FAIRE DURER L'ÉLECTRONIQUE CRITIQUE

L'Europe peut-elle encore maîtriser les technologies qui font fonctionner ses infrastructures critiques ? Entre pénuries de composants, obsolescence et souveraineté industrielle, Centralp mise sur son indépendance, son expertise des systèmes embarqués et sa maîtrise des cycles de vie longs pour apporter des réponses concrètes.

Informations Entreprise : Dans un contexte de tensions géopolitiques, jusqu'où l'Europe peut-elle reconquérir sa souveraineté électronique ?

Didier Midroit (CEO de Centralp) : La dépendance ne se résume pas à l'origine des composants électroniques. Un système embarqué repose sur une chaîne de valeur mondiale : composants électroniques principalement chinois, taïwanais ou américains, briques logicielles rarement françaises, matières chimiques produites dans plusieurs régions. Une souveraineté totale n'est donc pas réaliste. L'objectif prioritaire consiste à réduire les dépendances envers des acteurs susceptibles de devenir commercialement ou politiquement contraignants.

Nous devons pouvoir continuer à faire fonctionner les transports, l'approvisionnement en eau, les réseaux énergétiques ou les équipements hospitaliers sans dépendre d'une décision extérieure. Cette maîtrise concerne autant la conception des futurs produits que la maintenance des systèmes déjà installés. L'Europe doit retrouver du poids dans cette chaîne de valeur, en concentrant ses efforts sur les produits stratégiques à forte valeur ajoutée. L'autonomie ne signifie pas l'autarcie : elle signifie disposer de solutions de repli, de compétences et d'une capacité industrielle suffisante pour préserver nos fonctions essentielles à long terme.

Comment les industriels peuvent-ils sécuriser leurs approvisionnements face aux pénuries et à l'obsolescence des composants ?

La sécurisation commence très en amont. Pour certains programmes, nous achetons et stockons les composants stratégiques dès leur lancement. Cette démarche suppose des apports de trésorerie négociés avec les clients et des moyens de stockage dédiés. Nous entretenons également des échanges hebdomadaires avec les distributeurs afin d'identifier les signaux faibles annonçant de futures tensions.

Nous avons, par exemple, engagé dès novembre 2025 un plan de sécurisation concernant les composants mémoires, avant même les premières sollicitations de nos clients. Une liste de références sous surveillance est actualisée quotidiennement et donne lieu à des commandes régulières pour assurer la production. Mais le stockage ne règle pas tout : il immobilise des capitaux et ne garantit jamais que les quantités seront suffisantes sur toute la durée de vie du produit. Il doit donc être complété par une veille d'obsolescence, la recherche d'équivalences et, lorsque cela devient nécessaire, un redesign partiel des équipements sur les programmes concernés.

Les industriels doivent-ils continuer à rechercher toujours plus de performance dans leurs systèmes embarqués ?

Il faut sortir d'une logique où la performance constitue systématiquement le premier critère. Dans des marchés soumis à de futures pénuries, la robustesse, la frugalité et la maintenabilité deviennent déterminantes. Dans une console embarquée, par exemple, avons-nous besoin d'une puissance de calcul toujours plus élevée pour afficher durablement les mêmes informations au conducteur d'un train ?

Nous pouvons concevoir des systèmes moins technophiles, mieux dimensionnés et plus durables. L'écoconception doit aussi permettre de réutiliser certains composants, tandis qu'une filière européenne de récupération pourrait remettre sur le marché des composants récupérés de cartes qui ne sont plus utilisées. Le logiciel doit suivre la même logique : les développements doivent tenir compte des ressources réellement disponibles, notamment de la mémoire. Cet arbitrage entre coût, performance

Centralp en bref

- Concepteur et fabricant depuis 1971 d'électronique de l'extrême : systèmes embarqués critiques (PC industriels, calculateurs, écrans de bord) destinés à des environnements hostiles, dans le ferroviaire, la défense, l'énergie, l'industrie.
- 200 personnes à Vénissieux, près de Lyon, dont 25% intégrées au bureau d'étude
- Avantages compétitifs durables : 100% français, une expertise technique rare, une proximité client, une capacité de personnalisation, des solutions de qualité certifiées et sécurisées.





