



INDUSTRIE DU FUTUR

Bâtiment • Eau • Énergie • **Industrie** • Infrastructure & Mobilité • Transport • Ville

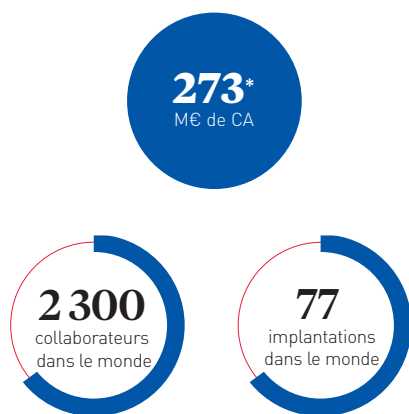
NOTRE GROUPE

UN ACTEUR STRATÉGIQUE EN INGÉNIERIE

Basé à Rueil-Malmaison, Ingérop est un groupe d'ingénierie et de conseil, œuvrant sur des enjeux majeurs pour bâtir, dès à présent, le monde de demain : mobilité durable, transition énergétique, cadre de vie.

Doté des certifications ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001, le groupe a acquis une solide notoriété dans l'ensemble des métiers de la construction : bâtiment, eau, énergie, industrie, infrastructure & mobilité, transport, ville. Ses équipes aguerries proposent un accompagnement technique pointu, couvrant toutes les phases des projets et des chantiers.

Acteur de référence en France, Ingérop dispose d'une forte présence à l'international, en constante progression. Le groupe poursuit en effet son développement régulier, en s'appuyant sur son indépendance actionnariale, son expertise technique, sa capacité d'innovation et sa proximité avec ses clients.



* Prévisionnel 2021



7 DOMAINES D'ACTIVITÉ



Bâtiment

Concevoir des bâtiments performants et vertueux dans lesquels les personnes pourront apprendre, vivre, travailler, être soignées et où elles se sentiront bien.



Eau

Concevoir des infrastructures hydrauliques et des ouvrages fluviaux. Créer, étendre ou requalifier les espaces portuaires. Encourager le développement maîtrisé des aménagements pour préserver les milieux naturels.



Infrastructure & Mobilité

Concevoir, mettre en œuvre et requalifier les infrastructures de transports durables. Imaginer des mobilités capables de répondre à des usages en mutation.



Industrie

Répondre aux besoins des clients industriels à chaque étape de leurs projets. Innover aux côtés des industriels pour réussir les transitions qui se profilent et répondre aux enjeux de demain.



Ville

Réfléchir la ville dans sa complexité, à différentes échelles. Répondre, avec des projets réversibles, aux enjeux actuels et à venir. Augmenter la place de la nature en ville. Aménager les territoires post-carbone de demain.



Énergie

Faire face à l'urgence climatique en répondant aux enjeux de la production d'énergie électrique décarbonée et en proposant des solutions vertueuses de stockage, de gestion et de transport de l'énergie.



Transport

Permettre à chacun de se déplacer et d'accéder à des modes de transport collectif performants et confortables. Développer les réseaux avec les systèmes les plus modernes. Anticiper les nouveaux besoins de déplacements de masse.

