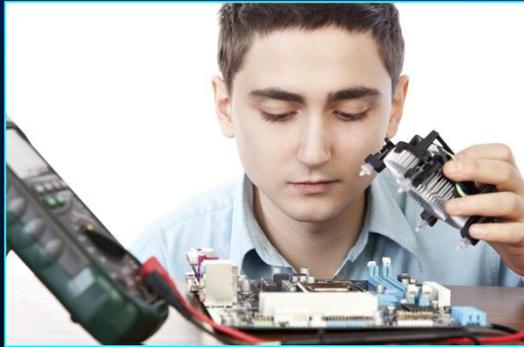


À la découverte des
MÉTIERIS DE LA MÉCATRONIQUE



PARMI CES PHOTOS, LAQUELLE VOUS CORRESPOND LE MIEUX ?



Technique



Dynamisme et coopération



Nouvelles technologies

... ces trois valeurs définissent la mécatronique

A LA DÉCOUVERTE DE LA MÉCATRONIQUE !

1



La mécatronique

2



Secteurs et métiers

3



De nombreuses formations

4



Et vous, quel parcours ?

1

CONNAISSEZ-VOUS
LA MÉCATRONIQUE ?



DÉFINITION

Un mariage de technologies

La mécatronique

Mécanique

+

Électronique

+

Informatique

+

=

Nouvelles
technologies de
l'information et de
la communication
(Internet)

Les métiers de la mécatronique comptent plusieurs secteurs qui élaborent des types de composants différents.

Si le train ne repart pas en arrière, c'est grâce à la roue libre. Les wagons des attractions sont maintenus en place et ralentis en fin de course par des freins spéciaux.



Les métiers de la mécatronique comptent plusieurs secteurs qui élaborent des types de composants différents.

Des systèmes de freinage détectant les anomalies ont été conçus pour renforcer la sécurité des passagers. Des îlots de distribution communicants actionnent des vérins pour la fermeture des portes.



DES ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS HIGH-TECH

L'élaboration et la construction d'un produit s'effectuent dans des usines modernes et aux technologies de pointe.

Décrivez les images suivantes



QU'APPORTENT LES PRODUITS DE LA MÉCATRONIQUE ?

Le confort

Par des systèmes de conduite, des amortissements ou la diminution considérable de vibrations.

La sécurité

Elle permet un arrêt automatique des machines en cas de défaillance.

La précision

L'exigence de qualité nécessite que les industriels en apportent toujours plus dans leurs opérations.

La productivité

C'est-à-dire l'accroissement de la qualité des réalisations, la facilitation de la maintenance, la rapidité de mise sur le marché de nouveaux produits...

La sûreté de fonctionnement

Grâce à la surveillance des systèmes en fonctionnement et la réduction de certaines contraintes ; grâce à des produits fiables (moins de pannes).

Les économies d'énergie

Les systèmes mécatroniques rendent les équipements nettement moins gourmands en énergie en s'adaptant à leurs besoins spécifiques.

2

**DÉCOUVRONS
LES SECTEURS
ET MÉTIERS
DE LA
MÉCATRONIQUE**



LES SECTEURS

Les métiers de la mécatronique comptent plusieurs secteurs qui élaborent des types de composants différents.

Les roulements et guidages linéaires permettent l'écoulement des mouvements linéaires (à vitesse variable ou continue) ou en rotation.



Roulements et
Guidages Linéaires



Transmissions
Pneumatiques

LES SECTEURS

Les métiers de la mécatronique comptent plusieurs secteurs qui élaborent des types de composants différents.

Réducteurs et engrenages :
Chaînes et éléments de transmissions :
Ils vont permettre de ralentir ou d'accélérer un mouvement, de modifier un rapport de vitesse. Ils sont destinés à assurer les transmissions de mouvements.



Roulements et
Guidages Linéaires



Transmissions
Pneumatiques



Réducteurs
et Engrenages



Chaînes et Éléments
de transmissions

LES SECTEURS

Les métiers de la mécanique comptent plusieurs secteurs qui élaborent des types de composants différents.

