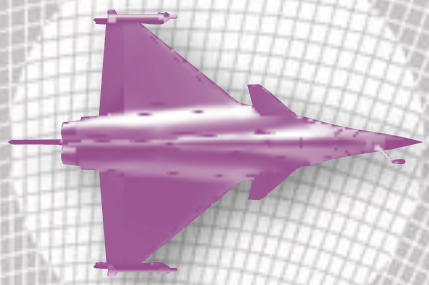
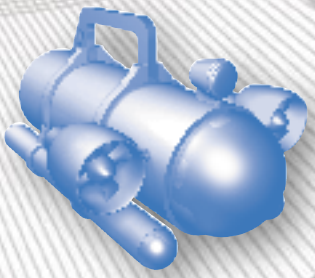
Dans les airs, sur terre
et sur tous les océans.



La passion nous anime.

HYDRO LEDUC



La passion vous surprendra !

S'appuyant sur 50 années d'expérience dans les métiers de l'hydromécanique, les acteurs de **HYDRO LEDUC**, pionniers dans de nombreux domaines – plus de 100 brevets déposés et validés – mettent leur savoir-faire à votre service.

Le document qui vous est présenté ici a pour premier objet d'exposer quelques exemples de ce qui est actuellement développé spécifiquement en fonction des demandes qui sont exprimées à l'entreprise.
Le second objet est de susciter auprès de vous les idées et les questions qui donneront naissance à de nouveaux produits.
Notre curiosité, notre tenacité et un outil de travail exceptionnel rassemblant études, laboratoires, fabrication de prototypes, fabrication de série, commercialisation, assistance clients… sont les garanties d'une coopération et d'une très grande réactivité à votre service.
Nous vous proposons de découvrir quelques innovations qui ont apporté des solutions originales et performantes à des problèmes complexes.

Merci de nous consacrer de votre temps pour étudier ces propositions. Notre souhait le plus cher est de créer chez vous une réflexion qui conduit à développer pour vous et avec vous les produits qui vous seront indispensables demain.

Nous sommes fiers de votre attention.

Vérins spéciaux

Vérins de sécurité 3
Vérins de sécurité à verrouillage mécanique 4
Ressorts hydrauliques 4

Traitement de fonctions complexes

Centrale de verrouillage du système optronique du Rafale 5
Recherche pétrolière 5
Sonde de recherche sous-marine 6
Mini électrodistributeurs 6

Études et développements spécifiques

Joint tournant à grande vitesse et haute pression 7
Outil hydraulique sans fil à 12 tonnes de force 7

HYDRO LEDUC

Vérins de sécurité

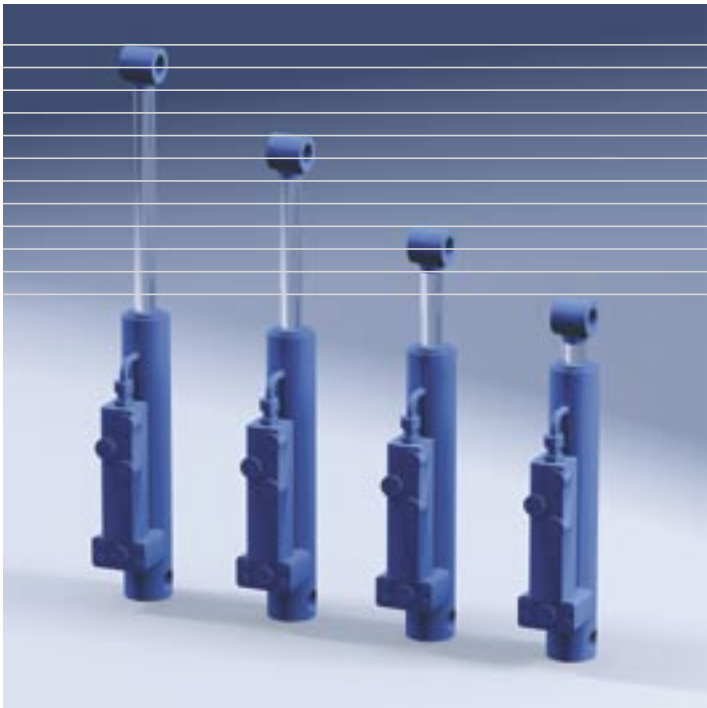
Le défi
Soulever et maintenir, quelle que soit la position, une charge motrice.

