



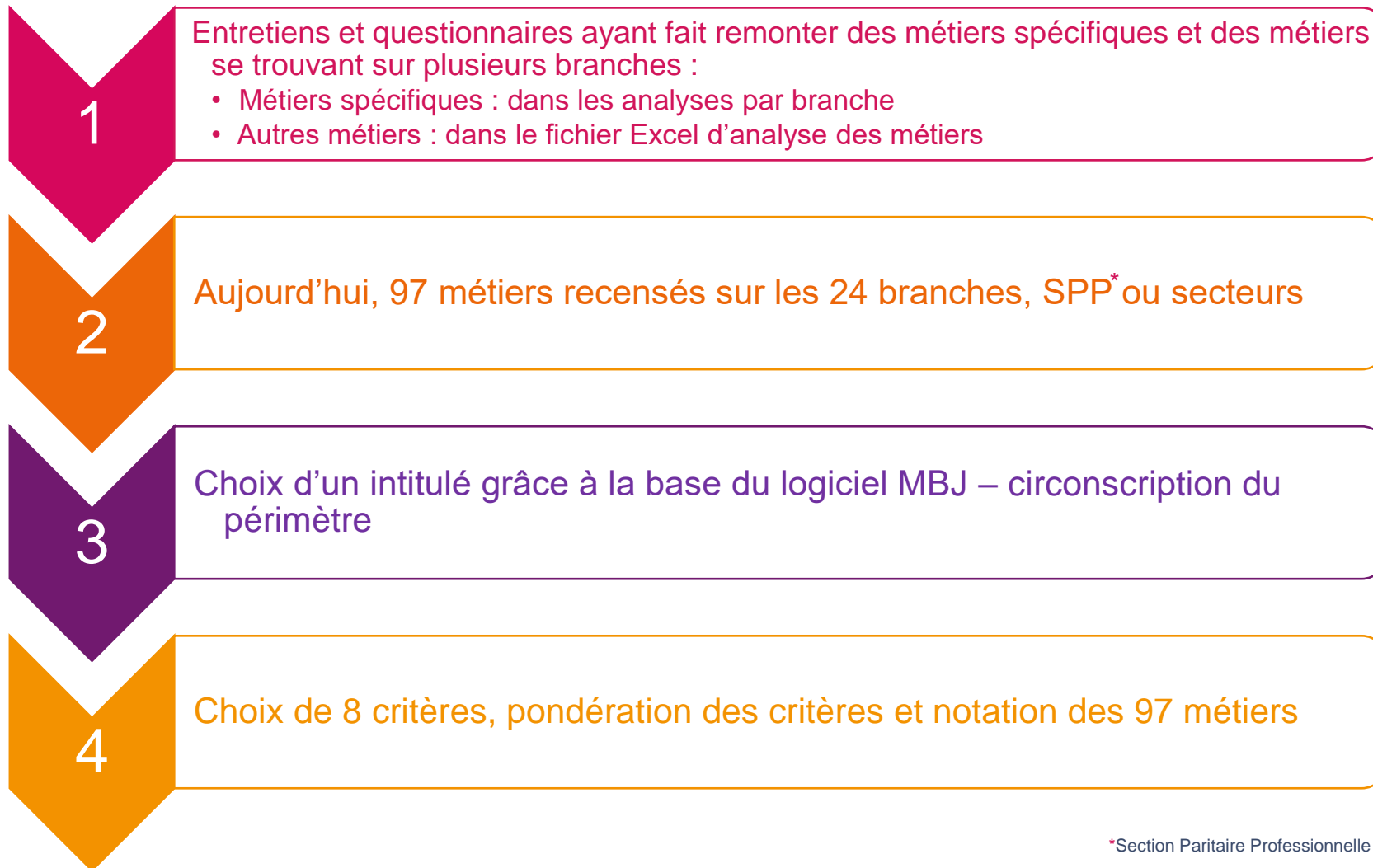
Étude sur l'adéquation entre l'offre de formation et les besoins en compétences des branches professionnelles de l'interindustrie en Île-de-France

Analyse des 20 métiers et adéquation avec les formations principales

Septembre 2022

Méthode de choix des métiers

Étapes de sélection



*Section Paritaire Professionnelle



Analyse de la dynamique des métiers et adéquation des formations

- Dans une démarche de sélection des métiers, **création d'un fichier** afin de faire ressortir les **critères importants des métiers industriels** et permettre une **analyse fine** sur plusieurs indicateurs:
 - La présence des métiers dans les différentes branches afin de rester sur une logique d'interindustrie
 - Leur besoin à horizon 3 ans
 - La nouveauté du métier
 - La transformation du métier
 - Les métiers en tension (difficulté de recrutement)
 - Leur spécificité pour l'industrie
 - Leur difficulté de formation
 - Le besoin des branches hors AR2i Île-de-France

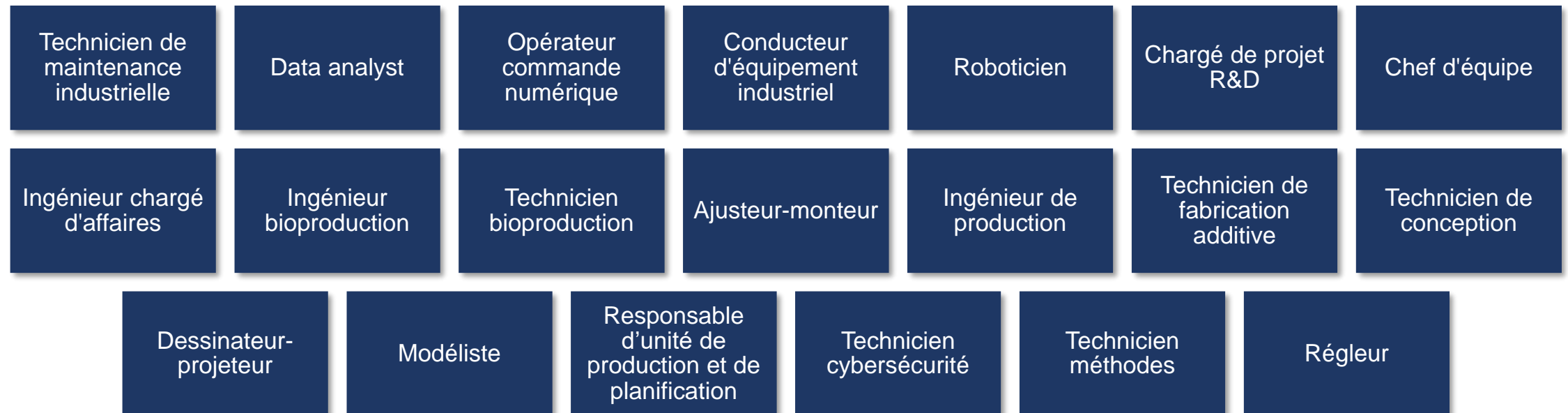


Analyse de la dynamique des métiers et adéquation des formations

Classement					
Rang	Nom du métier	Nombre de points	Points de vigilance	Commentaires	Périmètres
1	Technicien maintenance électrique/électronique	95	Effectifs dans 3 ans ; Spécificité pour l'industrie ; Métiers dans nombreuses branches AR2i Île-de-France ; Transformation du métier ; Difficulté de recrutement ;	Impacté par les nouvelles technologies + formation pas toujours adaptée	Le technicien maintenance électrique / électronique est chargé de mettre en place, de contrôler et de corriger des systèmes et équipements électriques chez des clients ou en atelier. Il doit s'assurer du bon fonctionnement des machines et des systèmes à composants électroniques selon les normes de sécurité. Il se charge de la formation et de l'assistance de ses clients afin d'assurer la bonne utilisation des appareils et équipements électriques mis en
2	Data analyst	91	Effectifs dans 3 ans ; Métiers dans nombreuses branches AR2i Île-de-France ; Difficulté de recrutement ; Besoin branches hors AR2i IdF ;	Métier en tension, très recherché sur toutes les branches	Le data analyst est chargé d'exploiter et interpréter les données pour en dégager des observations business utiles. Les rapports fournis par le data analyst permettent d'orienter les prises de décision du Management et améliorer les performances et les stratégies
3	Opérateur commande numérique	87	Spécificité pour l'industrie ; Métiers dans nombreuses branches AR2i Île-de-France ; Difficulté de recrutement ; Besoin branches hors AR2i IdF ;	Besoin dans toutes les entreprises industrielles dotées de machines à commande numérique	L'opérateur commande numérique est là pour programmer, alimenter, décharger les machines à commande numérique et veiller à ce que tout se passe au mieux, tout au long de la chaîne de fabrication.
4	Conducteur de ligne/ conducteur d'équipement industriel	85	Effectifs dans 3 ans ; Spécificité pour l'industrie ; Difficulté de recrutement ;	Formé en interne en fonction des machines présentes dans l'entreprise.	Garant de la qualité du produit final ,le conducteur de ligne de production assure le bon fonctionnement d'une ou plusieurs lignes de fabrication (ou de conditionnement). Il est en charge du contrôle et de la vérification des machines de fabrication. Cet opérateur de ligne intervient en veillant au respect des règles de sécurité et ses obligations de production.