La transmission agit sur les différents secteurs. Elle permet de penser un produit, elle consiste à rendre un système différent de sa conception jusqu'au recyclage en passant par sa maintenance.



Roulements et
Guidages Linéaires



Transmissions
Pneumatiques



Réducteurs
et Engrenages



Chaînes et Éléments
de transmissions



Transmissions
Hydrauliques



Étanchéité

LE RÔLE DU MÉCATRONICIEN

C'est en quelque sorte un chef d'orchestre capable de faire travailler ensemble les spécialistes de chaque technologie et d'avoir une vue globale des choses.



51 MÉTIERS RÉPARTIS EN 5 CATÉGORIES

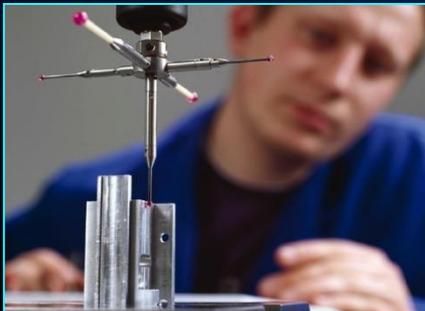
Celles-ci interfèrent et communiquent entre elles.



Conception



Production



Qualité / environnement / sécurité



Vente-SAV



Achat / Approvisionnement

LA CONCEPTION

Ingénieur (calcul / simulation, mécanique, projet, recherche et développement), dessinateur...

Jean

Responsable Recherche & Développement et Essais

« Je partage mon temps de travail entre des calculs théoriques et des simulations numériques sur des produits nouveaux ou existants, et des essais en réel sur des bancs de test et d'épreuve. »



LA PRODUCTION

Technicien (Essai, Maintenance, Méthode et fabrication), ingénieur (méthodes, essai, production, maintenance), opérateur...

Marion

Opérateur sur commandes numériques

« La production c'est la vie de l'entreprise. Quand on fabrique le produit, il faut savoir imaginer où il ira. Grâce à mes connaissances techniques et mon esprit d'équipe, j'espère évoluer vers un poste de superviseur de production. »



