

ROXEL : CROISSANCE EN PROPULSION !

Le groupe **Roxel** est le leader européen de la propulsion tactique et numéro trois mondial derrière les Américains. Il regroupe 650 collaborateurs et réalise un chiffre d'affaires de 120 millions d'euros. Interview de Jacques Desclaux, Président exécutif du groupe Roxel et PDG de la filiale Roxel France.



Jacques Desclaux

BIO EXPRES

Diplômé de l'école Centrale de Paris (1978), Jacques Desclaux a débuté sa carrière chez Alstom-Atlantique. En 1984, il prend en charge le développement des turbopompes du moteur d'Ariane V chez SEP. Il devient par la suite à la Snecma directeur du programme du moteur M 88 du Rafale. Fin 2003, il est nommé directeur programmes et opérations du consortium Europrop International avant de devenir Président-Directeur général en 2011 de PowerJet. Depuis 2013 il est le Président exécutif du groupe Roxel. Il est chevalier de la Légion d'honneur.

Pouvez-vous nous dire quelques mots sur votre groupe? Sur son savoir-faire?

Roxel est une entreprise de taille intermédiaire franco-britannique, en phase de croissance. Elle conçoit, développe, fabrique, industrialise et produit tous les types de moteurs à propulsion solide pour des systèmes d'armes comme les missiles tactiques ou de croisière et autres roquettes.

Quels sont vos moyens de production?

Trois usines en France et une en Angleterre. En France, la plus grande est proche de Bordeaux, à Saint-Médard-en-Jalles (propergols), la deuxième est à Bourges (montage de moteurs) et la troisième est à la Ferté Saint-Aubin (composants inertes) à côté d'Orléans.

En Angleterre, notre quatrième site de production est non loin de Birmingham, à Summerfield.

Qu'est-ce qui fait la spécificité de vos unités de production?

Roxel travaille avec du matériel pyrotechnique! Qui dit pyrotechnie dit périmètre de sécurité et la nécessité de disposer de bâtiments sécurisés et en béton.

Pour vous donner une idée, le site de Saint-Médard-en-Jalles s'étend sur un domaine de 450 hectares.

Comptez-vous moderniser vos unités de production?

Nos investissements sont tirés par la recherche de compétitivité. Nous avons aujourd'hui des concurrents dans tous les pays du monde, en Europe, en Israël, en Russie, en Chine. Pour

assurer notre position sur nos marchés, de nouveaux bâtiments conforteront notre outil industriel et technologique dans le respect des règles de travail d'aujourd'hui (hygiène, sécurité, environnement).

Au-delà de vos usines, quelle est votre part dans l'innovation?

L'innovation est la clé de notre avantage concurrentiel. Nous travaillons sur l'optimisation de la performance industrielle. Progressivement, nous tenons à nous tourner vers l'impression 3D. Avec l'aide du Cetim et des Arts et Métiers, de nombreuses pièces ont été réalisées grâce à ce nouveau procédé et testées lors de mises à feu. Nous resterons toutefois très vigilants sur la tenue mécanique et à l'érosion par les gaz.

Réfléchissez-vous actuellement à de nouveaux procédés pour la mise en œuvre des propergols?

Avec le soutien d'une société américaine et des subventions de la part de la région Nouvelle-Aquitaine, nous utilisons une technologie révolutionnaire développée par l'industrie pharmaceutique : le malaxage par résonance acoustique. Nous venons de tester sur des matériaux inertes ainsi que sur des petits propulseurs de la taille d'un cigare et, pour le moment, nous sommes confiants.

Réfléchissez-vous aujourd'hui sur les nouveaux carburants (propergol)?

En collaboration avec des laboratoires de chimie, nous testons des nouvelles molécules beaucoup plus énergétiques pour les nouveaux propergols.



Saint-Médard-en-Jalles — Bâtiment RBX.

Nos tests permettront de disposer de moteurs plus compacts et beaucoup moins chers !

