

RÉSUMÉ DE
L'HISTOIRE
DE
PERROT DUVAL
HOLDING S.A., GENÈVE

Ce 20 octobre 2005

Trois impressions se dégagent en contemplant la vie de Perrot Duval. La première est celle d'une entreprise qui a su durer: plus de 100 ans représente une longue route. La deuxième, c'est l'imagination et la souplesse dont l'entreprise a su faire preuve. La troisième, c'est que l'entreprise n'a pas changé: elle allie, depuis toujours, une grande curiosité, beaucoup de bon sens et la faculté, à chaque époque, d'entrevoir l'avenir en le reliant au présent.

La vie de la société suisse Perrot Duval est d'abord l'œuvre de deux hommes:

- Gaston Perrot, qui a fondé l'entreprise en même temps que démarrait, vers 1893, l'automobile ou la «motorisation du déplacement», et
- Maurice Eichenberger, ensuite, qui a, parallèlement à l'introduction industrielle du transistor à la fin des années 1950, redessiné un avenir à la société pour lui donner la place et la reconnaissance internationale qu'elle possède aujourd'hui dans l'automatisation industrielle.

Perrot Duval a choisi de célébrer l'anniversaire des 100 ans de sa première cotation à la Bourse Suisse, le 17 octobre 1905. La fondation réelle de l'entreprise se situe vers 1896, sous l'appellation «Société Générale des Voitures Automobiles», formée de marchands, et non de fabricants.

Cette célébration, c'est celle de chaque actionnaire, c'est notre célébration! C'est aussi une célébration pour tous ceux qui ont œuvré au sein de l'entreprise et de ses participations au cours de ces 100 ans, de ceux qui lui ont apporté le meilleur d'eux-mêmes, des administrateurs aux détenteurs des plus modestes fonctions, sans oublier les conseillers extérieurs, banquiers, juristes, avocats, experts fiscaux et experts-comptables attentifs et dévoués.

Perrot Duval n'est pas une grande entreprise, mais une PME (Petite et Moyenne Entreprise) souple et libre, réputée pour ses succès dans la maîtrise de certaines interdisciplinarités qui sont à la source de l'avancement de produits et de services d'avant-garde.

Elle travaille sous la forme d'un holding. Elle est propriétaire de sociétés pour la plupart petites; chacune exploite et développe dans des endroits différents une partie bien précise du savoir-faire du groupe ou commercialise les produits qui en découlent avec la capacité de les combiner sous forme de systèmes.

Elle est une entreprise internationale; non par goût, mais par besoin. Les technologies dans lesquelles Perrot Duval est engagée l'obligent à œuvrer dans un marché très large qui se dessine par la localisation d'utilisateurs

- susceptibles d'incorporer les produits avancés du groupe dans les machines, les installations ou les appareils qu'ils fabriquent et qu'ils vendent ensuite à des utilisateurs finaux, ou
- susceptibles par leurs activités dans les secteurs de la chimie (encres d'impression, peintures et vernis, produits de chimie fine, produits cosmétiques, liquides chimiques divers ou pâtes) et de la pharmacie d'utiliser des équipements, notamment des installations, pour le déroulement de processus de fabrication.

Perrot Duval

remonte le temps

1

Pionniers de l'automobile

1896 Alors que les premières «automobiles» apparaissent sur les routes poussiéreuses de Suisse, Gaston Perrot prend conscience de l'énorme potentiel que représente la motorisation. Il acquiert la représentation Michelin et celle des voitures Benz, dont le modèle 3 roues 4 cylindres n'a pas 10 ans. Il réunit dans la «Société générale des voitures automobiles» les représentants des firmes automobiles exerçant leur activité à Genève (Daimler; Peugeot, Audibert-Lavirotte, etc.). La société s'installe à l'angle de la rue Général Dufour et de la rue de Hesse.

1897 Gaston Perrot s'associe à Maurice Duval et transforme la Société Générale des Voitures Automobiles en «Perrot Duval & Cie».



En 1903, elle transforme la «petite» école de Gourgas sise angle rue des Bains – rue Gourgas.