LA QUALITÉ

ENVIRONNEMENT, SECURITE

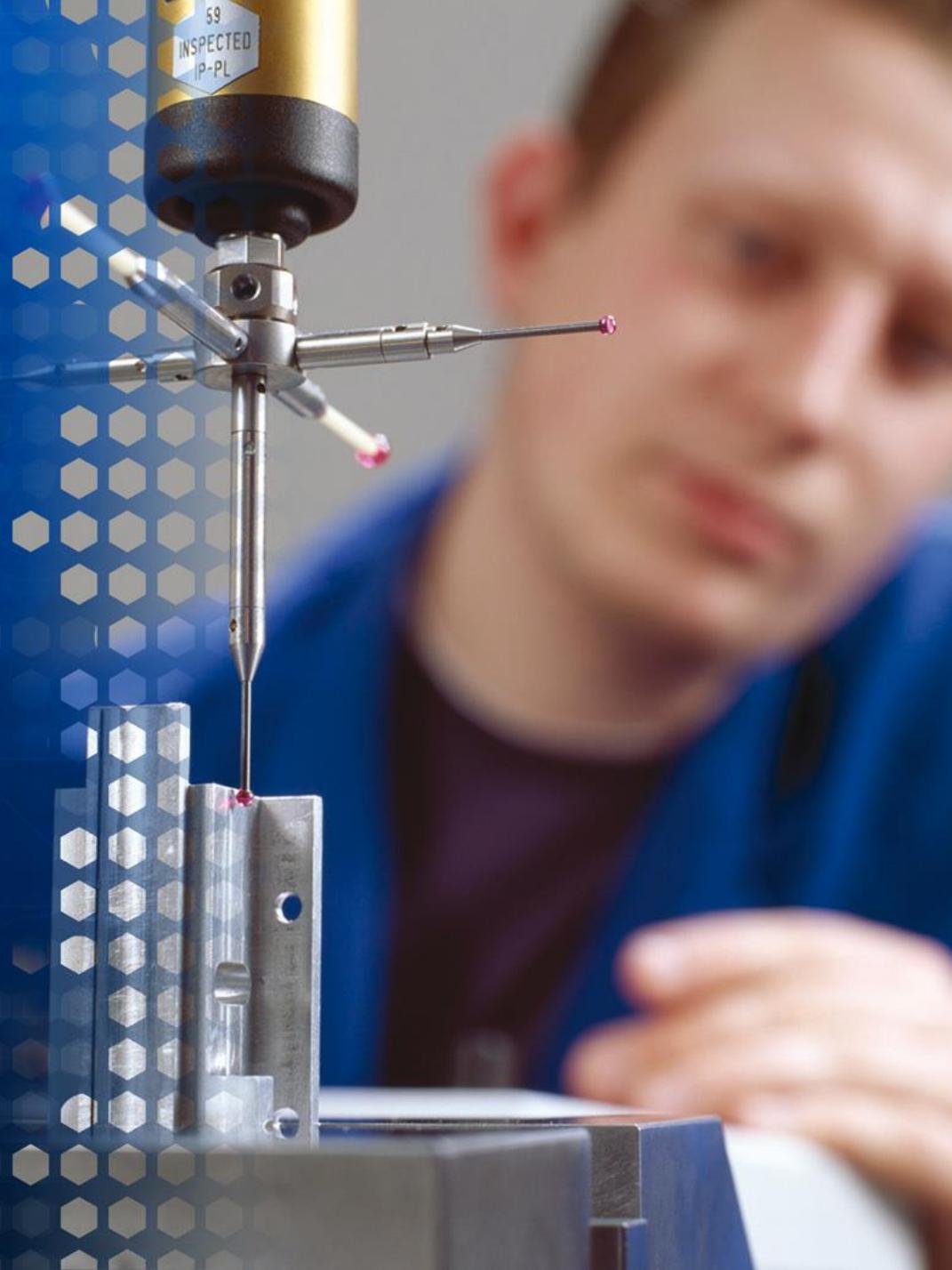
Technicien (laboratoire, sécurité/ environnement, qualité), contrôleur, ingénieur amélioration continue...

Antoine

Technicien qualité

« Je contrôle les pièces mécaniques, et j'effectue aussi le contrôle de produits finis avant la livraison chez le client.

J'assiste également la production pour l'organisation des contrôles sur machine. »



LA VENTE-SAV

Technico-commercial / chargé d'affaires,
ingénieur commercial, ingénieur support
technique / vente, technicien SAV...

Benjamin

Ingénieur Technico Commercial

« J'ai une multitude de tâches à réaliser : recherche de projets, promotion de notre technologie, offres techniques et commerciales, suivi de projets, entretien de relations clients, recherche de nouveaux domaines d'applications... »



L'ACHAT- APPROVISIONNEMENT

LOGISTIQUE

Acheteur, responsable logistique,
magasinier, approvisionneur...

Louise

Responsable logistique

« Je dois gérer les flux de réception à la mise en stock, puis à la gestion de production au travers du montage et du suivi des affaires et enfin je m'occupe de l'expédition. »

