

CONTACT



Pérennité, **P**roximité, **P**assion

130 ANS

1893 - 2023

Sommaire

1 Pérennité

- 130 ANS D'EXPÉRIENCE DU GROUPE	2
- UN NOUVEAU SIÈGE	3
- TÉMOIN DES MUTATIONS INDUSTRIELLES DU XX ^{ÈME} SIÈCLE	4
- PYROMÉTRIE ET SONDES INDUSTRIELLES	6
- LE COMPTAGE	7
- LE NUCLÉAIRE	8
- L'ENSEIGNEMENT	10
- L'AGROALIMENTAIRE	11

2 Proximité

- LE SUR-MESURE	12
- LA QUALITÉ AU SERVICE DES CLIENTS	13
- LA PRODUCTION	14
- LA SATISFACTION CLIENT	16
- OUVERT SUR LE MONDE	18

3 Passion

- LA R&D	20
- ACCOMPAGNER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE	22
- UNE ENTREPRISE ENGAGÉE	24
- INNOVATIONS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES	26
- 130 ANS ÇA SE FÊTE	28

REVUE D'INFORMATION TECHNIQUE

Edition N°69 Hors-série
2023 - Tirage : 27 700 ex.

12 -16, rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine – France
Tél. : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89

www.chauvin-arnoux.com
info@chauvin-arnoux.com
pour de plus amples informations,
ou sur notre site
www.group.chauvin-arnoux.com

Directeur de publication : Patrick Yaïcle
Rédactrice en chef : Marlyne Epaulard
La rédaction : Marlyne Epaulard, François Drouin,
Laurent Grignon, Nicolas Boursault, Blandine Laffeach,
Charlotte Messmer, Julia Rebeyrolle

Réalisation : AD.Com



Accompagner nos clients dans leurs défis, hier, aujourd'hui et demain

Du standard au sur-mesure, homologués pour certains depuis plusieurs décennies par de grands acteurs stratégiques dans les domaines de la défense, du ferroviaire ou de la production d'énergie électrique, de l'analogique au numérique connecté, nos instruments de mesure s'adressent à **une large clientèle qui attend des sociétés du groupe Chauvin Arnoux des mesures fiables pour contribuer à la sécurité des personnes, à la continuité de service et au quotidien des installations.**

Chauvin Arnoux relève ces challenges avec passion et détermination depuis 130 ans et contribue « in fine » au progrès de notre monde. Cinq générations d'entrepreneurs industriels français, entourées par des équipes talentueuses, inventives, innovantes, scientifiques, techniques et pluridisciplinaires qui se succèdent, générations après générations pour faire prospérer nos valeurs, nos savoir-faire, nos expertises, notre qualité et notre modèle industriel majoritairement français et intégré.

Cette pérennité tient sur deux piliers que sont l'innovation et l'humain. Tous deux n'ont aucune limite lorsqu'ils sont animés avec passion dans l'objectif premier de satisfaire le besoin des clients avec des produits plus novateurs, ergonomiques, simples d'utilisation, performants et fiables.

Les besoins n'ont cessé d'évoluer depuis 1893, date de création de Chauvin Arnoux, suivant à la fois les progrès de la science, ceux de la technologie, les évolutions réglementaires, les situations économiques et géopolitiques. Chaque période, à l'échelle d'un pays, connaît et a connu ses défis.

En 2023, certaines thématiques se considèrent à bien plus grande échelle tout en s'appliquant localement. Les préoccupations de notre planète et les récents événements impactent de manière significative le coût des énergies et poussent les entreprises et les individus à être plus efficaces et vigilants dans leurs opérations au quotidien, moins « énergivores », plus soucieux de leur(s) impact(s) tout en restant en conformité avec les réglementations et normes en vigueur.

La mission du groupe Chauvin Arnoux s'inscrit pleinement dans cette démarche d'efficacité et de recherche du progrès puisque nous développons chaque année des solutions de mesure sur lesquelles le client s'appuie pour définir ses axes d'amélioration. Qu'il s'agisse de tester, diagnostiquer ou surveiller certains paramètres sensibles de son installation ou de sa chaîne de production, de vérifier la conformité normative et la sécurité de l'installation, de compter ou convertir l'énergie, de réduire les coûts ou d'analyser la qualité, nos produits répondent à ces enjeux.

Acteur dans le monde des mesures, notre conviction est nécessairement tournée vers le progrès et l'innovation. **Notre implication dans la recherche de performance de nos clients à l'aide de nos produits (dont la performance énergétique), nous fait nécessairement prendre part à cette transition énergétique et vers un monde plus électrique.**

Mesure de grandeurs électriques, de grandeurs physiques, d'environnement, spectrométrie, prestations de services métrologiques et de contrôles réglementaires, **nous avons à cœur de développer un portefeuille d'offre de qualité qui s'étoffe, année après année, pour vous accompagner encore demain.**

Wolfgang Arnoux
Vice-Président du groupe Chauvin Arnoux



#1 Pérennité

130 ans d'expérience du Groupe

Carrières riches et longues, compétences affirmées, et transmission du témoin, chez Chauvin Arnoux et ses entités, la transmission des savoir-faire se fait en douceur et le relais est repris par des compétences déjà connues et légitimées. Pérennité des savoir-faire et expertises sont au rendez-vous.

Proximité & Passion commerciales Chez Chauvin Arnoux et Manumasure

Proche de son équipe commerciale, **Pascal Bonnouvrier**, directeur commercial de Chauvin Arnoux, l'était également de ses clients. 50 ans de carrière dans le groupe, pour une entrée à 17 ans au début de l'échelle en qualité de contrôleur aux « spéciaux » au local détaché de Courbevoie. Il apprend son métier sur le terrain, enchaîne les postes opérationnels pour devenir commercial dans les années 80. « *Partout où il y a une usine qui tourne, il y a une vente potentielle* » disait-il avec gouaille. Une persévérance qui lui permet de devenir responsable d'agence, chef des ventes puis directeur commercial France pour Chauvin Arnoux. Un passage à témoin de compétences que reprend **Régis Raelina** en avril 2023. Avec une parfaite connaissance du terrain, des marchés et des partenaires distributeurs, le nouveau directeur commercial de Chauvin Arnoux, avait entamé sa carrière en tant que jeune ingénieur technico-commercial. Après quelques années à la direction commerciale de la Société Manumasure, il revient à ses premiers amours et réintègre Chauvin Arnoux pour ce poste clé de manager. Son expertise et sa passion pour la mesure électrique font de lui un atout pour les clients qu'il compte bien satisfaire en adoptant la maxime de son aîné « *le secret de la durée dans le commerce, c'est la relation de confiance établie avec le client* ».

Chez Manumasure, la société métrologie & contrôles réglementaires, la passation de témoin a également eu lieu suite au départ de Régis Raelina. **Emmanuel Falconnet**, à ses côtés depuis près de deux ans en qualité de responsable stratégie et développement d'affaires, reprend le flambeau du développement commercial. Grâce à 17 années passées en

métrologie dans un grand groupe, Emmanuel Falconnet possède une connaissance approfondie du domaine des contrôles réglementaires dans l'industrie, la santé et l'industrie. S'inscrire dans l'ADN de Manumasure et pérenniser la satisfaction des clients restent ses objectifs.

Passion des technologies innovantes chez Indatech et légitimité des transferts d'expertise au sein de la R&D de Chauvin Arnoux

En 2018, la société INDATECH intégrait le giron du groupe et apportait sa compétence en analyses spectrales au sein de Chauvin Arnoux. La petite start-up française et innovante fondée en 2009 à Clapiers dans l'Hérault par **Sylvie Roussel** et **Fabien Chauchard**, deux doctorants scientifiques, s'intègre au groupe depuis 5 ans et développe à l'international des solutions optiques innovantes, non invasives pour le contrôle en temps réel de procédés, produits complexes solides et liquides. En 2023, Sylvie Roussel, directrice générale d'Indatech décide de quitter l'entreprise pour se concentrer sur une autre activité professionnelle. Elle cède les rênes à son directeur technique et co-fondateur, Fabien Chauchard nommé directeur général d'Indatech depuis janvier de cette année.

Côté Chauvin Arnoux, les bureaux Recherche et Développement du groupe étaient placés depuis plus de 30 ans sous la responsabilité de **Didier Piaud** qui assurait également la veille normative de la profession. Aujourd'hui, c'est tout naturellement que **Philippe Chapet** jusqu'alors responsable du laboratoire électronique au siège d'Asnières, qui travaillait depuis dix ans à ses côtés, relève le challenge. Il prend la direction des bureaux d'études en mai 2023. A 41 ans, pour ce jeune ingénieur arrivé en 2012 en qualité de chef de projet sur des gammes de produits phares, cette nomination est à la fois un challenge et une légitime continuité tant bienveillance et passion du métier sont au rendez-vous. Maintenir les développements projets en dépit des ruptures de composants et fluidifier les rouages de conception interne, portée par une quarantaine de personnes dans les bureaux d'Asnières et d'Annecy, sont ses objectifs premiers. C'est aussi

tout naturellement que pour assurer la continuité de l'efficacité du laboratoire électronique, qu'il laisse vacant, **Thomas Forte** lui succède après 12 ans au sein du groupe en qualité d'ingénieur d'études.

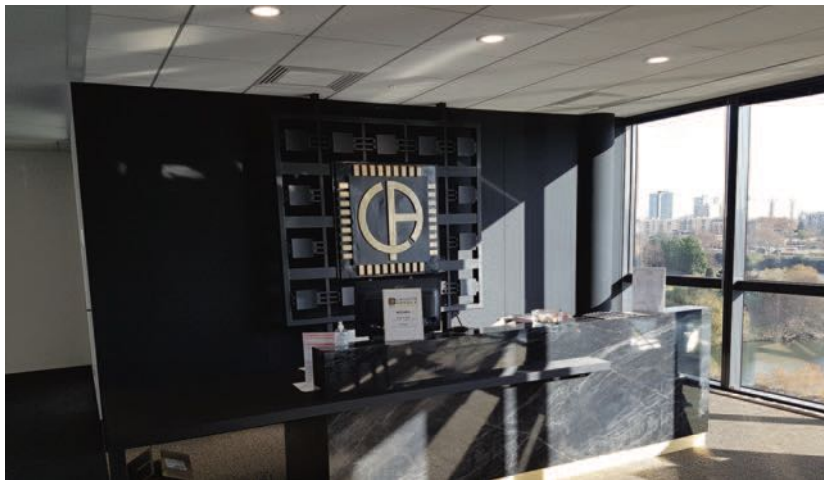
Au bureau d'étude d'Annecy-le-Vieux, **Francisque Pion**, après une carrière commencée chez Metrix (N.D.R.L société rachetée par Chauvin Arnoux en 1997) a passé le relais à un de ses collaborateurs de longue date, **François Delaurat**, entré au bureau d'études en 2004, qui apporte son expertise en informatique en qualité d'ex ingénieur informaticien au bureau d'études, poste occupé depuis quelques années, tout en acquérant une dimension de management.

Production : Pérenniser l'outil industriel et les savoir-faire tout en renouvelant les ressources humaines

L'industrie chez Chauvin Arnoux, c'est avant tout une grande diversité dans les métiers, des humains aux larges compétences et des produits toujours plus pointus. Trois sites de production en Normandie, Pont-L'Évêque, Vire et Villedieu-les-Poêles assurent la production des produits depuis la réalisation des pièces d'usinage jusqu'à l'assemblage et la tampographie en passant par les soudures et les cartes électroniques. La proximité de ses trois sites de production permet d'assurer une stratégie pérenne de produits stables s'appuyant sur des produits performants et des investissements de l'outil industriel pour atteindre les objectifs de production. La transmission des compétences tout en développant de nouvelles qualifications sur des outils en perpétuelle évolution est le challenge de notre récent directeur industriel, **Sébastien Rémy**, qui pilote ces trois sites depuis fin 2021, après avoir été responsable du site de Vire. Et de conclure : « *Nous devons œuvrer pour maintenir nos savoir-faire et les spécificités de nos métiers par la formation interne et la transmission des compétences de nos anciens* »

Siège Chauvin Arnoux à Asnières-Sur-Seine

en région Parisienne
installé il y a 3 ans



Il y a 3 ans

L'histoire s'est bâtie sur l'anecdote de la création de l'entreprise Chauvin Arnoux par deux passionnés de la mesure, **René Arnoux** et son ami **Raphaël Chauvin** dans une petite annexe de la maison familiale du côté de Montmartre à Paris. Un siècle plus tard, l'usine de fabrication Chauvin Arnoux s'épanouit rue Championnet au cœur de Paris dans le 18^e Arrondissement, puis, faute de place, est déplacée en Normandie. Un siège est inauguré en 1993 à l'occasion des 100 ans de l'entreprise. Attaché à son histoire et sa présence au cœur de ce Paris bohème, ce n'était pas sans nostalgie que le groupe Chauvin Arnoux a quitté, il y a 3 ans déjà, les locaux du 190 rue Championnet pour son siège social actuel en bordure de Seine aux portes de la capitale. Sans faire fi de sa culture historique et familiale « d'ingénieur-constructeur », le groupe Chauvin Arnoux, à l'aube de l'émergence de la 5^e génération de dirigeant, avait choisi de jouer la carte du modernisme et du renouveau pour s'offrir de nouveaux horizons.

Le 21 septembre 2020 la société rejoignait Asnières-Sur-Seine dans le très beau site vitré, Front Office en bordure de Seine. Tout le 6^e étage est investi pour regrouper les compétences multiples du groupe déjà présentes au siège parisien; bureaux d'études, commerce,

RH, marketing, communication, administration... ainsi que les équipes de la cellule de développement de produits spécifiques pour le marché de la Marine de Chauvin Arnoux Energy. La société Spectralys, qui avait rejoint le groupe quelques années auparavant, et œuvre pour le contrôle qualité par technologie fluorescente dans le domaine agroalimentaire, rejoint le siège en fin de l'année au 12 -16 rue Sarah Bernhardt 92600 Asnières-sur-Seine.

Efficacité collaboratrice et synergie des équipes

L'emménagement à Asnières a permis d'optimiser les coûts de fonctionnement et d'énergie tout en bénéficiant de locaux plus adaptés à l'accroissement des activités. Ils sont le reflet de l'image du groupe, et se partagent entre histoire et modernisme ; open space lumineux, bureaux d'accueil, salles de réunion élégantes, bureaux d'études optimisés et baies vitrées omniprésentes. Pour l'organisation, les équipes Spectralys initialement localisées à Romainville et les études de Chauvin Arnoux se sont ainsi rapprochées au sens propre comme au figuré. Des connexions fortes ont pu voir le jour notamment entre les deux bureaux d'études de Chauvin Arnoux Energy et de Chauvin Arnoux, ainsi que les équipes de Spectralys dans le domaine agroalimentaire. Une proximité

qui facilite le flux d'informations entre les entités et services et favorise les échanges collaboratifs sur des développements ou marchés communs tout en mutualisant les moyens.

Des atouts au service du bien-être au travail

2871 m² de surface sur l'ensemble du 6^e étage de la tour Front Office d'Asnières-Sur-Seine sont ainsi occupés dans un immeuble alliant modernisme, architecture lumineuse et engagement de performance énergétique. A quelques minutes des transports en commun et bénéficiant d'une navette gratuite et d'un parking couvert, la centaine de collaborateurs du groupe qui y travaillent peuvent affronter avec plus de sérénité les difficultés des trafics parisiens. Le restaurant inter-entreprises (RIE) disponible sur place au RDC du bâtiment est lui aussi un atout non négligeable dans le bien-être au travail. Les plats variés sont élaborés sur place et un comptoir café viennoiseries permet dès le matin de bien commencer la journée. Les visiteurs sont les bienvenus et l'accueil est toujours chaleureux. Véritable vitrine du groupe, le siège leur renvoie l'image de professionnalisme et de pérennité d'une société ancrée dans la mesure depuis 130 ans.

