

NOUVELLES TECHNOLOGIES

# Le petit logiciel français qui veut défier les Américains

*Après trente ans de travaux, l'équipe d'Hyperpanel a mis au point un système d'exploitation qui pourrait permettre à l'Europe de revenir dans le jeu numérique. Reste à trouver des investisseurs...*



Par  
**CLAUDE  
SOULA**

**E**t si la France n'avait pas encore complètement perdu pied dans l'industrie informatique? Et si elle avait encore les moyens de concurrencer les créations *made in California* en résolvant au passage les questions de surconsommation énergétique et de bugs qui affectent le monde numérique? Laoreato Santonastasi et Jean-Yves Astier, deux informaticiens bril-

lants, pensent avoir trouvé la pierre philosophale du logiciel après trente ans de travaux: ils ont mis au point un OS, baptisé HyperpanelOS, radicalement différent de ses grands frères américains. L'OS, c'est l'*operating system*, ou système d'exploitation, l'ensemble de programmes qui donne de l'intelligence aux machines. Sans lui, plus rien ne marcherait. Or ce monde des OS est largement dominé par les Etats-Unis, qui en pro-



fitent pour renforcer leur influence politique dans les autres pays. Sans compter que ces logiciels ne fonctionnent pas de façon optimale.

Les deux hommes qui veulent changer la donne ne sont pas des farfelus, mais plutôt des obstinés qui ont déjà un bon palmarès : Laoreato Santonastasi, le PDG de 64 ans, et Jean-Yves Astier, le gourou technique de 60 ans, ont d'abord travaillé pour la Défense nationale, puis pour le tunnel sous la Manche et les décodeurs numériques de Canal+. Ce sont eux qui ont mis au point les décodeurs Thomson lors du lancement de la TNT, en 2005. Ces logiciels ont fait la fortune de leur petite société, Hyperpanel, installée sur le plateau de Saclay (Essonne), près de Paris, où les pouvoirs publics veulent faire émerger une Silicon Valley à la française. Depuis, plutôt que de flamber leurs dividendes au casino, ils creusent un des mystères du monde moderne : l'inefficacité des cerveaux de nos gadgets techno. Si nos smartphones ou ordinateurs se retrouvent toujours aussi vite à plat malgré les progrès des batteries, s'il faut sans arrêt les remettre à jour, s'ils buguent, c'est parce que leur OS est mal conçu.

Rappelons ici que les trois grandes familles d'OS descendent soit du monde IBM/Unix (ce sont les logiciels Linux, MacOS d'Apple ou Android de Google), soit du monde Microsoft (MS-DOS), soit de l'univers industriel RTOS. Ensuite que les logiciels grand public ont tous la même maladie : ils sont obèses. Rafistolés de génération en génération, ils empilent des dizaines de millions de lignes de code, et requièrent donc des puces de plus en plus puissantes pour les faire tourner. Ils dévorent ainsi toujours plus d'énergie. Une situation absurde, que personne ne remet en question, alors que l'écosystème numérique consomme déjà 10% de l'électricité mondiale... et que cela grimpe de 9% chaque année, selon le think tank The Shift Project.

Prenant acte du phénomène, les deux compères ont cherché une solution avec leur équipe de quinze personnes. C'est devenu leur obsession. Et ils ont trouvé. L'idée de départ n'est pas très difficile à comprendre, même si les problèmes deviennent ensuite trappus : ils ont conçu un OS très simple techniquement, autrement dit très court en lignes de code. Sa légèreté lui permet de fonctionner avec un processeur de base, bon marché, fabriqué par le groupe franco-italien STMicroelectronics. Pour prouver son agilité, ils allument une télévision et branchent leur boîtier blanc de la taille d'un livre de poche. Ils zappent à toute vitesse entre les chaînes numériques, comme nous le faisons avec nos box habituelles. Sauf que la leur est capable de gérer en simultané quatre chaînes en haute définition, de les enregistrer en même temps, de revenir ou d'accélérer très vite sur n'importe lequel de ces programmes. Et cela, aucune des box du marché n'y

arrive. Or ce qui est possible avec une télévision l'est aussi avec n'importe quelle autre machine, grande ou petite. Hyperpanel ne pense pas attaquer de front le marché des smartphones : elle espère imposer son OS dans l'univers des objets connectés, qui devront fonctionner avec des coûts réduits, ou dans les nouvelles usines robotisées du monde 4.0.

Pour en arriver là, la route a été longue. La mise au point de ce logiciel a démarré en 1991 et coûté 35 millions d'euros, tout ce qu'Hyperpanel a gagné au fil des ans. Laoreato Santonastasi résume : « *On ne faisait que ce que l'on voulait, en se donnant le temps nécessaire, ce qui n'aurait jamais été possible si on avait appartenu à un géant électronique.* » Maintenant que le produit est au point, la commercialisation commence, avec ses problèmes, encore plus épineux. Il est compliqué de convaincre le monde entier qu'une bande de geeks français proches de la retraite a mis au point un langage breveté, qui lui appartient, qui

n'est pas transformable à volonté comme celui du monde Linux et qui marche pourtant très bien. D'autant que l'utilisation de Linux est gratuite et que leur solution est payante. « *La gratuité de Linux n'est qu'apparente. Ses coûts finissent par être plus élevés que les nôtres, puisqu'il oblige à acheter des composants plus chers et cinq fois plus voraces en énergie* », se défend le PDG d'Hyperpanel, qui met aussi en avant la souveraineté numérique : « *Ce que ne comprennent pas les promoteurs des logiciels libres, en "open source", c'est qu'en fait ils peuvent se fermer, car ils englobent aussi des copyrights liés*

*au bon vouloir des propriétaires. Trump a démontré qu'il pouvait empêcher l'industrie chinoise d'utiliser Android, pourtant théoriquement "libre"!* »

Laoreato Santonastasi, qui est arrivé au bout de ses ressources financières, a besoin de 15 millions d'euros pour réussir le lancement de son HyperpanelOS. Depuis deux ans, il cherche sans trouver : difficile de séduire les financiers traditionnels, habitués à des projets plus commerciaux. Alors le PDG tente de sensibiliser le monde politique, faisant le tour des colloques ou invitant le député LREM Cédric Villani dans ses bureaux : le mathématicien a même tweeté sur les « *enjeux importants de sécurité, de fiabilité et de rapidité pour nos objets connectés* » que représente la solution d'Hyperpanel.

La France pourrait-elle pousser l'adoption d'une nouvelle norme technique, qui obligerait tous les développeurs à revoir leurs copies ? Ce sera difficile. Hyperpanel a au moins une solution de secours : la Russie, qui a compris ce qu'elle pouvait tirer de l'invention, a déjà proposé à l'équipe de venir s'installer à Moscou. « *Je n'en ai pas envie* », dit l'homme d'affaires, très attaché à la France. Mais peut-être devra-t-il s'y résoudre, si les investisseurs français ne se réveillent pas. ■

## HYPERPANEL ESPÈRE S'IMPOSER DANS L'UNIVERS DES OBJETS CONNECTÉS, QUI DEVRONT FONCTIONNER AVEC DES COÛTS RÉDUITS.

◀ *Frugal en énergie, le système d'exploitation d'Hyperpanel veut faire la différence dans une industrie numérique qui consomme 10% de l'électricité mondiale.*