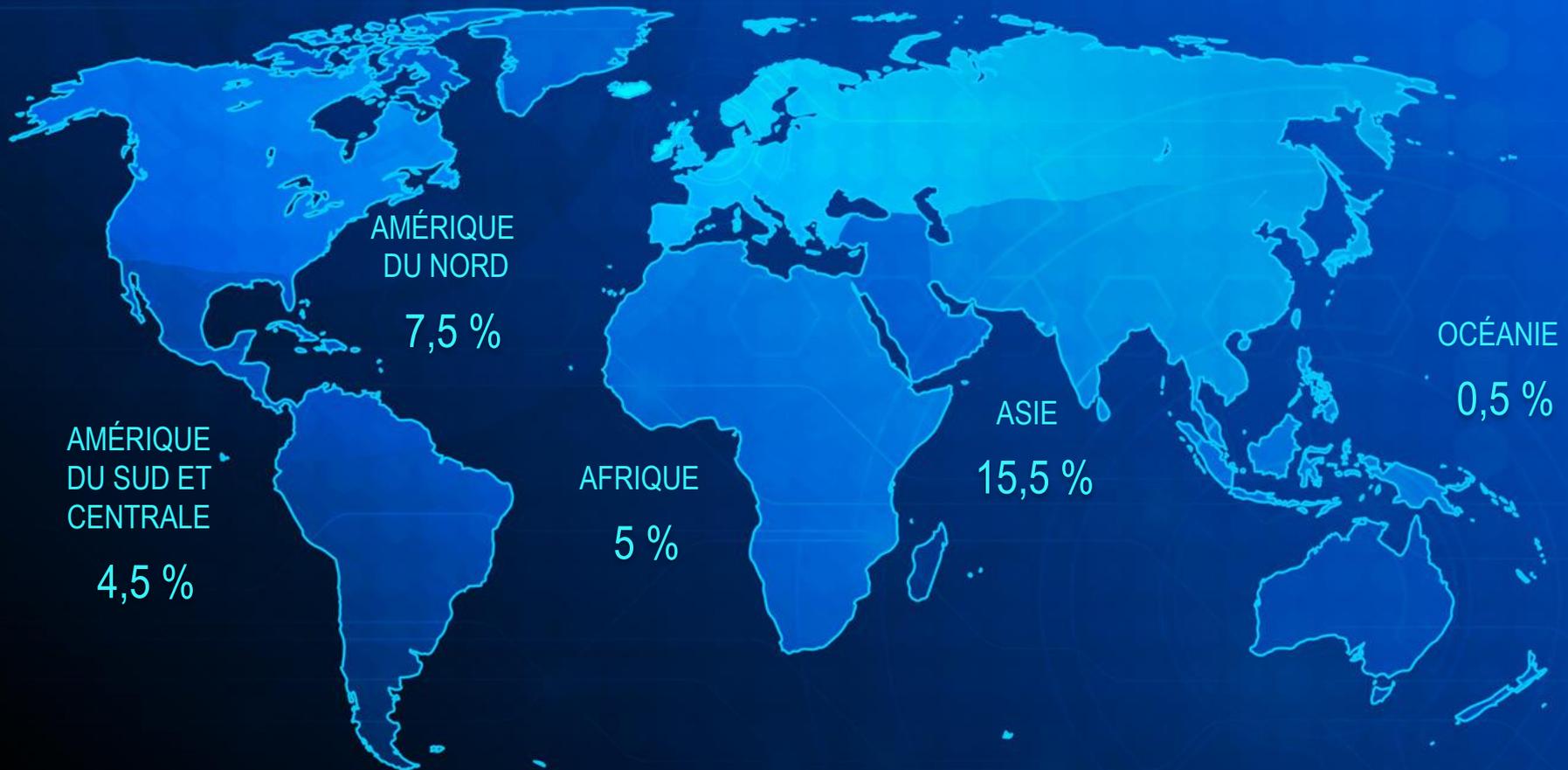


OÙ SE TROUVENT LES ENTREPRISES DE LA MÉCATRONIQUE ?



OÙ SE TROUVENT LES MARCHÉS DE LA MÉCATRONIQUE FRANÇAISE ?

EUROPE et RUSSIE 66 %



50 % du chiffre d'affaires est vendu à l'étranger.