#1 Pérennité

Chauvin Arnoux, Chauvin Arnoux Energy et Pyrocontrol, acteurs et témoins des mutations industrielles du XX^{ème} siècle

Chauvin Arnoux fête ses 130 ans d'existence et reste prête pour les défis de demain !



« Rien de grand n'a jamais été accompli sans enthousiasme » disait R.W. Emerson

Et l'enthousiasme était bien là, il y a 130 ans, en 1893 quand deux passionnés de sciences électriques, René Arnoux et son ami Raphaël Chauvin fondent ensemble la société qui aujourd'hui porte fièrement leurs deux noms. L'histoire parle du démarrage dans un petit entrepôt « *un jardin, au milieu, un petit pavillon doté d'un apprentis en guise de laboratoire* » au cœur du Paris 18^{ème} de Toulouse Lautrec. Montmartre est le fief des premiers développements créatifs de nos deux « ingénieurs-constructeurs » qui côtoient Pierre et Marie Curie, qui passent la 1^{ère} commande d'appareils et d'autres « compagnons » inventeurs qui les accompagnent dans leur quête d'entrepreneurs. En 2023, de son histoire, Chauvin Arnoux n'a pas fait table rase même si l'entreprise est résolument tournée vers l'avenir. L'ADN créatif de ses deux co-fondateurs se perpétue à travers le temps, les équipes, les innovations et constitue le fer de lance de la réussite actuelle du groupe et de ses marques. Imprégnée d'innovations depuis sa naissance, en ce XXI^{ème} siècle l'entreprise optimiste et créative, fière de sa contribution au tissu industriel français et de son savoir-faire de fabricant français, affine ses armes et sa transition digitale pour conquérir de nouveaux marchés.



Retour en arrière, en un XIX^e siècle riche en découvertes scientifiques, siècle de la vapeur, de la Révolution industrielle et des ingénieurs. En ce siècle où s'impose l'électricité, modestement les deux Co-associés élaborent une nouvelle technologie ; la métrologie pour mesurer les grandeurs électriques, l'intensité des courants et la résistance. Le galvanomètre, les capteurs, le contrôleur universel de 1927 (ancêtre du multimètre), émergent sous l'impulsion d'André Arnoux, fils du fondateur. L'ère industrielle est en route et l'entreprise se développe. Les appareils de mesure sont alors faits de matières nobles ; le laiton, le cuivre, l'ébène et le

bois vernis. L'entreprise s'approprie le noir de la bakélite et le jaune des pièces mécaniques pour créer son célèbre logotype CA.

En parallèle, les cadrans à aiguille assurent la précision métrologique des mesures tandis que de nouveaux marchés émergent en adéquation avec l'essor des technologies et de l'ère industrielle : le ferroviaire, l'aviation, la marine mais aussi la photographie. Comme souvent en industrie, les guerres boostent les innovations, et si la première filiale de Chauvin Arnoux en Pologne est détruite à la fin de la deuxième guerre Mondiale, dix autres filiales ouvriront

LE SAVIEZ VOUS ?



CHAUVIN ARNOUX ET LA PHOTOGRAPHIE



Chauvin Arnoux lance la fabrication pour le grand public « d'exposemètres » qui deviendront en 1936

des « posemètres » pour les photographes. Le plus célèbre est le « Cellophot » de 1952 qui équipera dans sa version intégrée des appareils photographiques. Chauvin Arnoux abandonnera par la suite cette production au profit des développements de luxmètres.

leurs portes de 1965 avec l'Allemagne en premier à l'arrivée en 2003 de la Suède pour le marché scandinave.

Dans les années 60, le plastique fait son apparition et l'instrumentation de Chauvin Arnoux s'adapte aux nouveaux besoins des utilisateurs ; la solidité et la légèreté des appareils. Des gaines anti-chocs en néoprène voient le jour (brevet déposé en 1958), tandis que les cadrans et technologies se miniaturisent, permettant l'apparition d'une instrumentation portable. Le testeur CdA de 1979 et la pince multimètre CdA 600 de 1982 en matière plastique jaune révolutionnent l'instrumentation portable sur les chantiers qui adoptent eux même ce code couleur et apprécient la robustesse des instruments transportables.

Entre « autrefois » et « aujourd'hui », brique après brique, par croissance interne ou rachat de concurrents ou gamme de produits ; radiocontrôle, Metrix (1997), Pyrocontrôle et Enerdis en 1998, la branche électrochimie d'Heito en 2015, Spectralys Innovation en 2018, Indatech en 2019. Le groupe Chauvin Arnoux diversifie et enrichit ainsi son offre de mesure pour devenir un industriel de 1000 collaborateurs au rayonnement international. Structuré autour de ses 6 sociétés expertes : **Chauvin Arnoux, CA Energy, Pyrocontrôle, Manumasure, Spectralys et Indatech**, le groupe développe son influence sur les marchés de la distribution des énergies, du nucléaire, de la marine mais également plus récemment de l'agroalimentaire et de la biotechnologie.

130 ans après sa création, Chauvin Arnoux perdure, de guerres en crises économiques, de révolutions technologiques en pénurie de composants, de gripes meurtrières en pandémies et continue à investir 11% de son chiffre d'affaires en Recherche et Développement. 1000 collaborateurs, des centaines de brevets déposés, de nombreux prix du design industriel, des partenaires distributeurs et collaborations universitaires permettent aujourd'hui à l'entreprise de rester jeune.

Un cabinet de conseil affirme « les entreprises familiales résistent mieux aux crises ». Chauvin Arnoux, est avant tout une véritable histoire humaine, de passion et de création, mais aussi une histoire des sciences et des découvertes.

LE SAVIEZ VOUS ?



CHAUVIN ARNOUX ET L'AVIATION

En 1909, l'ingénieur aéronautique René Arnoux a repoussé les limites de la gravité terrestre en développant un concept novateur « d'ailes planes volantes » pour stabiliser un biplan.

Plus tard, au salon de l'aéronautique de Paris en 1913, René Arnoux a fièrement exposé son monoplan révolutionnaire nommé « Stablavion ». Ce biplace à aile basse était propulsé par un moteur de 55 chevaux monté en position propulsive.

Dès 1919, l'ingénieur français René Arnoux a créé un biplan révolutionnaire, propulsé par un moteur rotatif de 130 chevaux. Les vols réussis de ce biplan, avec son unique empennage vertical en 1922, ont suscité l'admiration du Service Technique de l'Aéronautique.

Ce succès a marqué le début de la prestigieuse « Société des Avions Simplex », vouée à développer d'autres avions révolutionnaires. Une nouvelle ère de l'aviation s'est ainsi envolée.



1893

1895
Galvanomètre



1905
Ohmmètre



1927
Contrôleur universelle



1965
Appareil Marine



1969
Monoc



1973
Testeur



1987
Multimètre



1994
Pince



2008
Oscilloscope Scopix



2022
Analyseur de réseaux Qualistar



2023



METRIX :

QUAND LE CONCURRENT MAJEUR DE CHAUVIN ARNOUX DEVIENT LA MARQUE ÉLECTRONIQUE DU GROUPE

Aujourd'hui marque emblématique connue par des générations d'électriciens et électroniciens, Metrix est la marque du groupe Chauvin Arnoux qui porte une offre de multimètres, alimentations, générateurs et oscilloscopes. Certains appareils sont encore présents sur les paillasse des laboratoires des filières scientifiques et les jeunes comme les plus vieux ingénieurs se souviennent encore avec nostalgie de leur « METRIX » pour parler de leurs multimètres qu'ils utilisaient dans leurs applications de mesure.

C'est en 1936 que la société Metrix voit le jour sous le nom de CARTEX. Elle profite de l'essor économique d'après-guerre pour se développer. Sa première activité consiste à fabriquer des lampmètres portatifs destinés à vérifier le bon fonctionnement des lampes du secteur de la radio-électricité. La demande explose et la société CARTEX s'impose avec des appareils tels que les contrôleurs et les générateurs de fréquence.

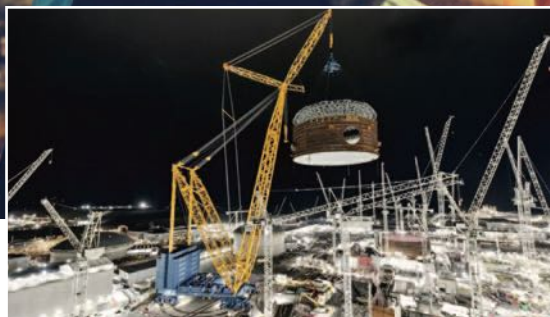
En 1946, la société change de noms et devient la Compagnie Générale de Métrologie et commercialise désormais ses produits sous la marque déposée Metrix. Installée à Seynod, l'entreprise participe à l'essor économique local. Sa réussite attise la convoitise des industriels et en 1964, ITT international (International Telegraph and Telephone) rachète la société et l'englobe dans sa division instrumentation pour développer des multimètres analogiques et digitaux.

La société sera à nouveau revendue et en 1997 Metrix est rachetée par Chauvin Arnoux, son concurrent national majeur.

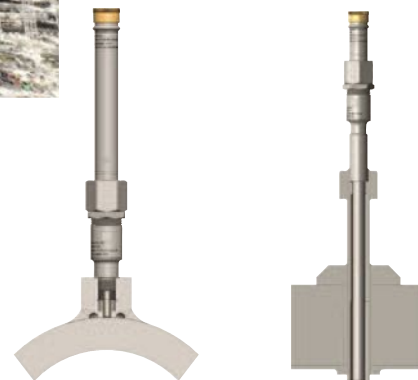
Pyrocontrôle :

Pyrométrie industrielle et sondes pour le nucléaire

C'est en 1998 que la société Pyrocontrôle réputée pour son expertise en conception de sondes pyrométriques rejoint le groupe Chauvin Arnoux suite à son rachat à l'américain ENGELHARD. Les histoires industrielles familiales se ressemblent et à l'instar de celle de Chauvin Arnoux, celle de Pyrocontrôle commence par la passion d'un homme pour la pyrométrie industrielle et les techniques du contrôle des températures. Adolphe Jacobzône, fils d'émigrés russes installés en Normandie, a quarante ans quand il décide de créer la société Pyrocontrôle à Lyon le 1er janvier 1945 après plusieurs années au service de la pyrométrie industrielle. Au sortir de la seconde guerre mondiale, la fabrication de cannes pyrométriques s'intensifie et le nom de Pyrocontrôle est déposé pour marque. C'est en 1965 que Daniel, le fils cadet, jeune ingénieur Arts et Métiers de 26 ans, reprend le flambeau et participe à l'essor industriel de la société ; fabrication de capteurs de température, thermocouples et sondes de résistance. Dans les années 70 l'entreprise sera en pleine expansion notamment grâce à un contrat passé avec la Marine Nationale pour des sondes nucléaires. Les années 1978 voient l'avènement de Pyrocontrôle qui devient progressivement fournisseur régulier de EDF en sondes de température. Un brevet est déposé puis en 1985, le brevet pour « un capteur à temps de réponse réduit pour prise de température à l'intérieur d'une boucle du fluide de refroidissement des réacteurs à eau pressurisé » marque certainement hégémonie de la société et son expertise sur le marché du Nucléaire. C'est son fournisseur en platine, matériau propre à la fabrication



des capteurs, l'américain Engelhard qui identifie au travers de Pyrocontrôle, la potentialité de pénétrer le marché français et négocie la cession de l'entreprise. La vente est conclue à Londres en fin d'année 1987. Pyrocontrôle passe aux mains d'Engelhard qui cèdera l'entreprise une dizaine d'années plus tard au groupe Chauvin Arnoux.



De la compagnie des Compteurs en 1872 à Schlumberger- ENERTEC puis Enerdis,

le comptage est l'ADN historique de Chauvin Arnoux Energy



Gabriel Chamon

L'une des plus anciennes sociétés de fabrication de compteurs d'eau et d'électricité, **la Compagnie des compteurs** est née en 1872 de l'union de deux hommes, Gabriel CHAMON qui s'associe à un vendeur Nicolas pour exploiter en commun un atelier de fabrication de compteurs de gaz en France. Par la suite, avec l'acquisition de concessions de distribution d'eau et d'électricité, la Compagnie des compteurs étend ses fabrications aux compteurs d'eau et d'électricité. La création d'une usine à Montrouge démarre en 1917 pour devenir un site occupant huit hectares. La société devient un département du ministère des PTT à la fin des années 1920 avant d'absorber à la fin des années 1940 la Société des constructions radioélectriques du Centre à Saint-Étienne (oscilloscopes, générateurs de fonctions et autres appareils de mesure).



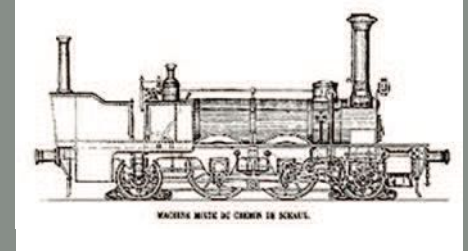
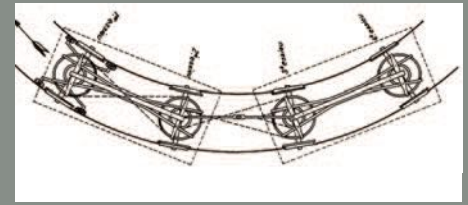
La compagnie des compteurs, site de Montrouge

En 1970, la société contrôle 79 sociétés employant plus de 20 000 personnes (dont près de 10 % d'ingénieurs). Elle détient 50 % du marché pour les compteurs d'électricité, 40 % pour les compteurs de gaz et 30 % pour les compteurs d'eau. Elle est rachetée par Schlumberger et renommée « Compteurs Schlumberger » puis, en 1977 rebaptisée « Schlumberger Industrie », regroupant les fabrications industrielles d'Enertec pour la partie électrique, de Flonic pour la partie comptage d'eau et Sereg pour le matériel de régulation, le site est installé à Montrouge. C'est en 1986 que Schlumberger cède une partie d'Enertec (activité électrique) à Enerdis qui reste installée à Montrouge et finalement rachetée en 1998 par Chauvin Arnoux. Enerdis sera renommée « Chauvin Arnoux Energy » en 2018 à l'occasion des 125 ans de l'entreprise groupe.



LE SAVIEZ VOUS ?

CHAUVIN ARNOUX ET LE TRANSPORT FERROVIAIRE



La première expérience industrielle de Chauvin Arnoux date de 1838 dans le ferroviaire avec l'invention de Claude Arnoux d'un système de train « à essieux articulés » permettant de conserver une grande vitesse dans des courbes. Il lui valut le Grand Prix de Mécanique de l'Institut en 1839. Ce procédé baptisé « système Arnoux » équipera un peu plus tard la ligne de Sceaux.

Aujourd'hui, Chauvin Arnoux Energy reste présent dans le transport via sa gamme de relais d'automatisme.



Capot historique de la Compagnie des compteurs

Ancien compteur de la Compagnie de 1905

Compteur électrique Schlumberger



Compteur électrique Schlumberger

Compteur Ulys MCM de Chauvin Arnoux Energy 2023



#1 Pérennité

Plus de 40 ans de maîtrise du Nucléaire : Pyrocontrôle & Chauvin Arnoux Energy en Action

Le secteur du nucléaire est un pilier essentiel de la production d'énergie électrique dans le monde entier depuis plusieurs décennies. Chauvin Arnoux, à travers ses filiales Pyrocontrôle et Chauvin Arnoux Energy, joue un rôle crucial dans ce domaine en fournissant une expertise de pointe depuis plus de 40 ans. Aujourd'hui, nous vous proposons d'explorer ensemble l'évolution actuelle du secteur nucléaire, son potentiel de marché, et les réalisations récentes de notre entreprise dans le domaine.