Recruterez-vous de nouveaux collaborateurs ?

En deux ans, Roxel veut embaucher plus de 100 personnes pour compenser les départs en retraite et répondre aux embauches nécessaires pour le développement de notre activité. Nous recruterons des opérateurs qualifiés, des ingénieurs chimistes et pourquoi pas des polytechniciens qui peuvent trouver un spectre très large d'activités dans notre groupe bien au-delà d'une simple spécialisation.

Quel regard portez-vous sur le marché de la propulsion ? Quels sont vos espoirs ?

Durant les 25 dernières années, nous avons vécu la décroissance avec la baisse des budgets défense en France et en Europe. Renversement de tendance depuis 2014. Nous prévoyons 150 millions d'euros par an de chiffre d'affaires sur une période de trois ans. Nos perspectives sont excellentes. Elles s'expliquent par la remontée des budgets de défense dans les pays européens et par l'export « boosté » par les ventes de Rafales en Égypte, au Qatar et en Inde.

Mais encore....

Ces ventes de Rafales nous procurent des commandes de moteurs très importantes via les fabricants des systèmes de missiles comme MBDA (client principal représentant 60 à 70 % de notre chiffre d'affaires). À l'exportation, Roxel profite aussi d'un contexte géopolitique. Se sentant

menacés, plusieurs pays font le pari de la défense aérienne. Ils veulent disposer de roquettes et de missiles à courte, moyenne et longue portée et donc de nos différents types de moteurs.

Quelles sont vos ambitions ?

Nous voulons continuer à nous développer dans des pays et des continents comme l'Inde, l'Indonésie ou l'Amérique du Sud. Nos prospections demanderont souvent un transfert de technologie. En contrepartie de la transmission de notre savoir-faire, nous devons réaliser un bond en avant grâce à notre recherche, des procédés en rupture pour continuer à progresser dans nos usines. ■

UN CHIFFRE :
70 MILLIONS D'EUROS :
ROXEL INVESTIRA
70 MILLIONS D'EUROS
SUR CINQ ANNÉES,
À SAINT-MÉDARD
EN JALLES.

LE PROPERGOL : CARBURANT DES MOTEURS DE MISSILES

Le propergol fait appel à un mélange technologique de chimie et de mécanique. Il est un carburant solide qui, à partir du moment où il est allumé, brûle et fournit la poussée nécessaire au missile ou à la roquette. Ce procédé déjà ancien est utilisé dans la propulsion tactique mais aussi employé dans le spatial et les missiles balistiques. Trois générations de propergol sont aujourd'hui connues : le propergol double base est élaboré à partir de nitrocellulose et de nitroglycérine. Depuis 80 ans, il est beaucoup employé et présente de grands avantages (absence de fumée et très stable). « Nous sommes en train d'investir pour prolonger son utilisation jusqu'en 2040 », confie Jacques Desclaux. Les propergols composites sont élaborés à partir de nombreux composants (perchlorate d'ammonium, aluminium). Ils se sont développés dans les années 60 et sont beaucoup plus performants. En revanche, ils produisent beaucoup de fumée, laissent des traces infrarouges très fortes et peuvent parfois provoquer des problèmes d'instabilité. Les nouveaux propergols sont basés sur des molécules nouvelles essentiellement à base nitrée. Ils présentent là aussi des problèmes d'instabilité mais sont encore plus performants.

Certains permettent d'être discret, c'est-à-dire de supprimer la fumée ! Chez Roxel, ces propergols sont intégrés dans un moteur complexe composé de structures métalliques ou composites, d'allumeurs, d'une tuyère...



Dispositif
durant malaxage



Fabrication additive

ROXEL au coeur de l'INNOVATION



Mise en oeuvre de matériaux du portefeuille technologique ROXEL
suivant la technologie ResonantAcoustic® Mixing (RAM)

Mise en oeuvre de l'impression 3D pour
un démonstrateur de moteur d'éjecteur