La solution
Un vérin hydraulique protégé par un verrouillage hydromécanique 100 % étanche et à sécurité redondante.

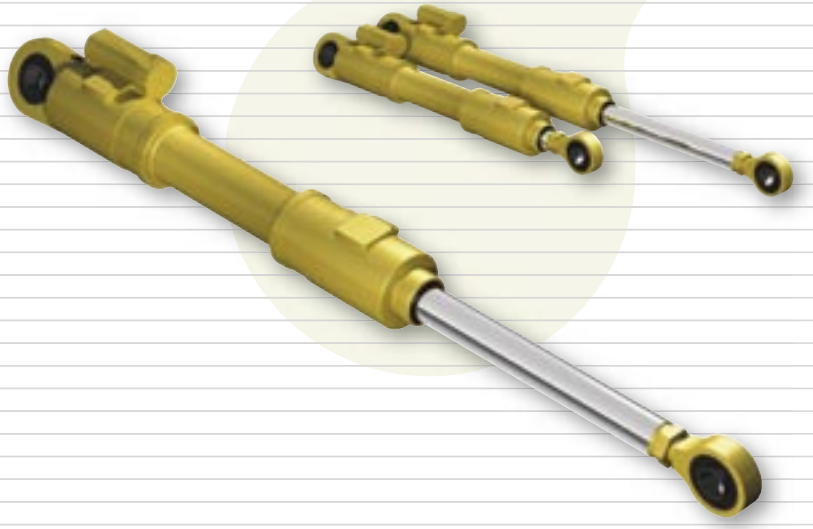
Le résultat
Un engin à manipulation considérablement aisée : confort de l'utilisateur et optimisation de la charge sont à la base du succès de cette proposition.

Les applications
Table élévatrice, positionnement de mâts de radars, vérins de suspension, porte-autos…

vérins spéciaux



Vérins de sécurité à verrouillage mécanique

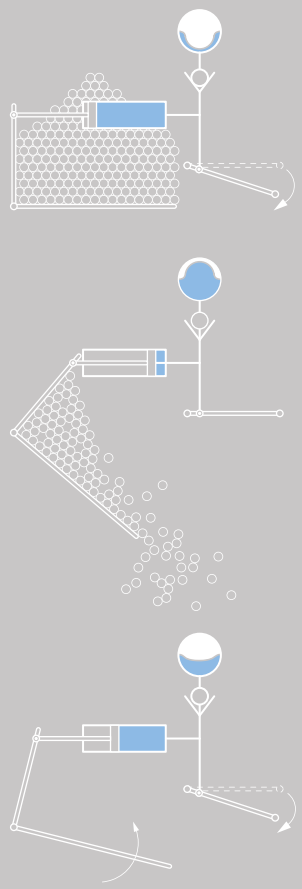


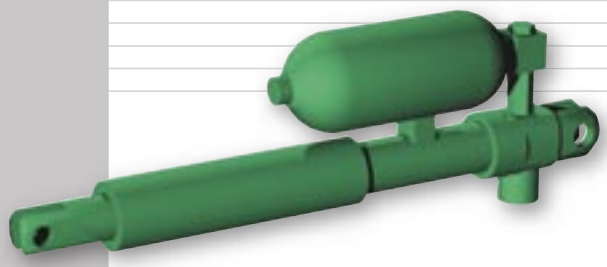
Le défi
Sortir et bloquer en position un train d'atterrissage.
Rentrer et bloquer en position ce même train d'atterrissage.

La solution
Un vérin hydraulique étudié, calculé et réalisé aux normes aéronautiques et intégrant un verrouillage à billes.

Le résultat
Un train d'atterrissage sans contrefiche et capable de supporter des contraintes tout à fait incompatibles avec l'usage d'un vérin classique.

Les applications
Commande de trains d'atterrissage, verrouillages de sécurité, vérins susceptibles d'encaisser des charges non compatibles avec la pression interne du vérin.





Ressorts hydrauliques

Le défi
Refermer des trappes de wagons sans disposer de l'énergie nécessaire.

La solution
Utiliser l'énergie libérée par la décharge du produit transporté par le wagon et restituer cette énergie pour effectuer la fermeture automatique des trappes.