Le Nucléaire aujourd'hui : un marché mondial en évolution

Le parc nucléaire mondial actuel est constitué d'environ 440 réacteurs répartis dans 32 pays et exploités depuis 31 ans en moyenne, ce qui crée un marché de maintenance et de rénovation très dynamique. Ainsi, le parc nucléaire français, avec ses 56 réacteurs en activité, se situe parmi les plus grands et génère plusieurs centaines de milliers d'emplois directs au travers d'une filière de plus de 2 500 entreprises. Avec le projet « Grand carénage »*, EDF a donné une dimension particulière aux quatrièmes visites décennales de ses

centrales : prolonger leur exploitation de dix ou vingt ans et reconstituer un important vivier de compétences en vue des projets futurs.

Au-delà du parc existant, plus de cinquante réacteurs sont en construction dans le monde, la plupart de 3^{ème} génération, évolution des EPR actuellement en service pour en renforcer la sûreté. Des projets de réacteurs de 4^{ème} génération se profilent également, qui pourront consommer les déchets radioactifs des précédents, levant ainsi la principale objection à la source d'énergie décarbonée qu'est le nucléaire.

* *Le Grand Carénage est la rénovation et la modernisation des centrales nucléaires françaises en exploitation avec pour objectif de poursuivre la durée de fonctionnement des installations nucléaires en toute sûreté après 40 ans.*

LE MOT DE...



FRANÇOIS DROUIN,
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE PYROCONTROLE

Pyrocontrôle a plus de 50 ans d'expertise dans le secteur du Nucléaire. Que représente pour vous la notion de pérennité ?

La pérennité est une exigence naturelle des clients de Pyrocontrôle dans le secteur nucléaire. La pérennité et l'attachement de Pyrocontrôle à ce secteur ne sont plus à démontrer avec le nucléaire qui est au cœur de la stratégie de l'entreprise depuis les années 70. Dans cette industrie, le retour d'expérience est primordial. Il est synonyme de temps long. Le fait de bénéficier d'un

historique de conception et de fonctionnement de nos sondes de plusieurs décennies est un gage sécurisant pour nos clients.

Comment se positionne actuellement Pyrocontrôle dans ce secteur ?

Rappelons que l'entreprise s'est hissée au niveau de fournisseur de rang 1 de l'industrie nucléaire. Elle a accompagné le développement du nucléaire français et a évolué en adéquation avec les exigences croissantes du secteur. Pyrocontrôle dispose d'équipes très expérimentées, d'une production intégrée et d'un système qualité robuste. Nos moyens nous permettent de livrer des sondes de température en Europe mais aussi dans le monde qui répondent à des attentes clients très fortes en matière de fiabilité et de disponibilité. Nos sondes contribuent à la sécurité et la sûreté de la centrale nucléaire.

Comment Pyrocontrôle a maintenu son activité dans ce secteur à l'activité cyclique ?

Pyrocontrôle a toujours maintenu une activité soutenue dans le nucléaire, notamment grâce à une bonne articulation entre projets en France et à l'international. Alors que certaines zones géographiques marquaient des pauses dans leurs projets d'investissements, d'autres, prenaient le relais. Actuellement, Pyrocontrôle est parée pour relever les défis à venir du renouveau du nucléaire en Europe notamment.

Pyrocontrôle & Chauvin Arnoux Energy: acteurs sur le marché du nucléaire depuis 40 ans

Chauvin Arnoux a consolidé son statut d'acteur clé et incontournable dans le domaine du nucléaire grâce à ses filiales Pyrocontrôle et Chauvin Arnoux Energy. Cette expertise de pointe, qui s'appuie en particulier sur une organisation qualité d'excellence, a été développée et perfectionnée au fil des décennies, en s'appuyant sur une compréhension profonde des exigences et des défis uniques posés par l'industrie nucléaire. La qualification des produits, notamment en termes de tenue à l'irradiation et aux séismes, la traçabilité, les contrôles, le système documentaire et la gestion des obsolescences sont autant de compétences indispensables acquises et pérennisées par Chauvin Arnoux.

Fort de son expérience depuis plus de 40 ans dans ce domaine et de sa capacité à intégrer de nouvelles exigences, l'aptitude de Chauvin Arnoux à se conformer aux requis de plus en plus élevés dans un contexte post-Fukushima est notoirement reconnue à la fois en France et auprès d'exploitants de réacteurs dans le monde entier (Chine, Finlande, Afrique du Sud...).

Les produits proposés par Chauvin Arnoux sont au cœur des dispositifs de surveillance des infrastructures et des réacteurs des centrales nucléaires, essentiels pour prévenir les incidents, maintenir la fiabilité des opérations et assurer la conformité aux normes de sûreté strictes qui régissent l'industrie nucléaire. Les enjeux de sûreté auxquels ils doivent répondre requièrent une qualification qui peut être de niveau K1, la plus sévère, destinée aux matériels installés à l'intérieur du bâtiment du réacteur et qui doivent assurer leurs fonctions dans des conditions de fonctionnement normales, accidentelles et/ou post-accidentelles, ainsi que sous sollicitations sismiques. Ces matériels doivent en particulier garantir une robustesse à l'irradiation en cas d'accident et de vieillissement, ainsi qu'aux séismes. Les matériels qualifiés K2, installés également à l'intérieur du bâtiment du réacteur, garantissent une tenue à l'irradiation en cas de vieillissement et aux séismes. Quant aux matériels qualifiés K3, ils sont présents dans les autres bâtiments de la centrale mais contribuent à la sûreté des processus, leur tenue aux séismes est requise.

Parmi l'offre proposée, les sondes de température de Pyrocontrôle, qualifiées K1, K2 ou K3, sont destinées à la mesure de la température des différents organes du réacteur comme les pompes primaires, le pressuriseur ou les piscines, permettant ainsi la surveillance du circuit primaire. Elles sont également présentes dans le circuit secondaire et la ventilation, couvrant ainsi une large gamme des besoins d'une centrale nucléaire.

De son côté, en tant que spécialiste de la mesure et de la surveillance des installations électriques, Chauvin Arnoux Energy propose des relais auxiliaires qualifiés K3 destinés aux applications d'automatismes et de contrôle-commande, ainsi que des convertisseurs de mesure T82N, également qualifiés K3, dédiés à la supervision des réseaux.

Les équipes d'experts de Chauvin Arnoux travaillent en étroite collaboration avec les exploitants

des centrales nucléaires pour concevoir des solutions sur mesure. L'expertise de Pyrocontrôle et Chauvin Arnoux Energy ne se limite pas à la fourniture de solutions techniques, mais s'étend également à la compréhension des besoins actuels et à venir. Pyrocontrôle et Chauvin Arnoux Energy s'efforcent constamment d'anticiper les évolutions futures de l'industrie nucléaire tout en maintenant la conformité et la disponibilité des produits développés dans les années 70. Cette vision tournée vers l'avenir garantit que Chauvin Arnoux restera à l'avant-garde de l'industrie nucléaire, prête à relever les défis technologiques et réglementaires de demain.

Attribution des marchés EPR d'Hinkley Point C en Angleterre

L'une des réalisations les plus récentes de Chauvin Arnoux dans le secteur nucléaire réside dans l'attribution des marchés EPR d'Hinkley Point C en Angleterre. Pyrocontrôle et Chauvin Arnoux Energy apportent leur expertise inégalée en matière de mesure de la température, de mesure et de surveillance des réseaux électriques, afin de garantir le bon fonctionnement de ces réacteurs de 3^{ème} génération.

Le relais POK : un rouage de la sûreté nucléaire

Le relais instantané monostable POK bénéficie d'une grande longévité et d'une robustesse importantes, même dans des environnements de fonctionnement difficiles et en présence de fluctuations importantes de température. Les excellents niveaux de performances électriques et mécaniques du produit permettent de l'utiliser dans la plupart des applications les plus exigeantes, telles que les

fonctions de commande et de signalisation dans les centrales nucléaires.

Le relais POK vient ainsi compléter la gamme de relais instantanés de Chauvin Arnoux Energy pour les applications nucléaires. Retenu pour l'EPR d'Hinkley Point, il s'ajoute au succès historique des relais OK-B184 et RE3000N, présents à plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires dans le parc nucléaire français en exploitation et les centrales d'exportation de même génération.

Convertisseurs de mesure T82N

Les convertisseurs de mesure de technologie analogique sont présents depuis longtemps dans les centrales nucléaires françaises et à l'export, en exploitation avec la première génération T82. Ils assurent les fonctions de mesure des grandeurs électriques (tension, courant, puissance, fréquence, etc.) et de transmission via leur sortie analogique afin de contribuer à la supervision des réseaux électriques. Cette gamme T82, qualifiée K3, a aujourd'hui laissé la place à la 2^{ème} génération, les T82N, constituée de modèles également qualifiés K3, proposés dans les nouveaux projets EPR ainsi que pour les opérations de remplacement.

L'assemblage de produits avec un haut niveau de qualité est essentiel dans le secteur nucléaire. Chauvin Arnoux a consolidé son expertise en assemblant le T82N dans trois sites de production français pour garantir une disponibilité constante et une qualité inégalée.

Forte de 40 ans d'expérience, Chauvin Arnoux est prête à relever les défis du futur dans le secteur nucléaire en fournissant des solutions de pointe pour répondre aux besoins croissants en énergie propre et durable.



FOCUS

SMR : LES NOUVELLES OPPORTUNITÉS



Les SMR (Small Modular Reactors) sont de petits réacteurs modulaires de faible puissance, généralement compris entre 20 et 300 MW par unité, alors que les réacteurs actuels destinés à la production d'électricité ont en général une puissance comprise entre 900 MW et 1650 MW pour les EPR. Conçus pour être fabriqués en série en usine et assemblés ensuite sur site, ils sont plus compacts, moins longs et moins coûteux à fabriquer tout en garantissant un haut niveau de sûreté. Ils sont complémentaires des réacteurs de grande à moyenne puissance. La vocation de ces mini réacteurs n'est pas de remplacer les centrales de grande taille, mais de produire une électricité à faible émission de carbone, sûre et compétitive, en s'intégrant dans les réseaux électriques de plus petite taille et dans des zones reculées. Ainsi, les SMR

pourront remplacer les centrales à charbon, fortement émettrices de CO₂, dans de nombreux pays. Ils visent également à approvisionner en électricité des complexes industriels, de gros consommateurs d'électricité, comme la sidérurgie, la pétrochimie et la métallurgie.

L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) recense plus de 80 projets de SMR dans le monde, notamment aux États-Unis, au Canada, en Chine, en Russie et au Royaume-Uni.

Le marché des SMR est d'ampleur, car dans les pays ouverts au nucléaire civil, plus de 3 300 tranches au charbon devront être remplacées d'ici 2050.

#1 Pérennité

CHAUVIN ARNOUX, partenaire historique de l'enseignement



Le groupe Chauvin Arnoux, fort de ses liens étroits et privilégiés avec le milieu de l'Éducation Nationale, accompagne les acteurs de l'enseignement en participant à de nombreux événements et grâce à une offre en instrumentations de mesure adaptée aux besoins pédagogiques.

Chauvin Arnoux au cœur des événements

Chaque année, le groupe Chauvin Arnoux est partenaire et accompagne de nombreuses manifestations liées au milieu éducatif, destinées à promouvoir l'enseignement technologique, professionnel et scientifique par des prêts d'instruments de mesure, la participation des directions de Chauvin Arnoux en qualité de jury ou la fourniture de récompenses.

- Chauvin Arnoux accompagne chaque année le **concours général des Métiers (CGM)** via la filière MELEC (Métiers de l'Électricité et des Environnements Connectés), dont l'objectif est de préparer un baccalauréat professionnel dans une section prédéterminée et de distinguer les meilleurs élèves des lycées (près de 200 candidats chaque année). Participant au jury, nous mettons à disposition des appareils de mesure pour les épreuves (contrôleurs d'installation MX535, VAT CA742 IP2x + adaptateur CA751, testeur LAN CA7028) ; 1 multimètre CA702 a été offert cette année à chaque candidat.

- Avec la collaboration et la participation de plusieurs sociétés dont Chauvin Arnoux, la région académique Nouvelle-Aquitaine a organisé en mai 2023 au lycée professionnel Rompsay de La Rochelle, la première édition du **challenge MELEC** inter-académique 2023.

Ce challenge reposait d'abord sur une préparation qui se déclinait d'une réponse technique et d'une vidéo de présentation à destination du client (phase de présélection) puis d'une réalisation (phase finale) d'un chantier électrique sur une maquette 3D. L'ensemble a été exécuté par des binômes d'élèves en classe de première bac pro MELEC ou d'un CFA public d'un même établissement des trois académies. La réalisation électrique d'appareils connectés permettait de commander les installations électriques de la maison à la voix. La mise en service de l'installation a permis aux équipes en compétition d'utiliser les appareils de mesure mis à disposition par Chauvin Arnoux, qui a également participé en tant que jury tout en proposant une dotation de lots pour les candidats.

- Les « **Worldskills** » sont également l'occasion pour Chauvin Arnoux, de démontrer son implication par le prêt de matériel pour les épreuves pratiques catégories « installation électrique, contrôle industriel, production industrielle, maintenance des matériels et technologie des véhicules industriels ».

Cette année, en septembre 2023, le monde entier était présent en France à l'occasion de la 47^{ème} compétition mondiale WorldSkills à Lyon : un événement majeur qu'accompagne avec passion Chauvin Arnoux !

Une certification mesure dédiée aux étudiants et enseignants



Pour répondre aux nouvelles contraintes et pour accompagner au mieux les professionnels de demain, Chauvin Arnoux, en coopération avec l'Éducation Nationale, a mis en place depuis plusieurs années une **certification mesure**.

Cette certification a pour objectif de valider les acquis des élèves sur le rôle de la mesure et sa prise en main. Elle est destinée aux élèves de baccalauréat professionnel et de BTS des filières électrotechniques, énergétiques et maintenance. Un vrai succès !

Mesures applicatives... Des mises en situation au service de l'enseignement

Le site mesure applicative Chauvin Arnoux a pour objectif de mettre en situation les appareils de mesure dans différents secteurs d'activité : Industrie, tertiaire, habitat, production, transport et distribution de l'énergie, infrastructure, énergie renouvelable, véhicules. Au sein de chaque application, les instruments sont associés à leur principe de mesure, leurs normes et les référentiels. Des tutoriels vidéo et des modes d'emploi simplifiés ont également été développés en conséquence. Cette application est en consultation libre pour accompagner quotidiennement les jeunes dans leurs travaux.



FOCUS

BTS "MÉTIER DE LA MESURE" : MANUMESURE S'ENGAGE

Expert en métrologie et contrôles réglementaires, Manumasure a été un acteur actif de la rénovation des programmes du BTS TPIL*, qui est devenu BTS métiers de la mesure à la rentrée 2021.

L'objectif pour Manumasure est de s'engager pour mieux préparer les futurs spécialistes en Métrologie et pour valoriser l'enseignement expérimental et scientifique autour de modules adaptés aux métiers de la mesure (mesures dimensionnelles, énergétiques et environnementales, physique chimie, métrologie, capteurs et instruments de mesure, traitement du signal, environnements numériques et sécurité au travail).

*Techniques Physiques pour l'Industrie et le Laboratoire



#1 Pérennité

L'**HypeReal** permet d'évaluer indirectement la composition chimique des échantillons, leur teneur en humidité résiduelle et d'autres attributs de qualité critiques, sans détruire ni modifier l'échantillon et sans utiliser de réactifs toxiques.

