



SOLSI-CAD

Ingénierie mécanique

Conseils
Etudes
Modélisations 3D

Conception, Simulation, Scanning, Consulting



Photo by Casey Horner on Unsplash

6 solutions en ingénierie mécanique



CAO / DAO



Matériaux / Structures



Fluides / Thermique



Injection plastique



Scanning / Métrologie

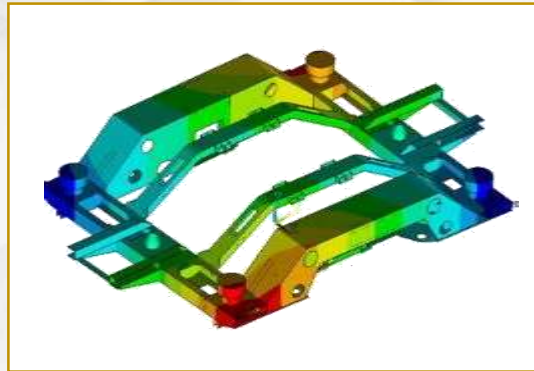


Consulting / Régie

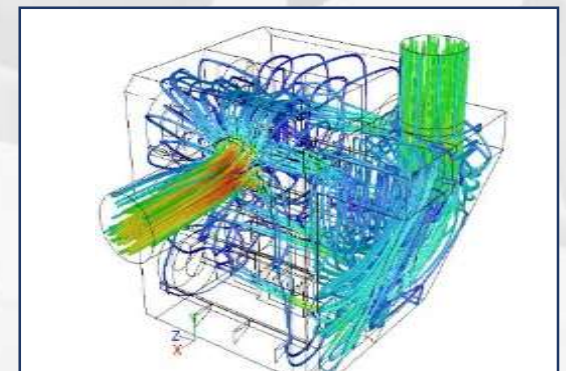
6 solutions en modélisation numérique



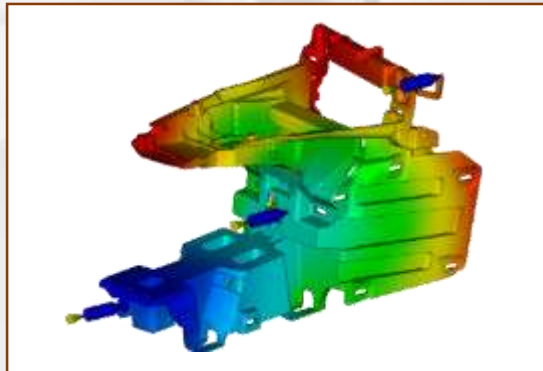
CAO / DAO



Matériaux / Structures



Fluides / Thermique



Injection plastique



Scanning / Métrologie