20 métiers choisis par le Comité de Pilotage

- Après concertation entre les différentes branches de l'interindustrie en Île-de-France et analyse des critères sur la spécificité de chacun des métiers, choix par le Comité de Pilotage de retenir les **20 métiers** suivants :



Analyse des métiers et des formations principales

Pour chaque métier :

- Fiche métier générique : reprenant les différents métiers en lien avec les activités en Île-de-France
 - Présentation du périmètre
 - Compétences scientifiques , technologiques et techniques
 - Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet
 - Poids des activités
- Pour les formations principales des métiers :
 - Présentation des formations initiales : localisation et dynamique d'admission et taux de réussite (si disponible)

Attention parfois retard des structures de formation pour envoyer les données donnant quelques incohérences.
Des formations continues peu prises en compte dans le suivi des volumes
 - Présentation des retours des bases de Défi métiers sur les formations présentes

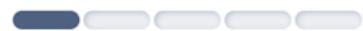
Défi métiers référence l'offre de formation professionnelle continue en Île-de-France.
Mise à jour de cette offre assurée par les organismes de formation depuis l'appliquatif dédié DO KELIO Île-de-France
- Analyse des compétences attendues dans les offres d'emploi et points de vigilance à prendre en compte



Méthodologie de création des fiches métier

- À partir des sources suivantes :
 - Référentiels activités-compétences : analyse des référentiels-métiers de branches, des référentiels de certification, des offres d'emploi
 - Analyse des offres d'emploi : My-Better-Job (analyse textuelle du contenu des offres déposées sur poleemploi.fr)
- Création des fiches génériques :
 - À partir d'une base de plus de 6000 compétences, analyse textuelle des compétences les plus pertinentes
 - Classement des compétences dans des activités spécifiques
- Niveaux de maîtrise :
 - Analyse des compétences et évaluation des niveaux attendus

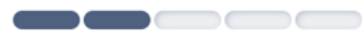
1/5



Niveau 1

Connaissance théorique, sans mise en pratique de l'activité

2/5



Niveau 2

Mise en oeuvre en situation normale mais supervision nécessaire

3/5



Niveau 3

Mise en oeuvre autonome et capacité à régler les dysfonctionnements

4/5



Niveau 4

Mise en oeuvre autonome, y compris en situation complexe.

5/5



Niveau 5

Expert reconnu de l'activité.

Méthodologie de choix et d'analyse des formations principales

- À partir des sources suivantes :
 - Offre de formation initiale : ONISEP et CEREQ
 - Parcours de formation et accès à l'emploi : inserjeunes
 - Base de données MIMOSA sur l'évolution des formations initiales
 - Analyse des bases de Défi Métiers sur la formation continue
- Recherche des formations les plus pertinentes à la lumière des métiers génériques
- Analyse des référentiels de formation, de la localisation et des volumes de jeunes (inscrits et/ou sortants)



01

01. Technicien de maintenance industrielle

02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Technicien de maintenance industrielle

Présentation globale du métier

Le **technicien de maintenance industrielle** assure la maintenance corrective et préventive d'installations à caractère industriel.

Le métier de technicien de maintenance industrielle possède des colorations **électrique et électronique, électromécanique et mécanique**. Hormis pour les champs de connaissance, les **activités et compétences étant communes**, le comité de pilotage a choisi de regrouper ces métiers sur une même fiche métier.

En peloton de tête, le métier de technicien de maintenance industrielle a été retenu pour sa difficulté de recrutement, avec peu de candidats à la formation. Il est demandé par beaucoup de branches, créant ainsi une forte concurrence sur le marché de l'emploi et entraînant un débauchage. C'est un métier dont les activités sont relativement larges.

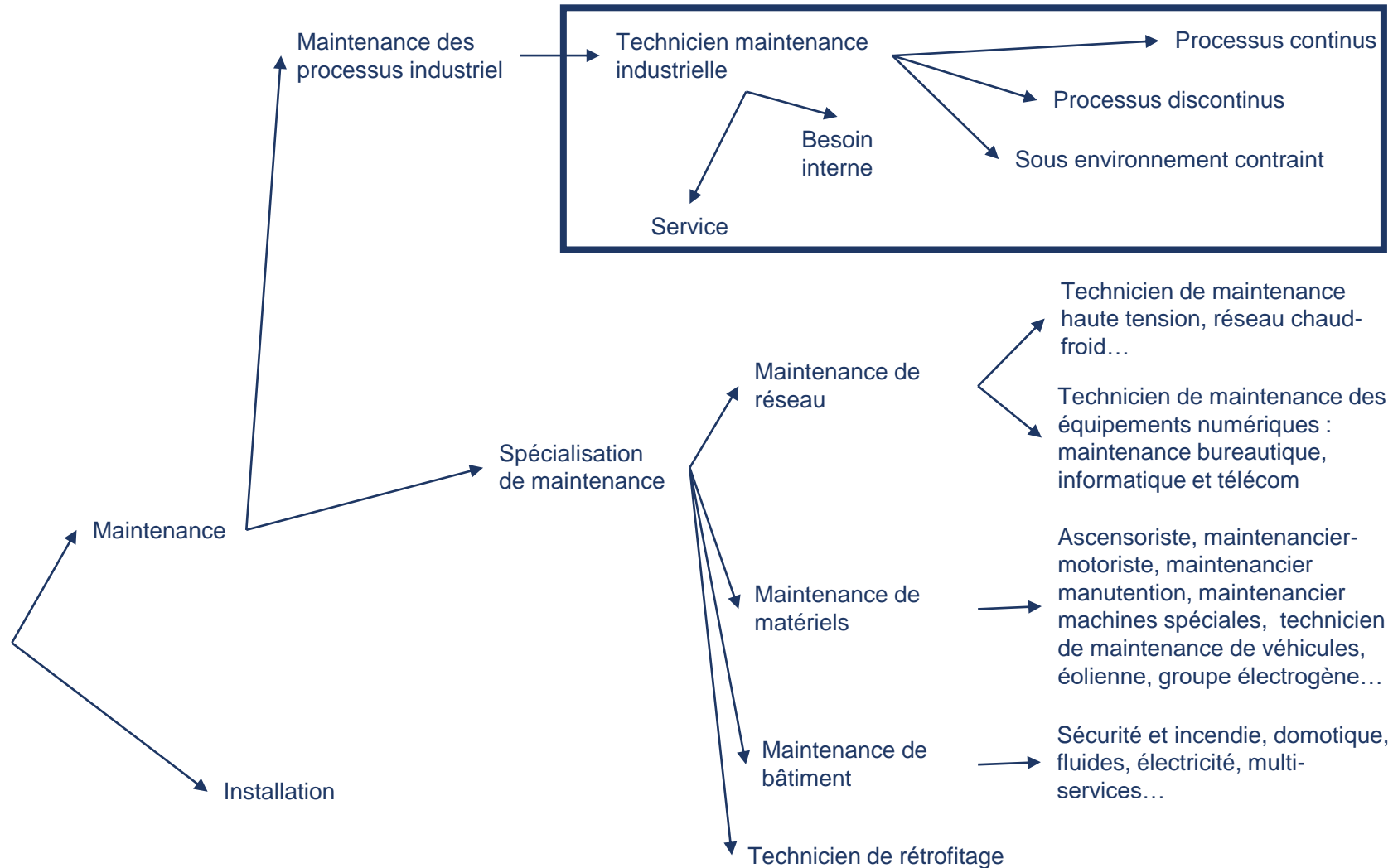
Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Chimie
- Services d'efficacité énergétique
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie Papier Carton
- Ciments
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Recyclage
- Textile



Périmètre de la fiche proposée

Technicien de Maintenance



Technicien de maintenance industrielle

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Réparation des machines :
 - Assurer le dépannage de niveau 1 d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples) (Niv : 5)
 - Décider du changement/retouche des éléments en cause (Niv : 4)
 - Démonter et changer l'équipement pneumatique défectueux (Niv : 4)
 - Démonter et déposer les éléments mis en cause (Niv : 4)
 - Remettre l'installation en situation opérationnelle (Niv : 4)
 - Réparer les systèmes électriques (Niv : 4)
 - Réparer les systèmes hydrauliques (Niv : 4)
 - Rétablir les liaisons (mécaniques, électriques, etc.) (Niv : 4)
- Maîtrise des connaissances scientifiques :
 - Connaître la mécanique (Niv : 4)
 - Connaître la pneumatique (Niv : 4)
 - Connaître l'électricité (Niv : 4)
 - Connaître l'électromécanique, l'électrotechnique (Niv : 4)
 - Connaître l'électronique (Niv : 4)
 - Connaître les automatismes (Niv : 4)
 - Connaître l'hydraulique (Niv : 4)
- Analyse de l'état et des dysfonctionnements d'un matériel :
 - Définir et circonscrire la problématique à traiter (Niv : 4)
 - Détecter et analyser les pannes et les défauts et anomalies de l'installation (Niv : 4)
- Connaissance des normes, réglementations et protocoles technologiques :
 - Être titulaire des habilitations de travaux basse tension exécutant (B1 B1V) (Niv : 5)
- Connaissance de la programmation et des technologies informatiques :
 - Utiliser les logiciels de GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur) (Niv : 4)
- Préparation et organisation de sa propre activité :
 - Renseigner un dossier de maintenance d'équipement ou de véhicule (Niv : 4)
- Assurance de l'assistance technique, le SAV, etc :
 - Assister l'utilisateur d'un équipement (Niv : 3)
- Contrôle et analyse de la production :
 - Contrôler des approvisionnements de l'équipement ou de la ligne de production (Niv : 3)
- Développement des outils informatiques et web :
 - Connaître les principes et les applications de l'informatique industrielle (Niv : 3)
- Maîtrise des techniques de production :
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille :
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)