Gaston Perrot (1870-1949), fondateur de Perrot Duval & Cie, du Touring Club Suisse et co-fondateur de l'Automobile Club Suisse. Ingénieur-chimiste, officier d'artillerie, cavalier émérite et sportif.

Maurice Duval (1878-1940), passionné d'automobile et d'aviation. La famille Duval fait partie de la Bourgeoisie de Genève depuis 1555. Dans la nuit du 9 au 10 octobre 1902, Maurice Duval distribue les ordres de mobilisation générale dans le Canton de Genève au volant d'une 30CV. Cette mobilisation a été décrétée à la suite de la grève des Tramways commencée le 28 septembre. Maurice Duval a été membre fondateur de l'Aéro Club Suisse.



Perrot Duval

remonte le temps

1905

Le 17 octobre, en même temps que sa mutation en Société Anonyme au capital-actions de CHF 400000, Perrot Duval est admise à la cote.

La société possède alors en tout ou partie cinq garages automobiles à Genève, à Chamonix, à Monte Carlo et à Paris et détient des participations minoritaires dans diverses sociétés. Elle représente, jusqu'en 1920, les fabricants Rochet-Schneider à Lyon, Martini, Westinghouse, De Dion Bouton, La Bruine, Minerva, Panhard Levassor, Vermorel, Berna, Studebacker, Delahaye, Overland, Lancia et Citroën.

Perrot Duval participe aux premières Expositions Nationales de l'Automobile et du Cycle qui se tiennent au Palais Electoral à Genève. Celle de 1905 regroupe 59 exposants et reçoit 17500 visiteurs.



L'affiche de Perrot Duval en 1905.

Perrot Duval apporte son concours à la fondation de la Société Motosacoche par les frères Henri et Armand Dufaux.

1906



Les ateliers Perrot Duval permettant la construction d'automobiles et de cycles.

Perrot Duval monte aussi des moteurs pour une série de croiseurs du Chantier Naval de Corsier. L'entreprise fabrique également des embrayages pour canot moteur. Un de ces croiseurs s'adjugera de haute lutte, en 1913, le Championnat de la mer à Monte Carlo en couvrant 200 km à la moyenne de 61.650 km/h.

1908

Gaston Perrot livre au Conseil d'administration ses impressions sur la «globalisation» de l'industrie automobile. «L'industrie initiale fait actuellement place à des affaires qui concernent le monde entier». Le Conseil décide de se donner le temps d'étudier «dans quelle direction aller».

1909

L'aviation n'échappe pas à Perrot Duval. Ainsi, Armand Dufaux gagne-t-il le 1^{er} Prix Perrot Duval, doté de CHF 5000 pour avoir traversé le Lac Léman dans toute sa longueur sur un biplan construit avec son frère Henri, établissant un nouveau record du monde de vol au-dessus de l'eau.

1910

Perrot Duval

remonte le temps

1927 La société modernise ses garages et prend des participations dans des garages sis dans d'autres villes romandes (Bienne, Nyon, etc.). Elle représente les marques Brasier et Mathis et, plus tard, Rolls Royce et Bentley.

1934 Des raisons juridiques et fiscales engagent Perrot Duval à se transformer en Société Holding.

1938 Perrot Duval, spécialiste de la branche automobile, cherche à sortir de son activité traditionnelle. Elle entrevoit un avenir dans les phares de voitures et, deux ans après, dans l'éclairage des rues. Elle signe un contrat de licence et développe des produits d'illumination. Elle les commercialise sous la marque «Infranor», déposée par Perrot Duval.

1939-45 Alors que Perrot Duval a traversé la première guerre mondiale (1914-1918) en développant et en adaptant ses capacités mécaniques à la fabrication de matériel de guerre, la seconde guerre mondiale et l'après-guerre sont des période très difficiles.

L'atelier Infranor entame, puis poursuit le développement de nouveaux types de phares automobiles et de luminaires brevetés en 1940.