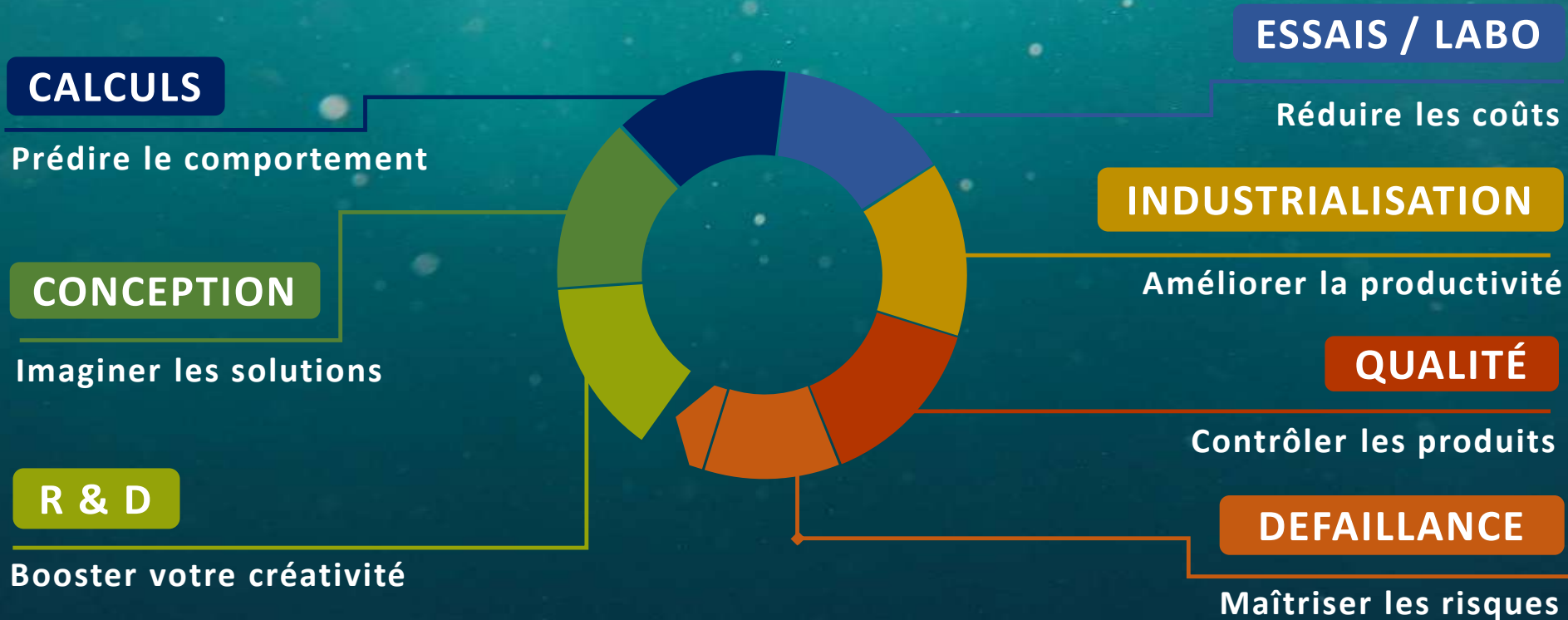


Consulting / Régie

1 ● notre rôle



Quel est notre rôle ?



2 • nos atouts



nos atouts

technicité

adaptabilité

complémentarité

réactivité



3 • nos clients

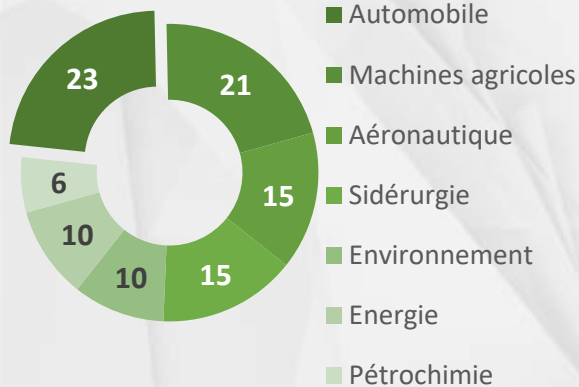


Pour qui ?

Vous

- R&D / BE / Calculs
- Essais
- Méthodes
- Industrialisation
- Qualité

Répartition CA



120 clients /an



Plus de 250 clients en référence



4 • une expérience globale



Photo by Bobby Stevenson Unsplash

Que fait-on ?

Prestations

Au forfait

En régie

Etudes

CAO / DAO



Simulation

Scanning

Métriologie

Rétro
Conception



Que simule-t-on ?