Spectralys, une gamme de capteurs innovante qui intègre les technologies de fluorescence et infrarouge, en couplage ou non

Le **CEREALYS 2**, seul capteur à mesurer la totalité des critères qualité rhéologiques et fonctionnelles des blés et des farines, propose le couplage unique fluorescence-infrarouge pour une qualité de mesure inégalée de la fonctionnalité des grains en moins de 2 minutes. Ce couplage améliore très significativement les performances des modèles de calibration.

L'analyseur **AMALTEHEYS**, pour sa part, est innovant pour le contrôle qualité en temps réel de l'ensemble des produits de l'industrie laitière, des matières premières aux produits intermédiaires et finis. La simplicité et la rapidité de la mesure permet de tracer tout au long de la journée et du mois, les fluctuations des matières premières. Il est ainsi possible d'adapter les recettes ou process pour assurer la stabilité et conformité des produits finis.

Enfin, le **FLUORALYS** est le premier analyseur permettant la mesure en 1 min du taux d'acrylamide des produits frits, torréfiés et cuits à hautes températures, pour assurer la conformité réglementaire et la qualité sanitaire de ces produits.

AGROALIMENTAIRE, préparer le monde de demain

Le secteur de l'industrie agroalimentaire fait face aujourd'hui à de très nombreux défis : assurer une plus juste répartition de la valeur, agir pour la décarbonation, reconquérir des parts de marché à l'export, répondre aux nouvelles attentes des consommateurs, moderniser son potentiel industriel, intégrer la révolution numérique, adapter ses compétences, renforcer l'attractivité de ses métiers, etc. C'est pour répondre à ces nombreux défis que le groupe Chauvin Arnoux se veut actif, pas son expérience et ses innovations, sur ce marché au combien essentiel dans les années à venir.

Des solutions à chaque étape de la production

Contrôle de la colorimétrie par Indatech

La couleur des produits est un critère qualité des plus critiques pour le consommateur final. Traditionnellement les lignes de production sont équipées de viseurs optiques permettant un

contrôle par l'opérateur mais qui reste subjectif. Le Spot4Line développé par Indatech, groupe Chauvin Arnoux, permet de bénéficier d'une analyse LED automatique, sûre et fiable 24H/24, capable d'identifier immédiatement le moindre problème et d'éviter rapidement toute perte d'efficacité.

Le contrôle au laboratoire des produits et formulations

Obtenir des mélanges uniformes et stables dans le temps est une garantie de la qualité finale pour le consommateur. Les solutions d'imagerie hyperspectrale d'Indatech **Asuryan** et **Viserion**, permettent de mettre en œuvre toute la puissance de l'imagerie chimique pour vérifier l'uniformité des poudres (farines etc.) ou produits finis (cookies...).

S'adapter à la variabilité des liquides

Certains produits liquides peuvent avoir une grande variabilité impactant fortement le procédé de fabrication. Les solutions Indatech peuvent permettre d'identifier cette variabilité pour adapter le processus de transformation ou rejeter les produits entrants non conformes.



FOCUS

PIZZAS : LES RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURES STATOP AU FOUR ET AU MOULIN !

Une société basée en Normandie a eu l'idée de fabriquer une solution de distribution de pizzas chaudes prêtes à consommer. Cet appareil, vendu aux pizzaiolos, a permis aux restaurateurs de continuer à commercialiser leurs pizzas en période de confinement national. Les clients, ravis de pouvoir continuer à déguster leurs pizzas préférées, ont plébiscité cette nouvelle façon de commander une pizza.

A chaque opération, le distributeur prélève la pizza de la zone froide, la soulève légèrement pour la décoller du carton d'emballage puis entame l'étape de chauffe. C'est là qu'interviennent nos régulateurs de températures Pyrocontrol (Statop série 500) pour surveiller cette étape qui, comme nous le savons tous, déterminera la saveur finale de la pizza.

STYLOS PH, THERMOHYROMÈTRES, CAMÉRAS THERMIQUES, DES SOLUTIONS CHAUVIN ARNOUX DANS TOUS LES DOMAINES

Les stylos pH Chauvin Arnoux spécial agroalimentaire, étanche IP65 et ultra-légers, permettent le contrôle de la fermentation des produits laitiers et de leur qualité, de suivre l'évolution des fromages jusqu'à l'affinage ou encore de mesurer le pH des sols agricoles. Les thermo-hygromètres et caméras thermiques Chauvin Arnoux sont pour leur part très efficaces pour vérifier que les contraintes de développement ou de stockage des produits alimentaires sont bien respectées.



#2 Proximité

L'importance des produits sur mesure et les preuves de concept dans l'industrie

Dans le monde en constante évolution de la technologie et de l'innovation, répondre aux besoins spécifiques des clients est essentiel. Les entreprises qui excellent dans la conception de produits sur mesure et dans la démonstration de la faisabilité de ces produits sont en pole position pour réussir. Chauvin Arnoux Group regroupe des entreprises qui sont des exemples remarquables de la valeur des produits sur mesure et des preuves de conception dans l'industrie.

Chauvin Arnoux Energy s'est démarquée en proposant des solutions sur mesure répondant aux exigences spécifiques de ses clients, en particulier dans le secteur maritime. En travaillant en étroite collaboration avec les clients, cette entreprise a été en mesure de fournir des produits parfaitement adaptés à leurs besoins spécifiques. Leurs produits comme l'anémo-girouette, le capteur PTU, la sonde de température, le coffret de concentration et de communication sont les fruits d'une collaboration étroite avec les clients et sont conçus pour répondre aux exigences spécifiques de ce domaine.

Pyrocontrôle occupe une place essentielle sur le marché nucléaire en fournissant des sondes de haute précision spécialement conçues pour répondre aux exigences strictes de ce secteur. Les sondes de Pyrocontrôle sont utilisées dans la surveillance de la température des infrastructures nucléaires, garantissant ainsi la sécurité et la fiabilité des opérations. Grâce à son expertise en matière de conception de capteurs thermiques, Pyrocontrôle joue un rôle crucial dans la sûreté des installations nucléaires et la prévention des incidents potentiels. Leur engagement envers l'innovation continue renforce leur position de leader sur ce marché hautement spécialisé.



Spectralys est une entreprise innovante qui se démarque dans le domaine de la spectroscopie grâce à ses produits de pointe, Aqualys et Cerealys. Aqualys est une solution spécialement conçue pour l'analyse de l'eau. Cette technologie permet une détection précise et rapide des diverses matières organiques dans l'eau, ce qui s'avère essentiel pour la surveillance de la qualité de l'eau, la recherche environnementale et l'industrie alimentaire. Cerealys, d'autre part, est une solution de spectroscopie dédiée à l'analyse des céréales et des grains. Elle offre une évaluation rapide des composants des céréales, améliorant ainsi la qualité et la sécurité des produits alimentaires.

Chez **Indatech**, le projet ACCESS, baptisé Advanced Cell Control by Spectroscopic Sensors, a pour objectif de répondre au défi de produire des Médicaments de Thérapie Innovante (MTI) de manière plus rentable. En se concentrant sur l'optimisation des cultures de Cellules Souches Mésoenchymateuses (CSM) en bioréacteur, ACCESS utilise des capteurs optiques innovants en ligne, des algorithmes de Machine Learning, et un rétrocontrôle automatisé en temps réel. De plus, il adopte une approche Quality-by-Design (QbD) pour modéliser le processus. Le consortium comprend MTInov et cinq partenaires complémentaires, dont Indatech, Ondalys, Cybernano, Ypso Facto, et

StemInov. Ensemble, ils visent à créer une offre intégrée QbD/PAT française à portée européenne pour le contrôle des cultures de cellules en biotechnologie.

La qualité des produits Chauvin Arnoux n'est pas seulement reconnue par leurs utilisateurs. Certains grands groupes industriels adressent des demandes de produits sur mesure (produits OEM) aux différentes entités du groupe. Ces demandes peuvent être basiques comme des changements de marque, couleur, nom de modèle... d'autres peuvent conduire à des modifications plus lourdes, à voir des développements propres. Généralement seuls les produits d'entrée de gamme sont concernés. Les produits des marques Pyrocontrôle, Chauvin Arnoux Energy et Chauvin Arnoux sont ouverts à cette possibilité.

Les entreprises comme Chauvin Arnoux Energy, Pyrocontrôle, Indatech, qui se spécialisent dans la création de produits sur mesure et qui mettent en avant les preuves de conception, jouent un rôle clé dans l'industrie. Elles montrent comment l'écoute des clients, la personnalisation des produits et la démonstration de leur faisabilité sont des atouts précieux. Ces approches renforcent la confiance des clients, stimulent l'innovation et propulsent ces entreprises vers le succès.

#2 Proximité

QUELQUES CHIFFRES ET ACTIONS

Aujourd'hui :

-11 %
DE CO₂

-7 %
DE DÉCHET

**INDICE
DE RÉPARABILITÉ
9/10**



FOCUS

MASE
AMÉLIORER LA PERFORMANCE SSE

Certification ***MASE (Manuel d'Amélioration Sécurité Entreprise)** dont le but est d'assurer que les objectifs définis dans la politique SSE (Santé Sécurité Environnement) de l'entreprise sont atteints.

Manumasure, la société Services, Contrôles Réglementaires et Métrologie du groupe, a développé comme priorité une politique Santé, Sécurité et Environnement pour ses propres sites (12 agences en France) et ses interventions en clientèle. Cette certification **MASE** permet d'intervenir sur des sites sensibles ou dans des environnements contrôlés tels que le Nucléaire, la Santé ou la Pétrochimie. Cela garantit non seulement la qualité des prestations techniques de **Manumasure** réalisées dans les agences ou lors des interventions directes sur les sites clients mais aussi le respect de l'Environnement et de la réglementation en matière de Santé, de Sécurité au Travail.

130 ans de qualité au service de nos clients !

Depuis 130 ans les exigences des clients, des normes et des réglementations sont au cœur des préoccupations de toutes nos équipes au sein du groupe Chauvin Arnoux dans les services commerciaux, études, achats, fabrication, prestations de service, logistique, ...

Depuis 130 ans, tous les instruments de mesure, tous les équipements que nous fabriquons sont contrôlés un par un avant d'être livrés à nos clients. Dans les affaires comportant des exigences particulières, des contrôles supplémentaires (technique, traçabilité...) sont réalisés, parfois en amont des fabrications, voire chez nos fournisseurs, et nous pouvons transmettre des dossiers de résultats à nos clients.

Depuis 130 ans tous nos nouveaux produits font l'objet de tests de validation avant d'être commercialisés: tests fonctionnels et métrologiques bien sûr, et aussi tests de tenue en fonction des environnements applicatifs (température, endurance électrique et mécanique, chocs, vibrations, humidité, surtensions, surcharges, compatibilité électromagnétique, fiabilité...). Les rapports de ces tests font partie des dossiers des produits et, lorsque c'est applicable, permettent de justifier l'apposition des marquages de conformité volontaires UL, ETL, et des marquages de conformité réglementaires CE, UKCA, ATEX, MID, ... depuis qu'ils existent.

Les sociétés du groupe Chauvin Arnoux en France sont certifiées **ISO 9001** pour la qualité des produits et majoritairement **ISO 14001** pour la préservation de l'environnement. Ces certifications n'existent que depuis une trentaine

d'années, toutefois, au sein du groupe Chauvin Arnoux, l'essentiel de leurs principes était depuis longtemps déjà appliqué dans les différents processus internes. Cette volonté d'entreprise et de management d'apporter à nos clients et partenaires la garantie de notre engagement pour leur satisfaction et pour le respect de l'environnement nous a conduit à leur obtention et leur maintien.

De même, pour préparer l'avenir et s'adapter aux évolutions réglementaires, nous avons depuis quelques années complété les études de nouveaux produits par une démarche environnementale intégrée aux projets, pour aller plus loin que nos obligations : Ecoconception, Analyses de Cycle de Vie des produits, Evaluation d'Indice de Réparabilité, EcoPassport ® PEP,

Enfin les accréditations **COFRAC*** de nos laboratoires de métrologie et d'essais et de nos activités d'inspection, et les certifications **MASE*** pour la sécurité des interventions sur sites, sont des preuves de l'engagement de nos équipes concernées pour la qualité et la sécurité des prestations.

La préservation de l'environnement, la qualité, la fiabilité et la sécurité de nos produits et de nos prestations, et l'engagement de nos équipes au service de nos clients sont depuis 130 ans à la base de la réputation de nos marques. Et pour l'avenir, notre projet pour le groupe Chauvin Arnoux est de continuer à développer une politique environnementale ambitieuse notamment sur le volet développement durable et social dans une démarche « **RSE** » (Responsabilité Sociétale d'Entreprise).



FOCUS



Liste des sites
et des portées
disponibles sur
www.cofrac.fr

***COFRAC (CO**mité **FR**ançais d'**Acc**réditation). En France, seul le **COFRAC** est habilité à délivrer des accréditations de laboratoires et organismes de contrôle. En tant qu'organisme accréditeur, il évalue et atteste l'indépendance, l'impartialité et la compétence des laboratoires et organismes de contrôle pour une durée déterminée : 4 ans pour la première demande, puis 5 ans, avec des suivis réguliers.

Les accréditations **COFRAC** reconnaissent aux sociétés **Manumasure** et **Pyrocontrol** leurs compétences en métrologie ou essais selon le référentiel NF EN ISO 17025. De portée internationale, ce référentiel permet l'accès aux marchés à l'export. Grâce aux accords multilatéraux dont le COFRAC est signataire, une accréditation obtenue en France est reconnue en Europe et dans la plupart des pays du monde.

#2 Proximité

Expertises conservées et transmission au coeur de la production : gage de qualité et de pérennité

On peut difficilement parler de la production au sein du groupe Chauvin Arnoux sans évoquer son histoire. De la légende qui mentionne la création du premier atelier de recherche dans un petit appentis du pavillon familial rue Championnet, dans le Paris de la fin du XIX^{ème} siècle au maillage industriel actuel constitué de 8 sites de productions essentiellement français, l'histoire passionnante des découvertes et des innovations est donc au rendez-vous.

Une histoire de passion de la mesure électrique

C'est le début d'une histoire de passion pour la mesure électrique qui pousse deux compagnons ingénieurs habiles et qualifiés à se spécialiser dans la fabrication de galvanomètres, de wattmètres, potentiomètres et mégohmmètres par procédés électriques. Les clients des débuts sont des ingénieurs et des savants,

devenus illustres dans la postérité, qui crédibilisent la petite entreprise. Maire Curie passe une première commande en 1899 sous le couvert, comme il se doit à l'époque de la signature de son époux Pierre. Constituée d'une vingtaine de personnes en 1912, l'entreprise s'organise en ateliers spécialisés et le succès des produits qui en sortent est immédiat. L'après-guerre voit l'automatisation de la fabrication par fractionnement des opérations de montage et favorise la rapidité d'exécution technique et une qualité accrue. L'ère industrielle est en marche. Deux siècles plus tard, en cette année 2023 où l'entreprise fête 130 ans de développement, cet ADN d'« Ingénieurs-Concepteurs » est toujours vivace. Véritable poumon du groupe, la production s'organise en une somme de métiers experts parfois oubliés dans d'autres industries et jalousement conservés au sein des sites normands de Vire, Villedieu-Les-Poêles, Reux (Pont-L'Evêque) et des sites spécialisés installés à Dover, en Chine, en Italie pour répondre aux impératifs de développement des marchés mondiaux et des particularités normatives de certains pays.

