

PME

à l'international

Les secrets
des entreprises
françaises
qui gagnent
à l'export

En partenariat avec Oséo

3D PLUS

Leader européen des composants électronique en 3D

Créée en 1995, 3D Plus s'est imposée comme le spécialiste mondial dans la miniaturisation des composants électroniques à partir de la technologie 3D. La société réalise plus de 90% de son chiffre d'affaires à l'export, principalement dans le secteur du spatial grâce à ses modules résistants aux radiations. Elle vise une diversification vers d'autres secteurs tels que le médical et l'industrie.

La société 3D Plus est née de la volonté de trois anciens de Thomson CSF : Christian Val (actuel président du conseil d'administration), Pierre Maurice (actuel directeur général) et Michel Leroy. Profitant du programme « Technologie 2000 » que Thomson CSF avait mis en place pour faciliter les scissions (*spin-off*), ils se lancent en novembre 1995.

L'idée est d'utiliser une nouvelle technologie d'assemblage en 3D de composants électroniques. Celle-ci se décline en deux

versions. La première réduit jusqu'à 4 fois le volume occupé par les éléments. La seconde pousse le gain de place jusqu'à 20 en juxtaposant directement des puces nues (sans boîtier).

Dès 1997, 3D Plus ouvre une ligne de production dédiée à l'aérospatial. Trois ans plus tard, son nom embarque sur un satellite. Depuis, il figure sur 30 000 modules spatiaux. Un succès que la PME doit à ses mémoires empilées résistantes aux radiations. Celles-ci lui valent aujourd'hui la reconnaissance

des agences spatiales mondiales : ESA (Europe), JAXA (Japon), KARI (Corée) et NASA (États-Unis). L'entreprise tire de cette activité 90% de son CA, qui devrait dépasser le seuil des 10 millions cette année.

Le marché aérospatial étant éminemment international, 3D Plus réalise 90% de son chiffre d'affaires à l'export. La société est présente sur tous les continents grâce à un réseau de 32 agents. Elle dispose également d'une filiale commerciale unipersonnelle au Texas (États-Unis) ouverte en

2001. Le continent asiatique représente près de la moitié de ses ventes. En 2006, 3D Plus s'est notamment implantée en Russie, où elle connaît « un bon démarrage », et en Chine, où elle enregistre un développement « très rapide » de son activité.

Pour assurer la production, 3D Plus cherche à implanter une usine à Taïwan dès 2003. Sans succès, mais pour des « raisons extérieures à la société », souligne Christian Val. Celui-ci fait une nouvelle tentative en 2008, qui, cette fois, réussit. Du coup,

PREMIER SUCCÈS

Un contrat avec l'allemand Dornier

Pour remporter un contrat avec la division aéronautique de l'avionneur allemand Dornier (depuis racheté par EADS Astrium), 3D Plus a utilisé une astuce. En 1998, Dornier lui passe commande de modules mémoire à « puces nues », afin de les substituer aux enregistreurs à bande magnétique des satellites. « Nos puces n'auraient


pas été de marque IBM, nous n'aurions jamais fait affaire », confesse Christian Val. À l'époque, IBM refuse de vendre ses puces seules. 3D Plus lui achète donc « des puces non pas nues, mais placées sur un circuit imprimé souple. » Une ruse de laquelle découla le contrat avec Dornier, ainsi qu'« un beau succès qui fit démarrer l'export. »

PREMIER ÉCHEC

L'ouverture à l'industrie

En 2000, 3D Plus décide de partir, seul, à la conquête du secteur industriel. Plus précisément, il décide de s'attaquer au marché des serveurs télécom, détenu par les fabricants américains, en se basant sur un rapport de Thomson Multimédia qui tablait sur une échelle de production allant de 200 000 à 50 millions d'unités par an. N'étant qu'une PME,

3D Plus se cale sur le seuil plancher. Une catastrophe. « Nos clients potentiels raisonnaient uniquement en prix grand volume (1 million d'unités). Peu importait la spécificité de nos produits, nous étions cinq à dix fois plus chers », explique Christian Val. L'échec annonça néanmoins un changement de stratégie de l'entreprise.