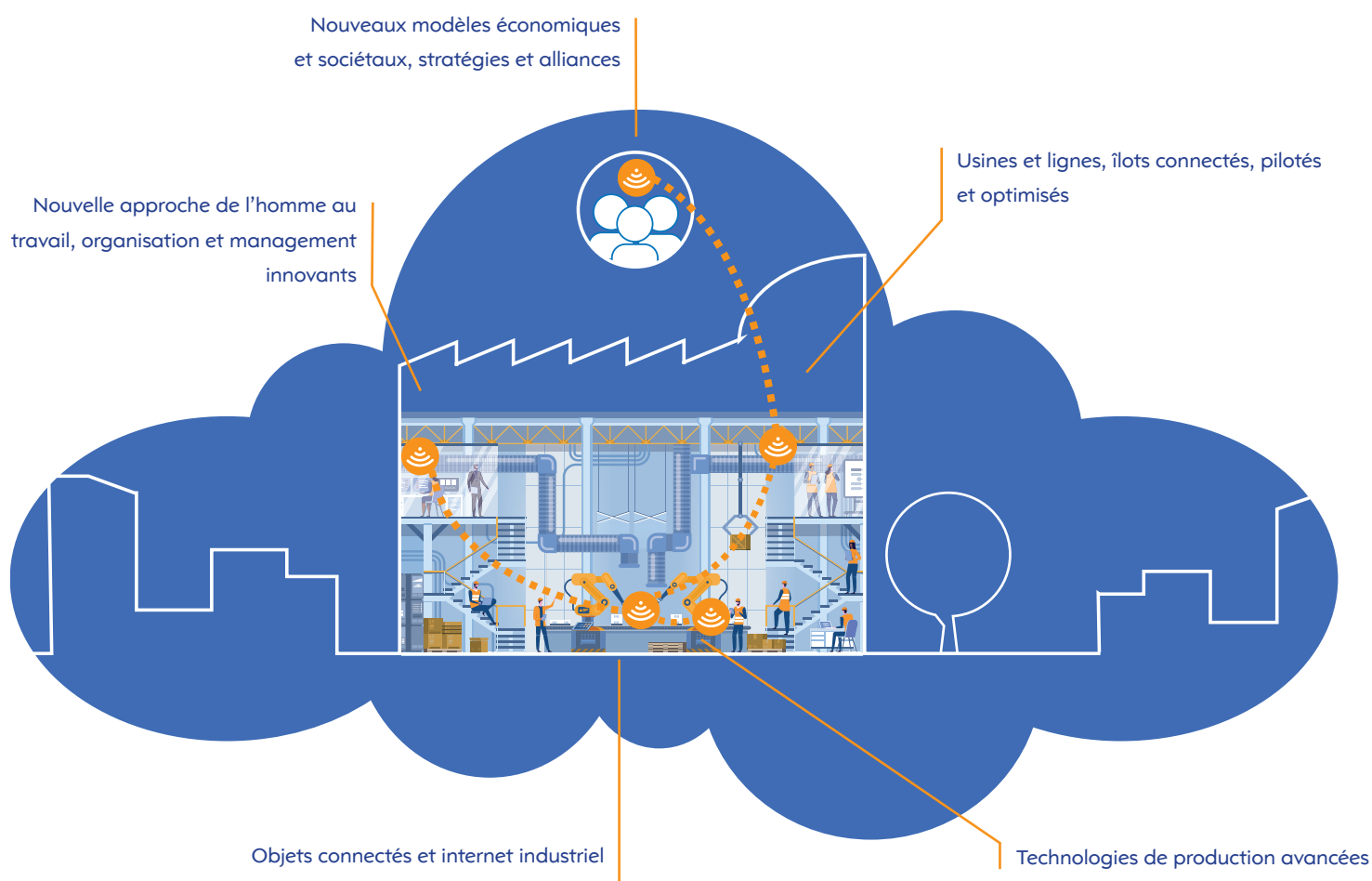
INNOVATION ET COMPÉTITIVITÉ POUR PÉRENNISER LES SAVOIR-FAIRE

Acteur reconnu dans l'ingénierie de projets industriels, fort de ses 50 ans d'expertise, **Ingérop** s'est immédiatement intégré au mouvement national de l'**Industrie du Futur** visant une **recherche générale de compétitivité pour permettre la pérennité du savoir-faire et le développement du tissu industriel**.

Le développement et l'apport de nos **compétences** sur les briques technologiques du futur nous permet d'**accompagner nos clients** dans leur volonté d'améliorer **leur compétitivité** et pour les soutenir dans l'atteinte de leurs **objectifs stratégiques majeurs** (création de richesse et gain de compétitivité, rapprochement de la production avec les besoins, valorisation du rôle de l'humain dans l'organisation, diminution de leurs impacts environnementaux et sociétaux).

L'industrie du futur nécessite une interaction forte et efficace entre les différentes composantes que sont la connectivité des objets et la digitalisation.

NOS COMPÉTENCES



NOS NIVEAUX D'INTERVENTION

Nos équipes apportent les expertises nécessaires et adaptées aux projets depuis l'expression des besoins jusqu'à l'amélioration d'une usine en exploitation en passant par les phases de conception, de réalisation et de commissioning.

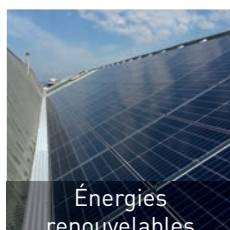
Ingérop décline ses missions sous différentes formes :

- Audit, analyse de l'état des lieux,
- Assistance technique et/ou financière,
- Assistance à maîtrise d'ouvrage,
- Mission de maîtrise d'œuvre,
- Mission de contractant général.