Matériaux

Métaux

Plastique

Fluides

Gaz 



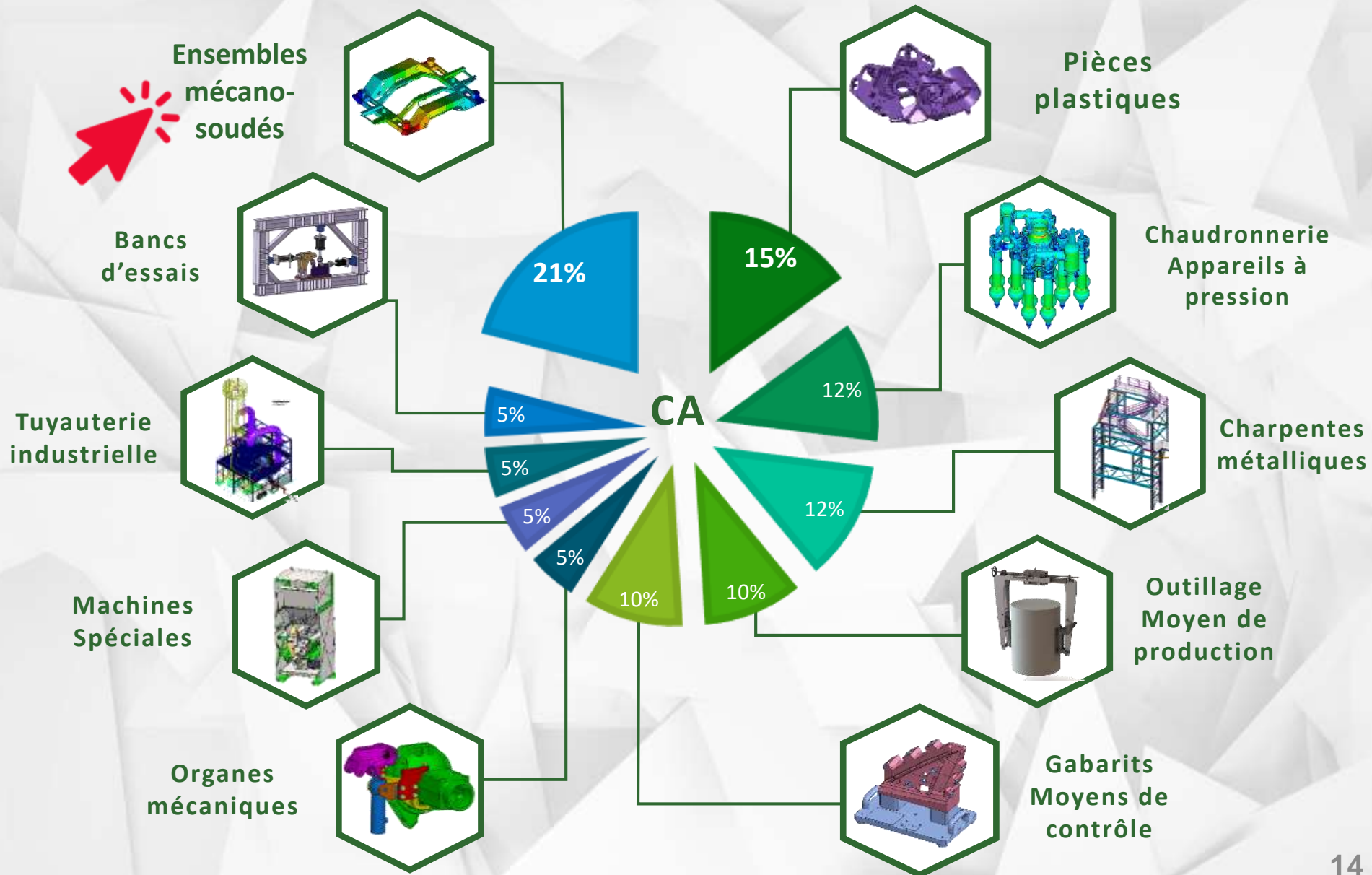
Liquides

Thermique



Nos domaines d'activités / CA

10 activités



Combinaison des compétences

Domaines d'activités

- Structures mécano-soudées
- Organes mécaniques
- Pièces plastiques
- Chaudronnerie
- Charpentes métalliques
- Tuyauterie
- Machines spéciales
- Outillages – Moyens de production
- Gabarit – Moyens de posage
- Bans d'essais
- HVAC – CVC