Notons que si, pendant la guerre, les tentatives de réalisation de projecteurs destinés à la défense contre avions ont échoué, les projecteurs destinés à de grandes illuminations apporteront, quelques années après, une réputation mondiale à la marque Infranor.

1943 Perrot Duval fonde le Bellevue-Garage S.A. à Berne. Elle conserve, aujourd'hui encore, une petite participation dans cette entreprise, ce qui continue de faire de Perrot Duval la plus ancienne entreprise d'automobile de Suisse.

1944 Gaston Perrot vend sa participation majoritaire dans Perrot Duval à un nouveau groupe, dont il se sépare en 1947. Pour subsister, ce nouveau groupe a dû malheureusement réaliser plusieurs actifs-clés de la société ou trouver des partenaires.

1949 Le 27 mars, décès de Gaston Perrot.

2 Le passage de l'activité de marchand local d'automobiles à celle d'industriel international

Un nouveau groupe achète la majorité de Perrot Duval et se met à la recherche d'un associé qui, en qualité de directeur général, pourrait redonner un avenir à l'entreprise.

1951

Perrot Duval obtient la représentation de Daimler-Benz (Mercedes) à Genève.

1952

Tenté de relever le défi qu'offre Perrot Duval, Maurice Eichenberger rencontre le nouveau groupe majoritaire.

1954

Maurice Eichenberger est issu d'une ancienne famille d'industriels. Au cours de sa jeune carrière, il a eu l'occasion d'imaginer le genre d'activité et les buts de l'entreprise industrielle à laquelle il souhaitait trouver l'opportunité de s'intéresser. Il a donc une vision claire de l'avenir, notamment en ce qui concerne les technologies alors considérées comme nouvelles: l'électronique et le nucléaire. Il a aussi été sensibilisé à l'accélération de la communication qui tend vers la «globalisation» du monde. Il est entraîneur et bon organisateur.



Maurice Eichenberger a 32 ans en 1954. Il a suivi les Hautes Etudes Commerciales (HEC) et a obtenu une licence ès sciences politiques. Genevois, officier, il a quitté les Affaires Etrangères après 11 ans et s'est assuré un poste de direction au sein d'une importante compagnie d'assurances. Il a séjourné à l'étranger.

Perrot Duval

remonte le temps

Perrot Duval et Maurice Eichenberger s'entendent et leur collaboration commence le 1^{er} novembre 1954. M. Eichenberger industrialisera le département «Illumination» et lui donnera une ouverture internationale. Il lancera aussi Perrot Duval, dès 1959, dans une voie révolutionnaire, celle de l'électronique. Pour réaliser cette nouvelle «aventure», il utilisera une partie des bénéfices qu'il avait réussi à faire renaître dans le secteur automobile, bénéfices qu'il complètera personnellement. De plus, Perrot Duval avait retrouvé la confiance du marché.

La division «automobile»

1959

Perrot Duval construit un nouveau grand garage (essentiellement de grands ateliers d'entretien) à la route des Acacias (GE) et d'autres ateliers à Lausanne, à Fribourg, etc.

*Le grand garage Perrot Duval sur la route des Acacias à Genève, inauguré en 1959.
Construit sur une parcelle de 12 500 m² abritant près de 56 000 m³.*



1960

En marge de son activité d'agent, Perrot Duval lance «PERROT DUVAL SERVICE», un label de qualité, une marque déposée et une organisation pour la maintenance, offrant partout des prestations similaires, le même accueil, les mêmes facilités et les mêmes avantages. Elle dispose, en Suisse romande, de 13 ateliers de maintenance et de 7 stations.



Affiche de la Coupe Gaston Perrot récompensant le vainqueur du tournoi de hockey sur glace joué durant la tenue du Salon International de l'Automobile à Genève en 1964.

Le Label «PERROT DUVAL SERVICE» permet à l'entreprise d'être très présente sur le marché de la consommation et de se manifester régulièrement, soit en organisant des événements importants, soit en les sponsorisant ou en les dotant de prix. Deux exemples: «La Coupe Gaston Perrot» organisée, entre 1962 et 1968, pendant le Salon International de l'Automobile de Genève par le Service des Sports de la Ville et l'«Echarpe d'Or du Concours hippique international de Genève».