Technicien de maintenance industrielle

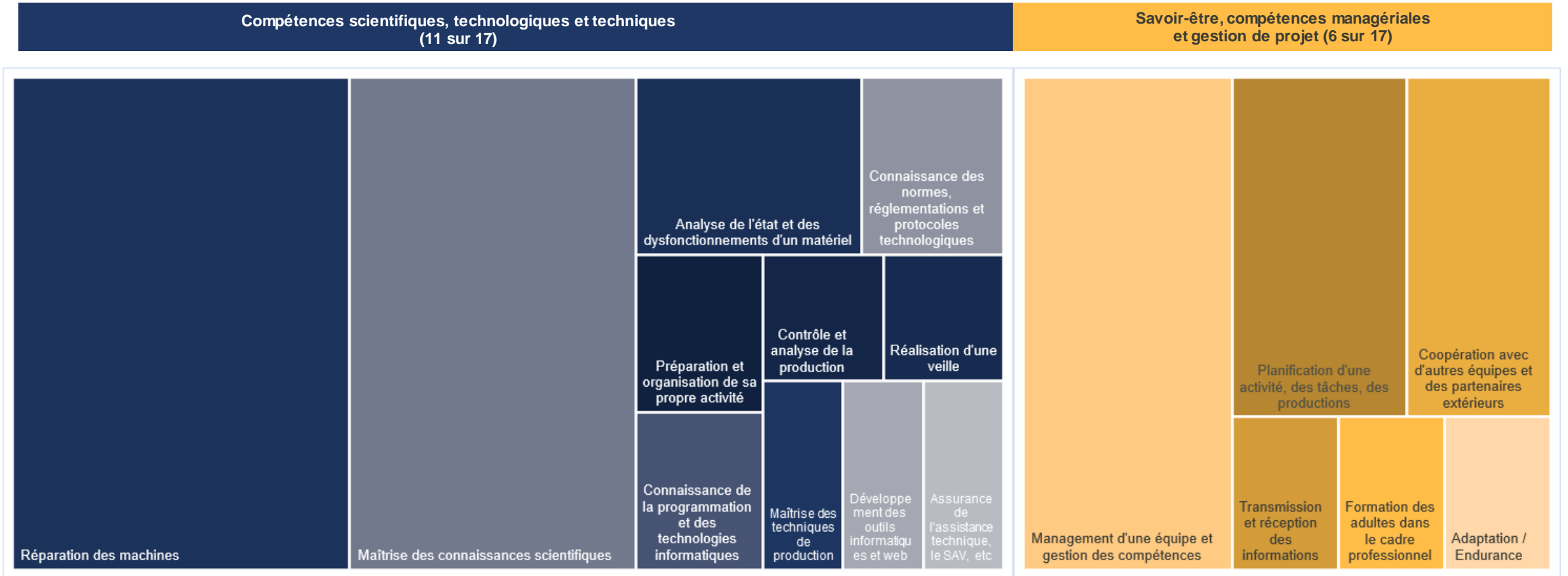
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Management d'une équipe et gestion des compétences (dans le cas d'un technicien ayant une fonction de chef d'équipe):
 - Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches (Niv : 4)
 - Anticiper les effets de ses décisions sur l'équipe (Niv : 3)
 - Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais (Niv : 3)
 - Coordonner collaborateurs et partenaires extérieurs (Niv : 3)
 - Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 3)
 - Vérifier les habilitations des collaborateurs avant leur intervention (Niv : 3)
- Planification d'une activité, des tâches, des productions :
 - Optimiser et planifier la maintenance (Niv : 4)
 - Ordonner et superviser l'exécution de tâches selon une chronologie précise (Niv : 4)
 - Suivre l'avancement de travaux confiés à un prestataire externe (Niv : 3)
- Coopération avec d'autres équipes et des partenaires extérieurs (notamment dans le cas d'un technicien en intervention chez le client) :
 - Appuyer les autres équipes quand la situation le justifie (Niv : 3)
 - Demander l'aide ou l'intervention de collègues en cas de besoin (Niv : 3)
 - Identifier et prendre en compte les contraintes et besoins des autres équipes (Niv : 3)
- Formation des adultes dans le cadre professionnel :
 - Animer une formation en respectant le programme initial (Niv : 3)
- Adaptation /Endurance :
 - S'adapter aux changements technologiques et techniques (Niv : 3)
- Transmission et réception des informations :
 - Informer les équipiers des changements et de leurs effets (Niv : 3)



Technicien de maintenance industrielle

Cartographie des activités selon leur poids

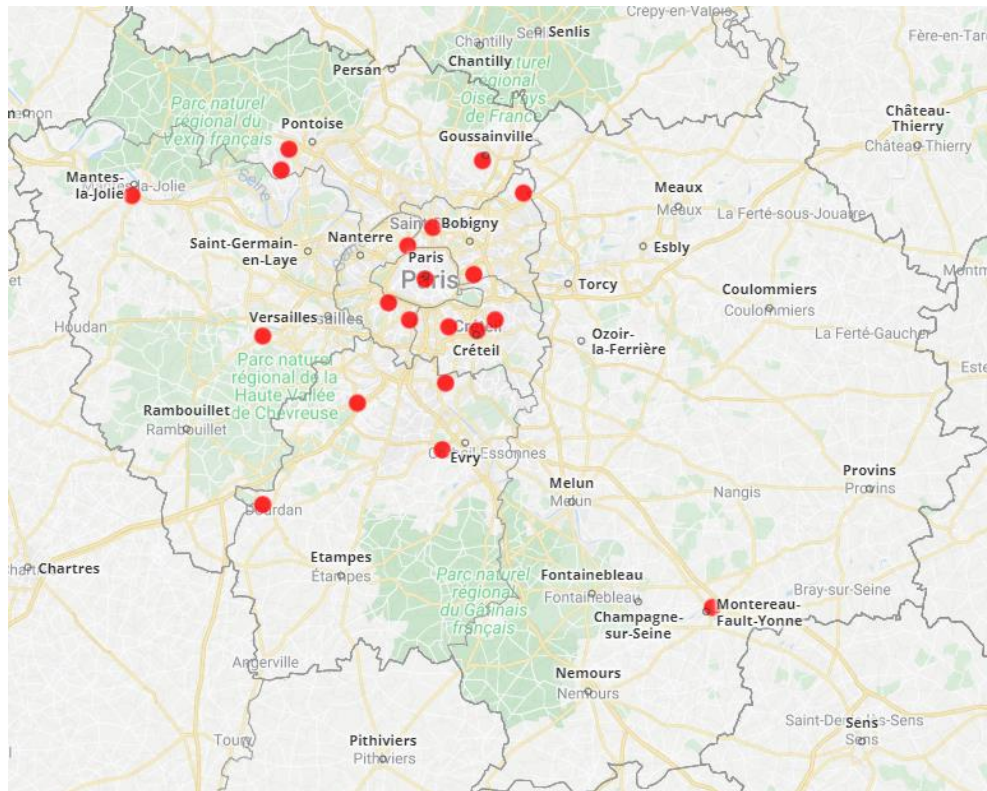


Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Technicien de maintenance industrielle

Formations initiales adaptées

- BTS maintenance des systèmes option A Systèmes de production
 - 618 inscrits en dernière année de formation, répartis entre les trois académies de Paris, Créteil et Versailles

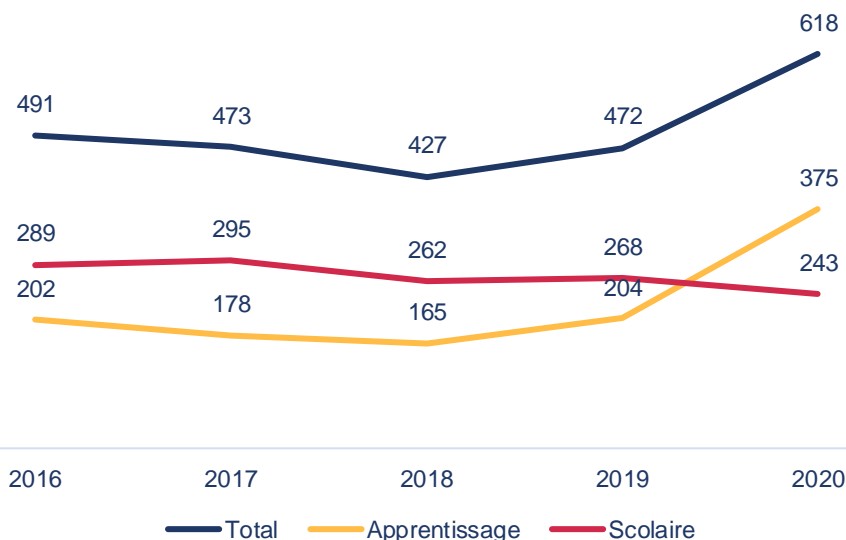


- Paris
 - CFA public Dorian
 - Groupe scolaire Bergson-Jacquard
- Seine-et-Marne
 - Lycée André Malraux - Montereau-Fault-Yonne
- Yvelines
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville
 - Lycée professionnel Louis Blériot - Trappes
- Essonne
 - Lycée Clément Ader – Athis-Mons
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle
 - Lycée Nikola Tesla - Dourdan
 - Lycée l'Essouriau – Les Ulis
- Val-d'Oise
 - Lycée Jules Verne - Cergy
 - Lycée Romain Rolland - Goussainville
 - CFA Institut de l'environnement urbain – Jouy-le-Moutier
- Hauts-de-Seine
 - Lycée professionnel Léonard de Vinci - Bagneux
 - Lycée Isaac Newton - Clichy
 - CFA AFORP - site d'Issy-les-Moulineaux
- Seine-Saint-Denis
 - Lycée Condorcet - Montreuil
 - Lycée La Salle Saint-Denis
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France
- Val-de-Marne
 - Lycée Edouard Branly - Créteil
 - Lycée professionnel Gourdou Leseurre - Saint-Maur-des-Fossés
 - Lycée Jean Macé - Vitry-sur-Seine

Technicien de maintenance industrielle

BTS maintenance des systèmes option A Systèmes de production (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

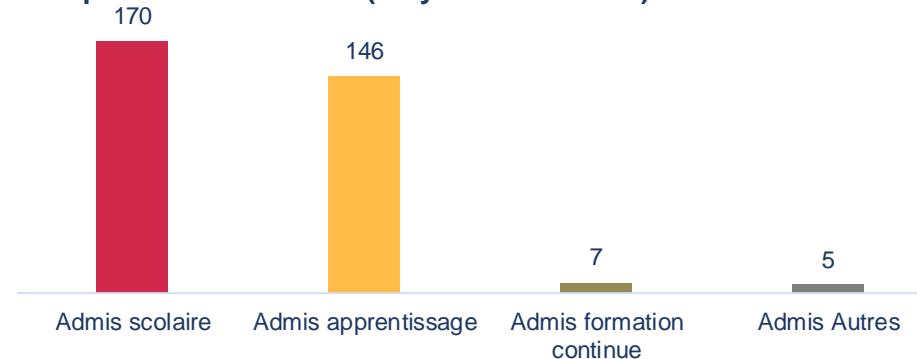


618 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 375 apprentis (60,7% des formés).