Prestations

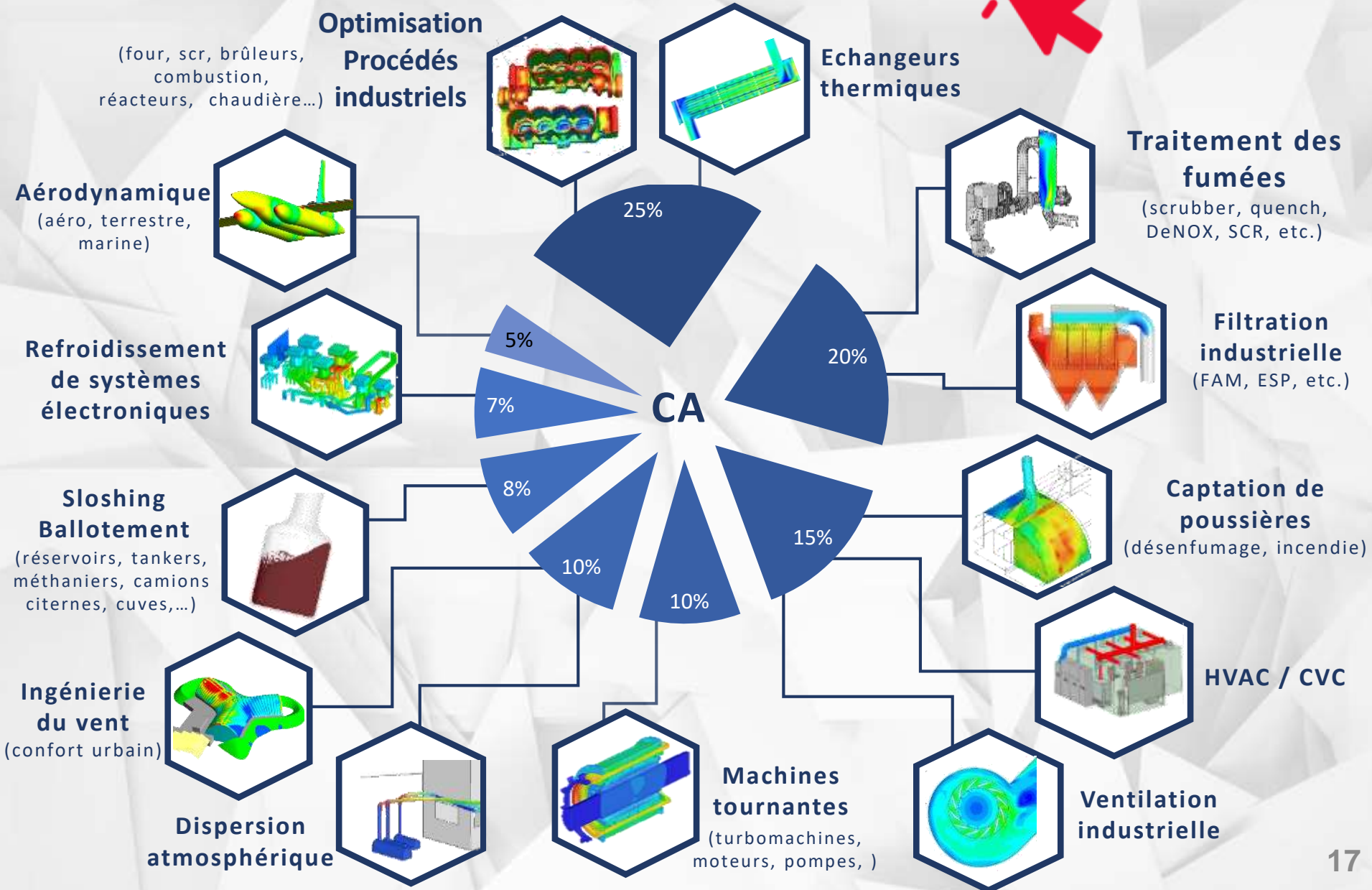
- Relevés
- CAO 2D - Mises en plans
- CAO 3D
- Documentations techniques
- Calculs FEA
- Calculs CFD
- Calculs Injection plastique
- Scanning / Métrologie
- Prototypage
- Formation

5 • focus

fluides
et thermique



Activités Fluides et Thermique



6 • notre identité



Qui sommes nous ?