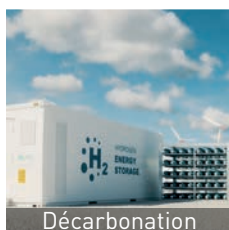
NOS DOMAINES D'INTERVENTION



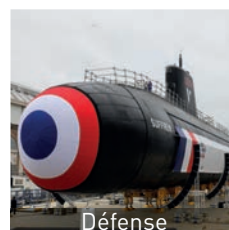
Milieu nucléaire



Énergies renouvelables



Décarbonation



Défense



Aéronautique



Datacenter



Pharmacie/
Biotechnologies



Vitivinicole/
agroalimentaire



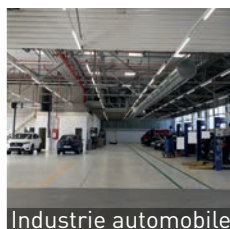
Industrie du luxe /
Cosmétique



Process industriel



Industrie
manufacturière



Industrie automobile



Industrie des
matériaux



Sidérurgie/aluminium
métallurgie



Chimie/Pétrochimie

NOS RÉFÉRENCEMENTS ET PARTENARIATS



NOS CERTIFICATIONS ET ACCRÉDITATIONS



NOUVEAUX MODÈLES ÉCONOMIQUES ET SOCIÉTAUX

LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

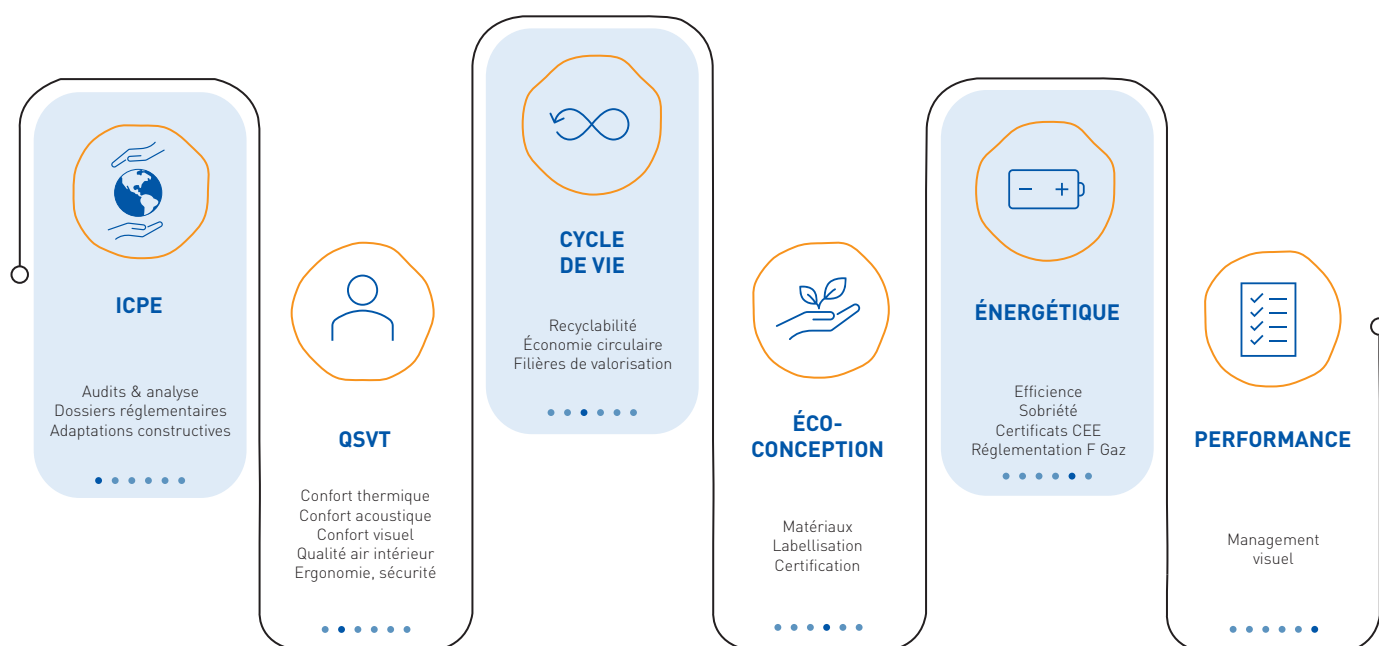
C'est une composante de la mise en œuvre du Développement Durable.

Elle caractérise la volonté d'intégrer des considérations environnementales et sociétales dans sa stratégie pour être en mesure de répondre des impacts de ses activités et décisions sur l'environnement et la société.

La prise en compte des thématiques environnementales, de confort et de santé, favorise l'amélioration du cadre de travail dans l'entreprise. Cela permet de valoriser la « Marque employeur », en favorisant l'attrait de l'entreprise auprès des (futurs) salariés et engendre l'acceptabilité de l'activité industrielle dans la ville moderne (smart city).



NOS COMPÉTENCES



NOS VALEURS AJOUTÉES



Intégration des compétences en interne
Maîtrise de nos études donc du résultat

NOS RÉFÉRENCES



Campus RDI MICHELIN

FRANCE / CLERMONT-FERRAND

Réalisation du centre mondial de Recherche et Développement Industriel : 14 bâtiments, 80 plateaux paysagés, une rue intérieure de 13 000 m².
Objectif de consommation : 50 kW/m² annuel

Prix de l'aménagement et de la construction 2018.

Client : MFP MICHELIN

Surface : 85 000 m²

Missions : maîtrise d'œuvre de conception et réalisation tout corps d'état



DC 2020 ORANGE

FRANCE / VAL-DE-REUIL ET CHARTRES

Réalisation de 2 data centers de 6 salles informatiques de 700 m² chacune. Démarche environnementale et certification selon le référentiel « HQE Bâtiment Durable » CERTIVEA sur le bâtiment tertiaire de Chartres. Enjeux :

- Qualité de vie
- Performance énergétique et bas carbone
- Performance économique