Le résultat
Un wagon autonome, dont la productivité s'est considérablement améliorée.

Les applications
Compensation de charge, équilibrage de grandes masses en mouvement, restitution d'efforts, limitation de charges…

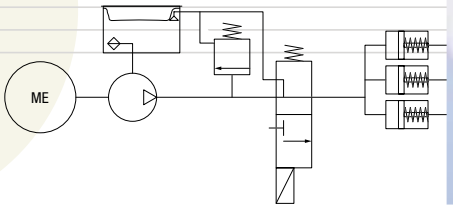
Centrale de verrouillage du système optronique du Rafale

Le défi
Assurer sur commande, le verrouillage de composants non résistants aux chocs supportés par un avion de chasse.

La solution
Une mini centrale électro hydraulique logée dans un environnement très réduit et alimentant 3 vérins de verrouillage.

Le résultat
Une fiabilité retrouvée des composants de commande de l'avion en particulier dans les situations d'atterrissage sur porte-avions.

Les applications
Partout où la miniaturisation extrême des composants électro-hydrauliques est nécessaire.



© Dassault Aviation / F. Robineau

traitement de fonctions complexes

Recherche pétrolière

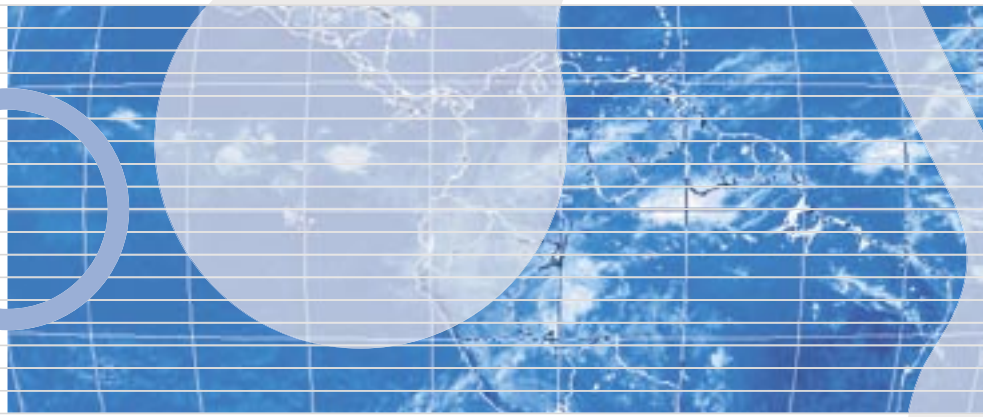
Le défi
Fournir aux outils de recherche et d'exploitation pétrolières une source de puissance capable d'alimenter un vérin, de faire tourner un moteur hydraulique, d'instrumenter une zone, de commander une vanne, de sectionner un tube…

La solution
Un catalogue de micro composants hydromécaniques capables de fonctions complexes dans un environnement très difficile :
- très faible encombrement,
- haute température : jusqu'à 200°C,
- forte pression ambiante plus de 1800 bar.

Le résultat
Un développement de solutions adaptées et traitant globalement les demandes du concepteur des outils pétroliers.

Les applications
La taille et les performances des micro composants hydromécaniques les rendent attractifs partout où il est besoin de générer une force dans un très faible encombrement :
- domaine médical,
- domaine automobile,
- domaine aéronautique…

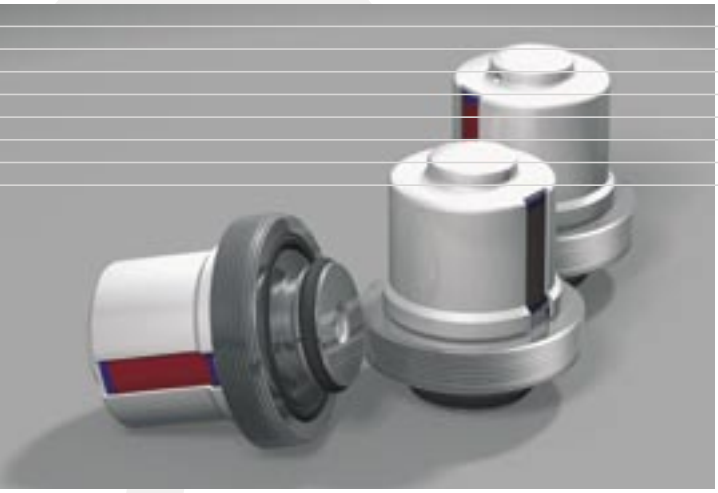
Sonde de recherche sous-marine



La sonde de recherche sous-marine est une brillante application du savoir-faire de HYDRO LEDUC dans le domaine des microcomposants électro-hydromécaniques.