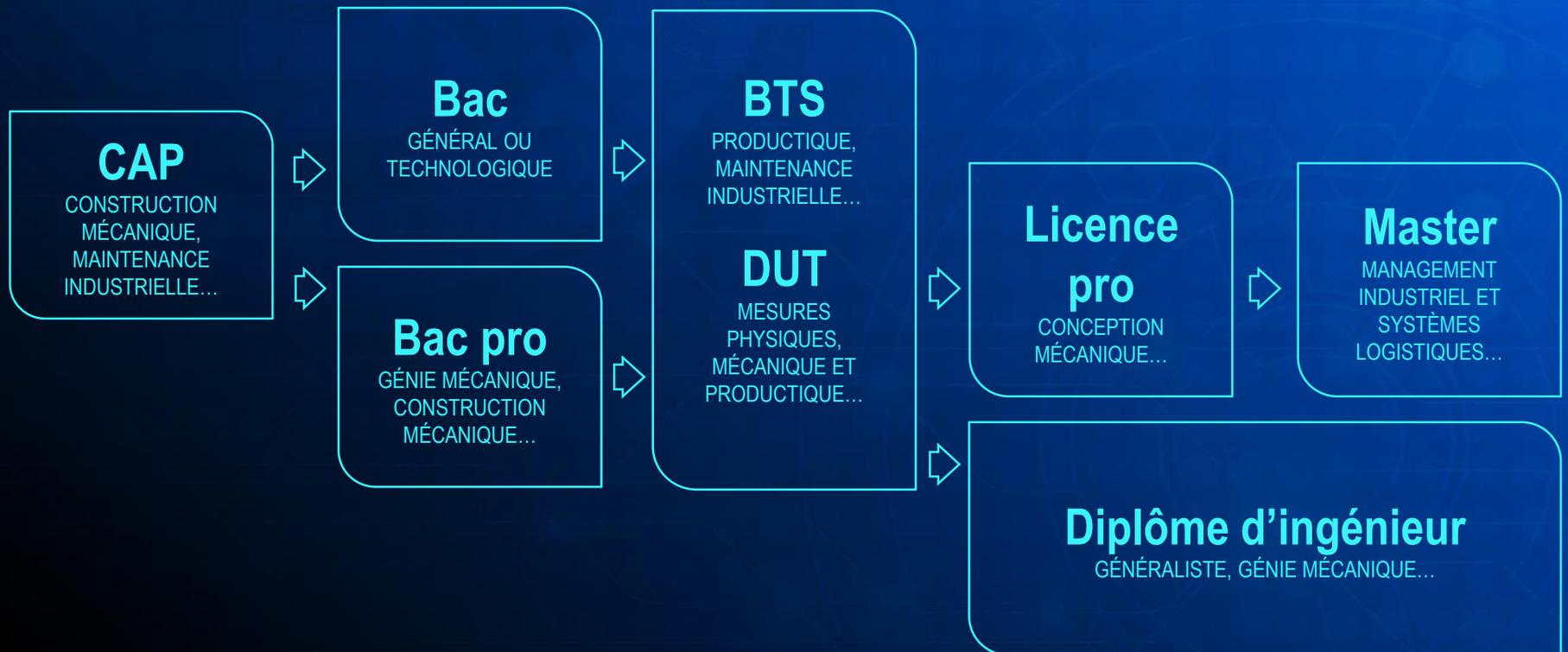
3

**DES PROFESSIONS
AUX NOMBREUSES
PERSPECTIVES
D'AVENIR**



COMMENT SE FORMER AUX MÉTIERS DE LA MÉCATRONIQUE ?

De multiples possibilités de parcours qui vous permettront de choisir celui qui correspond à votre profil.



QUEL STATUT CHOISIR ?

L'apprentissage / Alternance

En plus du diplôme professionnel, l'apprentissage permet à l'étudiant d'acquérir de l'expérience. Environ la moitié du temps est consacrée au travail en entreprise.

Le statut scolaire

Il s'agit d'une formation à temps complet en classe, parfois complétée par des stages en entreprise. Tous les diplômes sont accessibles par cette voie.



QUEL STATUT CHOISIR ?

Julien

Chef de projets / leader de groupe

« J'ai obtenu en alternance un DUT génie mécanique et productique ainsi qu'un diplôme d'ingénieur en mécanique. L'alternance permet d'être confronté aux réalités industrielles. »



COMMENT SONT-ILS ARRIVÉS DANS LA MÉCATRONIQUE ?



