

## Une société de services qui qualifie et industrialise votre produit électronique



Alain Puillandre

### Entreprise accompagnée par le Technopôle Brest-Iroise

Alain Puillandre vient de créer la société Aode Electronics. Avec ses associés il a repris la société Breizadic, détenue par le groupe lyonnais Adetel.

Le groupe Adetel était en réflexion sur sa stratégie industrielle depuis quelque temps déjà. 18 mois de ralentissement des marchés industriels de l'électronique l'ont amené à se séparer de sa filiale Breizadic. C'était en 2010. **Le Président d'Adetel propose alors à Alain Puillandre, chef d'établissement de Thomson à Brest, de reprendre les contrats en cours pour des clients importants.**

Pour cet ingénieur généraliste - diplôme ingénieur ENIB 1985 et maîtrise d'informatique à l'université de Bretagne Occidentale - qui a déjà vécu de nombreuses aventures au sein d'entreprises, c'est **une nouvelle expérience devant laquelle il ne recule pas !**

« J'ai toujours voulu être acteur de l'entreprise » précise Alain Puillandre, « que ce soit dans la Pme où j'ai commencé à travailler, Grenat Productique, et dans laquelle j'ai investi au bout de 5 ans, ou chez Thomson, un groupe où mon profil atypique, très polyvalent, m'a beaucoup servi. Je savais vendre, gérer un projet, négocier des achats, j'avais les savoir-faire technique et de management. Chez Thomson j'ai découvert l'international. J'ai dû prendre 6 mois de cours intensifs d'anglais tous les samedis matins ! ». Jusqu'en 2011, il occupe différents postes, responsable du développement de produits logiciels, responsable de ligne de produits et depuis 2006, chef d'établissement à Brest, une fonction qui lui apporte l'expérience du contact avec les institutionnels.

L'opportunité de reprendre une activité est plus que séduisante, à plus d'un titre, pour cet homme qui considère l'entreprise comme une aventure ! Il va pouvoir passer à l'action sur un marché qu'il connaît bien.

« **L'électronique en France représente un volume de 3 milliards d'euros, et 70 % des entreprises sont des PME de moins de 50 personnes.** » précise-t-il. « Dans le marché de l'électronique pour la **défense** notamment et les autres marchés que je vise (Ndr : le **transport, le médical, les télécoms**), ce qui fait la différence avec les pays à bas coûts, c'est **la proximité**, qu'elle soit géographique ou de savoir-

faire. Il y a **un besoin permanent de dialogue entre le laboratoire et l'ingénierie**. C'est ce que nous affichons avec Aode : **proximité, réactivité, technicité** ».

Il lance une étude de reprise qui va durer plus de 6 mois. « Business plan, recherche des financements, prêts bancaires et cautionnement par Oséo, transfert d'actifs, montage juridique... La reprise de Breizadic par la création d'Aode Electronics a été une nouvelle expérience pour Alain Puillandre. « **La confiance, l'humain, ont été des éléments essentiels dans le montage du projet.** En interne, j'avais besoin de pouvoir m'appuyer sur quelqu'un. **Thierry Tronel**, Directeur des opérations, a accepté de devenir mon associé. En externe, c'est sur **Patrick Franchet** que j'ai pu m'appuyer pour un financement complémentaire essentiel au démarrage de l'activité. »

### Aode Electronics

AODE Electronics  
Technopôle de Brest Iroise  
295 avenue Alexis de Rochon  
29280 Plouzané

Tél. : 02 98 34 15 15  
Fax : 02 98 34 08 24  
[contact@aode-electronics.com](mailto:contact@aode-electronics.com)  
[www.aode-electronics.com](http://www.aode-electronics.com)



Aode Electronics est en phase de consolidation. Son **prochain challenge, la diversification de la clientèle**. « Nous sommes des sous-traitants électroniques. Nous intervenons en fin d'étude de conception, dès les tests et le prototypage », précise Alain Puillandre. L'équipe d'Aode Electronics est particulièrement qualifiée pour de **l'électronique embarquée de pointe ou utilisée dans des environnements contraints**, comme des trains, des navires de défense .... « Le taux de panne doit être très faible. Il faut **savoir faire des cartes et câblages qui tiendront 10 ans ou plus à de fortes vibrations** » souligne t'il. « Des milliers de cartes électroniques équipées à forte densité et haut niveau d'exigences (calculateurs de navigation, processeur d'images, ...) comme des centaines de produits intégrés ou coffrets de puissance (convertisseurs et stockeurs d'énergie) ou des baies câblées ont été produites et testées en conditions réelles depuis l'existence du site industriel. »

## Une équipe de presque 20 années d'expériences

Aode Electronics, ce sont 25 personnes réparties dans différents ateliers. « **Des métiers très différents pour lesquels il n'y a plus de formation** » précise Laurence Kerhascoet, l'assistante d'Alain Puillandre, qui nous guide dans les différents ateliers.

**La « naissance » d'une carte** : au départ, une plaque de cuivre. On y dépose une crème à braser, plusieurs couches selon la destination de la carte. Ensuite commence le passage par différentes étapes de compositions et de tests.

**L'atelier « CMS »** : atelier robotisé où sont montés les composants en surface. Des composants d'une taille parfois tellement réduite, que l'on ne les voit pas à l'œil nu. Un travail très minutieux réalisé avec des binoculaires.

**L'atelier « câblage carte »** : où sont posés à la main les composants traversant, qui sont ensuite soudés par bains d'étain dans « la vague ». Il y a deux zones de travail dans cet atelier. La zone avec plomb et celle sans, dite ROHS\*, selon la directive européenne du même nom.

**L'atelier « câblage filaire »** : selon le type de carte réalisé.

**L'atelier « intégration »** : un mixte de mécanique et d'électronique, pour le montage du coffret et l'assemblage final avant de réaliser les tests fonctionnels du produit (sur banc de test numérique ou dans le « local puissance »).

La dernière étape est celle du **vernissage**. Réalisé au pistolet, la couche ne doit pas dépasser une certaine épaisseur qui se mesure en microns... Une protection contre l'humidité, les chocs thermiques ...

Pour les cartes les plus complexes **il peut y avoir jusqu'à 10 étapes à partir de l'atelier CMS**.

Aode Electronics c'est également un service méthode, un service approvisionnements-achats, celui de l'expédition, et bien sûr un service qualité qui assure la traçabilité de chaque étape, de la crème à braser au vernis. Aode Electronics est certifiée ISO9001 mais aussi **EN 9100**, une norme européenne décrivant le système d'assurance de la qualité pour le marché **aéronautique** et norme **IRIS** (International Railway. Industry Standard) – une norme dédiée au **ferroviaire**.

\*: RoHS signifie Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment



L'Atelier CMS



« La vague », où les composants sont soudés par bains d'étain