Perrot Duval

remonte le temps

1970

Engagée depuis 1938, puis 1959 dans de nouvelles activités prometteuses et mieux acceptées, Perrot Duval quitte le secteur automobile.

La division «illumination»



*La Tour Eiffel à Paris,
en mai 1958 illuminée
par 170 projecteurs
de 3kW.*

Perrot Duval renonce aux phares de voitures. Elle aura consacré 10 ans d'efforts de recherches et de développements pour comprendre que jamais elle ne pourrait entrer dans un marché aussi concurrentiel que le phare automobile. Infranor se spécialise dans les projecteurs à faisceaux réglables.

1947

Les projecteurs Infranor sont partout. Ils illuminent des monuments et des châteaux (le jet d'eau de Genève, des cathédrales – Genève, Lausanne, etc. –, le Sphinx en Egypte, la Tour Eiffel, Versailles, plusieurs châteaux de la Loire, la cathédrale Notre-Dame et l'Arc de Triomphe à Paris, le Forum à Rome, le Palais Princier à Monaco, le mausolée de Kemal Attaturk. Ils sont aussi en Côte d'Ivoire, à Brasilia et sur des chantiers de génie civil (la Grande Dixence et d'autres), des quartiers et des villes (dont Bremgarten en Argovie, Carouge, La Chaux-de-Fonds, Yverdon-les-Bains, la Cité satellite de Meyrin), de vastes stades (le Stade de Barcelone, le Stade des Charmilles de Genève), certaines lignes d'approche d'aéroport (Genève-Cointrin en 1962), des aires de stationnement (Genève-Cointrin en 1967, Amsterdam-Schiphol, Lod, Jersey, Guernesey, Riyad), etc.

1950-70

Perrot Duval réalise le plus vaste spectacle «Son et Lumière» réalisé en Europe, celui de «Sion à la lumière de ses Etoiles». Cette représentation fait suite à celles conçues en première mondiale par Robert Houdin au Château de Chambord (Loir et Cher, France) en 1952 et d'autres.

1960

A Sion (Suisse)

Un grand spectacle «SON ET LUMIÈRE»

Sion à la lumière de ses étoiles

Un texte de MAURICE ZERMATTEN

interprété par

MADELEINE RENAUD

FRANÇOIS PERIER

SERGE REGGIANI

et les acteurs de Radio-Lausanne

Musique de GEORGES HAENNI

interprétée par l'Orchestre de Chambre de Lausanne

avec le concours de la Chanson Valaisanne

Direction : Hans Haug et Georges Haenni

Direction de la lumière : André Blanc

Direction du son : Jean Deloron

Production : Jean-Marie Houdoux

Direction artistique et mise en scène : JEAN CHOUQUET

*Programme du spectacle
«Sion à la lumière
de ses Etoiles» de 1960,
joué jusqu'en 1968.*

Perrot Duval

remonte le temps

1961

Maurice Eichenberger obtient du Conseil d'administration que Perrot Duval assure elle-même le lancement des activités d'éclairages aux Etats-Unis. On vend les premières illuminations: l'Hôtel de Ville d'Arvida au Québec. Arvida est le siège d'Alcoa. Ensuite, les aires de stationnement de l'aéroport de Bradleyfield (entre Hartford, Connecticut, et Springfield, Massachusetts).

En juin 1964, le pont «George Washington» à New York est illuminé avec 84 projecteurs de lumière incandescente Perrot Duval.



1964

Après les illuminations de 4 grands ponts à New York (Verrazano Narrow Bridge, Triborough Bridge, Bronx Whitestone Bridge et Throgs Neck Bridge), c'est l'illumination grandiose du George Washington Bridge. Ces illuminations font suite à la Bell Tower de la Cathédrale de Washington D.C., au Space Needle de Seattle (Washington), à la Tower of Memories de Denver (Colorado), au Temple Mormon de Salt Lake City (Utah), au Liberty Memorial de Kansas City (Missouri).