Expérience

Depuis 1985

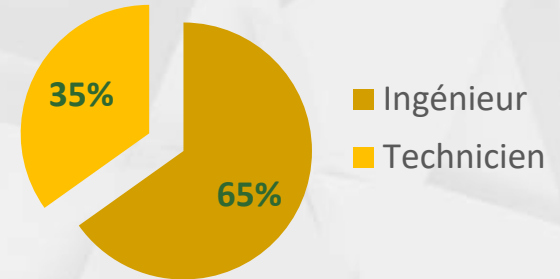
+ 30 ans

Effectif

70 salariés



Ing. vs Tech.



Logiciels



CAO



FEA
Structures



CFD
Fluides / Thermique



Rhéologie



Charpentes
métalliques



Documentation
technique



Notre implication R&D et intégration réseaux

Réseaux



R & D



7 ● comment ?



Etablir le contact

Réception d'un cahier des charges et de données préliminaires

NDA*

Données techniques

Plans / Fichiers

Photos / Vidéos

Compréhension du besoin
Définition du périmètre

Rédaction d'une offre commerciale

Contenu

Délais

Coût

S'engager

Réception de la
commande

Facturation
de 30%

Prise en main par le
chargé d'affaire

Kick-off
Validation des données

Lancement
des travaux



Echanger

Suivi d'affaires avec jalons

Discussion des résultats / solutions

Analyse, interprétation et recommandations
de technologies et méthodologies

Rédaction de rapport

Facturation de 100% des travaux

8 • en résumé



Quelles sont nos missions ?

Concevoir

Dimensionner

Optimiser

Contrôler

Valider

Conseiller



Quelle est notre expérience ?

An iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is visible above the water surface, while the much larger, jagged mass of the iceberg is submerged below the surface. This visual metaphor represents the company's extensive experience, which is mostly hidden from public view.

Aide à la conception

+ 30 ans d'expériences

70 personnes

Logiciels

Clients

CIR*

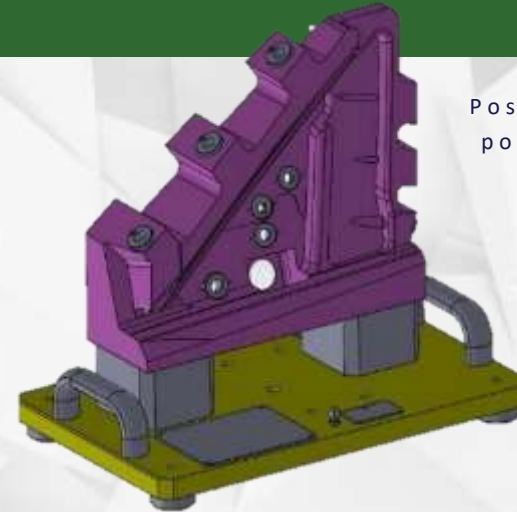
7 ● en détails



Bureau d'études mécaniques - Conception, Design, Plans CAO / DAO

Développement de produits

- Avant-projet sommaire (APS) et détaillé (APD)
- Numérisation 3D / Relevés sur sites
- Conception et design de produits
- Conception de sous-ensembles et d'ensembles
- Modélisation 3D
- Mise en plan / Cotation fonctionnelle
- Réalisation de plans de fabrication



Posage de contrôle
pour rétroviseurs

Industrialisation

- Etude d'implantation
- Schéma d'installation
- Modification et optimisation de lignes de production
- Plans de maintenance (niveau 1)
- AMDEC
- Documentation technique
- Rédaction de notice d'utilisation ou vidéo de montage

Prototypage et fabrication additive

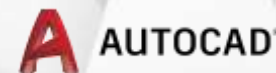
- Réalisation de maquettes
- Impression 3D plastique (Dépose de fil, Frittage de poudre, Stéréolithographie, etc.)
- Impression 3D métal