En 2016, 202 apprentis pour 491 formés, dont 41% d'apprentis.

Au total sur la période, +25,9% de formés en 5 ans.

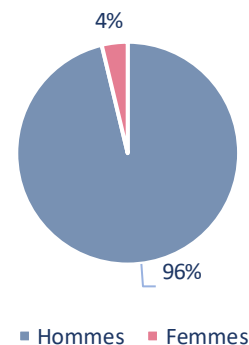
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Catégorie	Taux de réussite
Scolaire	64%
Apprentissage	71%
Formation continue	100%
Autres	20%

Répartition Femmes/hommes



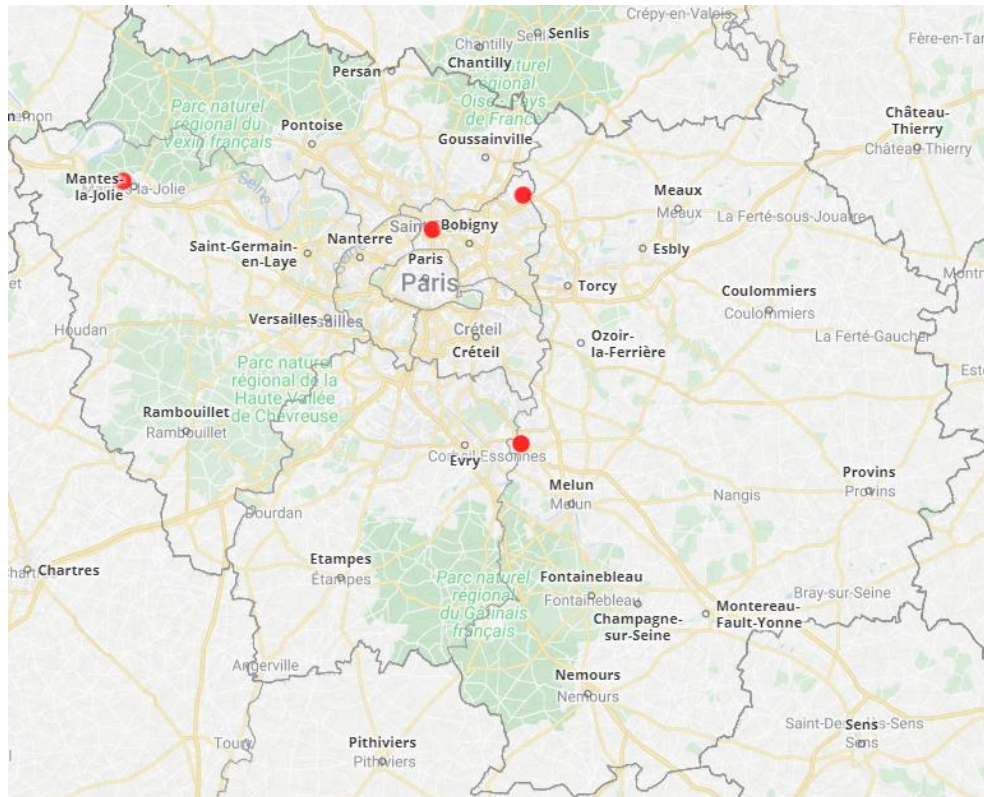
Le scolaire comme première voie d'admission avec 170 admis pour un taux de 64% de réussite. L'apprentissage représentant 146 admis (71%).

4% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Technicien de maintenance industrielle

Formations initiales adaptées

- BUT Génie industriel et maintenance
 - 223 sortants dont 53 d'apprentissage
 - Essentiellement dans l'Académie de Créteil



- **Seine-Saint-Denis**

- IUT de Saint-Denis
- IUT de Tremblay

- **Seine-et-Marne**

- IUT de Sénart - Fontainebleau (site Sénart) - Lieusaint

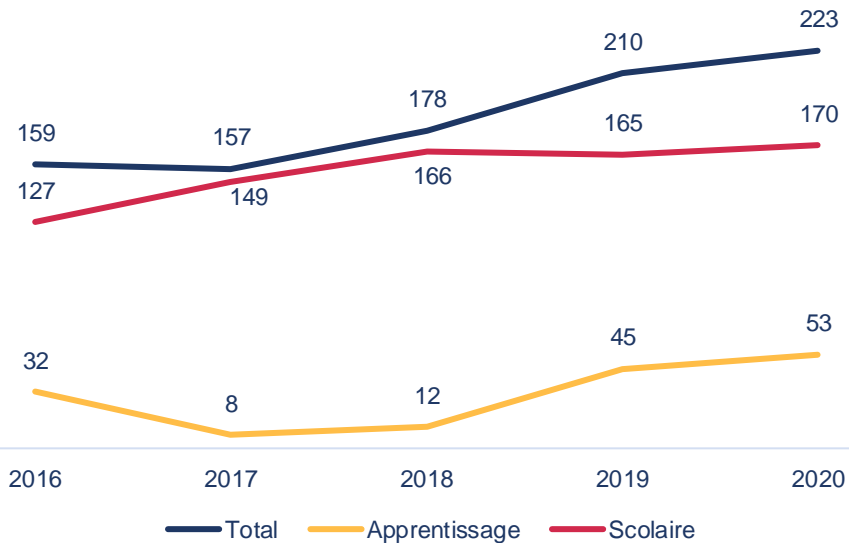
- **Yvelines**

- IUT de Mantes en Yvelines – Mantes-le-Jolie

Technicien de maintenance industrielle

BUT Génie industriel et maintenance (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

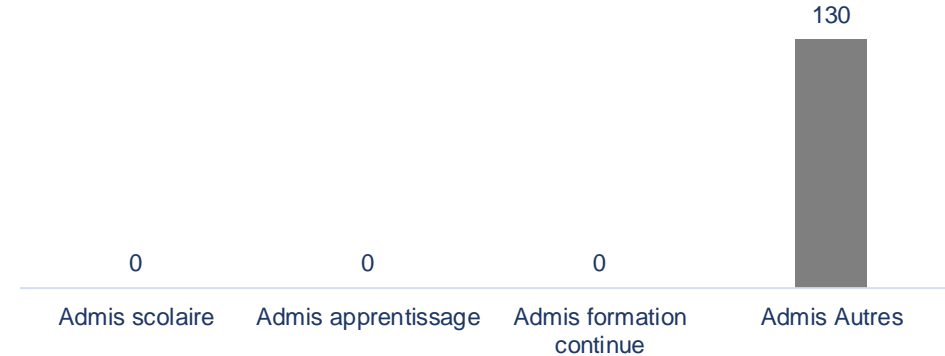


223 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 53 apprentis (23,8% des formés).

En 2016, 32 apprentis pour 159 formés, dont 20% d'apprentis.

Au total sur la période, +40,3% de formés en 5 ans.

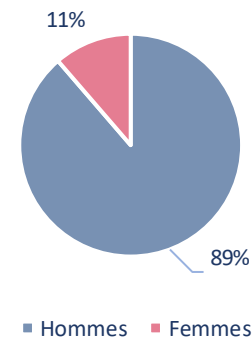
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



Aucune donnée sur les admissions.

11% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien de maintenance industrielle

Formations initiales adaptées

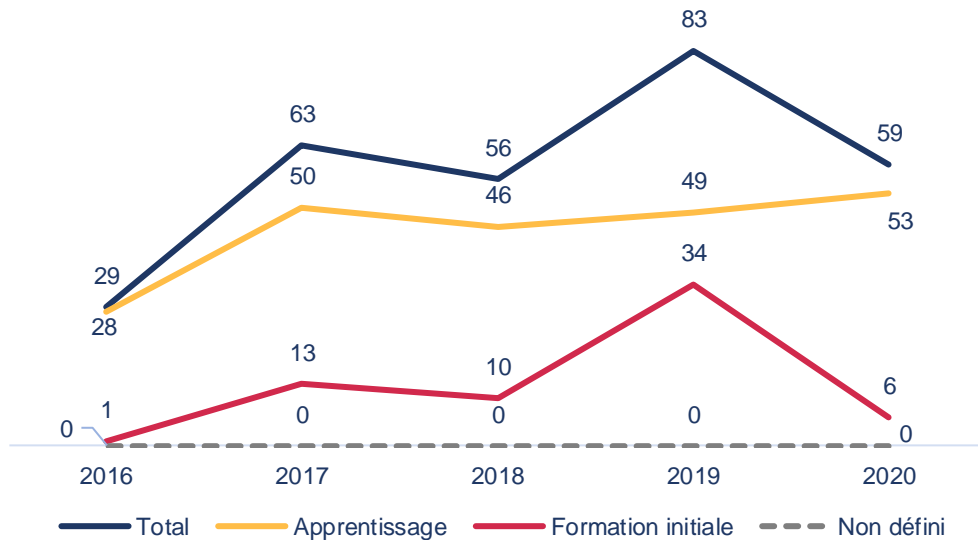
- Licence professionnelle maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie
 - 83 inscrits en 2019, essentiellement dans l'Académie de Créteil (université Gustave Eiffel)
 - Forte progression par rapport à 2018 (56 inscrits dans la région)



Technicien de maintenance industrielle

Licence professionnelle maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

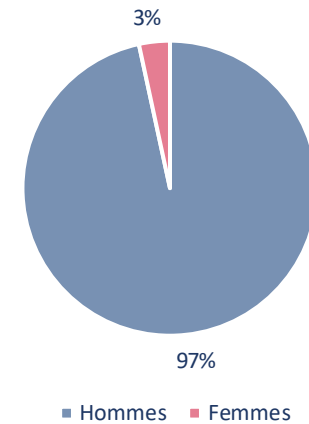


59 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 53 apprentis (90% des formés).

En 2016, 28 apprentis pour 29 formés, dont 97% d'apprentis.

Au total sur la période, +103,4% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



3% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Adultes ayant obtenu une certification :

59

En moyenne sur les dernières années, 59 admis aux examens.