Client : ORANGE

Surface : 17 000 m²

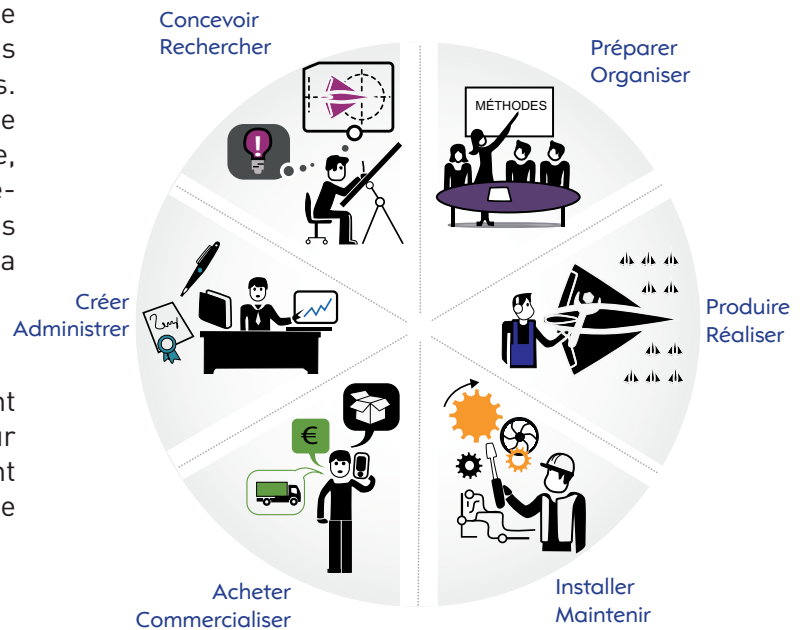
Missions : maîtrise d'œuvre de conception et réalisation tout corps d'état

NOUVELLE APPROCHE DE L'HOMME AU TRAVAIL

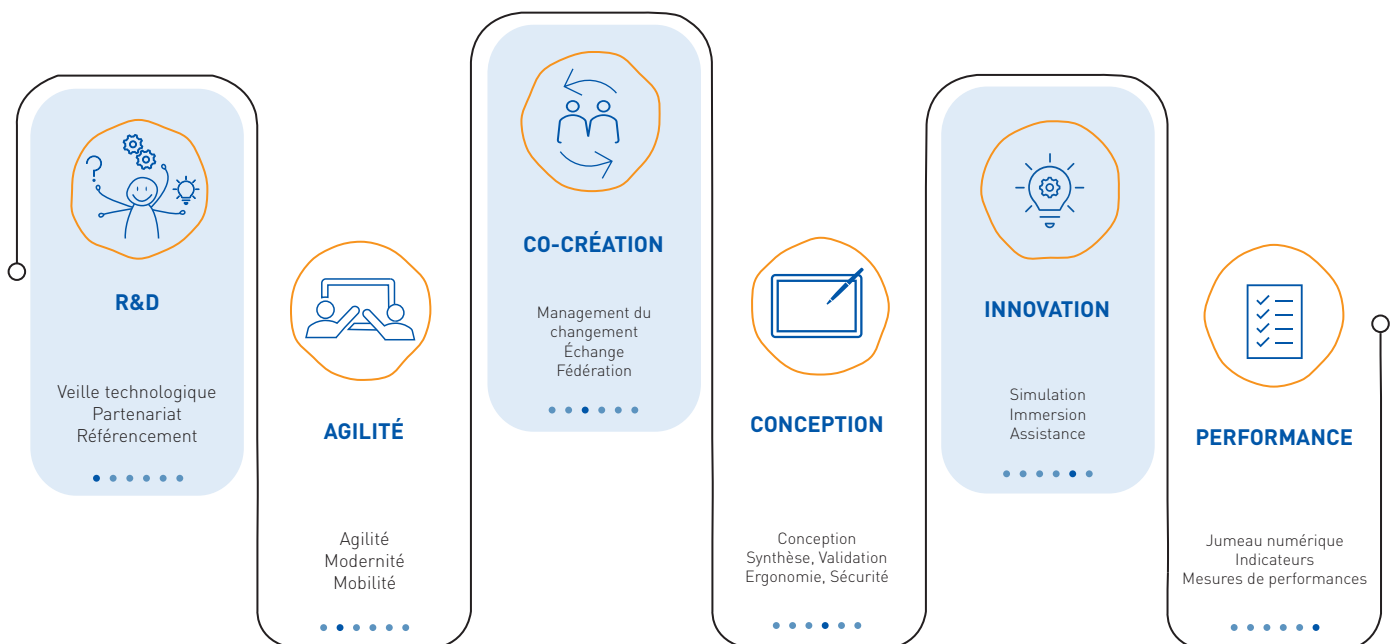
ORGANISATION ET MANAGEMENT INNOVANTS

L'Industrie du Futur s'appuie sur les capacités de l'homme à interpréter des situations complexes et à définir des stratégies de réaction adaptées. Il peut ainsi être placé en supervision. La machine doit le remplacer pour les tâches nécessitant force, répétabilité et pour les actions longues et pénibles. Les technologies innovantes optimisent les process, forment en continu et renforcent la polyvalence.

Les organisations et les modes de management sont donc en perpétuelle évolution. L'entreprise du futur a besoin de s'appuyer sur des animateurs cultivant la cocréation et l'agilité. La culture de l'intelligence collective en sera la fondation !



