en fonction des usages, comme la reconnaissance faciale Face ID pour l'authentification et les animoji à vocation plus ludique sur l'iPhone X.

Autres particularités de la nouvelle gamme Mate 10 de Huawei qui fonctionne sous Android 8.0

(Oreo) : un nouvel appareil photo Leica à double objectif conçu avec les lentilles SUMMILUX-H qui intègre des des capteurs RGB 12 mégapixels et monochrome 20 mégapixels, le support double de cartes SIM 4G et la capacité de doubles connexions VoLTE (communication vocale sur 4G) et une batterie haute densité 4000 mAh.

Disponible en trois coloris (« Midnight Blue », « Titanium Grey », « Mocha Brown »), il faudra entre 699 euros et 799 euros pour acquérir un modèle Huawei Mate 10 Pro d'une capacité entre 64 Go + 4 Go ou 128 Go + 6Go.

Il est livré avec trois accessoires : une caméra EnVizion 360, la batterie d'alimentation SuperCharge et l'application mobile Smart Scale pour la santé et le bien-être.

Troisième fabricant de smartphones dans le monde (derrière Samsung et Apple), Huawei a écoulé 139 millions de smartphones courant 2016.