Technicien de maintenance industrielle

Formations continues certifiantes

2 formations continues certifiantes développées pour la professionnalisation :

- CQP/CQPI Technicien de maintenance industrielle :

- 54 inscrits en 2020 et 43 admis

Les Blocs de compétences étant :

- Le diagnostic de panne et l'organisation d'interventions de maintenance
- L'intervention de maintenance
- La contribution à l'amélioration continue

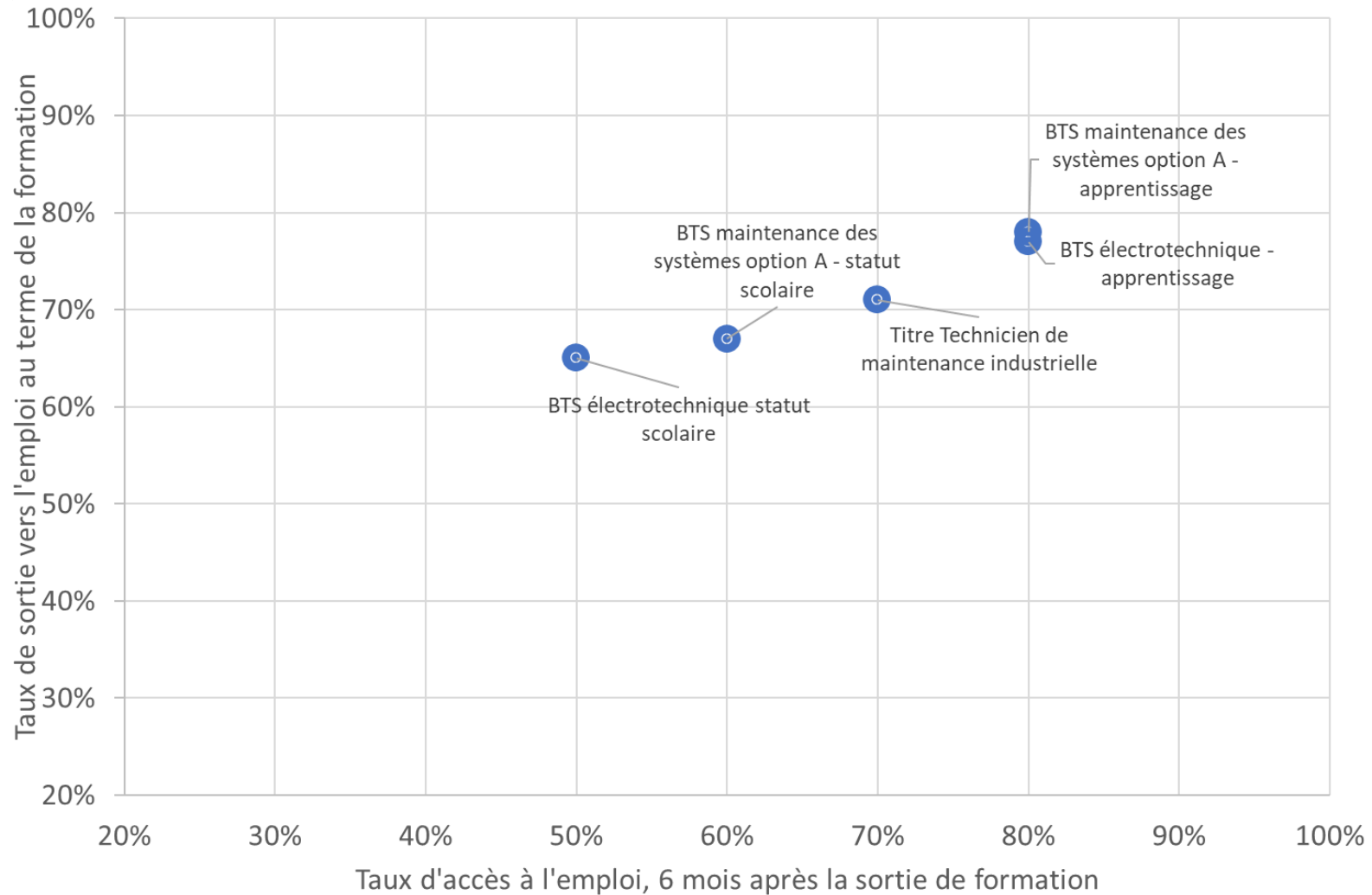
- Titre Pro Technicien de maintenance industrielle

- Réaliser la maintenance des éléments électromécaniques et d'automatisme d'installations industrielles
- Assurer l'organisation et la gestion de maintenance d'installations industrielles
- Étudier et réaliser des améliorations de maintenance d'installations industrielles



Technicien de maintenance industrielle

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Technicien de maintenance industrielle

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

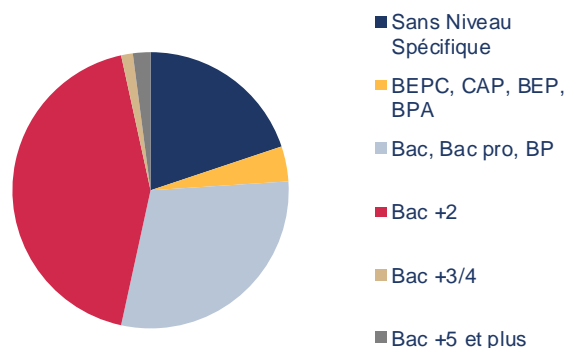
146 sessions de formation en Île-de-France en 2021

52 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

146 sessions cachées dans les 1700 sessions remontant mais qui ne sont pas en lien avec le métier. Un nombre élevé de formations de tous les niveaux dont la moitié durant 2 ans. Certaines spécialisées existantes comme pour la pharma. Des colorations et des habilitations électrique, automatisme ou électromécanique proposées, mais rarement mises en avant.

Niveau de sortie :



Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

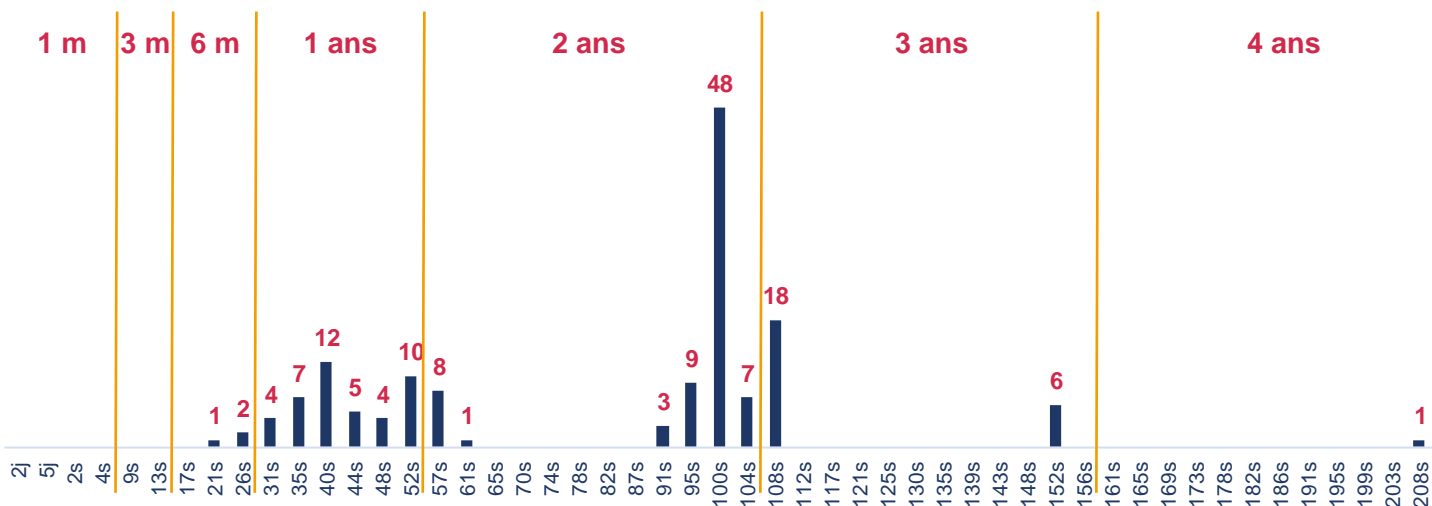
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Aforp formation, Afpa accès à l'emploi, Faculté des métiers de l'Essoane, GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Versailles, ETC Academy, Association Vecteur, Lycée technologique Diderot, CFA Engie, Association pour le développement de l'alternance au service de la mobilité urbaine, Cegos, Chambre de commerce et d'industrie région Paris Île-de-France, ADESA, Association formation des industries chimiques et parachimiques - AF124, Cerfal - centre régional de formation multiprofessionnel, Organisme gestionnaire du centre Gustave Eiffel - centre de formation d'apprentis, Afpa entreprises,

Cibles des sessions :

Tout public	94
Demandeur d'emploi	30
Jeune 16-25 ans	16
Salarié	6

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Technicien de maintenance industrielle

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Réparer un équipement à distance
- Informatique industrielle
- Utilisation de logiciel de GMAO

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Entretien et dépannage d'équipement
- Planification, optimisation de la maintenance
- Habilitations électriques
- Montage et installation d'équipement
- Identification des améliorations

} Maintenance
améliorative



Technicien de maintenance industrielle

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Technicien de maintenance industrielle
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Appréciation globale des référentiels existants : des référentiels globalement adaptés au contenu des métiers
 - Prise en compte du caractère pluritechnique du métier : électrotechnique et mécanique, mais aussi pneumatique et hydraulique
 - Intégration dans le CQPI et le BTS de la maintenance améliorative
- Envisager un renforcement du référentiel sur :
 - La maintenance proactive (abordée par le biais de la gestion et de l'optimisation de la maintenance)
 - La maintenance prédictive
 - La télémaintenance
 - La programmation (informatique industrielle)
- Attention, la concurrence avec d'autres branches extérieures pouvant impacter les capacités à recruter les sortants