NOS COMPÉTENCES

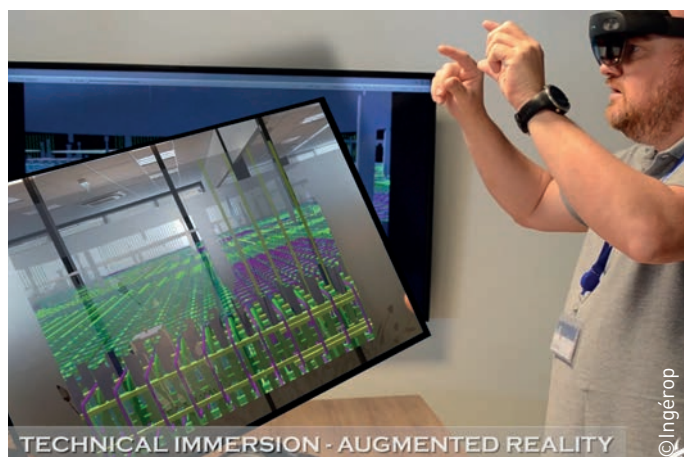


NOS VALEURS AJOUTÉES



Large spectre de clients industriels
Recherche perpétuelle d'efficacité et d'optimisation inhérente à ce secteur d'activité

CAS D'USAGES

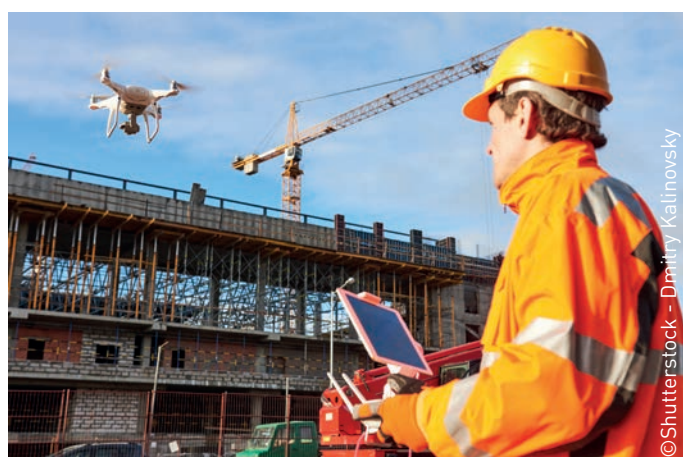


Revue de projet

ÉCHANGE ET COLLABORATION EN RÉALITÉ AUGMENTÉE

Objectifs

- Intégration maquette métier
- Coupe 3D dynamique
- Isolation des couches métier
- Intégration de médias variés (*plans, notes, chiffrages, rendus réalistes, photos, vidéos*)
- Mise en place de scénarios pour les visites virtuelles...



Synthèse & suivi de projet

RELEVES SCAN LASER 3D / CAPTATION VISUEL DRONE

Objectifs

- Acquisition de l'existant
- Diagnostic et auscultation
- Vérification et intégration des données « tel que construit »

OBJETS CONNECTÉS ET INTERNET INDUSTRIEL

FLEXIBILITÉ ET COMPÉTITIVITÉ

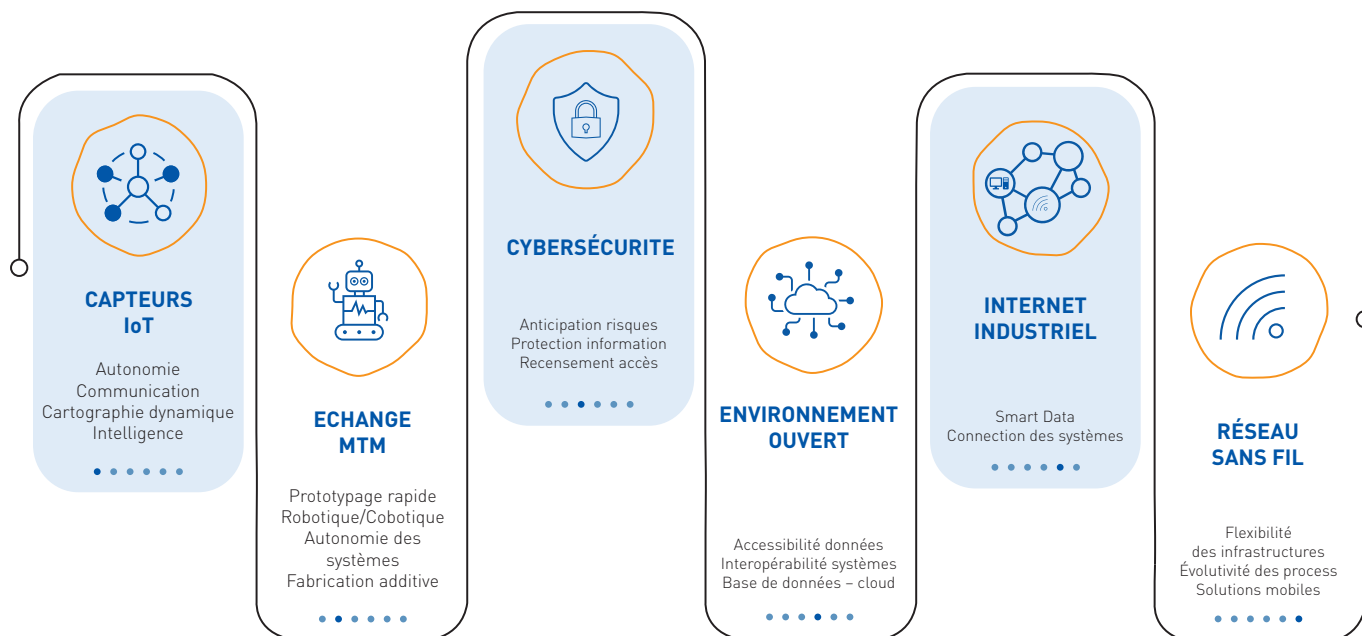
Pouvoir contrôler et adapter sa production en un minimum de temps est un réel défi de compétitivité pour l'industrie de demain.