Un maillage industriel complet et spécialisé par usine

Aujourd'hui, huit sites de production composent l'outil industriel global du groupe Chauvin Arnoux. Aux trois sites normands, s'est ajouté en 1997 le site de Meyzieu en banlieue de Lyon pour la fabrication des capteurs de température, le site de production à Milan né de la création de la filiale italienne en 1975, le site de Dover en 1977 aux Etats-Unis, Shanghai en Chine en 1998, le site de Clapiers, près de Montpellier pour les solutions Indatech en 2018. 93% des produits du groupe sont conçus en interne et en majorité dans les sites français pour l'offre des appareils de mesure électriques. Organisées selon le principe du « Lean manufacturing », des chaînes de fabrication de gamme de produits sont conçues en ateliers de montage en fonction des prévisions de ventes et des sorties programmées. Chaque usine a sa spécialisation. Le site de Vire se concentre sur la réalisation des pièces mécaniques (usinage, découpe, injection plastique, bobinage, outillage...), et celui de Villedieu-Les-Poêles fabrique les cartes électroniques insérées dans les appareils. L'assemblage final des produits, le contrôle qualité et l'expédition dans le monde se font depuis le site de Reux, près de Pont-Lévêque. La fabrication des capteurs de température et solutions thermiques issue du rachat en 1997 de la société Pyrocontrol, continue d'être portée par le site de Meyzieu en banlieue lyonnaise.

Côté international, afin de répondre aux paramètres normatifs anglo-saxons et développer l'offre sur le marché américain, le site CA AEMC de Dover aux Etats-Unis, assure l'adaptation électrique des appareils de mesure pour le marché américain et est spécialisé dans la conception des enregistreurs de données également appelés loggers ou énergi-mètres. Historiquement reconnue sur le marché italien en matière de relais notamment dans le transport, le site milanais d'AMRA conçoit et développe plus particulièrement ces gammes depuis sa création par le groupe en 1975.



FOCUS

4 SITES DE PRODUCTION EN FRANCE

- **Site de Villedieu les Poêles** (Manche) : fabrication des cartes électroniques. Près de 800 000 composants par semaine.
- **Site de Pont-Lévêque** (Reux, Calvados) : ajustage et contrôle des produits finis. Plateforme d'expédition dans le monde entier.
- **Site de Vire** (Calvados) : activité fabrication des pièces mécaniques; usinage, découpe, emboutissage, tôlerie, presse à injection.
- **Site de Meyzieu** (Lyon) : conception de capteurs de température sur mesure.



Toujours investir pour pérenniser l'outil

Ces dernières années, les investissements sont de plus en plus nombreux, et permettent à la fois de conserver l'outil industriel en capacité de faire face aux productions historiques, mais également de se tourner vers l'avenir et offrir à nos ateliers de nouvelles possibilités technologiques qui donneront la possibilité d'assurer les fabrications de demain. Depuis 2020, plusieurs presses à injecter, ainsi que plusieurs tours à commande numérique et une machine d'électroérosion ont trouvé leur place sur le site de Vire. Les sites de Villedieu-les-Poêles et de Reux ne sont pas en reste, puisqu'ils ont vu arriver de nouveaux postes de contrôles permettant la fabrication des nouveaux produits, ainsi que les équipements de contrôle optique commercialisés par la filiale Indatech.

Une expertise humaine conservée : plus de trente métiers

Sans les femmes et les hommes présents dans nos ateliers, les machines ne prendraient pas vie. Décolleteurs, fraiseurs, réglers, opérateurs, spécialiste de la découpe de tôle, câbleurs, imprimeurs ... participent à donner vie à chaque pièce mécanique ou carte électronique des produits finaux qui seront assemblés sur le site de Reux. Divers métiers que Chauvin Arnoux conserve précieusement ; mécanique, usinage, réalisation de moules et outils de presse, plasturgie, câblage CMS et soudure à la vague, montage et étalonnage, contrôle qualité et logistique, afin de maintenir la chaîne de fabrication et la qualité métrologique des appareils. Les évolutions technologiques sont appréhendées par les équipes grâce aux formations et transmissions des savoir-faire garants du développement de notre performance sur le long terme.



LE MOT DE...

SÉBASTIEN REMY,
DIRECTEUR INDUSTRIEL
DE CHAUVIN ARNOUX



« De grands défis nous attendent pour les 130 prochaines années, notre activité industrielle complexe, et riche de nombreux métiers doit répondre à de plus en plus de critères de performance. En effet la performance d'une activité industrielle ne se limite plus aux simples aspects économiques, nous devons appréhender de nouveaux critères de performance, notamment pour répondre aux problématiques énergétiques ou environnementales. Les investissements dans de nouveaux équipements nous aident à atteindre nos objectifs de performance, mais rien n'est possible sans les compétences techniques. Dans nos activités de nombreux métiers techniques sont en tension, et notre principal challenge pour les années à venir est principalement lié au maintien des connaissances et savoir-faire sur nos différents sites. Dans ce domaine, les investissements dans de nouvelles technologies nous aideront aussi à attirer les futurs talents vers nos métiers industriels trop souvent dénigrés ».

3 sites de production à l'international pour être au plus près des marchés

USA



ITALIE



CHINE



LE SAVIEZ VOUS ?



SITE INDUSTRIEL
DE MEYZIEU (RHÔNE)



La production chez Pyrocontrôle peut être définie comme l'adéquation entre des méthodes industrielles modernes et la maîtrise d'un savoir-faire acquis par compagnonnage depuis la création de la société en 1946. La précision des gestes nécessaires au montage de ses produits (micros soudures, assemblage sous binoculaire) garantit à ses clients des capteurs de température fiables dans le temps et utilisables dans tous types d'industrie, ainsi que le niveau de sûreté exigé par les clients travaillant dans des environnements Atex, de haute pression ou nucléaire. Pyrocontrôle fabrique ainsi manuellement des produits qualifiés en petite et moyenne série.

LE SAVIEZ VOUS ?



AMRA SpA, filiale italienne du Groupe Chauvin Arnoux, est l'une des principales entreprises fabriquant des **relais électromécaniques** spécifiques aux secteurs **ferroviaire** et de **distribution électrique**. Le hub de Macherio, dans la province de Monza et Brianza, est le lieu de construction de tous les **relais électromécaniques** et représente le centre de compétence des relais du groupe Chauvin Arnoux.

Les relais AMRA sont utilisés dans **la production, le transport et la distribution d'électricité**, dans **le transport ferroviaire, le matériel roulant** et les installations fixes, dans le secteur pétrochimique, mais aussi dans l'industrie lourde et navale.



#2 Proximité

La satisfaction client, objectif « clé » du Groupe

La satisfaction client a toujours été un objectif majeur pour le Groupe. Aujourd'hui, le groupe Chauvin Arnoux dispose d'équipes d'experts en France et à l'international, spécialement formées sur chaque marque pour accompagner et conseiller le client au plus près de sa demande. Les outils numériques, véritables canaux dans l'optimisation de l'expérience client, ne sont pas en reste.



Ecoute et proximité : notre ADN

A l'heure du digital et des réseaux sociaux, l'entreprise conserve sa culture familiale et privilégie la relation client :

- Un maillage de cinq agences commerciales régionales en France permet d'accompagner les projets clients localement.
- 12 centres techniques de proximité et une flotte de laboratoires mobiles chez Manumasure favorisent les interventions sur les sites clients et en agences.
- Des chefs marchés Industrie, distribution, enseignement, T&D ... développent chaque année une politique d'accompagnement et les partenariats sur ces marchés.

A l'international, plus de 3000 partenaires distributeurs animés par les équipes commerciales itinérantes du groupe accompagnent les projets des marchés mondiaux.

Enfin, le Groupe attache une grande importance à la notion de « service après-vente », point essentiel qui a toujours fait partie de l'ADN du Groupe.

Au sein des 6 sociétés du groupe Chauvin Arnoux et de ses 10 filiales, les équipes sont formées non seulement sur chaque nouveau produit lancé mais également à la connaissance des marchés, l'évolution des normes Internationales ou les applications clients telles que l'efficacité énergétique, la thermographie infrarouge ou encore le réglementaire.

Séminaires produits, présentations d'études de marchés, webinaires, packages produits précis, rythment le quotidien du commercial de Chauvin Arnoux. Initiée par les fondateurs dans la culture d'entreprise, la passion anime ces équipes dans leur relation clientèle. Pour exemple, qui mieux que des scientifiques pouvaient développer les solutions en spectroscopie de l'activité Indatech ou optimiser la technologie de fluorescence chez Spectralys, le tout en appréhendant parfaitement les attentes du marché de la chimie, du médical, de l'agroalimentaire ou encore de l'eau ?

Le Groupe Chauvin Arnoux, à travers les 6 sociétés qui le composent et ses filiales, et en dépit des bouleversements qu'a entraîné la période COVID, participe en moyenne à plus de 30 salons professionnels par an dans plus de 10 pays.

Notre présence sur les salons en France et à l'international, pensée pour favoriser les interactions entre clients, produits et les sociétés du Groupe, reste un moment essentiel en cohérence avec notre vision de la relation clientèle.

Parce que nous souhaitons que nos stands répondent à vos attentes et besoins, nous privilégions toujours 3 objectifs complémentaires : accueil, efficacité de l'offre et interactivité.

Les outils numériques : un nouvel enjeu technologique et commercial

Comme cela est le cas pour notre service export, il apparaît difficile de couvrir le business de l'ensemble des territoires placés sous sa responsabilité dans les outils numériques. Il faut aller vite pour promouvoir les nouveaux produits, accompagner les partenaires distributeurs locaux, développer la notoriété de la marque Chauvin Arnoux et coller au plus près des marchés par des outils dans la langue locale.

Les campagnes google ads, sont par exemple particulièrement intéressantes : elles s'appuient sur des landing pages, sorte de promotions en ligne balisées de mots clés propres aux métiers et produits et de publicités vantant nos produits. Elles permettent le téléchargement d'un catalogue, l'identification du prospect via un formulaire, apporte une réponse pertinente aux questions ou encore autorise le visionnage d'une vidéo à distance.

A la fois publicités, e. mailing, documentations commerciales, promotions, présentations didactiques, google ads, le digital est devenu incontournable.

Grâce à cette volonté, le Groupe Chauvin Arnoux et les sociétés qui le composent, développent leurs activités en s'adaptant au plus près aux besoins clients. Un référencement pointu, des conférences et visio organisées via des plateformes professionnelles, permettent de consolider les liens unissant Chauvin Arnoux à ses clients et distributeurs.

Si les outils aident au commerce et aux ventes, l'image et la notoriété de marque ne sont pas en reste. A l'échelle du groupe, la communication renforce d'année en année son pôle digital et développe ses réseaux sociaux. Les différentes marques du groupe voient ainsi encore une fois cette année leurs « followers » (personnes qui suivent l'actualité web) grimés sur LinkedIn, Facebook et twitter : une vraie réussite !

Les réseaux sociaux participent également au rayonnement des marques au niveau national et international en augmentant leur visibilité auprès de leur communauté et de ses prospects. Un outil dorénavant indispensable à toute structure même en milieu industriel.

#2 Proximité

Une communication adaptée aux besoins clients

Chez Chauvin Arnoux nous développons depuis plus de 15 ans des contenus pour vous satisfaire complètement. La pertinence et l'accessibilité, voici les deux critères essentiels autour desquels nous articulons l'ensemble de nos contenus pour que vous puissiez être informé des dernières nouveautés en quelques clics.

Vous placer au cœur de notre communication, c'est là notre volonté. La relation client est primordiale dans la vie d'une entreprise.

Le développement de notre communication a pour objectif de donner du sens à nos produits en vous proposant des contenus pertinents, attractifs et différenciant. Afin de vous renseigner le mieux possible sur les usages et caractéristiques de nos produits nous avons développé des notes d'application. L'objectif de ce type de contenus est d'expliquer au travers de cas pratiques, comment utiliser nos produits dans différentes situations. L'identification de l'usage du produit avec votre activité se fait alors instantanément.

Vous pouvez retrouver toutes nos notes d'application sur notre site internet www.chauvin-arnoux.com dans l'onglet « Publications ».

Prolonger notre stratégie de communication de proximité et de réactivité au travers des supports digitaux afin de vous tenir informés en « temps réel », voilà notre objectif. La digitalisation de notre communication a pour but de répondre à vos attentes en un clic sans perte de temps.

E-commerce : donner le choix d'acheter en ligne tout en personnalisant l'expérience client

Les internautes parcourant nos pages produits peuvent, s'ils le désirent, sélectionner des produits parmi la large offre proposée et les acheter via le classique panier que nous connaissons tous. Cette fonctionnalité de E-commerce est totalement intégrée dans les pages qui présentent nos offres.

La volonté de Chauvin Arnoux a été de rendre accessible l'achat direct de nos produits à des internautes pour qui l'accès via les canaux traditionnels n'est pas aisé (zones géographiques à faible implantation de la distribution ou non accès aux réseaux de distribution professionnelle).

Complémentaire à la démarche proposée par nos partenaires distributeurs, cette fonctionnalité renforce l'intérêt déjà significatif des internautes qui parcourent tous les jours nos pages web sur lesquelles sont mises à disposition des informations très complètes concernant nos expertises et produits.

L'offre de produits disponibles à la vente est établie en fonction de la zone de livraison du client. Ce système permet de personnaliser l'offre produits afin qu'elle réponde aux normes et contraintes locales.

Sur mesure et qualité

8 bureaux d'études et 8 sites de production en France et à l'international, permettent au groupe Chauvin Arnoux de concevoir et de fabriquer l'offre du groupe. Par exemple, le site lyonnais de Pyrocontrol assure la fabrication des capteurs de température sur mesure d'après le cahier des charges clients. La cellule « Spéciaux » de l'activité Chauvin Arnoux Energy conçoit les développements d'instruments spécifiques dédiés à la défense et la marine. L'organisation qualité, présente sur chaque société et au niveau du siège, apporte son soutien et son contrôle sur le respect des processus de fabrication et des normes en vigueur. L'entreprise est ISO 9001, ISO 14001, et l'activité Manumasure dispose de toutes les accréditations Cofrac nécessaires et 2 accréditations MASE (sécurité des sites industriels à risque) qui attestent de la compétence et de l'impartialité de ses laboratoires.

Plus qu'un simple produit, Chauvin Arnoux propose avant tout des solutions globales.

Au-delà du produit, Chauvin Arnoux, propose un accompagnement personnalisé à ses clients. La société développe des outils, sites web, tutos, animations produits pour aider le client à prendre en main les instruments.

De même, des séminaires de formation, animations de petits déjeuners démo et salons professionnels permettent, aux équipes d'être en contact permanent et direct avec les clients et de faire remonter leurs attentes.



FOCUS

MANUMESURE: PROXIMITÉ, EFFICACITÉ ET GAIN DE TEMPS AU RENDEZ-VOUS !

– **Les demandes de devis en ligne** offrent un gain de temps considérable et rencontre un vrai succès auprès des clients. Il renforce la qualité du service clients Manumasure et offre des prestations proactives en lien avec les activités de la société.

– **Gestion informatisée de parcs d'instruments : M-LINK, le logiciel de gestion de Manumasure assure le suivi de votre métrologie.**

Une réponse adaptée aux besoins :

Gestion

- Inventaire du parc
- Consultation et extraction des fiches de vie possible en format pdf

Optimisation

- Planification des interventions
- Localisation en temps réel des instruments

Maîtrise

- Rappel automatique des étalonnages des instruments par e-mail
- Identification des appareils en retard

Logiciel multi-utilisateurs



– **Flotte automobile Manumasure: un relooking à votre service !**

Un nouveau look dynamique et graphique au service de la mobilité, de la proximité et de nos clients.

Dotée d'un maillage national de 12 centres techniques et d'une équipe mobile d'experts la société assure une couverture totale du territoire national et garantit ainsi une intervention rapide au plus près du besoin de ses clients.