En 1966, le San Diego Charger Stadium devient par Infranor le premier stade au monde à permettre la retransmission par télévision en couleurs. Ce stade est équipé de 800 projecteurs de 1 kW et 366 projecteurs de 5 kW dont les angles des faisceaux ont été ajustés selon un programme numérique spécialement étudié. De plus, ces projecteurs n'éblouissent pas.



Perrot Duval

remonte le temps

1972

Perrot Duval vend son organisation Infranor «éclairage» à une société américaine spécialisée dans l'éclairage extérieur: Sterner Lighting, Inc. à St-Paul/Mineapolis.

Les succès rencontrés par Infranor aux Etats-Unis cachent le côté négatif de l'évolution de la technologie dans le domaine des lampes d'éclairage. Infranor n'obtient que difficilement des lampes à source ponctuelle permettant d'obtenir des faisceaux et dotées des bonnes couleurs. Parallèlement, les progrès, bien que lents, enregistrés dans le secteur de l'automatisation industrielle – aussi exercés par Infranor aux Etats-Unis à la même époque – engagent Perrot Duval à profiter d'une offre pour sortir définitivement de l'activité «Illumination» engagée dès 1938.

La division «automatisation industrielle», saut technologique

1959

Perrot Duval reprend, à travers Infranor S.A., Electravia, un laboratoire créé à Genève par Bill Lear, l'inventeur du pilote automatique. Dans les dossiers de cette acquisition, Perrot Duval trouve la représentation exclusive pour la Suisse d'un moteur sans fer, à circuit imprimé et à très faible inertie, n'existant que sous forme de prototype jamais utilisé, mais inventé et développé par la SEA (Société d'Electronique et d'Automatismes) à Courbevoie (Paris, France).



Lecteur photoélectrique à ruban type SP, avec versions spéciales pour ruban de 13 et 16 canaux, pour ruban Olivetti et tête de lecture pour code Ecma et TTS.

C'est à ce moment que le transistor succède aux tubes cathodiques. Perrot Duval lance l'activité dénommée «Automatisation» et, en 4 ans, développe un lecteur optique de bandes perforées à enroulement extrêmement rapide équipé de ce nouveau moteur à très faible inertie. Ce lecteur est destiné à entrer des données dans les commandes numériques, encore primaires, qui apparaissent.

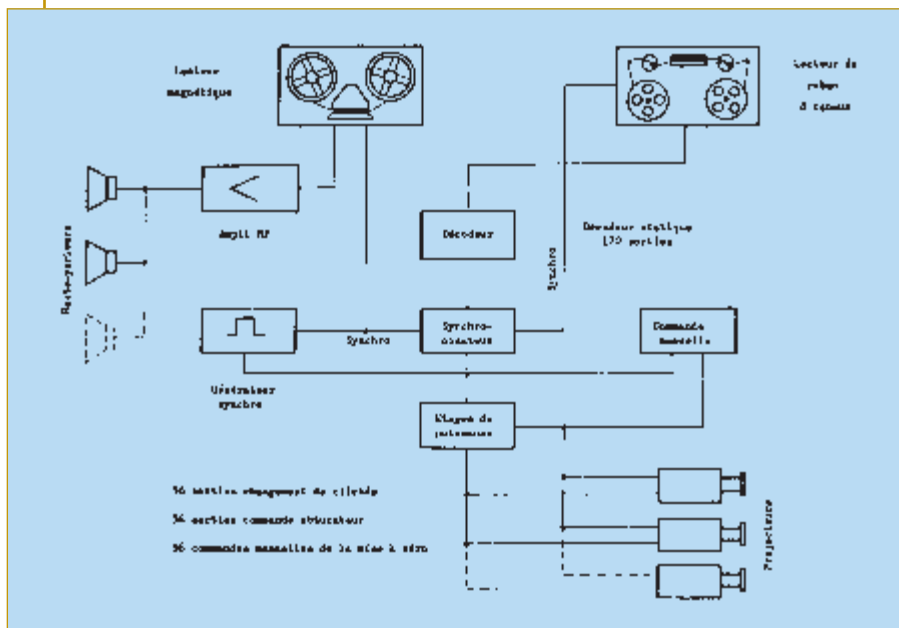
1960

Le premier lecteur photoélectrique à ruban est livré à BBC. En 10 ans, 894 pièces suivront.