02

01. Technicien de maintenance industrielle

02. Data analyst

03. Opérateur commande numérique

04. Conducteur d'équipement industriel

05. Roboticien

06. Chargé de projet R&D

07. Chef d'équipe

08. Ingénieur chargé d'affaires

09. Ingénieur bioproduction

10. Technicien bioproduction

11. Ajusteur-monteur

12. Ingénieur de production

13. Technicien de fabrication additive

14. Technicien de conception

15. Dessinateur-projeteur

16. Modéliste

17. Responsable d'unité de production et de planification

18. Technicien cybersécurité

19. Technicien méthodes

20. Régleur

Data analyst

Présentation globale du métier

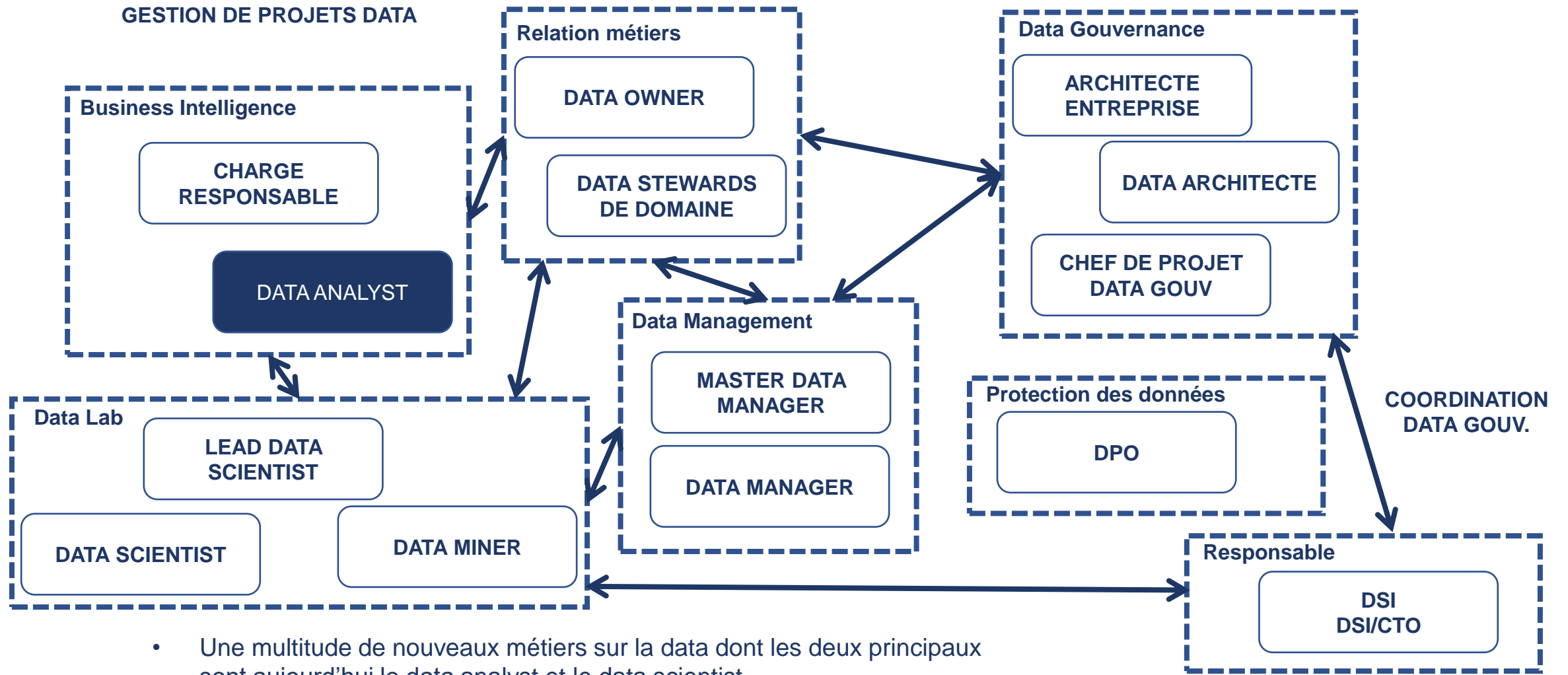
Le **Data analyst** assure l'exploitation des informations recueillies par le biais de différents canaux afin de faciliter les prises de décision au niveau des dirigeants.

Le métier de Data analyst a été retenu pour sa difficulté de recrutement. Il est demandé par toutes les branches, créant ainsi une forte concurrence sur le marché de l'emploi et un turn-over des employés exerçant cette profession.

La quasi-totalité des acteurs interrogés durant l'étude a souligné ce besoin.

Périmètre de la fiche proposée

Data Analyst



- Une multitude de nouveaux métiers sur la data dont les deux principaux sont aujourd'hui le data analyst et le data scientist

Data analyst

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- **Maîtrise des connaissances scientifiques :**
 - Maîtriser des logiciels de statistiques (ex : Sphynx, SPAD etc) (Niv : 4)
 - Maîtriser les techniques de statistiques descriptives et de probabilités (Niv : 4)
 - Maîtriser les techniques de statistiques prédictives (Niv : 4)
 - Maîtriser R (logiciel statistique) (Niv : 4)
 - Maîtriser SAS (logiciel statistique) (Niv : 4)
 - Maîtriser SPSS (logiciel statistique) (Niv : 4)
 - Connaître et maîtriser les statistiques disponibles (dont open data) (Niv : 3)
 - Maîtriser Business Objects (Niv : 3)
- **Connaissance de la programmation et des technologies informatiques :**
 - Connaître la modélisation de bases de données (Niv : 4)
 - Connaître le management de données massives (Niv : 4)
 - Développer des composants dans le langage d'une base de données (Niv : 4)
 - Ecrire des scripts SQL de définition de données et de gestion des contraintes sur les données (Niv : 4)
 - Connaître la modélisation en NoSQL (Niv : 3)
- **Connaissance des logiciels et des langages de programmation :**
 - Connaître l'algorithmie en base SQL (Niv : 3)
 - Connaître l'algorithmie optimisée pour le NoSQL (Niv : 3)
 - Connaître l'algorithmie en Machine Learning (Niv : 2)
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels de messagerie (Outlook, Thunderbird, Gmail etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)
- **Organisation et exploitation des fichiers et des données :**
 - Concevoir une base de données (Niv : 3)
 - Développer et mettre en place une base de données (Niv : 3)
 - Gérer des fichiers (Niv : 3)
 - Organiser le stockage de fichiers (Niv : 3)



Data analyst

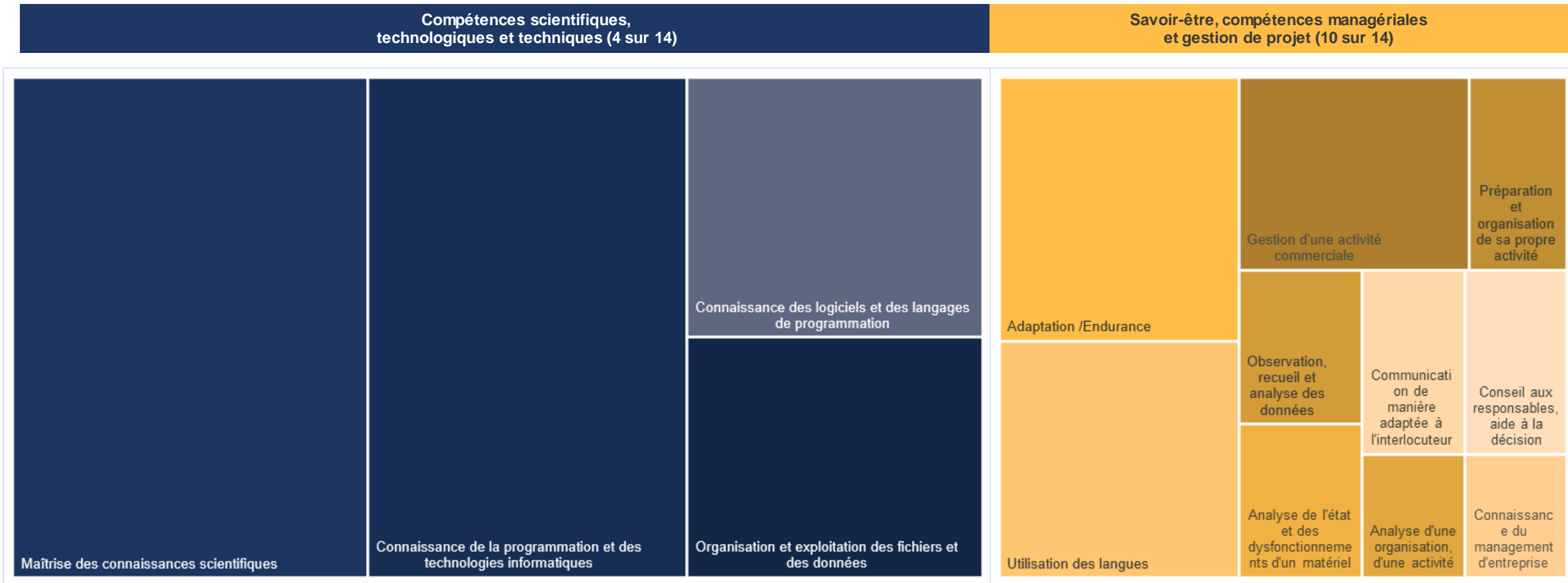
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Adaptation /Endurance :
 - S'adapter aux changements technologiques et techniques (Niv : 4)
 - S'adapter aux changements de tâches (Niv : 3)
 - S'adapter aux changements d'organisation (Niv : 3)
- Utilisation des langues :
 - Lire et comprendre la langue (anglais) (Niv : 3)
 - Maîtriser l'anglais technique: Informatique (Niv : 3)
 - Rédiger correctement et efficacement (Niv : 3)
- Gestion d'une activité commerciale (dans certains cas) :
 - Analyser régulièrement le tableau de bord (Niv : 3)
 - Alimenter le tableau de bord (Niv : 2)
 - Définir les indicateurs et leur mode de suivi (Niv : 2)
- Analyse de l'état et des dysfonctionnements d'un matériel :
 - Définir et circonscrire la problématique à traiter (Niv : 3)
- Communication de manière adaptée à l'interlocuteur :
 - Maîtriser la prise de parole en public (Niv : 3)
- Conseil aux responsables, aide à la décision :
 - Veiller à la dimension éthique d'un projet numérique (vie privée, non-discrimination etc) (Niv : 3)
- Observation, recueil et analyse des données :
 - Choisir des indicateurs statistiques (Niv : 3)
- Préparation et organisation de sa propre activité :
 - Anticiper sa charge de travail (Niv : 3)
- Analyse d'une organisation, d'une activité :
 - Mettre en place ou améliorer un système d'indicateurs de contrôle interne (Niv : 2)
- Connaissance du management d'entreprise :
 - Connaître la gestion d'entreprise (Niv : 2)



