

ACTUALITÉS

Le plus grand réseau de la planète

De l'impulsion au flux de données

18 mai 2026, Tobias Engl



Aujourd'hui, lorsque nous célébrons avec une certaine solennité et fierté le World Wide Web comme l'une des plus grandes inventions de l'humanité, nous oublions volontiers le véritable premier propriétaire du brevet. En effet, le plus grand être vivant de la Terre n'est pas une baleine bleue ni un séquoia, mais un champignon. Il s'agit plus précisément d'un seul armillaire de la forêt nationale de Malheur dans l'Oregon, dont le mycélium s'étend sur près de dix kilomètres carrés de sol forestier et dont l'âge est estimé à plusieurs milliers d'années. D'en haut, on n'en voit pratiquement rien. Ce n'est qu'ici et là, lorsque les conditions sont favorables, qu'une petite fructification, que nous appelons champignon, se glisse à travers la couche de feuillage. Le reste travaille de manière invisible, sous la terre, en secret, depuis la fin de la dernière période glaciaire.

Ce réseau n'est pas un simple système de distribution. Il s'agit d'un écosystème, d'une symbiose que le jargon informatique moderne devrait qualifier, avec un certain malaise, de plus ancien modèle de logiciel en tant que service au monde. Les plantes qui se trouvent au-dessus paient en effet régulièrement le service. Jusqu'à trente ou quarante pour cent du sucre qu'une plante produit à partir du soleil et du dioxyde de carbone ne s'écoule pas dans ses feuilles ou sa tige, mais dans le sol par ses racines. Le champignon reçoit cette sécrétion sucrée comme un fournisseur de services

reçoit les frais d'abonnement mensuels. En contrepartie, il fait ce que la plante ne pourrait pas faire seule : Il organise l'eau, les nutriments et les oligo-éléments à partir de régions éloignées du sol et les livre avec précision aux racines qui le nourrissent. Le sucre entre, les nutriments sortent. Ce qui, de l'extérieur, ressemble à un simple transport de matières est en réalité un décompte exact en temps réel.

La véritable intelligence de ce système ne réside toutefois pas dans le transport. Elle réside dans la communication. Les chercheurs mesurent aujourd'hui dans le mycélium des impulsions électriques et des ondes chimiques dont la structure rappelle celle des signaux nerveux. Le réseau ne déplace pas les ressources à l'aveuglette, mais décide de leur destination. Si une partie du réseau rencontre du phosphore, le message se précipite sous forme d'impulsion à travers tout le réseau et la demande d'autres régions oriente le flux. Si un arbre est affaibli, d'autres arbres réagissent via le mycélium - il redirige les ressources, parfois même entre différentes espèces. On peut appeler cela, avec une comparaison légèrement impolie, le plus ancien protocole de routage peer-to-peer de la planète : décentralisé, sensible au contexte, auto-apprenant. Les impulsions ne sont pas ici un sous-produit, elles sont la véritable monnaie du réseau.

C'est précisément à ce stade, dans la différence subtile entre le transport muet et la communication intelligente, que l'affichage numérique devient intéressant. Un réseau d'affichage moderne n'est plus depuis longtemps une playlist qui se joue sagement d'un point A à un point B. Ce que l'impulsion électrique est pour le champignon, le flux de données l'est pour ScreenWay. Derrière chaque écran, des informations qui vont bien au-delà du simple contenu circulent aujourd'hui en continu : Heure, météo, densité des passants, structure du groupe cible, durée de la visite, volume sonore ambiant, pollens, données de vente, calendrier des événements de la ville. Le réseau enregistre ces signaux comme le mycélium ses stimuli chimiques et en tire une image en temps réel de ce qui est nécessaire à un moment donné et à un endroit donné.

Ce qui, dans cet enchevêtrement, joue le rôle du cerveau silencieux du champignon, c'est un agent IA. Il est assis entre le flux de données et le corps du fruit et fait exactement ce que le champignon fait depuis des millénaires dans le sol de l'Oregon. Il organise ce qui est nécessaire et où. S'il détecte des taux de pollen élevés à l'emplacement d'une pharmacie, le thème des allergies passe en premier. S'il remarque une modification de la structure du public sur un quai de gare aux heures de pointe, il adapte le son, la langue et le rythme des images du contenu diffusé. S'il détecte dans le commerce de détail un comportement d'achat différent le vendredi après-midi et le mardi matin, il modifie en temps réel le poids de l'assortiment sur les écrans. La logique n'est pas programmée au sens classique du terme et elle s'est développée à partir de l'observation, du feedback et de la répétition. Elle ressemble étonnamment à la logique d'un mycélium : intelligence décentralisée, routage basé sur le contexte, réponse en temps réel.

La partie peut-être la plus belle du parallèle est la faim. Tout réseau a besoin d'input, sinon il ne travaille pas ou meurt de faim. Le champignon de l'Oregon vit de sucre : c'est son carburant, sa récompense, sa monnaie. Sans l'excrétion sucrée des racines, pas de réseau. Un réseau ScreenWay, comme tout système numérique, vit de deux choses et les deux dépendent l'une de l'autre - l'électricité et les données. L'électricité est le carburant physique, elle fait fonctionner le matériel, briller les pixels, calculer les périphériques de périphérie. Les données sont le nutriment de l'intelligence qui se trouve au-dessus. Sans elles, il y a certes des images, mais pas d'adaptation, pas de réaction, pas d'intuition pour le moment. Si l'un des deux fait défaut, l'organisme se tait. Le lien n'est pas métaphorique, mais la structure profonde de tout système vivant et distribué : il n'y a pas de sortie sans alimentation, pas de performance sans alimentation, pas de réseau sans métabolisme.

Ce que cela signifie pour l'écran individuel est un déplacement petit mais décisif. Dans l'ancienne logique, les écrans étaient de simples affichages, des surfaces publicitaires passives que l'on remplissait de manière centralisée. Dans la logique mycologique, ce sont des fructifications dotées d'organes sensoriels. Ils ne se contentent pas de diffuser du contenu, ils l'enregistrent aussi ; mesure d'audience, capteurs environnementaux, données d'interaction. Chaque écran ScreenWay est à la fois un point de sortie et d'entrée, tout comme un corps fructifère dans la forêt ne se contente pas d'émettre des spores, mais réagit également à l'humidité, à la lumière et à la température. L'écosystème circule dans les deux sens et le réseau apprend à chaque impulsion individuelle.

Une ancienne distinction se dissout ainsi discrètement. Un réseau d'affichage numérique moderne n'est plus un système de distribution, mais un système nerveux. L'écran individuel n'est plus depuis longtemps le point - c'est le réseau qui l'est. Et ce réseau, très semblable au champignon géant et silencieux sous la forêt de l'Oregon, en sait plus sur son environnement que nous ne le pensons habituellement. Il reçoit, évalue, répond, organise. Il est nourri et il rend la pareille. Celui qui le comprend ainsi n'exploite plus d'écrans dans une ville, mais un organe mycologique - un mycélium numérique qui transforme l'électricité en attention et les données en mot juste au bon moment.