Ingénieur Recherche &
Développement et Essais



Chargé d'affaires



Responsable Méthodes
et fabrication



Ingénieur Contrôle
qualité

Luc

Ingénieur Recherche & développement et Essais

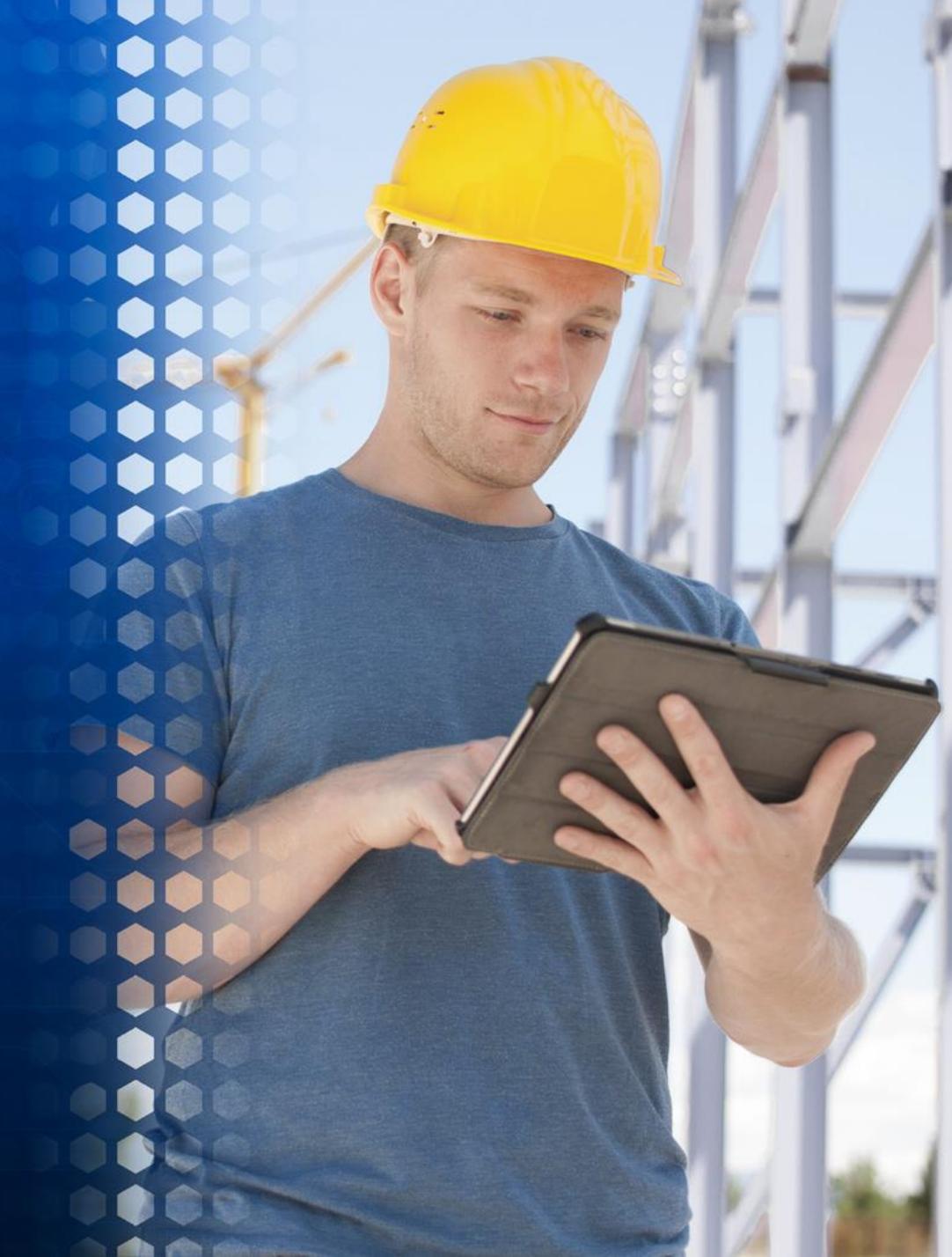
« Après un bac S, j'ai rejoint Polytech Annecy-Chambéry pour suivre un cycle d'ingénieur avec option mécatronique (5 ans au total). Cette formation est également accessible à partir d'autres formations (BTS, IUT ou fac). »



Simon

Chargé d'affaires

« Après avoir effectué un BEP, un BAC Pro et un BTS en maintenance industrielle en alternance avec différentes sociétés, je me suis dirigé vers une spécialité européenne dans le domaine de l'hydraulique ».