Data analyst

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Data analyst

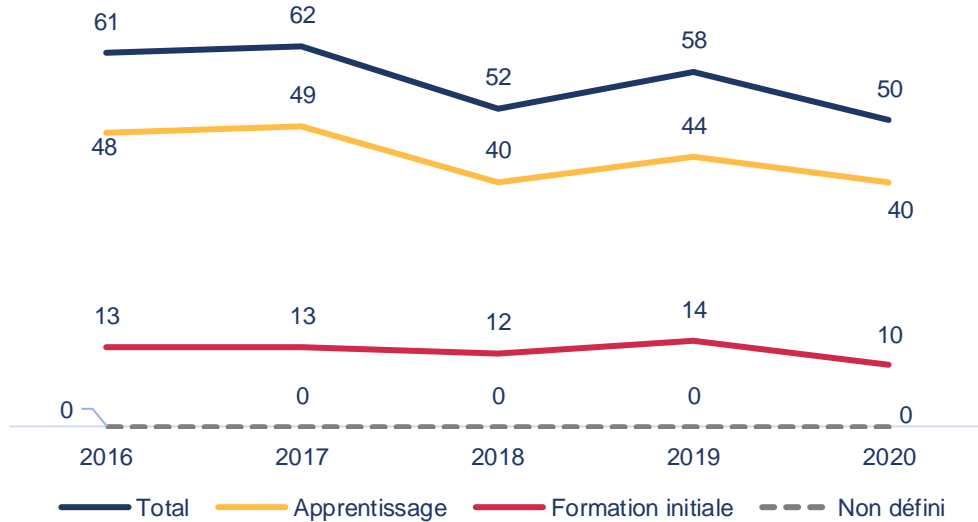
Formations initiales adaptées

- Licence pro Métiers du décisionnel et de la statistique
 - 58 inscrits, académies de Paris (39) et Créteil (université Gustave Eiffel, 19 inscrits) en 2019
 - Domaines de compétences : Usages numériques ; Exploitation des données à des fins d'analyse ; Expression et communication écrites et orales ; Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel ; Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle ; Réalisation d'un diagnostic ou d'un audit pour apporter des conseils ; Développement et mise en œuvre d'outils de conception et d'analyse ; Application de la réglementation du secteur

Data analyst

Licence pro Métiers du décisionnel et de la statistique (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

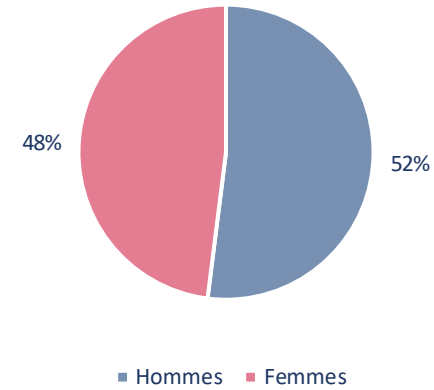


50 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 40 apprentis (80% des formés).

En 2016, 48 apprentis pour 61 formés, dont 79% d'apprentis.

Au total sur la période, -18% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



48% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

60

En moyenne sur les dernières années, 60 admis aux examens.

Data analyst

Formations initiales adaptées

- BUT Statistique et informatique décisionnelle

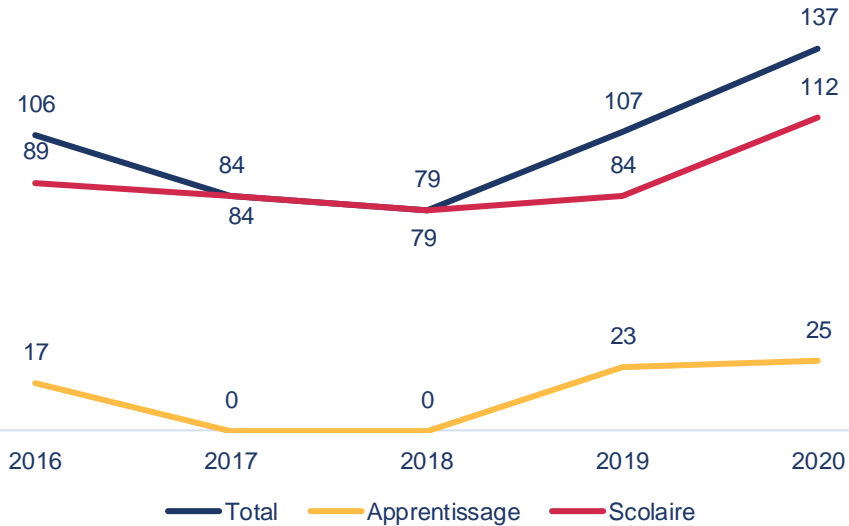
IUT de Villetaneuse dont les principales activités sont:

- Contribuer à la conception d'études, d'enquêtes et à la réalisation d'analyses statistiques,
- Développer des programmes / applications d'analyse statistique et/ou de restitution,
- Concevoir, réaliser et gérer des bases de données,
- Contribuer à la conception de solutions d'informatique décisionnelle

Data analyst

BUT Statistique et informatique décisionnelle (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

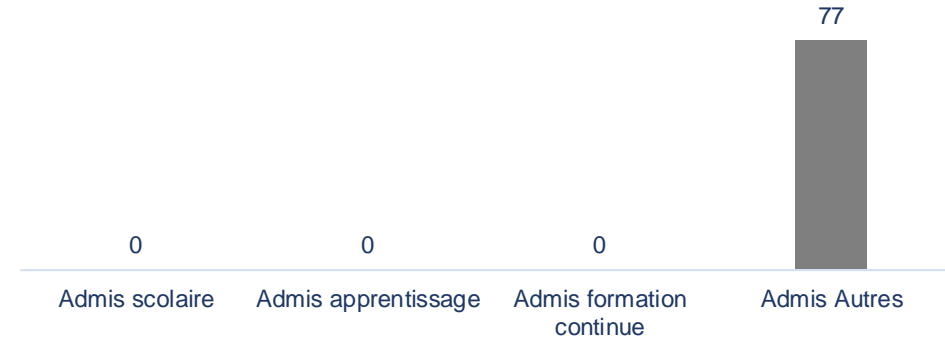


137 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 25 apprentis (18,2% des formés).

En 2016, 17 apprentis pour 106 formés, dont 16% d'apprentis.

Au total sur la période, +29,2% de formés en 5 ans.

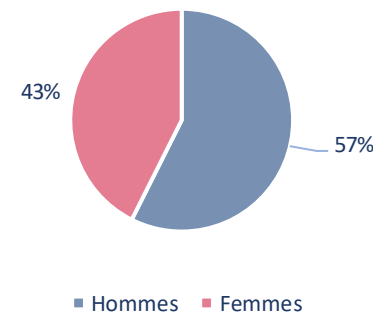
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



Aucune donnée sur les admissions.

43% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Data analyst

Formations initiales adaptées

- Bachelor Digital Business et Data – ECE Tech Paris
- Bachelor Ygrec - Data Science by Design (Cy Tech) - CY Tech - campus de Cergy
- Masters économétrie, statistiques
 - UFR 02 Ecole d'économie de la Sorbonne
 - UFR économie, gestion (centre Charcot) - Paris
- Master in Business Analytics : Architecture, DATA Exploration and Optimization - CY Tech - campus de Cergy
- Master of Science Data Analysis and Pattern Classification - Télécom SudParis de l'Institut Mines-Télécom - site d'Evry
- MSc Big Data & Business Analytics
 - IESEG School of Management – Courbevoie
 - ESCP Business School - Paris
- MSc Digital and Big Data for Value - ESSCA école de management, Boulogne-Billancourt



Data analyst

Formations continues certifiantes

- Formation inscrite au RNCP de Data Analyst Openclassrooms (800 heures, 12 mois à temps complet, 24 à temps partiel) – niveau bac+3/4. Les principaux domaines de compétences développés sont les suivants :
 - Analyse des données quantitatives
 - Création et utilisation de bases de données SQL
 - Analyse de données avec R et Python
 - Gestion des données avec R et Python
 - Maîtrise des probabilités
 - Datavisualisation (maîtrise de Tableau), valorisation graphique des données
 - Statistique inférentielle, analyses multivariées, modélisation de données
 - RGPD
 - Machine learning

Data analyst

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

194 sessions de formation en Île-de-France en 2021

40 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Près de 900 sessions sur le territoire sur les questions de data, cependant 192 apparaissant plus proches du métier envisagé. Certaines intégrées dans des PIC. Plusieurs niveaux proposés dont une formation complète de 2 ans. Possibilité d'avoir des formations sur des sujets bien spécifiques. Beaucoup de parcours à distance.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

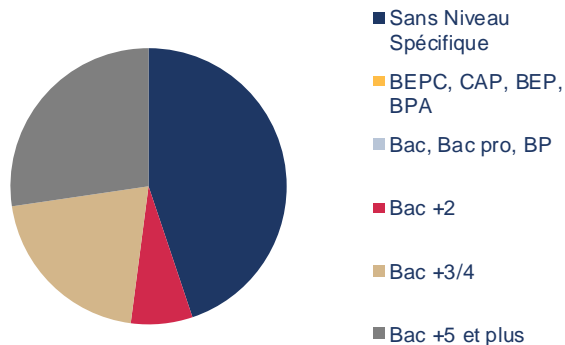
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Cegefos, CNAM Ile de France - AGCNAM, Datascientest, Data ScienceTech Institute, Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Île-de-France, Anapij, Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Île-de-France, Orsys, Institut de relations internationales et stratégiques, ESIEE IT - CCI Paris Ile-de-France, Paris Ynov campus, Université Paris Cité, Cegos, Formasup Paris Ile-de-France, Jedha, Université Gustave Eiffel, ADEFSA CFA Descartes, Association française des analystes financiers, Cerfal - centre régional de formation multiprofessionnel, Codataschool