Infranor S.A., au travers de deux systèmes complets, réalise le «Spectacle Polyvision» pour le Pavillon de l'Office National Suisse du Tourisme (ONST) dans le cadre de l'Exposition Nationale Suisse.

1964

Schéma d'ensemble du spectacle Polyvision réalisé par Infranor pour l'Office National Suisse du Tourisme dans le cadre de l'Exposition nationale de 1964. Ce spectacle permettait au visiteur de voir projeté sur 56 écrans des vues photographiques prises simultanément par autant de caméras selon les rayons d'une sphère.



Perrot Duval

remonte le temps

1969 Infranor crée une société de vente Infranor GmbH à Viersen (Düsseldorf), Allemagne, pour la vente du programme lecteurs de bandes perforées, afin de s'assurer une présence au sein du Marché Commun.

1973 Infranor ouvre sa première succursale en France. Elle reprend le prototype d'une «détoureuse de circuits imprimés» développée par l'Arsenal de Tarbes dans les Hautes Pyrénées (fabrique d'armements). Cette machine est baptisée «Perfranor». La réalisation des machines Perfranor permet de s'instruire et de se familiariser avec la commande numérique, notamment par la maîtrise du point par point et de la synchronisation du travail de 3 axes.

1974 Infranor, Allemagne, démarche le secteur naissant de la robotique industrielle.

Ligne de servomoteurs Mavilor (1980) à courant continu DC. Les caractéristiques principales sont: inertie très faible, accélération instantanée (3000 tours/minute avec inversion de sens en 18 millisecondes), puissance élevée pour un faible un volume, torque constant.



Perrot Duval reprend le département «amplificateurs» de Alcatel (variateurs à transistors permettant de contrôler et de corriger la marche d'un servomoteur). Cette activité est partagée entre Infranor à Lourdes et l'entreprise MESA GmbH à Berlin créée en 1982.

1976

Après avoir commercialisé, dès 1973, un nouveau moteur, le moteur «MAVILOR» (abréviation de «Manufacture des Vilebrequins de Lorette») tant en Suisse qu'en Allemagne, et, dès 1978, en Amérique du Nord, Perrot Duval acquiert la société Mavilor Iberica, qui détient tous les droits et le savoir-faire de ces moteurs.

1980

Création des deux entités de vente et d'ingénierie Infranor à Paris et à Barcelone, suivies, en 1984, de Infranor Ltd. en Grande-Bretagne.