Le « juste à temps », les commandes « limitées », les variations de « produits sur mesure » sont devenus une attente systématique dans des parcours logistiques de plus en plus automatisés.

Ces exigences de flexibilité et de réactivité imposées par les donneurs d'ordre vont encore s'accroître avec l'émergence de la 5G. Elles sont rendus possibles grâce à l'intégration, dans les machines industrielles, des objets connectés et des capteurs autonomes. L'enjeu réside ainsi dans la sécurisation de ces processus et infrastructures flexibles et communicants désormais ouverts.



NOS COMPÉTENCES



NOS VALEURS AJOUTÉES



Création de nouveaux services :

- Ingefi - ingénierie technique et financière de la performance énergétique
- Scredin - sécurisation des données numériques de conception

NOS RÉFÉRENCES



Projet atelier COMPOUND

FRANCE / DUPPIGHEIM

Réorganisation et optimisation de flux.
Mise en œuvre d'un réseau de communication industriel mutualisant les ressources et les flux de matières premières.
Gestion et priorisation des OF en fonction du taux de sollicitation des ressources et des disponibilités.

Client : L&L Products

Missions : maîtrise d'œuvre de conception et de réalisation tout corps d'état

Durée : 6 mois de réalisation



Projet sécurité numérique

FRANCE / CLERMONT-FERRAND

Chiffrement/déchiffrement automatisé des données
Intégration aux solutions logiciels de conception
Gestion des accès
Gestion de l'authentification par profils utilisateurs, niveaux d'accréditation
Cloisonnement des données produites
Partage des modèles 3D chiffrés
Anonymisation des modèles de données 3D partagés
Accroissement de la résilience en cybersécurité

Client : Ingérop pour un OIV

TECHNOLOGIES DE PRODUCTION AVANCÉES

L'INNOVATION AU CŒUR DE L'INDUSTRIE

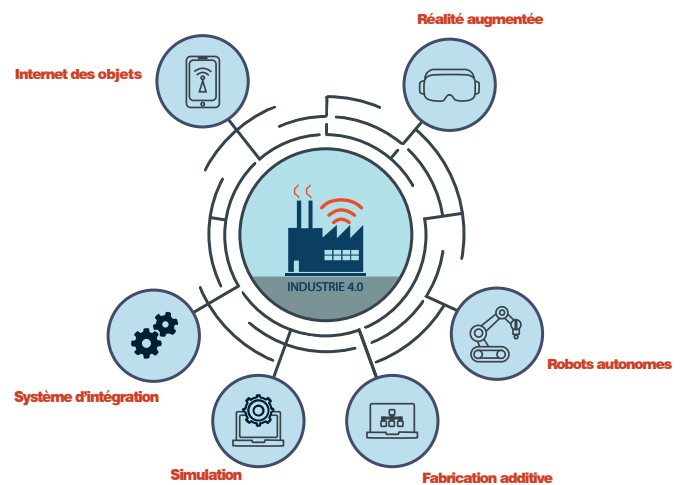
La production étant au cœur même de l'industrie, il ne peut y avoir d'industrie du futur sans innovation dans le domaine des technologies de production. La fabrication additive, les robots collaboratifs et/ou mobiles, les exosquelettes, l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle ou la réalité augmentée en sont de parfaits exemples.

Ces solutions sont non seulement un levier considérable pour améliorer les conditions de travail et la sécurité, mais elles permettent également d'optimiser les performances et la qualité de la production.