Réalisation et fabrication

- Fourniture clef en main d'ensembles et sous-ensembles mécaniques



creo®



Simulation FEA* Matériaux / Structures

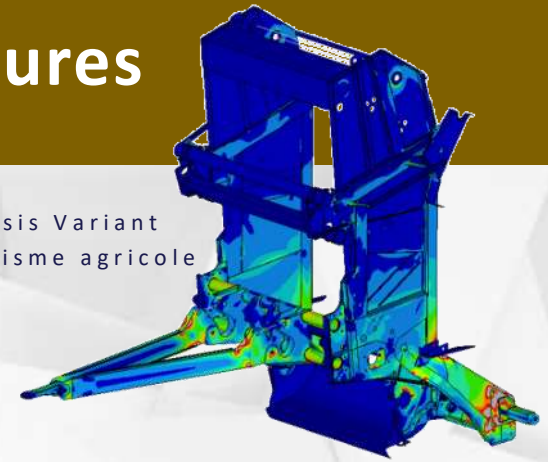
Aide à la conception

- Dimensionnement
- Optimisation de formes et d'épaisseurs
- Choix de matériaux (aciers, alliages, composites)

Vérification de la tenue mécanique Respect des normes

- Vérification des critères de dimensionnement normatifs (Eurocodes, F.E.M, CODAP C10 et C11, ASME VIII, ...)
- Estimation de la durée de vie (pièces mécaniques, structures mécano soudées)
- Vérification de la tenue au fluage
- Vérification de la nocivité de défauts en service (API 579, BS7910)

Châssis Variant
Machinisme agricole

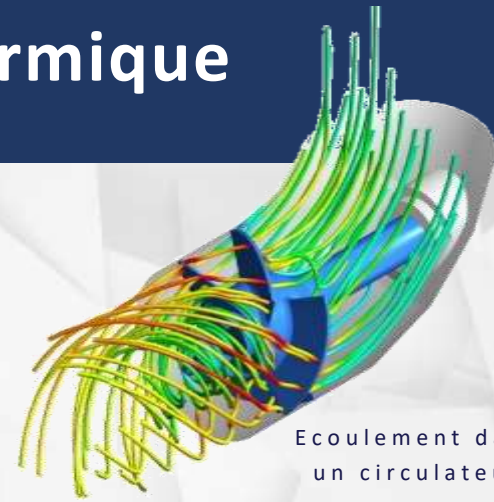


Analyses avancées et expertises

- Plasticité et élasticité non linéaire
- Gestion des contacts
- Flambage non linéaire
- Propagation de défauts (mécanique de la rupture)
- Thermomécaniques
- Interaction fluide/structure
- Propagation de fissure
- Dynamique transitoire (explicite, implicite) (Séismes, Choc, Vibrations)

FEA : Finite Element Analysis

Simulation CFD* Fluides / Thermique



Écoulement dans un circulateur

Aide à la conception

- Pertes de charge, Répartition des débits
- Transferts de chaleur (conduction, convection, rayonnement, évaporation, échangeurs,...)
- L'aérodynamique interne et externe
- L'optimisation de l'homogénéité de flux gazeux (température, espèces chimiques, vitesse)

Analyses spécifiques

- L'étude de la dispersion de fuites de gaz
- Le calcul de panache de fumées
- La simulation d'incendie
- La ventilation, la climatisation, les systèmes HVAC
- L'optimisation de procédés industriels
- La détermination des performances de ventilateurs et de pompes (problèmes de zones de recirculation et de cavitation)

Analyses avancées et expertises

- Les écoulements multiphasiques
- Le développement d'UDF (User Defined Function) pour modélisation de phénomènes spécifiques
- Les écoulements à surface libre
- La modélisation de la combustion (chaudières, fours, brûleurs, moteurs, incinérateurs,...)