1981



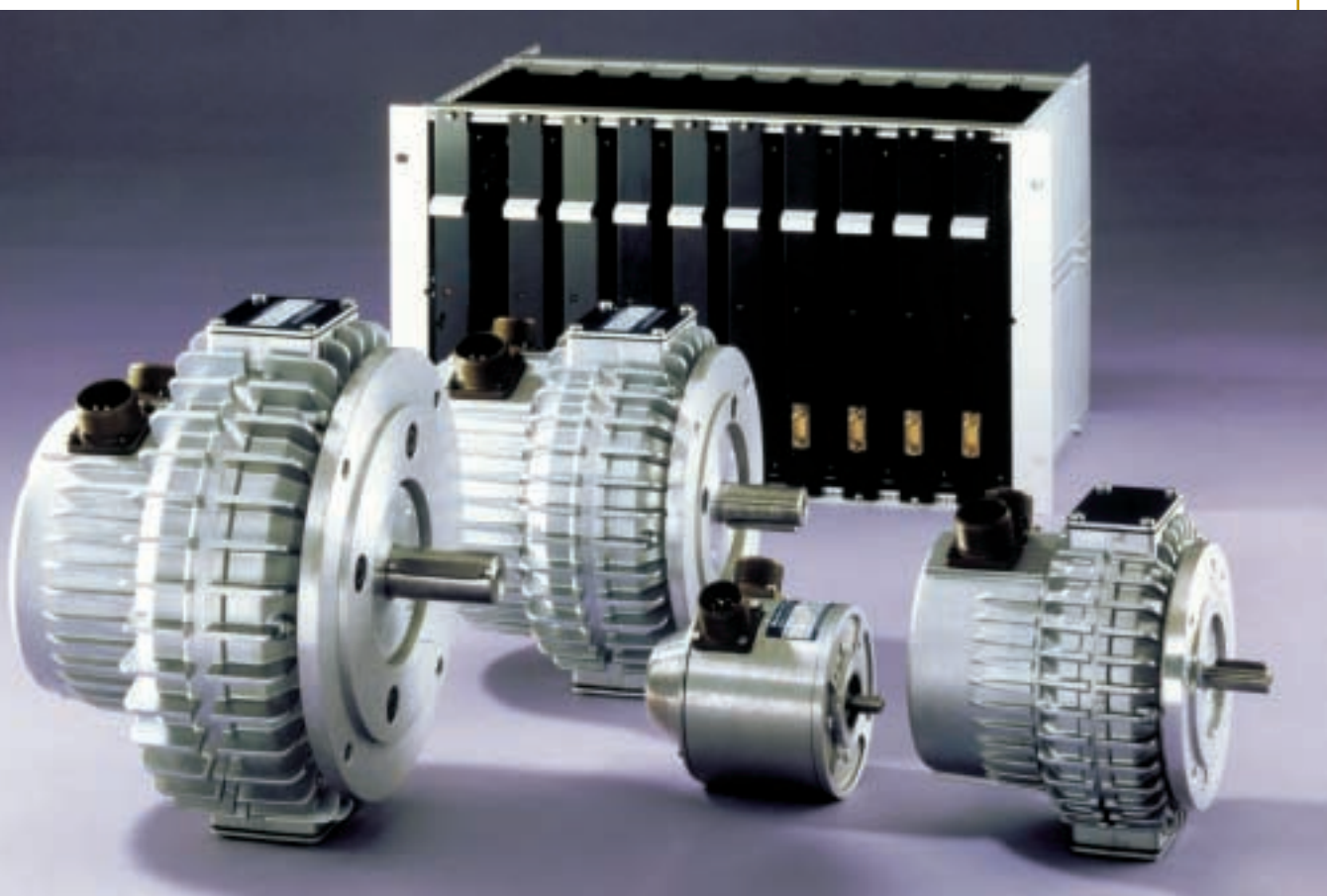
Perrot Duval

remonte le temps

1985

Perrot Duval acquiert la technologie d'un moteur plat d'asservissement AC (courant alternatif) par l'acquisition de deux divisions de la société zurichoise Micro-Electric S.A.: Eldynor, spécialisée dans les entraînements, et Micronor, dans les programmeurs à cames.

*Ligne de servomoteurs plats d'asservissement à courant alternatif AC.
Cette technologie offre un parfait complément à la ligne de servomoteurs DC.*



Perrot Duval Holding regroupe les activités «Servosystèmes» dans un sous-holding, Infranor Inter S.A. à Zurich, qu'elle cote à la Bourse Suisse avec l'intention d'élargir le cercle des actionnaires une fois terminée la réalisation du programme de produits et de services commencé dès 1960.

1987

Infranor Inter S.A. acquiert Cybelec à Yverdon-les-Bains, entreprise de réputation mondiale dans la conception et la fabrication de commandes numériques pour machines à déformer les métaux.

1989



Commande numérique Modeva 12S de Cybelec S.A. Destinée, en premier lieu, au secteur des machines de déformation de métaux, cette commande est modulaire et évolutive. Elle est ainsi destinée à couvrir de nombreuses nouvelles applications.

3 Aujourd'hui et demain

1992 Nommé Président d'Honneur de Perrot Duval et de Infranor Inter; Maurice Eichenberger, tout en continuant de faire profiter le groupe de son bon sens et de son esprit pratique, cède le contrôle et la direction du groupe à Nicolas Eichenberger, licencié es sciences chimiques, juriste et officier.