Cette sonde est un exemple de micro centrale hydraulique intégrant moteurs électriques, pompe à pistons, limiteur de pression, électro-distributeurs et accumulateurs.

Chargée de contrôler de façon autonome la plongée, la profondeur et la remontée d'une sonde marine de mesure des paramètres océanographiques, cette micro centrale bénéficie d'une fiabilité extraordinaire.



Mini électrodistributeurs

Le défi

Aussi bien pour la centrale de verrouillage que pour les outils de recherche pétrolière que pour les sondes d'étude sous-marine, il est besoin de disposer de micro distributeurs.

Ces derniers doivent :
- être très petits,
- supporter des ambiances difficiles : hautes pressions, hautes températures,
- être performants : étanchéité, consommations électriques…

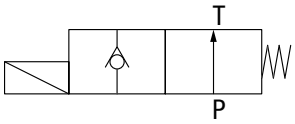
La solution

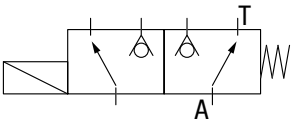
Réalisation de mini électrodistributeurs capables des fonctions :
- 2-2 ouvert – fermé,
- 3-2 ouvert – fermé.

Le résultat

Des produits destinés à être logés, dans des espaces très réduits et où la notion de performance est déterminante.

Exemples de fonctionnement





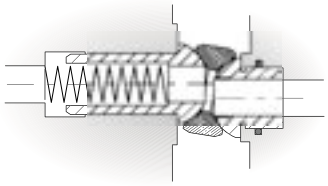
Joint tournant à grande vitesse et haute pression

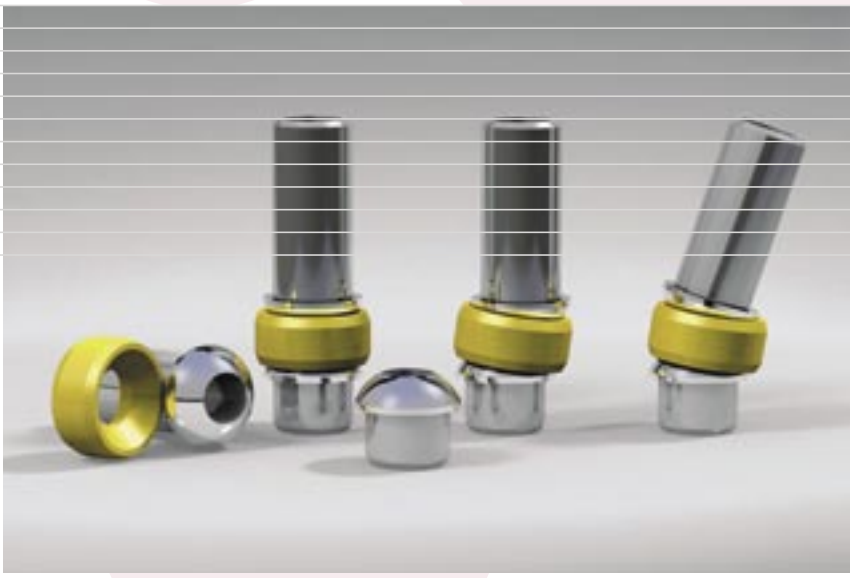
Le défi
Assurer la circulation d'un fluide à haute pression entre un organe fixe et un organe tournant à grande vitesse.

La solution
Un joint tournant original imaginé, breveté et réalisé par HYDRO LEDUC.

Le résultat
Le difficile problème des joints tournants à grande vitesse et haute pression trouve ici une solution industrielle fiable et performante.