#2 Proximité

Le groupe Chauvin Arnoux, ouvert sur le monde

Le groupe Chauvin Arnoux créé il y a 130 ans a multiplié ses points de ventes sur les 5 continents au travers de 10 filiales commerciales et industrielles et de partenaires distributeurs. Chacune de ces filiales a en charge la commercialisation de l'ensemble des produits du groupe dans sa zone d'intervention, en s'appuyant sur un réseau de distributeurs.

La présence du groupe sur les autres pays est assurée par les services commerciaux export de Chauvin Arnoux Test & Mesure, Pyrocontrôle, Chauvin Arnoux Energy et Indatech qui s'appuient localement sur un vaste réseau de distributeurs spécialisés qui assurent ainsi un lien de proximité avec les clients.

Le commerce international est une force pour le groupe Chauvin Arnoux puisqu'il représente 55 % de son chiffre d'affaires annuel, tandis que les 45 % restants sont réalisés sur le marché français.

Chauvin Arnoux s'exporte au bénéfice du client !

Aujourd'hui, le groupe Chauvin Arnoux rayonne à l'international grâce à l'action couplée des services commerciaux exports et de ses filiales, porteurs d'une même vision « la réussite commune au service du client ».

Afin d'accompagner le client tant en France qu'à l'international, le groupe Chauvin Arnoux développe ses supports de communication mais aussi certaines de ses interfaces traduites dans pas moins de 14 langues (catalogues produits, sites internet...). Le groupe a entrepris cette démarche afin de faciliter la compréhension des caractéristiques et performances produits, pour un large panel de clients.

Toujours avec comme objectif final la satisfaction client, les filiales commercialisent les offres portées

par les sociétés françaises du groupe*. Elles gèrent les commandes et assurent le maintien d'un stock approprié de produits finis afin de pouvoir répondre le plus rapidement possible aux commandes de leurs clients.

** Certaines filiales comme la Chine ou les Etats-Unis disposent de centres de conception et/ou de centres de production.*

Evoluer dans un contexte mouvant

Notre défi quotidien est de stimuler les ventes dans toutes les branches d'expertise selon les zones commerciales à l'international. Pour cela, nous pouvons compter sur l'engagement, le talent et la créativité de nos équipes qui s'efforcent d'offrir le meilleur service possible à nos marques.

Cela passe par la promotion des produits via les services supports, tels que le marketing et la communication mais aussi grâce aux nombreuses interventions terrain. En effet, la gestion et l'accompagnement des distributeurs localisés dans l'ensemble des pays où sont distribués les produits du groupe Chauvin Arnoux, sont un facteur clé pour instaurer un lien de proximité avec les clients.

Le commerce export chez Pyrocontrôle

C'est un binôme qui porte le service commercial export de la société Pyrocontrôle. Sa mission est de garantir la relation avec les clients à travers les négociations et les prises de commandes tout en s'assurant de la bonne gestion des expéditions et liasses documentaires pour le grand export (hors UE).

Les clients sont présents sur tous les continents et leurs secteurs d'activités sont principalement la chimie-pétrochimie, le raffinage de pétrole et l'automobile (production de pneus).

Ces clients représentent pour Pyrocontrôle 30 % du chiffre d'affaires, hors activité nucléaire



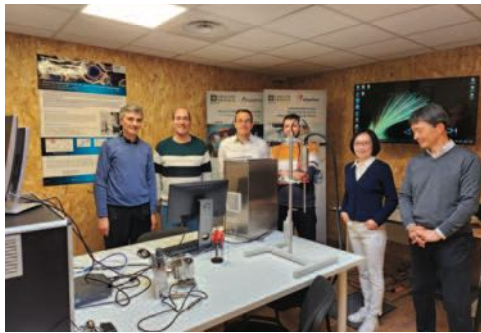
Joyeux anniversaire à la filiale suédoise CA Mätssystem AB qui fête ses 20 ans !

Le commerce international chez Chauvin Arnoux Energy

Les équipes commerciales de la société Chauvin Arnoux Energy sont structurées par pôle de compétences. Ainsi chaque marché (nucléaire, transport & distribution électrique, ferroviaire et marine) bénéficie d'experts hautement qualifiés. Comme pour toutes les sociétés du groupe Chauvin Arnoux, la qualification de l'ensemble des collaborateurs est un critère primordial pour cerner les problématiques clients et répondre à chaque besoin, qu'il soit ou non sur-mesure.

Tous secteurs d'activités confondus, le commerce international représente 45% du chiffre d'affaires de Chauvin Arnoux Energy. Une tendance qui est en hausse en vue de la progression des chiffres de l'année 2023.

Indatech invite ses distributeurs partenaires en France



Le service commercial export d'Indatech partage des relations étroites et solides avec ses partenaires distributeurs présents à l'étranger, majoritairement en Europe mais également aux Etats-Unis. Ensemble, ils travaillent main dans la main et dans une démarche de proximité, tous ont été invités à se rencontrer lors d'une semaine de formation passée en France, voyageant des locaux d'Indatech situés dans le sud de la France jusqu'au siège du groupe présent dans la capitale.

Ils ont échangé sur les problématiques actuelles du marché et partagé les perspectives d'avenir communes. Aussi, afin de féliciter les huit distributeurs partenaires pour leurs performances, une cérémonie de remise de prix était organisée.

Ce séjour en France a été riche en découvertes mêlant l'histoire du groupe Chauvin Arnoux à la culture française. En effet, lors des quelques jours passés à Paris, l'ensemble des distributeurs partenaires ont pu découvrir le nouveau siège du groupe, situé à Asnières-sur-Seine.

La visite de Montmartre était également au programme. Un quartier incontournable et spécial pour le groupe puisqu'il représente le fief de la société Chauvin Arnoux. C'est dans ce quartier du 18^{ème} arrondissement de Paris que Chauvin Arnoux a vu le jour et où le siège historique de l'entreprise a résidé durant presque 130 ans, avant de déménager à Asnières-sur-Seine en 2020.

C'est donc sous des airs d'Edith Piaf et à la manière d'un « titi parisien » que les distributeurs partenaires d'Indatech ont foulé les mêmes pavés que les fondateurs Raphaël Chauvin et René Arnoux.

Un séjour partagé entre passionnés de la mesure et marqué d'échanges constructifs, le tout ponctué de touches à la française. Rien de tel pour solidifier et pérenniser les relations déjà existantes entre les partenaires distributeurs et les équipes d'Indatech.

Le groupe Chauvin Arnoux prêt pour l'avenir



« Notre ambition ne change pas, nous travaillons tous les jours à satisfaire nos clients au mieux de nos possibilités et avec un maximum de proximité. En ce sens, nous les accompagnons avec le sérieux et la qualité qui font de notre réputation dans les domaines où nous opérons à ce jour et dans les domaines dans lesquels notre devise trouvera sens : "Mesurer pour mieux Agir". » **Jean-Paul Araque**, directeur International Chauvin Arnoux Group

1936

Création filiale polonaise
(détruite lors de la seconde
guerre mondiale)

1965

Création filiale allemande
(CA GmbH)

1975

Création filiale italienne
(CA AMRA)

1977

Création filiale américaine
(CA Inc)

1986

Création filiale britannique
(CA UK)

1988

Création filiale espagnole
(CA Iberica)

1996

Création filiales autrichienne
(CA GesmbH)
et Suisse
(CA AG)

1998

Création filiale chinoise
(CA Pujiang)

2002

Création filiale libanaise
(CAMIE)

2003

Création filiale suédoise
(CA MÄTSYSTEM AB)

#3 Passion

La R&D, une valeur ajoutée inestimable au sein du Groupe Chauvin Arnoux !

Depuis sa création il y a 130 ans, Chauvin Arnoux a parcouru un chemin sans pareil, devenant un acteur de premier plan dans le domaine de la mesure électrique et électronique. Tout au long de son histoire riche en réalisations, l'entreprise a su maintenir une position de leader grâce à un engagement inébranlable envers l'innovation et la production intégrée. Dans cet article, nous plongerons dans le monde de Chauvin Arnoux et explorerons l'importance cruciale de la Recherche et du Développement (R&D) dans le succès et la réputation de l'entreprise.

Une Tradition d'Innovation

Depuis ses débuts, Chauvin Arnoux a adopté une philosophie centrée sur l'innovation. L'entreprise a été fondée sur la conviction de deux hommes Raphael CHAUVIN et René ARNOUX en 1893, avec comme leitmotiv, pour rester pertinente et compétitive, la société doit constamment repousser les limites de la technologie et de la conception. Cette vision audacieuse a rapidement conduit à la création d'un département de recherche et développement dédié à l'exploration de solutions innovantes pour améliorer les produits et les processus de production.

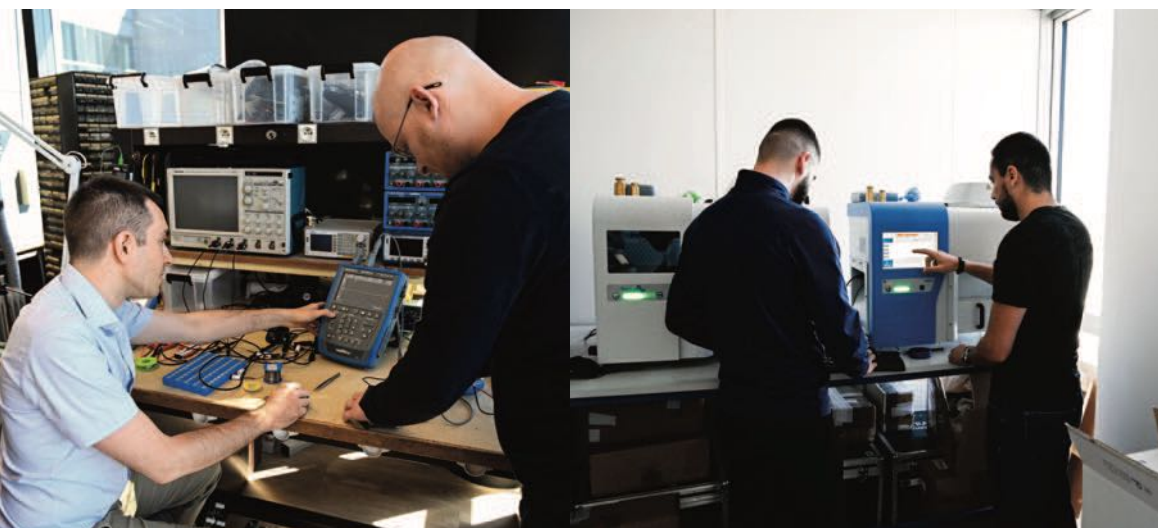


LE MOT DE...



PHILIPPE CHAPET
DIRECTEUR R&D

« Dans le hall de notre société, une élégante plaque de marbre du siècle dernier porte l'inscription gravée en lettres d'or : « Ingénieurs Constructeurs ». Ces mots, bien plus qu'une simple inscription, reflètent l'essence même de notre entreprise, depuis 1893, symbolisant ainsi la pierre angulaire de notre culture et de notre identité, qui perdure encore de nos jours. La recherche et le développement continuent d'occuper une place privilégiée au sein de notre culture d'entreprise, nourrissant ainsi notre capacité à rester compétitifs et à répondre avec enthousiasme aux demandes de nos clients. « Ingénieurs Constructeurs » hier, cette dynamique s'enrichit en 2023 à "Ingénieurs Ecoconstructeurs". »



#3 Passion

Le Pilier de la Recherche et du Développement

La R&D est depuis longtemps le pilier de la réussite de Chauvin Arnoux. L'entreprise comprend que, pour se démarquer dans un marché en constante évolution, il est essentiel d'investir dans la recherche de pointe. La R&D chez Chauvin Arnoux ne se limite pas à des laboratoires, elle s'étend à tous les aspects de l'entreprise. Cela signifie que chaque collaborateur est encouragé à contribuer à l'innovation, qu'il travaille dans la conception de produits, la production ou la commercialisation.

Des Produits à la Pointe de la Technologie

Grâce à son engagement envers la R&D, Chauvin Arnoux a pu développer une gamme diversifiée de produits de haute qualité, qui sont aujourd'hui utilisés dans le monde entier. Des appareils de mesure électrique aux instruments de test électronique sophistiqués, chaque produit est le résultat d'années de recherche, de développement et de perfectionnement. Ces instruments sont conçus pour répondre aux besoins spécifiques des professionnels de l'électricité et de l'électronique, offrant des performances fiables et des mesures précises.

L'impact de la R&D

L'investissement continu dans la R&D a permis à Chauvin Arnoux de rester compétitif sur le marché mondial de la mesure électrique et électronique. L'entreprise joue également un rôle essentiel dans l'innovation de l'industrie, contribuant à l'évolution des normes et des technologies dans les produits et les secteurs. De plus, la R&D chez Chauvin Arnoux a contribué à renforcer sa réputation de qualité et de fiabilité, ce qui a conduit à une base de clients fidèles et à des partenariats solides avec d'autres leaders de l'industrie.

Réactivité aux Besoins du Marché

Grâce à notre contrôle total de la chaîne de production, nous pouvons rapidement adapter nos produits pour répondre aux évolutions du marché et aux demandes spécifiques des clients. Cela nous permet d'être à l'avant-garde de l'industrie, d'anticiper les besoins émergents et de fournir des solutions sur mesure.

L'innovation est dans notre ADN, la production intégrée sont les clés de notre succès. Nous sommes fiers de notre héritage et sommes impatients de continuer à innover et à évoluer pour les 130 prochaines années et au-delà.

EN CHIFFRE

130 ans
de R&D

50 ingénieurs
en R&D

+ de 300
brevets déposés

25 produits
développés par an

8 bureaux d'études
dans le monde

11%
du chiffre d'affaires est investis dans la R&D



#3 Passion

Accompagner nos clients dans la transition énergétique : Chauvin Arnoux en parle

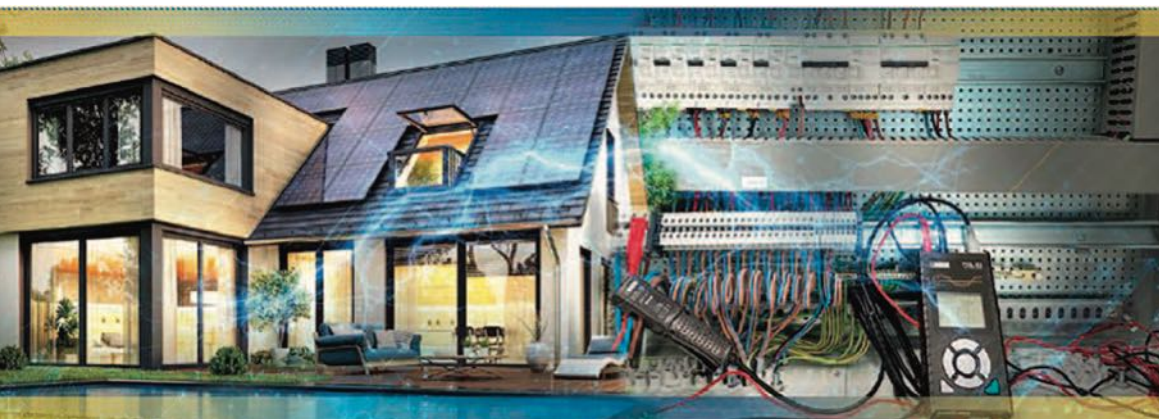
Dans un environnement tendu où nos sociétés sont confrontées à des enjeux économiques, environnementaux et géopolitiques d'accès à la ressource naturelle, nous avons, en tant qu'industriel, un rôle éco-responsable à jouer dans la transition énergétique.

Un terme, certes à la mode, qui définit l'ensemble des transformations du système

de production, de distribution et de consommation des énergies dans le but de le rendre plus écologique. Et pourtant, au sein du groupe Chauvin Arnoux, la réalité de ce terme n'a rien de nouveau. Il est présent au cœur des développements produits, de nos expertises en R&D et de notre savoir-faire en matière de solutions énergétiques.