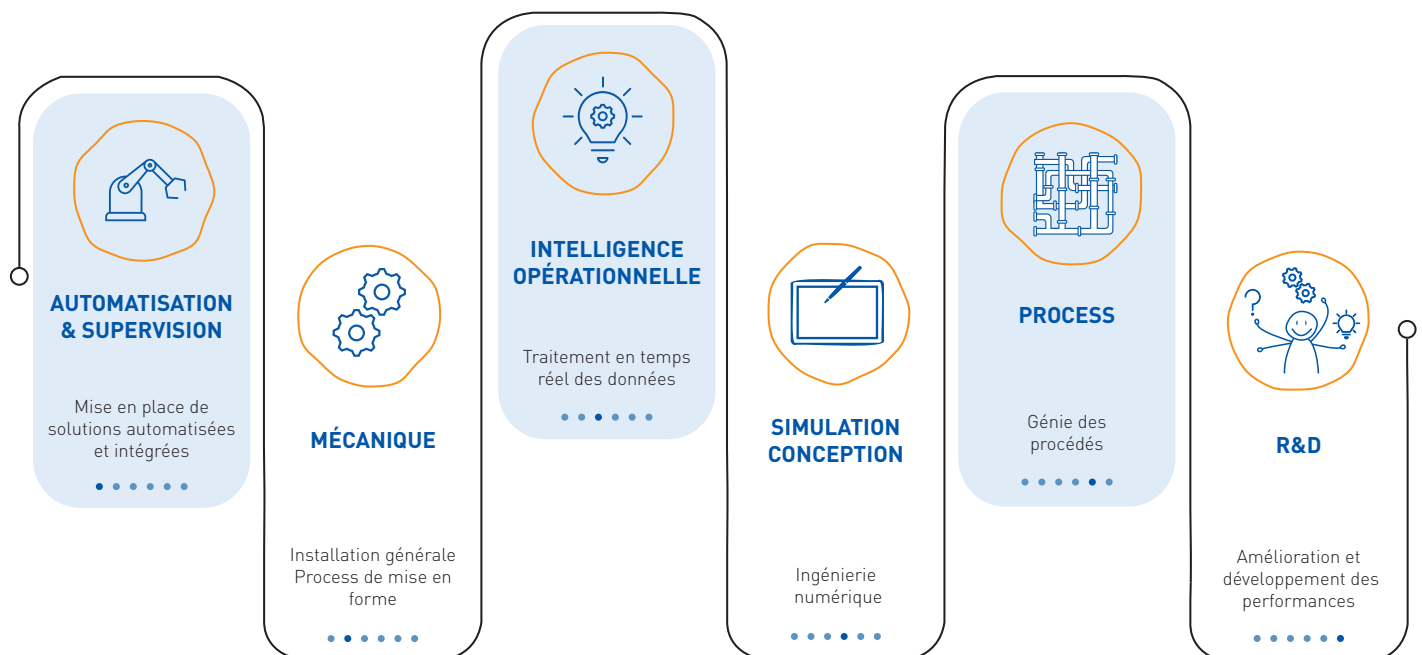
Au-delà du processus de production en lui-même, ces technologies, notamment l'impression 3D, impactent même directement la conception des produits en permettant de concevoir des éléments ou des pièces invisibles auparavant.

Les services ne sont pas en reste puisqu'elles révolutionnent également les opérations de maintenance par exemple.

La gestion des risques inhérents à ces nouvelles technologies ainsi que celle de la transition vers ces nouveaux concepts restent des points de vigilance importants.



NOS COMPÉTENCES



NOS VALEURS AJOUTÉES



Détermination à atteindre les objectifs et mettre en œuvre des solutions audacieuses et challengeantes

NOS RÉFÉRENCES



Hôpital universitaire PMTL/IRC

FRANCE / STRASBOURG

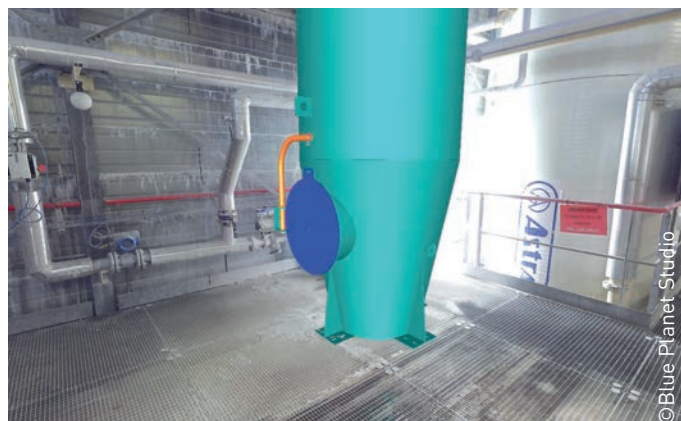
Construction des bâtiments PMTL et IRC de l'hôpital Hautepierre. Mise en place d'une nouvelle organisation logistique autonome entre les différentes unités incluant :

- véhicules porteurs automatiques + stations d'arrivée et de départ,
- superviseur de commande, système informatique et programmation associée,
- système de guidage, réseau Wi-Fi, capteurs et détecteurs de présence,
- gestion dynamique informatisée des emplacements de Front et Back Office

Client : Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Surface : 70 000 m²

Mission : maîtrise d'œuvre générale de conception



NOVACARB CO₂

FRANCE / NANCY

Réalisation d'une installation de recyclage du CO₂ en sortie des carbonateurs.

La superposition d'images virtuelles issues de la maquette numérique dans l'environnement réel a permis de finaliser les études et plans d'exécution en évitant tout risque d'interférence lors des phases de construction.

Client : SEQENS

Mission : maîtrise d'œuvre (dont études d'implantation des équipements et cheminement tuyauteries)

USINES ET LIGNES, ÎLOTS CONNECTÉS, PILOTÉS ET OPTIMISÉS

UNE ANALYSE EN TEMPS RÉEL

Les îlots, les lignes et les usines sont connectés, optimisés et pilotés afin de s'affranchir des organisations linéaires et des fonctionnements en silos.

Dans l'industrie du futur, les processus linéaires avec conception/simulation puis industrialisation/production puis maintenance/amélioration disparaissent. Aujourd'hui on doit, avant même d'avoir créé le moindre élément matériel d'une ligne de production, la concevoir complètement, la qualifier, la tester, l'optimiser et former les opérateurs. Le flux des produits dans l'usine est de plus en plus automatisé pour devenir fluide, flexible et agile. Les allers-retours entre le physique et le numérique se multiplient, s'entremêlent.