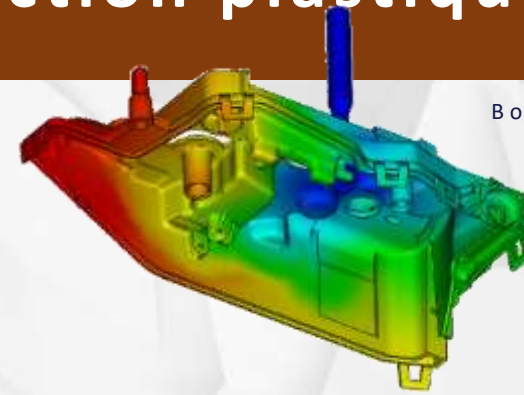
Simulation rhéologie – injection plastique

Aide à la conception

- Optimisation des épaisseurs pièces
- Réduction des coûts de développements
- Optimisation du système d'alimentation
- Aide à la réalisation du circuit de refroidissement

Analyses spécifiques

- Analyse du remplissage
- Lignes de soudures prévisionnelles
- Anticiper les problèmes d'emprisonnements d'airs (Risque de brûlures)
- Orientations des fibres
- Analyse du compactage
- Force de verrouillage prévisionnelles
- Optimisation du profil de maintien en pression
- Anticiper les problèmes de cisaillement
- Résoudre les problèmes de retassures



Boitier de serrure
Automobile

Analyses avancées et expertises

- Identification des causes de déformées
- Extraction possible de la contre-déformée (surgalbe – reverse engineering)
- Estimation du retrait moyen
- Optimisation des circuits de refroidissements
- Etude d'injection séquentielle
- Etude injection gaz
- Etude Mucell
- Etude de surmoulage- multi matière
- Injection compression
- Extraction des résultats avec fibres pour calcul FEA

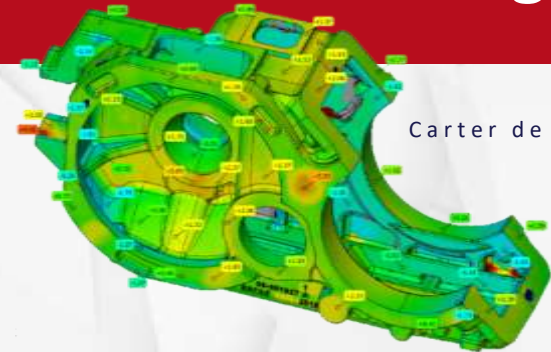
Scanning 3D – Rétroconception et Métrologie

Scanning 3D

- Scanning sur sites ou dans nos locaux
- Pièces de faibles dimensions (>20 mm) jusqu'à des pièces de plusieurs mètres
- Pièces unitaires, de petites à moyennes séries
- Pas besoin de salles grises pour scanner
- Précision des mesures de 5 µm
- 2 à 3 x fois plus rapide qu'une MMT
- Rapidité d'obtention des formes d'une pièce
- Fourniture de fichiers STL, STEP, IGES ou fichiers natifs
- Traitement automatisé des gammes de contrôle

Rétroconception

- Création et traitement d'un nuage de points (maillage) obtenu par scanning
- Réalisation d'une surface pour placement dans un assemblage numérique
- Rétroconception automatique : volume mort
- Rétroconception manuelle : arbre de construction



Carter de fonderie

Contrôle dimensionnel et géométrique

- Comparatif dimensionnel et géométrique entre pièce réelle et CAO
- Mesure de l'usure des pièces
- Mesure des défauts de forme (planéité, circularité, ...)
- Mesure des défauts d'orientation (parallélisme, perpendicularité ...)
- Mesure des défauts dimensionnels (diamètre, côte entre 2 éléments ...)
- Aide à l'optimisation géométrique
- Analyse des surgalbes
- Comparaison pièces / moules / moyens de contrôles

Consulting - Assistance technique – En régie

Chef de projets

- Etudes
- Méthodes
- Travaux Neufs
- Industrialisation

Ingénieur Calcul

- Matériaux (FEA)
- Fluides (CFD)
- Rhéologie
- Structure métallique

Ingénieur d'études

- Conception mécanique
- Exécution
- Tuyauterie industrielle

Dessinateur projeteur



Complémentarité
Front Office / Back Office

Avec ou sans Workstation
et/ou logiciels

Contact



Frédéric Barbe

06 20 18 34 79

03 87 60 34 49 (standard)

f.barbe@solsi-cad.fr

52 rue du Maréchal Foch
57140 WOIPPY
Code NAF : 7112B

Demander des références