Bio Express Didier Midroit

Didier Midroit, 60 ans est Directeur Général de CENTRALP depuis décembre 2026 après 6 mois de direction commerciale. Il a été l'un des fondateurs du groupe Adetel (électronique embarqué) devenu MBDA dernièrement au sein duquel il a occupé la fonction Directeur Général Adeneo pendant 6 ans jusqu'à 2010.

et indépendance peut devenir une source d'innovation. La contrainte nous oblige à créer autrement, avec des architectures plus simples, réparables et adaptées à la fonction réellement attendue, et industriellement utiles.

Comment le modèle de Centralp répond-il à ces enjeux de robustesse et de souveraineté ?

Centralp développe, produit, intègre et maintient des solutions électroniques et logicielles embarquées pour le ferroviaire, la défense, l'énergie et l'industrie en France. Notre force réside dans la continuité de l'accompagnement : bureau d'études pluridisciplinaire, qualification, production, intégration, services et gestion du cycle de vie. Nous pouvons concevoir nos propres produits ou développer des équipements spécifiques répondant au cahier des charges d'un client. Cette organisation est particulièrement adaptée aux environnements contraints et aux programmes longs.

L'entreprise compte environ 200 collaborateurs et son site présente un chiffre d'affaires de 28 millions d'euros en 2026. Nous sommes une entreprise française indépendante, détenue par des personnes physiques, sans fonds d'investissement à notre tour de table. Cette stabilité nous permet de raisonner sur la durée. Notre rôle d'équipementier de rang 2 ne s'arrête pas à la livraison : nous assurons le SAV, le maintien en condition opérationnelle et le suivi d'équipements pouvant atteindre quarante ans pour tous nos clients.

Comment prolonger la durée de vie d'équipements dont certains composants ou plans de conception ont disparu ?

Didier Midroit : La première réponse est la veille d'obsolescence. Dans le cadre d'un contrat de maintien en condition opérationnelle, nous surveillons les composants d'un système et intervenons dès qu'une obsolescence est identifiée. Nous recherchons alors une référence équivalente ou nous redesignons une partie de l'équipement. Lorsque les dossiers de conception sont indisponibles ou non exploitables, le reverse engineering s'impose. C'est le cas de métros anciens, de barrages, de locomotives issues de constructeurs rachetés ou de certaines installations énergétiques.

Recréer un système dont on ne connaît pas le fonctionnement comporte des risques, mais l'ancienneté des technologies peut aussi limiter leur complexité, notamment dans les échanges de données. Notre expérience des cycles longs constitue ici un avantage. Nous accompagnons la vie des produits depuis leur conception jusqu'au SAV et au MCO. Cette capacité à intervenir plusieurs décennies après la mise en service répond à l'allongement attendu de la durée d'utilisation des équipements ferroviaires et énergétiques.

Quels seront les principaux défis de Centralp dans les prochaines années ?

Notre défi est de soutenir une croissance forte mais raisonnable. Les marchés de la défense, du ferroviaire et de l'énergie sont portés par les enjeux géopolitiques, la souveraineté et l'électrification. En parallèle, nous devons préparer le départ à la retraite d'une vingtaine de collaborateurs qui possèdent plusieurs décennies d'expérience. Le transfert des savoir-faire est donc aussi important que le recrutement. La France dispose d'ingénieurs de bon niveau, mais elle a fragilisé la formation des techniciens.

Les entreprises doivent participer à la reconstruction de ces parcours, comme nous l'avons fait avec l'École La Mâche, Alstom et la SNCF. L'intelligence artificielle pourra accélérer les développements matériels et logiciels, renforcer les validations et aider au diagnostic d'équipements anciens. Elle devra toutefois être maîtrisée sans créer une nouvelle dépendance. À terme, des modèles européens adaptés aux systèmes embarqués et des compétences renforcées en cybersécurité seront essentiels pour sécuriser nos produits.