Tout en élargissant le spectre des applications dans le domaine de l'automatisation de mouvements, Perrot Duval prend pied dans le secteur de l'automatisation de certaines techniques de procédés en chimie.

Les progrès dans l'automatisation de mouvements

1993 Sa participation Infranor lance des variateurs à technologie digitale universelle depuis la succursale de Lourdes.

Carte logique du variateur numérique universel SMT-BD pour moteurs synchrones. La digitalisation élargit les possibilités de définir, de conduire et de contrôler les mouvements de servomoteurs par l'absolue reproductibilité de leur réglages et par l'introduction de nouvelles fonctions.



Afin d'améliorer le partenariat individualisé avec ses clients américains, le sous-holding Infranor acquiert la société Automotion, Inc. à Ann Arbor (Etats-Unis), spécialisée dans la conception et la fabrication d'amplificateurs et de régulateurs conçus pour l'entraînement.

2000

Perrot Duval poursuit son développement outre-mer et installe Infranor à Shanghai en Chine.

2005



Une réalisation de 2005 en Suisse. Installation Unaxis de production de DVD-R équipée de matériel Infranor (23 servomoteurs et 23 amplificateurs de puissance) permettant la production d'un disque toutes les 3 secondes.

Perrot Duval

remonte le temps

Le lancement de l'automatisation des techniques de procédés

1992

Après deux ans de développements, Perrot Duval ouvre une nouvelle division spécialisée dans l'automatisation de procédés, requérant un savoir-faire spécifique des moyens d'obtention de produits chimiques et pharmaceutiques. Elle choisit le secteur du dosage et crée le sous-holding Hopare.

2001

Hopare Holding a pour origine une vanne de dosage fin développée par Cybelec à Yverdon avant l'acquisition de cette dernière par Perrot Duval. Sa connaissance des procédés de dosage et de stockage la conduise à acquérir Füll Systembau GmbH en Allemagne, spécialisée dans le dosage et le mélange des encres d'impression depuis 1970.

Installation entièrement automatisée de stockage (cuves de 600 à 2000 litres) et de dosage pour 63 encres héliographiques, destinées à l'impression de fines feuilles d'emballage dans l'industrie cosmétique et pharmaceutique.



En conclusion

Perrot Duval est un des spécialistes mondiaux de la maîtrise du mouvement. Elle participe aujourd'hui à des entreprises qui ont pour vocation **les technologies de l'automatisation** dans deux domaines:

- l'automatisation entière de mouvements obtenus électro-mécaniquement dans l'industrie grâce à sa participation **Infranor Inter S.A.**, Zurich, dont la spécialité réside dans la mécatronique intelligente: des signaux électroniques sont convertis en mouvements contrôlés, qui sont à leur tour regroupés dans des systèmes programmables.

Les secteurs que les équipements et le savoir-faire Infranor contribuent à automatiser sont, par exemple: câblerie (machines de fabrication de câbles, machines à bobiner) – textile (équipements de filature) – robots industriels (robots de construction, de manutention, de soudure et d'assemblage) – hospitalier (équipements de transfusion sanguine, tables de radiologie) – machines-outils (machines de formage de métaux) – fabrication industrielle intégrée (installations de fabrication de DVD) – emballage (lignes d'emballage) – etc.

- la maîtrise de certaines techniques de procédés dans la chimie via la participation **Hopare Holding S.A.**, Fribourg. Ce groupe fournit des installations entièrement automatisées, ainsi que des composants de dosage qui améliorent ou simplifient certains procédés d'obtention de produits chimiques – peinture, vernis, encres d'impression, colles, colorants pour le textile, pour l'alimentaire et pour la cosmétique.

Edition 2005

Photolitho, mise en pages et impression:
Presses Centrales Lausanne S.A.

Diese Zusammenfassung ist auch in deutscher Sprache erhältlich.

PERROT DUVAL HOLDING S.A.

16, rue de Candolle

1205 Genève, Suisse

Tél. +41 22 593 42 48

Fax +41 22 960 70 80

www.perrotduval.com

info@perrotduval.com