Les mémoires empilées résistantes aux radiations de 3D Plus sont le produit vedette de la société, intégré à ce jour sur plus de 30 000 modules spatiaux, dont de nombreux satellites.

DR

la technologie de 3D Plus est transférée à l'usine taïwanaise. La direction en est confiée à Alexandre Val (le fils du co-fondateur). Sa mission: trouver des clients en leur proposant des « capteurs abandonnés ». Cette technologie d'origine militaire est un dispositif de moins de 1 cm³ qui émet des informations en continu. 3D Plus est en contact avec Thales, pour les intégrer aux carlingues des avions et en mesurer le vieillissement, ainsi qu'avec le CEA et EDF pour les placer sur des vannes et détecter les fuites.

Autre source importante de développement: le WDoD (Wirefree Die-on-Die). Cette technologie permet de diviser l'encombrement jusqu'à 200 fois! Les puces sont toujours empilées

mais, cette fois, interconnectées sans fil. Encore en développement, ce procédé implique une production de masse et donc l'établissement de partenariats industriels à grande échelle par le biais d'accords de licence.

Cette technologie devrait contribuer à renforcer l'ancrage de 3D Plus dans le secteur médical haut de gamme. Y étant déjà présent avec les caméras pour endoscopes depuis 2003, la société vise à présent les défibrillateurs et les micro-stimulateurs, dont les pacemakers. « Nous avons besoin d'un second pied de croissance, annonce Christian Val. Le médical serait celui qui nous irait le mieux car il requiert le même niveau d'exigence que le spatial. » ■

Cédric Claerhout

Les chiffres-clés de 3D Plus

Siège social : Buc (78)

Chiffre d'affaires 2008 : 8,2 millions d'euros (+ 2,5 % par rapport à 2007, 10 millions prévus en 2009)

Résultat net 2008 : 426 000 euros (1,2 million prévus en 2009)

Chiffre d'affaires à l'international : 90 %

Principaux marchés étrangers : Asie (Chine, Japon, Corée, Taïwan, Inde, Russie ; 40-45 %), Europe (25-30 %) et États-Unis (20-25 %)

Organisation à l'international : filiale commerciale au Texas (États-Unis), 32 agents dans le monde

Effectifs : 60 et jusqu'à 85 avec l'intérim et les CDD

Dépenses R&D : 8 % du chiffre d'affaires

Sites de production : usine à Buc et usine partenaire à Taïwan (en cours)

Dirigeants : Christian Val (président du conseil d'administration), Pierre Maurice (directeur général), Pierre-Eric Berthet (vente et marketing), Alexandre Val (unité industrielle)

La « boîte à atouts » de Christian Val

Atout n° 1

Une équipe commerciale pointue

« Le commercial est aussi important que la technologie, insiste Christian Val. Avec 90 % de notre chiffre d'affaires réalisé à l'export, nous devons d'avoir une équipe avec des gens compétents, dynamiques et passionnés. » La force commerciale de 3D Plus se compose de sept salariés. Elle est à l'image du domaine d'activité de l'entreprise : extrêmement pointue. À l'exception du traducteur, tous sont ingénieurs. Leur mission est d'établir et d'entretenir les partenariats à l'étranger avec leurs agents (32 au total). Christian Val et Pierre Maurice (directeur général) viennent également en renfort. Ils consacrent à cette activité environ un quart de leur temps.

Atout n° 2

Des certifications et qualifications

Avec un management certifié ISO 9001:2000, des lignes de productions qualifiées par l'Agence spatiale européenne et le CNES (agence française de l'espace), ainsi que son statut de fournisseur officiel de la Nasa et du JPL (le laboratoire en charge des vols non-habités de la Nasa), 3D Plus est reconnu pour « la qualité et la robustesse » de ses produits. « Ce fonds de commerce spatial est un atout formidable pour vendre », se réjouit Christian Val. Finies les questions du type « Vos produits vont-ils bien résister ? ». « Depuis deux ans, nous recevons des commandes sans avoir effectué la moindre démarche au préalable ! Les entreprises nous font confiance. »