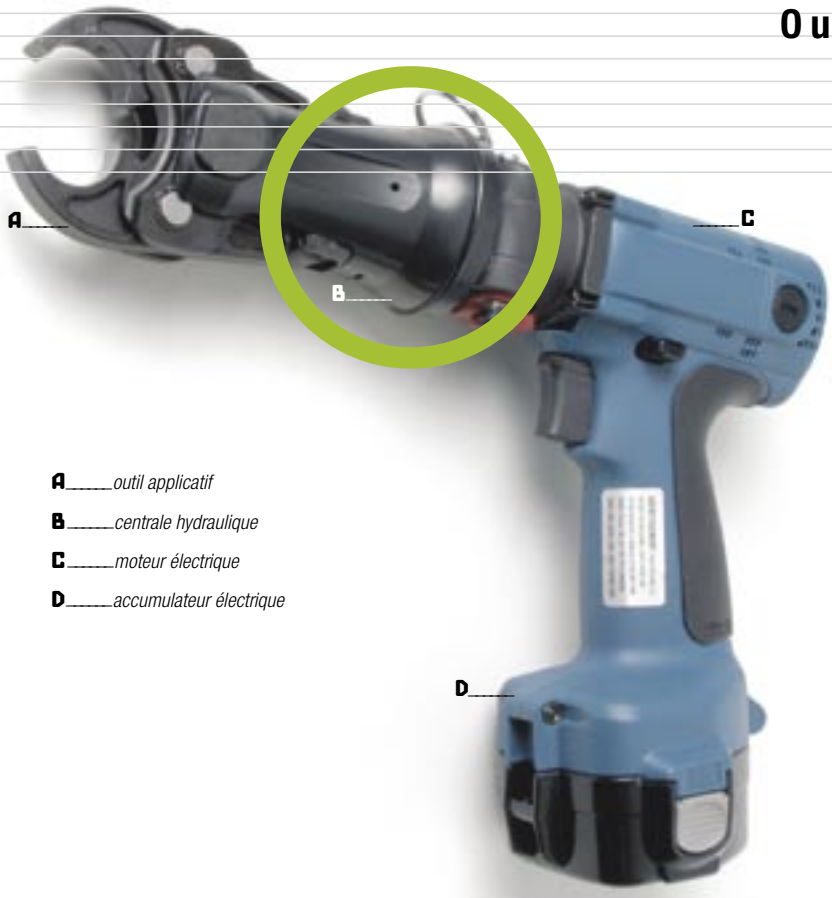
Principe de fonctionnement





études et développements spécifiques

Outil hydraulique sans fil à 12 tonnes de force



A *outil applicatif*

B *centrale hydraulique*

C *moteur électrique*

D *accumulateur électrique*

HYDRO LEDUC étudie et construit des ensembles hydromécaniques destinés à réaliser des outils autonomes assurant :
- le sertissage de tubes,
- les liaisons électriques,
- le poinçonnage de tôle,
- la coupe de câbles…

Ces outils intègrent une micro centrale hydraulique étudiée pour réaliser la fonction précise de l'outil.

Mais HYDRO LEDUC, dans les domaines très particuliers qui sont propres aux intégrations de composants hydrauliques de faibles encombrements et garantissant des performances de très haut niveau, c'est aussi :
- des groupes destinés aux besoins aéronautiques,
- des groupes destinés à l'automobile,
- des composants réalisés pour résister aux fluides agressifs, à faible viscosité.

La passion hydraulique.

HYDRO LEDUC
Siège social et usine
BP 9 - F-54122 AZERAILLES (FRANCE)
Tél. +33 (0)3 83 76 77 40
Fax +33 (0)3 83 75 21 58

HYDRO LEDUC GmbH
Haselwander Str. 5
D-77746 SCHUTTERWALD (DEUTSCHLAND)
Tel. +49 (0) 781-9482590
Fax +49 (0) 781-9482592

HYDRO LEDUC L.P.
14515 Briar Hills Parkway - Suite 116
HOUSTON, TEXAS 77077 (USA)
Tel. +1 281 679 9654
Fax +1 281 596 0903

Catalogues complets:
www.hydroleduc.com

HYDRO LEDUC

SAS au capital de 4 065 074,04 euros

Siret 319 027 421 00019

RC Nancy B 319 027 421

mail@hydroleduc.com

HYDRO LEDUC

11/2007 - Les informations sont données à titre indicatif. Document non contractuel.