Céline

Responsable Méthodes et fabrication

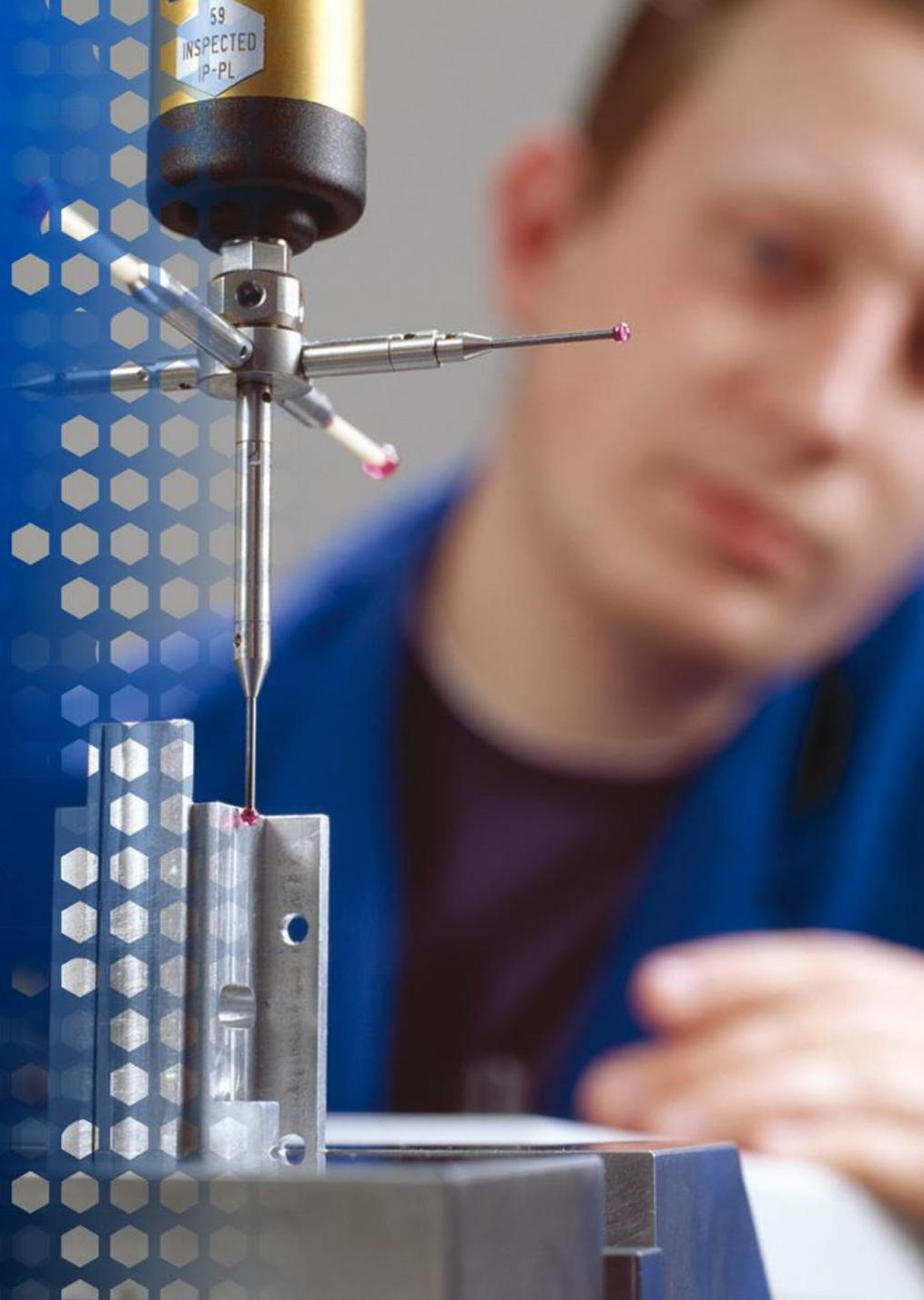
« J'ai passé un bac spécialité Productique mécanique, puis un BTS et enfin une dernière année de spécialité en alternance en Conception des systèmes mécaniques. L'entreprise a su développer mes compétences par le biais de formations (management, linguistique...) et m'a proposé au fil des années différents postes à responsabilité ».