130 ans que le groupe a fait de la mesure sa vocation, pour ne pas dire sa passion : la passion de la mesure. La mesure de toutes les grandeurs physiques, électrique, thermique, portée par Chauvin Arnoux, Chauvin Arnoux Energy, Pyrocontrole, Manumessure, mais également plus récemment la mesure spectrale de nos sociétés Indatech et Spectralys ouvrant de nouvelles perspectives.

Présentes sur tous les fronts de l'efficacité énergétique, de la maîtrise des déperditions, la recherche de solutions pour les énergies alternatives, de l'économie des ressources à la réduction des coûts de production, le groupe Chauvin Arnoux est déjà prêt pour accompagner la transition énergétique. Que ce soient dans les secteurs industriel, tertiaire, du bâtiment ou de l'artisanat, les appareils portables et solutions de maîtrise énergétique développés par Chauvin Arnoux sont ancrés dans les problématiques actuelles visant à éviter les déperditions d'énergie, de contrôler les coûts, et d'améliorer la qualité de l'énergie. Notre gamme emblématique d'analyseurs de puissance et d'énergie Qualistar et les enregistreurs PEL (Energimètres) en sont les fiers exemples.



ENREGISTREURS PEL



ANALYSEURS DE PUISSANCE ET D'ÉNERGIE QUALISTAR

Des solutions pour surveiller, contrôler et compter les énergies

Nous sommes tous concernés pour réduire nos consommations d'énergie et éviter des pertes d'exploitation. Les energimètres portables et aimantés de la série PEL sont des outils performants et pratiques pour enregistrer les dysfonctionnements d'un réseau électrique. A l'aide d'un enregistrement en continu, en armoire électrique et d'une analyse simple des données mesurées, les utilisateurs peuvent cibler les zones ou période d'économies à réaliser.

Associés à des capteurs flexibles, ils s'installent dans des lieux souvent à l'accessibilité restreinte (armoires électriques, installations...) pour les prises de mesures en continue sans interruption de l'installation. A la fois enregistreurs et analyseurs de puissance, les appareils de la gamme Qualistar ont été, dès leur première génération en 1997, des outils idéaux pour les tests de qualité de l'énergie, le dépannage, l'enregistrement des mesures en continu sur des longues périodes sans stopper le process industriel. Cette gamme, rapidement devenue phare chez Chauvin Arnoux, recueille les données relatives à la qualité du réseau électrique et la gestion de l'énergie nécessaires au maintien des performances des réseaux électriques est, aujourd'hui, au cœur de nos attentes en matière d'efficacité énergétique.

Testeur Multifonction photovoltaïque au service des nouvelles énergies

A l'heure des énergies alternatives naturelles, le nombre des installations solaires augmente dans le monde pour les particuliers comme les industriels. Dans le cadre d'une démarche visant à garantir leur approvisionnement énergétique plus durable et à réduire leur empreinte carbone, de plus en plus d'industriels installent des panneaux solaires pour alimenter leurs sites. Depuis juillet 2023, en France, un décret impose des obligations environnementales relatives à la production d'énergies renouvelables et de réduction d'impact du rayonnement solaire. Tous les bâtiments de plus de 500m² d'emprise au sol sont concernés avec un délai de mise en conformité court fixé au 1^{er} janvier 2028. Les parkings existants (hors usage résidentiel) devront ainsi installer des ombrières équipées de panneaux photovoltaïques sur au moins 50% de leur surface totale. En parallèle, la demande en techniciens sachant dépanner les systèmes photovoltaïques (PV) en place est croissante. L'équipement multifonction FTV 500

de Chauvin Arnoux permet de tester le bon fonctionnement des panneaux solaires installés sur le toit d'un bâtiment et leur niveau de performance optimal. Il garantit également la sécurité de l'installation photovoltaïque et vérifie en simultanée la tension en circuit ouvert (Voc), le courant de court-circuit (Isc), l'irradiation (W/m²) et la température ambiante. De même la solution intègre les tests de continuité pour la liaison à la terre et le test d'isolement. Pour un dispositif qui, rappelons-le, ne peut jamais s'éteindre et est donc en constante sous tension.

La pyrométrie et la régulation de température pour aider nos clients à produire une énergie décarbonnée

Cela fait plus de 50 ans que Pyrocontrol, la société du groupe qui conçoit des capteurs de température et solutions thermiques est impliquée dans la production d'une énergie revenue au-devant de la scène : le nucléaire. Elle fournit nombre de sondes qualifiées pour les infrastructures et la surveillance de la température des pompes primaires, du pressuriseur ou des piscines du circuit primaire, des prestigieux projets internationaux actuels d'EPR et à venir ; sondes à temps de réponse rapide, sonde de surface, sonde de piscine, sondes de palier moteur etc.. De même, les solutions de maîtrise des dimensionnements et de régulation des process industriels thermiques participent à la décarbonation des industries de nos clients. Nous contribuons également à aider nos clients dans leur développement de nouvelles énergies non-polluantes, comme l'hydrogène.

Ancrée dans la pérennité, l'offre Chauvin Arnoux Energy participe depuis plus de 40 ans au développement des projets d'EPR (notre article en page 8) grâce à sa gamme de relais instanta-

nés, indicateurs, et convertisseurs qualifiée K3. La société développe également nombre de solutions en partenariat avec des installateurs visant à accompagner la modernisation des réseaux électriques basse tension avec GridWatch. La solution de supervision des postes HTA/BT électriques couplée avec des compteurs multivoie Ulys MCM permet de sécuriser et d'optimiser les coûts de maintenance de nos réseaux électrique. D'ailleurs, le groupe l'a installée dans ses propres sites de production notamment à Vire en Normandie pour parfaire sa maîtrise énergétique.

Engagement sociétal du groupe au respect de l'environnement

La participation de notre groupe au respect de l'environnement et à la maîtrise des impacts industriels sur notre cadre de vie est également au cœur de nos préoccupations. Notre enseignement métrologie et contrôles réglementaires, Manumasure, propose aux industries des prestations de mesure des polluants, gaz ou sonores dans notre environnement et s'inscrit parfaitement dans les nouvelles réglementations de prévention à l'exposition aux nuisances sur les lieux de travail.

Ce sont avant tout des femmes et des hommes passionnés qui œuvrent derrière la technologie, au sein de nos sites de production, de nos R&D, de nos agences commerciales, dans nos bureaux, qui sont les véritables maillons de la pérennité de notre groupe et de son développement. Leur objectif commun d'accompagner la transition énergétique de nos clients est ancré depuis de nombreuses années dans l'ADN de notre groupe. C'est notre proximité depuis toujours avec nos clients qui garantit notre compréhension de leur besoin, d'anticiper les marchés de demain et de garantir la pérennité de nos produits.



#3 Passion

Entreprise engagée pour le respect du cadre de vie et de l'environnement, Chauvin Arnoux innove !

On en parle, on en parle ! La nécessité de protéger notre environnement pour notre qualité de vie et la notion de bien-être au travail sont des concepts cruciaux qui ont acquis une importance croissante ces dernières années. L'environnement dans lequel nous évoluons joue un rôle vital sur notre santé. Le bien-être au travail influence directement la satisfaction des salariés et, les enquêtes le prouvent, ont des répercussions sur la productivité et l'épanouissement professionnel. Conscient de ces nouveaux enjeux, le groupe Chauvin Arnoux a orienté ses recherches vers des solutions qui contribuent à améliorer notre quotidien, à mesurer la qualité de notre environnement et contribue au bien-être au travail. Découvrez-les dans cet article !

Nouvelles prestations de contrôle du bruit et de la qualité de l'air aux postes de travail par la société Manumasure

La qualité de vie au travail englobe de nombreux facteurs liés à l'environnement professionnel, aux conditions de travail, à la satisfaction des employés et à leur bien-être au sein de l'entreprise. L'objectif étant de créer des conditions de travail favorables et satisfaisantes. La sécurité est l'un des éléments clés de la qualité de vie au travail. Veiller à ce que ses salariés travaillent dans un environnement sûr, conscients des protocoles à respecter, est un impératif prioritaire pour les entreprises. Pour garantir la sécurité sur le lieu de travail, l'employeur peut notamment mettre en place des actions de prévention visant à supprimer ou limiter les effets nuisibles sur la santé de ses travailleurs ; environnement pollué, bruit, etc. Pour répondre aux besoins de sécurité sur les lieux professionnels, Manumasure, la Société Métrologie et service du groupe Chauvin Arnoux, a développé de nouvelles prestations de mesure de la qualité de l'air et du bruit. Des analyses de VLEP (Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle) sont réalisées pour la qualité de l'air et l'exposition sonore des travailleurs est déterminée par des dosimètres. Les mesures de VLEP réglementaires sont régies par l'arrêté du 15/12/2009 et se réalisent directement sur les opérateurs. Pour cette nouvelle prestation de qualité de l'air, Manumasure est en démarche d'accréditation COFRAC – référentiel LAB REF 27.

Une gamme d'appareils de mesure d'environnement : Zoom sur les contrôleurs de qualité de l'air dans les ERP, la caméra thermique CA 1954 de Chauvin Arnoux

Contrôler la température, mesurer la vitesse et le débit d'air, vérifier la pression, surveiller la qualité de l'air, contrôler l'humidité et le niveau d'éclairage... pour chaque usage, pour chaque professionnel, Chauvin Arnoux propose toute une gamme de solutions. Dans les bureaux et espaces collectifs, les crèches, les résidences hospitalières et les habitations privées, Chauvin Arnoux commercialise des produits pour contrôler l'environnement ambiant pour le confort et la santé des personnes. Thermo-hygromètre, thermo-anémomètre, luxmètre, sonomètre, thermomètre de contact, autant d'instruments pour la vérification du bon fonctionnement des systèmes de climatisation, de ventilation, pollution sonore, détection de CO₂, de l'humidité, de l'éclairage. Le contrôleur CA 1510, assure trois mesures en continu, importantes pour la qualité de l'air ; le taux de CO₂ selon seuil acceptable, l'humidité, et la température. L'alerte sonore et visuel de l'appareil aimanté sur une paroi intérieure avertit en cas de dépassement des seuils autorisés ou réglementaires paramétrés. Une réponse efficace aux nouveaux décrets du 27 décembre 2022 relatifs à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectués au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur.



#3 Passion



AQUALYS DE SPECTRALYS

CAMÉRA THERMIQUE CA 1954

Selon leur température, les objets émettent un rayonnement électromagnétique caractéristique. La caméra thermique CA 1954 mesure ce rayonnement dans l'intervalle de longueur d'onde entre 8 et 14 μm situé dans l'infrarouge. Un système optique collecte le flux émis par l'objet ciblé et forme l'image de la scène sur le détecteur. Le détecteur de la caméra CA 1954 (appelé microbolomètre) est constitué d'une matrice de 160x120 pixels. Chacun de ces pixels mesure le flux infrarouge reçu et la

transcription en température peut se faire grâce aux courbes d'étalonnage. Après traitement, une image infrarouge est alors reconstituée. Une bonne façon à la fois de contrôler les points de chauffe d'une installation électrique afin d'éviter une surtension et les déperditions énergétiques (sources de froid, courant d'air...) des bâtiments, portes ou fenêtres.

Qualité et recyclage des eaux : le projet Aqualys de Spectralys valorise l'économie de la ressource !

En France, la politique sur la gestion et la qualité de l'eau est régie par un certain nombre de lois et de règlements. On peut notamment citer la Directive Cadre sur l'Eau, qui impose aux Etats membres, dont la France, de parvenir à un bon état écologique des eaux de surface et souterraines, les normes de rejet (régies par le Code de l'Environnement) de polluants dans les eaux ou encore le Code de la Santé Publique, qui établit les normes en matière de qualité de l'eau potable.

Spécialement conçue pour répondre aux exigences normatives sur la qualité de l'eau, le fluorimètre 3D Aqualys de Spectralys permet d'analyser la pollution de l'eau quasiment en instantanée. Moins d'une 1 minute est nécessaire. En laboratoire, en usine ou encore en station de traitement, la mesure Aqualys quantifie avec précision la matière organique (DCO, DBO, turbidité) dissoute ou en suspension dans l'eau. L'appareil aide également à détecter les fuites et leurs origines sur les lignes de produc-

tion par empreinte spectrale. Cette technologie ne nécessite pas de préparation d'échantillon et peut être utilisée pour tout type d'eau. Un logiciel adapté à chaque besoin complète cette technologie novatrice.

La solution Asuryan d'Indatech pour garantir la santé humaine grâce à la détection hautement précise de molécules d'intérêt

La qualité physique et chimique d'un médicament est assurée à chaque étape de sa conception jusqu'à sa distribution en pharmacie. Celle-ci s'appuie sur des caractéristiques et des propriétés du médicament, garantissant son efficacité, son innocuité et sa conformité aux normes en vigueur. Les normes de qualité des médicaments sont notamment encadrées par la Pharmacopée qui est un recueil de normes sur les médicaments. Cet ouvrage indique que l'un des éléments essentiels qui contribue à la qualité du médicament est sa composition et sa pureté. En effet, chaque composant doit toujours être pur, de haute qualité et en quantités très précises. Ainsi, il est indispensable pour les scientifiques de connaître et de quantifier précisément les molécules présentes dans leurs formulations.

Pour accompagner les industries pharmaceutiques dans leur suivi de contrôle qualité, Indatech a mis au point Asuryan une technologie basée sur la spectroscopie UV-Visible permettant d'analyser avec précision les matrices pharmaceutiques de différentes natures. Le caractère polyvalent de l'Asuryan offre une sensibilité et une précision de mesure sur une diversité de produits et de concentration. Cette innovation est notamment utilisée pour assurer des mesures en ligne sur de faibles concentrations de substances.

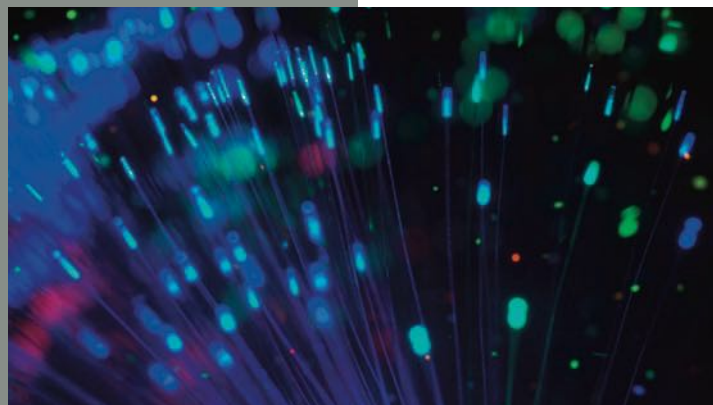
LE SAVIEZ VOUS ?

LA SPECTROSCOPIE, C'EST QUOI ?

La spectroscopie est l'étude des spectres des rayonnements électromagnétiques émis, absorbés ou réfléchis par une substance. Cette discipline repose sur le principe que différents types d'atomes et de molécules interagissent avec la lumière de manière caractéristique lorsqu'ils sont soumis à un rayonnement électromagnétique.

C'est une technique d'analyse indispensable aux scientifiques puisqu'elle permet d'identifier et de caractériser des espèces chimiques mais aussi de déterminer des structures moléculaires.

Il existe plusieurs types de spectroscopie : la spectroscopie infrarouge (IR), la spectroscopie UV-visible, la spectroscopie Raman (découverte par Sir Chandrashekhara Ventaka Râman), la résonance magnétique nucléaire (RMN), la fluorescence, etc. Cette technologie joue un rôle essentiel dans la recherche scientifique, l'industrie, la médecine, l'environnement et bien d'autres domaines, puisqu'elle fournit des informations clés sur la matière à l'échelle moléculaire.