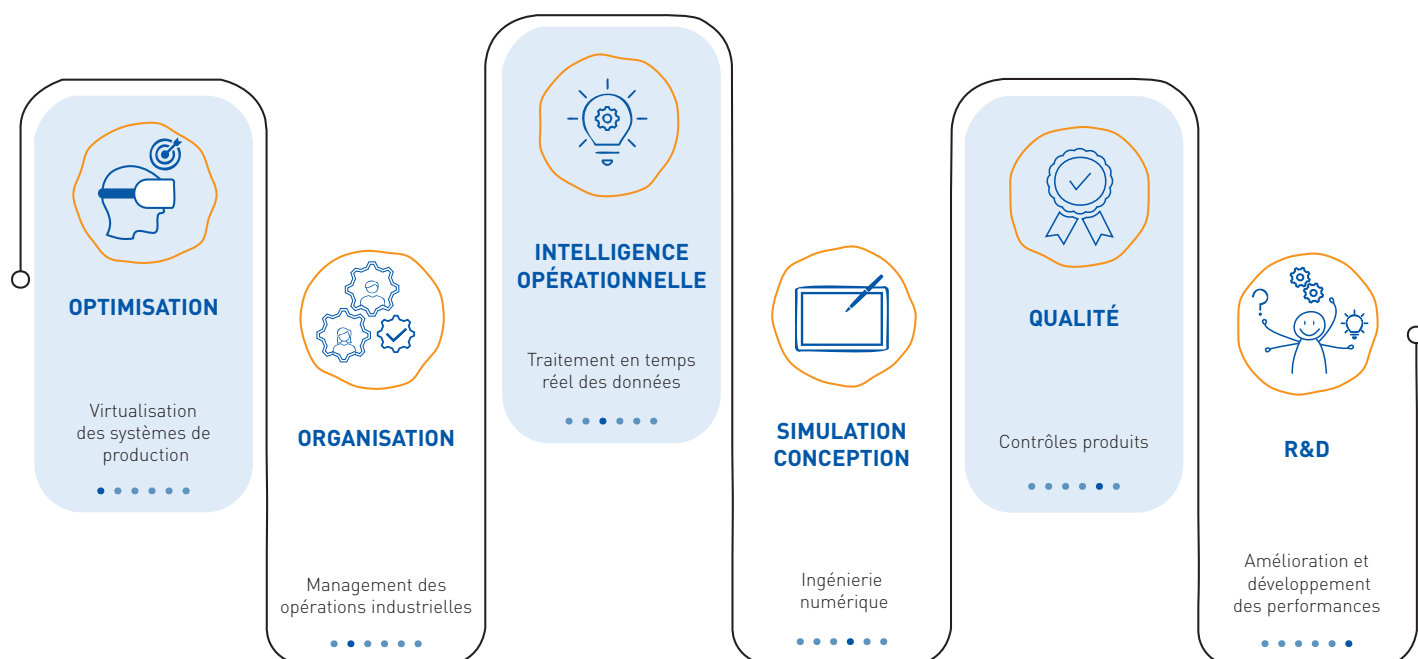
L'évolution des produits est optimisée par la visualisation en temps réel des modélisations 3D dynamiques des lignes de fabrication. Les informations sont collectées sur le terrain puis analysées pour agir directement sur les processus et fournir de l'aide à la décision.

Une fois déployés et appliqués, les outils permettent, lorsqu'une dérive est détectée, de corriger directement l'équipement à l'origine du problème, qu'il soit dans l'usine ou chez un fournisseur.



©Shutterstock - Blue Planet Studio

NOS COMPÉTENCES



NOS VALEURS AJOUTÉES



Valeur fondatrice du groupe
Liberté dans les choix de conception

NOS RÉFÉRENCES



Ferme d'élevage d'insectes YNFARM

FRANCE / AMIENS

Bâtiments et équipements de stockage, élevage et abattage des insectes avec prise en compte des opérations de transport et logistique pour le nourrissage.

- 15 Transtockeurs, 1 400 kg/m², 30 m (H) x 100 m (L), 8 niveaux de stockage.
- Convoyeurs pas à pas ou à rouleaux mécanisés, transfert à 90°, tables tournantes, empileurs-dépilleurs, retourneurs, et élévateur/descendeur de piles

Client : YNSECT

Surface : 50 000 m²

Missions : maîtrise d'œuvre de conception



Projet ICEDA

FRANCE / SAINT-VULBAS

Installation Nucléaire de Base de conditionnement et d'entreposage de déchets activés.

Hall de réception/expédition, 3 cellules blindées de traitement des déchets, entreposage, locaux techniques et sociaux, station de traitement des effluents.

Systèmes de manutention des colis automatisés, préparation de coulis, mortiers et bétons spécifiques pour la fabrication des matrices cimentaires des colis de stockage de type C1PG.

Client : EDF

Surface : 15 000 m²

Missions : maîtrise d'œuvre de conception



Pour obtenir plus d'informations sur nos services,
contactez-nous en scannant ce code :