Jérémy

Ingénieur Contrôle qualité

« J'ai effectué un DUT Mesures Physiques suivi d'une école d'ingénieur en génie mécanique. Je pense que cette complémentarité pratique / théorique est un grand avantage pour ce métier ».



4

ET TOI,
QUEL PARCOURS ?



Camille

J'aime :

Faire des expériences, créer.

Je suis :

- Inventive
- Méthodique et autonome
- J'ai un bon esprit d'analyse

Quel métier choisir ?

Technicien ou Ingénieur en bureau d'étude

A l'origine des nouvelles inventions, il y a des ingénieurs capables d'inventer un produit, de réaliser un prototype, de mener les premiers essais. De la conception à la commercialisation des produits, des techniciens secondent les ingénieurs.

Quelle formation ?

- **BAC** professionnel en génie mécanique
- **BTS** en productique mécanique, mécanique et automatisme industriel...
- **DUT** mesures physiques, génie mécanique
- **École d'ingénieur**



Laura

J'aime :

Les maths, le dessin, faire des plans.

Je suis :

- Familière avec l'informatique
- J'ai le sens du contact
- J'ai une bonne capacité de synthèse

Quel métier choisir ?

Dessinateur

Avant d'être fabriqué en usine, un produit doit d'abord être décrit par une série de plans et de schémas. C'est le dessinateur en construction mécanique qui réalise le plan d'ensemble du produit et le plan détaillé des pièces qui le composent.



Quelle formation ?

- **BAC** professionnel Etude et définition de produits industriels
- **BTS** Conception de produits industriels
- **DUT** Génie Mécanique et Productique

Bastien

J'aime :

Le concret, travailler de mes mains.

Je suis :

- Habile
- Rigoureux
- J'ai l'esprit logique

Quel métier choisir ?

Ajusteur-monteur

Il s'agit de réceptionner les pièces, et de corriger ensuite les défauts des pièces fournies. Vient ensuite la phase de montage. Enfin, quand tout l'équipement est assemblé, le produit est testé et réglé.



Quelle formation ?

- **BAC** technologique
- **CAP** ou **BEP** en construction mécanique
- **BAC** professionnel (maintenance des équipements industriels ou technicien outilleur)

Matteo

J'aime :

La technique, la négociation, rencontrer des gens .

Je suis :

- À l'écoute
- Fiable et rigoureux
- J'ai le sens des affaires

Quel métier choisir ?

Technico-commercial
Ingénieur d'affaires ou
d'applications

Il s'agit de vendre un produit technique à un client. Il connaît donc bien les produits et leurs fonctions. Il doit savoir convaincre le client, négocier un contrat et être à l'écoute du client.

Quelle formation ?

- **BAC** pro technico-commercial
- **BTS** technico-commercial ou BTS plus technique complété par :
- **Licence pro** technico-commercial en milieu industriel / vente appliquée à l'industrie ...
- **Écoles d'ingénieur**



Baptiste

J'aime :

L'informatique, le sens du contact,
le travail en équipe.

Je suis :

- Rigoureux
- J'ai le sens de la diplomatie

Quel métier choisir ?

Responsable de la logistique

Avant de livrer à ses clients des voitures, des roulements, des vérins, toute entreprise doit réceptionner des matières premières ou des matériaux, les stocker et les transformer. Ces flux sont gérés par le logisticien.

Quelle formation ?

- **BAC** professionnel logistique
- **BTS** transport et prestations logistiques
- **DUT** gestion logistique et transport
- Et éventuellement : diplôme d'ingénieur ou d'école de commerce avec spécialisation logistique



Crédits photos

© Festo : p. 2 et p. 11-12-13

© Bosch Rexroth : p. 8 et p. 15-17

© Schaeffler p. 15-18 et p. 27-28

© SKF France p. 35

© Thinkstock



WWW.ARTEMA-FRANCE.ORG



Le web pédagogique