Atout n° 3

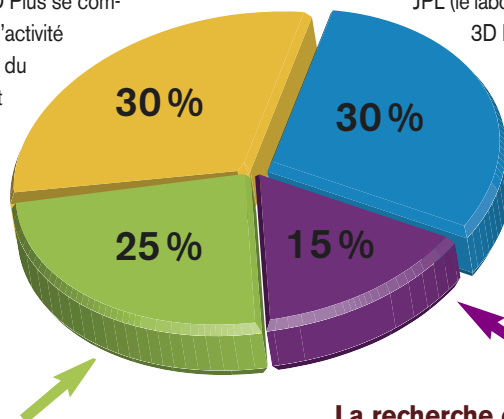
Une R&D active

« Nombreuses sont les entreprises qui mettent à contribution leurs équipes R&D sur des projets existants, rapporte Christian Val. Mais, de coup de main en coup de main, celles-ci finissent par ne plus faire de R&D ! » La PME laisse sa R&D travailler sur de nouveaux projets. Objectif : rester dans les dix premiers fabricants mondiaux de composants 3D. « Nous devons être capables de nous projeter dans cinq ans afin de nous pencher dès à présent sur les produits de demain. » Ce qui explique pourquoi l'équipe R&D se compose de six docteurs (dont un en cours de thèse).

Atout n° 4

La recherche collaborative

3D Plus sait qu'il lui est impossible de tout entreprendre seul. Elle travaille donc en réseau avec de nombreux institutionnels français et européens. Pour sa technologie WDoD, il a notamment reçu le concours du LETI, le centre européen de recherche appliquée en électronique géré par le CEA (Commissariat à l'énergie atomique), ainsi que celui de NXP, fabricant de semi-conducteurs. La PME travaille actuellement à améliorer la technologie WDoD en collaboration avec le CNRS et le Lasi (Laboratoire en architecture de systèmes informatiques).



PARTENAIRE



INNOVATION RIME AVEC INTERNATIONALISATION

Pour Christian Val, Oséo, l'organisme public de soutien à l'innovation et à la croissance des PME a joué un rôle central dans la survie de l'entreprise. « En 2005, nous avons subi une chute des commandes car la construction de plusieurs satellites avait été reportée. Ayant préféré le chômage partiel aux licenciements, je suis allé voir les banques afin qu'elles m'accordent un prêt pour pallier cette situation temporaire. Elles ont refusé jusqu'à ce qu'Oséo se porte garant. Sans lui, nous ne serions peut-être plus là. » Oséo Ile-de-France accompagne 3D Plus depuis 1997. L'organisme est intervenu en soutien à l'innovation (études de faisabilité et aides à l'innovation). L'entreprise a été labellisée « entreprise innovante » dans le cadre des FCPI (Fonds communs de placement dans l'innovation).

La collaboration avec Oséo se poursuit aujourd'hui. 3D Plus s'apprête à déposer un dossier de demande de subventions pour une étude destinée à améliorer sa technologie WDoD. Cette nouvelle technologie devrait ancrer un peu plus 3D Plus à l'international. En effet, elle implique une production de masse et l'établissement de partenariats industriels à grande échelle. Un projet chiffré à 1,7 million d'euros. D'autres partenaires financiers jouent un rôle important, comme Thomson CSF (aujourd'hui Thales), Innovacom (filiale de capital-risque de France Télécom), Siparex (société de capital investissement pour PME), Thomson Multimédia, Equitis (capital investissement) et ACE Management, lequel a racheté les parts de Thomson. Les fondateurs de 3D Plus détiennent actuellement 30 % de son capital (27 % pour Christian Val).

Christian Val, le créateur aux 100 brevets

Avec son regard doux et sa voix posée, Christian Val met de suite à l'aise. Il a presque tout d'un diplomate, mais il est avant tout un obstiné qui préfère réaliser ses idées que de les taire.

« En technologie, les "créaticides" ne manquent pas. Ils sont capables de vous trouver toutes les bonnes raisons pour stopper une piste d'innovation. Ces chercheurs ne sont pas pourtant plus bêtes, mais ont un complexe de l'échec ou un sérieux manque de curiosité. » Un propos en phase avec son parcours qui démontre que la ténacité finit toujours pas payer.