#3 Passion

Innovations & nouvelles technologies !

Le groupe Chauvin Arnoux, acteur des dynamiques économiques actuelles relève les défis de demain

Après avoir longtemps délocalisé leurs usines au profit d'une main d'œuvre à moindre coût, changement de cap pour les entreprises françaises. Produire en France est devenu plus qu'une tendance, presque un label ! Le « made in France » s'affiche en publicité et les entreprises arborent désormais fièrement la cocarde tricolore un temps délaissée. Pas vraiment concerné par ce volt face économique, y a-t-il plus Chauvin que Chauvin Arnoux? Impossible ! L'entreprise ancre sa stratégie sur une fabrication française depuis 130 ans et pérennise ses usines normandes et lyonnaises. Le « Conception et Fabrication Française » est depuis longtemps un logo apposé sur les produits et la communication et marque l'engagement de qualité et de service clients du groupe. Mais comment produire en Europe à des prix acceptables pour le marché dans un pays aux coûts de production réputés élevés ? La technologie et l'innovation seraient les piliers de cette transformation à en croire l'état qui lance son Grand Plan France 2030 pour redynamiser l'industrie française. La robotisation, l'automatisation... devraient permettre de repenser les lignes de production au profit d'une réduction des coûts, tout en assurant de meilleures conditions de travail pour l'opérateur qui gagne en efficacité et productivité sans mettre en danger sa santé. L'enjeu n'est plus de produire en grande quantité mais bien d'adapter sa production aux fluctuations des besoins du marché et d'anticiper les technologies naissantes.

Recherches expérimentales au service de l'industrie : Chauvin Arnoux s'engage



« Brighter » pour plus brillant en français, un nom tout trouvé pour un projet Université / Entreprise initié par LYNRED (société grenobloise spécialisée dans les détecteurs infrarouges) et financé pour partie par la Commission Européenne sur trois années. L'appel à projet d'avril 2022 lancé a retenu Chauvin Arnoux aux côtés d'une quinzaine d'entreprises regroupée dans un consortium qui rayonne sur 5 pays européens et la Turquie. Réuni autour d'universitaires, pôles de recherche (CNRS) et entreprises, ce consortium a pour but de travailler sur de nouvelles technologies et/ou de capitaliser sur celles existantes pour développer un bolomètre multi-spectral intégré à une caméra thermique. C'est tout naturellement qu'en qualité de concepteur et fabricant français et commercialisant une gamme de caméras Infrarouges que Chauvin Arnoux a intégré ce groupe de recherche qui a retenu son expertise française sur la technologie éprouvée des capteurs infrarouges dits refroidis afin de développer un bolomètre multispectral pour la thermographie absolue et l'imagerie optique des gaz. Toutes les parties prenantes de la chaîne de valeur sont impliquées : universitaires, fabricants de micro-bolomètres, développeurs d'algorithmes, intégrateurs de caméras et utilisateurs finaux. Ils collaborent pour définir les meilleurs compromis pour tous les cas d'utilisation. Les applications sont variées ; économie de matériel et d'énergie dans le secteur industriel, suivi efficace et abordable des infrastructures et

des trains, conception de capteurs pour véhicules autonomes, réduction du nombre de victimes sur les routes et mieux contrôler les émissions de gaz dans les villes et les zones industrielles. Ces nouveaux usages servis par l'industrie européenne devraient permettre à l'Europe d'augmenter sa part de marché dans l'industrie de l'imagerie infrarouge.

Indatech lauréate de l'appel d'offre gouvernemental dans le cadre de « France relance 2030 » et du grand défi biomédicament avec les consortium ClimBIN et Access

Ce sont près de 800 millions d'euros et un appel à manifestation d'Intérêt (AMI) qui ont été lancés en 2022 sur le thème des « nouvelles thérapies et outils de production » avec le but ambitieux d'accélérer le développement de la production des biomédicaments et de faire de la France un leader dans le secteur stratégique de la santé. A l'horizon 2025, l'objectif est de réussir à produire au moins 10 bio médicaments contre le cancer et les maladies chroniques dont celles liées à l'âge. Autant dire que l'enjeu est de taille pour notre entité Indatech qui travaille désormais au sein du groupe de travail appelé ClimBIN et en pilote un autre, Access, aux côtés d'universités, de groupes pharmaceutiques et d'industries. L'idée est la mise en commun d'expertises variées que ce soit en termes de recherches scientifiques académiques comme de solutions industrielles à développer. Indatech met ainsi, au service de ces deux projets communs sa double technologie unique Spectroscopie Raman et UV multi-angles



pour l'automatisation des systèmes de cultures cellulaires. Les capteurs développés par Indatech permettront de mesurer en ligne et directement dans le bioréacteur sans prélèvement d'échantillons et en temps réel. Cette supervision qualité in situ et en temps réel favorise un rendement optimum et réduit les pertes de temps et les coûts de production. Le consortium Access (Advanced Cell Control by Spectroscopic Sensors) piloté par Indatech vise, quant à lui, à relever un défi de taille : optimiser les cultures de cellules souches en bioréacteur grâce au contrôle en ligne de la production en s'appuyant sur les capteurs conçus par la société. Le but est de structurer une offre française à rayonnement européen.

En réitérant son partenariat avec le LabCol « Ionesco » de l'université de Poitiers, Chauvin Arnoux s'engage dans la recherche scientifique expérimentale



L'idée de départ est simple pour L'Etat : la création commune de connaissance ou de savoir-faire entre des laboratoires de recherche académique et des entreprises de type PME ou ETI. D'un côté des chercheurs universitaires sont financés sur des projets de recherche par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche), de l'autre des structures industrielles (TPE, PME ou ETI) qui ne bénéficient pas forcément de bureaux d'étude ou n'ont pas la disponibilité et le temps nécessaire, s'appuient sur les recherches académiques propres à leur environnement industriel. Lancés en 2018, les appels à projets LabCom

(Laboratoire Communs) ont ainsi pour objectif d'inciter et de soutenir financièrement l'engagement de ces deux acteurs dans la construction d'un partenariat structuré.

Déjà partenaires sur des projets communs, c'est tout naturellement que l'Université de Poitiers et Chauvin Arnoux se sont lancés dans l'aventure en 2018. Le LabCom IONESCO dirigé par Erik Etien initialement financé par l'ANR sur 4 ans et par l'entreprise a permis le développement de 3 projets de recherche dans le domaine de la mesure électrique. L'un d'eux a abouti à la mise en place d'une application Android aujourd'hui exploitée par une gamme de produits commercialisés par Chauvin Arnoux.

Si de nombreux partenariats ont ainsi vu le jour en 2018 lors des premiers appels à projet, nombre de mariages Université/PME ont subi des revers, et se sont depuis arrêtés. Le duo, s'appuie en effet sur le fragile équilibre entre poursuite de l'investissement de l'entreprise, entente du partage de la propriété intellectuelle, et retour économique sur investissement pour l'entreprise afin de pérenniser le laboratoire. Mariage réussi pour Chauvin Arnoux et l'Université de Poitiers qui quatre ans la création du LabCom « Ionesco » réitérent leur partenariat au sein cette fois-ci d'un LabCol (Laboratoire Collaboratif). En effet, le laboratoire devient collaboratif suite au désengagement financier de L'ANR. Désormais global à l'Université et indépendant, il est financé par l'entreprise, diverses subventions et la valorisation des projets de recherche ayant abouti.

Les missions de chacun sont claires. D'un côté au sein de l'Université, les chercheurs et doctorants travaillent sur des pistes d'expérimentation, des nouvelles technologies scientifiques pouvant aboutir à des applications, ou fonctionnalités produits. De l'autre l'exploitation des découvertes dans une phase d'industrialisation profite au développement de l'entreprise sur des marchés concurrentiels. Chacun y trouve son compte. Les salaires des chercheurs et leurs recherches sont financés, voire valorisés après commercialisation, et l'entreprise se libère de nombreuses heures de recherches et d'expérimentations parfois vaines antinomiques à une exploitation économique. Trois projets dont 2 nouveaux sont actuellement en cours au LabCol Ionesco pour le Chauvin Arnoux et CA Energy ; un appareil pour mesurer, très simplement l'énergie consommée par un moteur, un capteur logiciel pour caractériser les transformateurs, et un testeur de moteur évolué. Un brevet a déjà été déposé et d'autres sont en cours de dépôt. Une façon pour le groupe Chauvin Arnoux de pérenniser sa vocation d'innovateurs.

- 1838** Invention du « système Arnoux » breveté dans le secteur ferroviaire ; procédé articulé à essieux radiants exploité sur la ligne de Sceaux.
- 1905** Invention de l'Ohmmètre à magnéto.
- 1913** Le « Stabilavion » de nom de l'invention de René Arnoux présenté au salon de l'aéronautique de Paris.
- 1917** 1^{er} Wattmètre de précision
- 1927** Dépôt de brevet du Contrôleur universel, ancêtre du multimètre
- 1934** Invention de la pince-transfo : 1^{ère} pince ampèremétrique
- 1952** Le « cellaphat posemètre » découvert par les ateliers Chauvin Arnoux est incorporé aux appareils photographiques.
- 1960** Le Monoc à commutateur et cadran unique est né. C'est l'ancêtre des contrôleurs actuels.
- 1982** Lancement d'une série novatrice de multimètres, les COMPA associant un luxmètre, sonomètre et thermomètres, précurseurs des multifonctions en mesure d'environnement.
- 1993** Premier centenaire de Chauvin Arnoux à Paris
- 2012** Innovation TrueRush pour la mesure de courant dans les enregistreurs de puissance
- 2022** Dernière génération des analyseurs de puissance et d'énergie des réseaux électriques industriels QualiStar2

#3 Passion

130 ans, ça se mesure !

On se rassemble et on échange... avec passion et on se retrouvera sûrement dans 130 ans

« Au bout du compte, si 130 ans ça paraît beaucoup, ce n'est que le début d'une histoire, de notre histoire. »



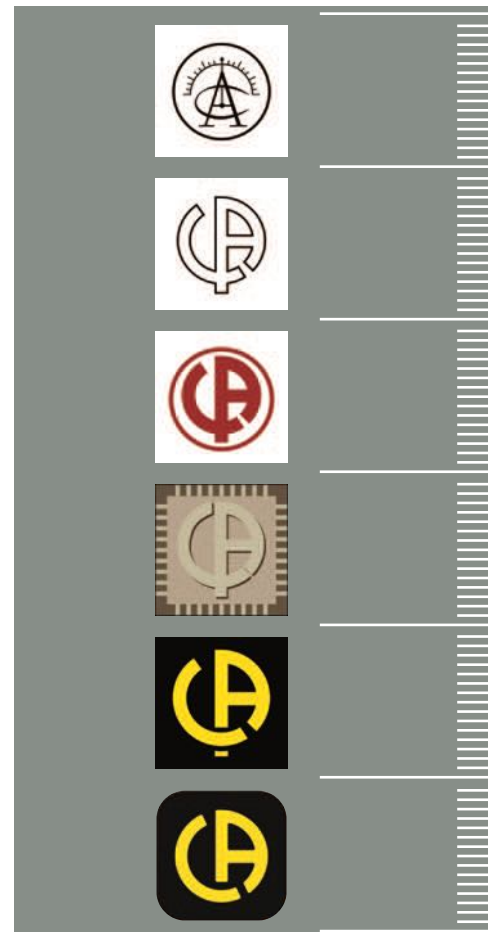
En 1893 Raphaël Chauvin et René Arnoux s'associent, depuis l'aventure n'a jamais cessé et on ne compte plus combien d'innovations ont été développées pour nos clients. Ce qui compte c'est le progrès que l'on crée, pour ensemble, continuer de Mesure pour mieux Agir. Avec plus de 130 ans d'existence, le Groupe Chauvin Arnoux est toujours guidé par une éthique familiale, soudée et travailleuse.

Un anniversaire célébré dans le monde

Pour marquer cette année d'anniversaire spéciale, des événements ont été organisés sur chaque site Chauvin Arnoux en France et dans

les filiales à l'international. Déjeuners d'été festifs et jeux concours, ont rythmé cette année 2023 : concours du plus beau gâteau des « 130 ans », concours photos sur le thème de « La fabuleuse histoire du cube CA »... de quoi fêter dignement et joyeusement les 130 ans de la société Chauvin Arnoux.

Onze déjeuners d'été organisés dans le monde et plus de 850 collaborateurs se sont rassemblés pour cette occasion. Chez Chauvin Arnoux, ces déjeuners biannuels représentent des moments précieux et conviviaux, qui soudent les équipes et instaurent une dynamique de groupe au niveau international.



CHIFFRES CLÉS

7

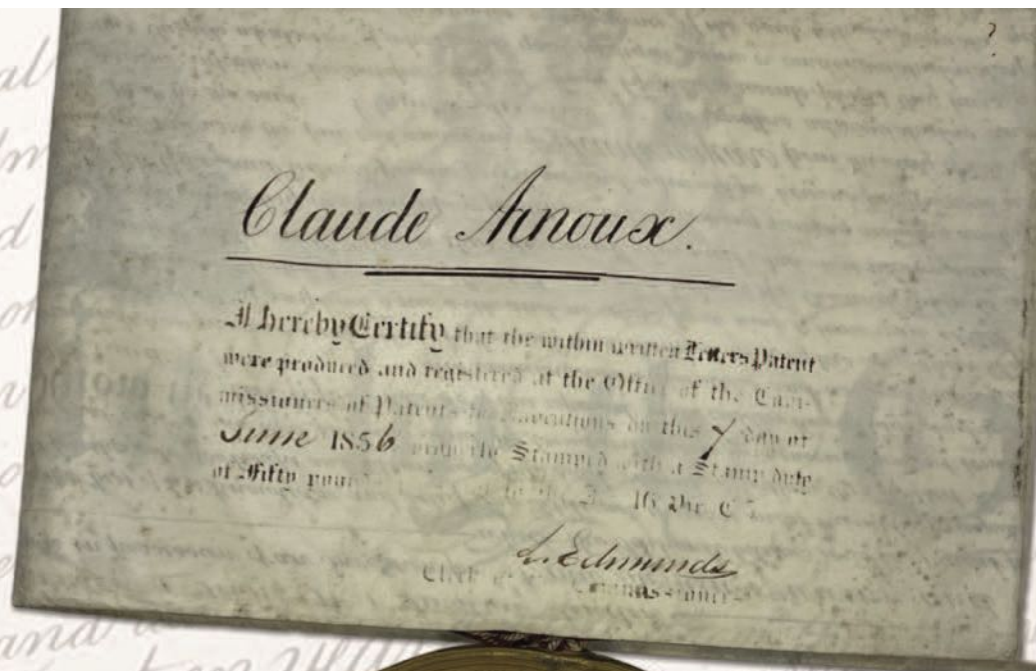
DÉJEUNERS D'ÉTÉ EN FRANCE

4

DÉJEUNERS D'ÉTÉ DANS LES FILIALES À L'ÉTRANGER

+ de 850

COLLABORATEURS RASSEMBLÉS



Clin d'œil de l'histoire

En 1838, avec l'avènement du ferroviaire, Claude Arnoux, père de René Arnoux (co-fondateur de Chauvin Arnoux), inventa un système ingénieux de train « à essieux articulés », appelé « système Arnoux » qui permettait d'améliorer grandement le roulement et la vitesse des trains dans les courbes et de réduire l'usure prématurée des rails. En 1856, cela lui valut une distinction "royale" par l'empire britannique : un document officiel et le sceau royal de la reine Victoria. Une reconnaissance qui marquera le début d'une belle histoire de famille !



GRUPE CHAUVIN ARNOUX
12 -16, rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine – France
Tél. : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
www.chauvin-arnoux.com
www.group.chauvin-arnoux.com