Ancien ouvrier, son père attendait de lui qu'il fasse un CAP et rejoigne le garage familial. Mais il avait commis l'erreur de l'abonner au magazine *Science&Vie*. Son fils s'était mis en tête d'aller au lycée et de devenir ingénieur. « "Non, mais ça ne va pas !", m'a-t-il répondu. Pour lui, cette filière était élitiste. » Christian Val a donc dû jouer sur les mots en



C. Claerhout

Christian Val: « J'ai démarré la société à 54 ans. Alors l'âge... inutile de se casser la tête avec cela. »

s'orientant vers un bac « technique » (bac S avec options). Le diplôme en poche, il intègre une école d'ingénieurs « en évitant la mécanique », puis un DEA (master recherche) avant de réaliser sa thèse à l'université d'Orsay en 1968. Mais la culpabilité lui fait penser que ses études ont été trop théoriques. Il s'inscrit

alors à l'Institut d'administration des entreprises de Paris. Il entre ensuite chez Thomson CSF (devenu Thales) et y passe 27 ans. Il commence par la division dédiée aux puces actives et passives. « Aborder la technologie avec cette palette de composants m'a donné par analogie des idées. » Et celles-ci ne manquent pas, puisque, dans toute sa carrière, ce créatif aura déposé plus de 100 brevets. Il entre ensuite au laboratoire central pour s'immerger dans la R&D, et termine son parcours au sein de la division des calculateurs. « C'est ici que j'ai pu développer la technologie 3D "en per-rue". » Par ce terme, com-

« J'ai pu développer la technologie 3D au sein de la division des calculateurs »

prenez « en douce ». « Nous nous sommes débrouillés pour trouver des heures et des crédits », sourit-il. Lorsque Thomson CSF commence à décliner, l'homme s'inquiète pour l'avenir de sa technologie 3D. Il contacte ses collègues Pierre Maurice, lequel travaillait au siège à valoriser la propriété industrielle, et Michel Leroy, qui était technicien. « L'idée les a emballés et nous avons réalisé un business plan. » Ils fondent ensemble 3D Plus en novembre 1995.

Christian Val a fêté en août dernier ses 68 ans. La question de la retraite ne se pose pas pour lui. « J'aime mon métier et, vous savez, j'ai démarré la société à 54 ans. Alors l'âge... inutile de se casser la tête avec cela. » ■ C. C.

LES SIX CLÉS DU SUCCÈS

1) ADOPTER UNE STRATÉGIE DE NICHE
Le secteur aérospatial reste une niche par rapport au marché des composants. 3D Plus s'en est servie comme tremplin pour se développer.

2) INNOVER
Lorsque 3D Plus innove, il veille à ce que les améliorations apportées représentent un énorme bond en avant. Inutile de plancher sur une technologie qui sera obsolète peu de temps après sa commercialisation.

3) VISER LA QUALITÉ
Les certifications et les qualifications qu'a obtenues la société lui ont valu la confiance de ses clients.

4) CRÉER UN RÉSEAU COMMERCIAL
3D Plus a préféré les agents aux distributeurs, pour rester maître de ses prix. Ce réseau lui a permis de s'étendre rapidement.

5) ÊTRE PERSÉVÉRANT
La société a essuyé des revers dans ses tentatives pour se diversifier vers l'industrie. Elle a su se montrer persévérante.

6) TRAVAILLER EN PARTENARIAT
3D Plus mise sur les accords de licence pour se créer de nouveaux débouchés.

SES TROIS CONSEILS À UN PRIMO-EXPORTATEUR

1) Il faut commencer par cibler un pays, puis par trouver un premier client. On peut ensuite le confier à un agent, représentera la société. Il aura été soigneusement sélectionné au préalable.

2) Il est important de choisir un agent dont l'activité soit connexe, et de lui consacrer du temps et des ressources. Il faut garder à l'esprit que c'est lui qui apportera les premières commandes.

3) Mieux vaut réfléchir à deux fois avant d'implanter une filiale. Si le pays ciblé va devenir majoritaire à l'export, alors oui, une filiale, même petite, peut être montée. Elle contentera les clients potentiels.