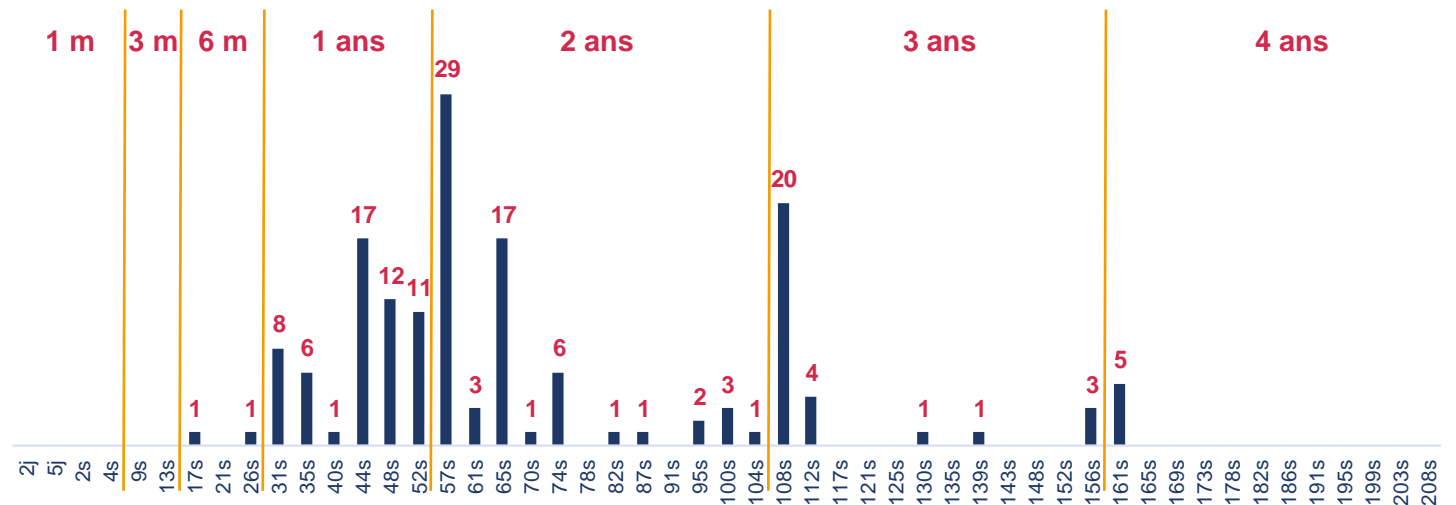
Cibles des sessions :

Tout public	148
Demandeur d'emploi	25
Jeune 16-25 ans	15
Salarié	6

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Data analyst

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Gestion des risques en systèmes d'information (cybersécurité)
- Appui à la définition de scénarios d'optimisation du système d'information de l'entreprise

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Connaissance des outils, techniques et méthodes d'analyse de données
- Connaissance des sources publiques de données
- Suivi de l'activité et des chiffres des concurrents (veille concurrentielle, marketing digital)
- Maîtrise des outils de datavisualisation

Data analyst

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Data analyst
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Ce métier fait converger deux champs de compétences longtemps distincts : la statistique (descriptive et prédictive) d'une part et la gestion des données d'autre part (SQL, administration des données)
- Il les complète par des compétences qui lui sont plus spécifiques, concernant la représentation des résultats d'analyse (Datavisualisation, logiciel Tableau etc)
- Les référentiels de formation dédiés au métier de Data Analyst couvrent ces attendus. On peut toutefois identifier les marges de progression suivantes au regard des évolutions du métier et des attentes des entreprises :
 - Licence professionnelle statistique et informatique décisionnelle : Datavisualisation et maîtrise des logiciels opensource (R et Python). De ce point de vue, le BUT Statistique et informatique décisionnelle paraît un peu plus complet.
 - Tous les référentiels devraient être renforcés sur la prise en compte des enjeux de sécurité informatique (sécurisation des données et des serveurs) et dans une moindre mesure, sur la RGPD

03

01. Technicien de maintenance industrielle

02. Data analyst

03. Opérateur commande numérique

04. Conducteur d'équipement industriel

05. Roboticien

06. Chargé de projet R&D

07. Chef d'équipe

08. Ingénieur chargé d'affaires

09. Ingénieur bioproduction

10. Technicien bioproduction

11. Ajusteur-monteur

12. Ingénieur de production

13. Technicien de fabrication additive

14. Technicien de conception

15. Dessinateur-projeteur

16. Modéliste

17. Responsable d'unité de production et de planification

18. Technicien cybersécurité

19. Technicien méthodes

20. Régleur

Opérateur commande numérique

Présentation globale du métier

L'**Opérateur commande numérique** conduit une (ou plusieurs) machine(s) à commande numérique (tour, perceuse, rectifieuse, fraiseuse...) pilotée(s) par un programme informatique. Ces machines fabriquent des pièces mécaniques (boîtes de vitesses, moteurs...) par usinage, c'est-à-dire par enlèvement de matière.

L'intitulé de cette fiche-métier est générique mais les sources d'information (France Compétences, ONISEP) tendent à la rattacher à la branche de la métallurgie et aux activités liées à l'usinage.

le métier de Opérateur commande numérique a été retenu pour sa difficulté de recrutement. Il est demandé par toutes les entreprises industrielles dotées de machines à commande numérique.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Bijouterie, Joaillerie, Orfèvrerie
- Chaussure et article chaussants
- Chimie
- Cuirs et peaux
- Habillement
- Industrie pharmaceutique
- Industrie Papier Carton
- Maroquinerie
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Textile

Opérateur commande numérique

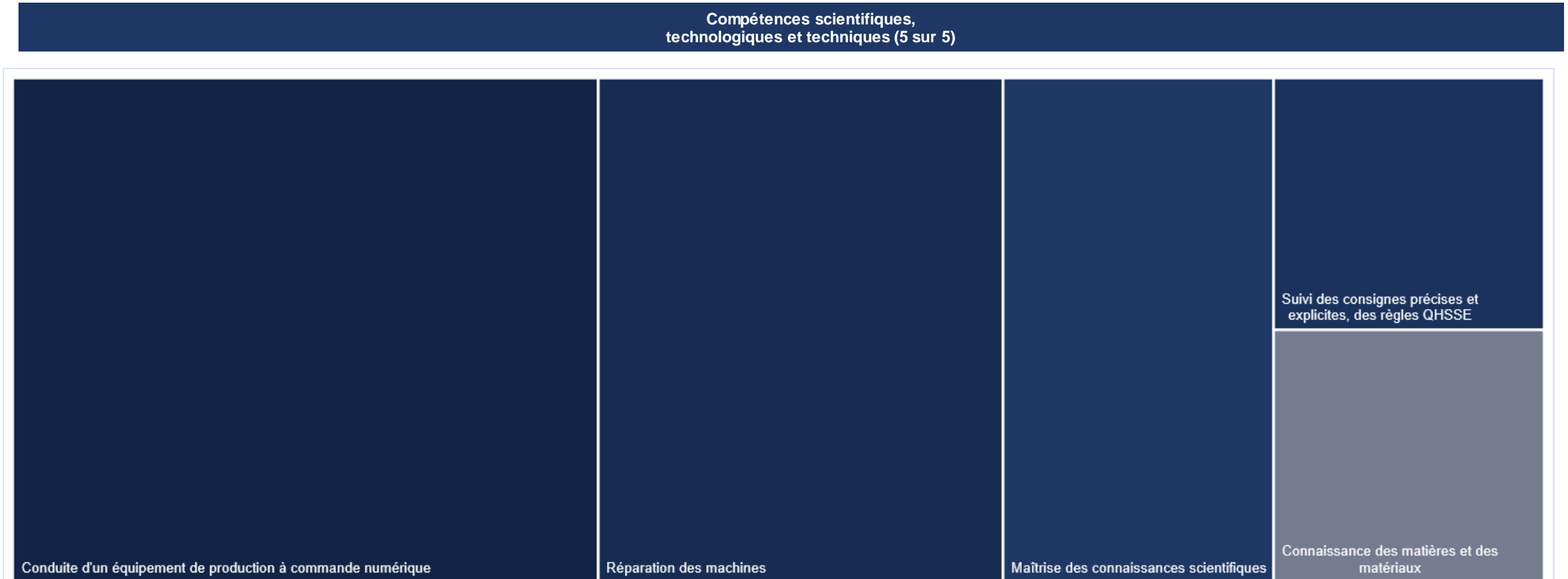
Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Conduite d'un équipement de production à commande numérique :
 - Contrôler l'interface d'un équipement de production mécanique (Niv : 4)
 - Lier les données de l'outil de supervision au terrain (Niv : 3)
 - Réagir rapidement en cas d'incident dans une production métallurgique/mécanique (Niv : 3)
 - Utiliser l'interface graphique d'une machine à commande numérique (Niv : 3)
- Réparation des machines :
 - Assurer le dépannage de niveau 1 d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples) (Niv : 3)
 - Préparer la machine pour l'entretien (Niv : 3)
 - Réaliser les nettoyages techniques (Niv : 3)
- Maîtrise des connaissances scientifiques :
 - Connaître la mécanique (Niv : 3)
 - Savoir utiliser une binoculaire (Niv : 3)
- Connaissance des matières et des matériaux :
 - Connaître les caractéristiques des métaux et alliages (Niv : 3)
- Suivi des consignes précises et explicites, des règles QHSSE :
 - Respecter les règles QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement) (Niv : 3)



Opérateur commande numérique

Cartographie des activités selon leur poids principales



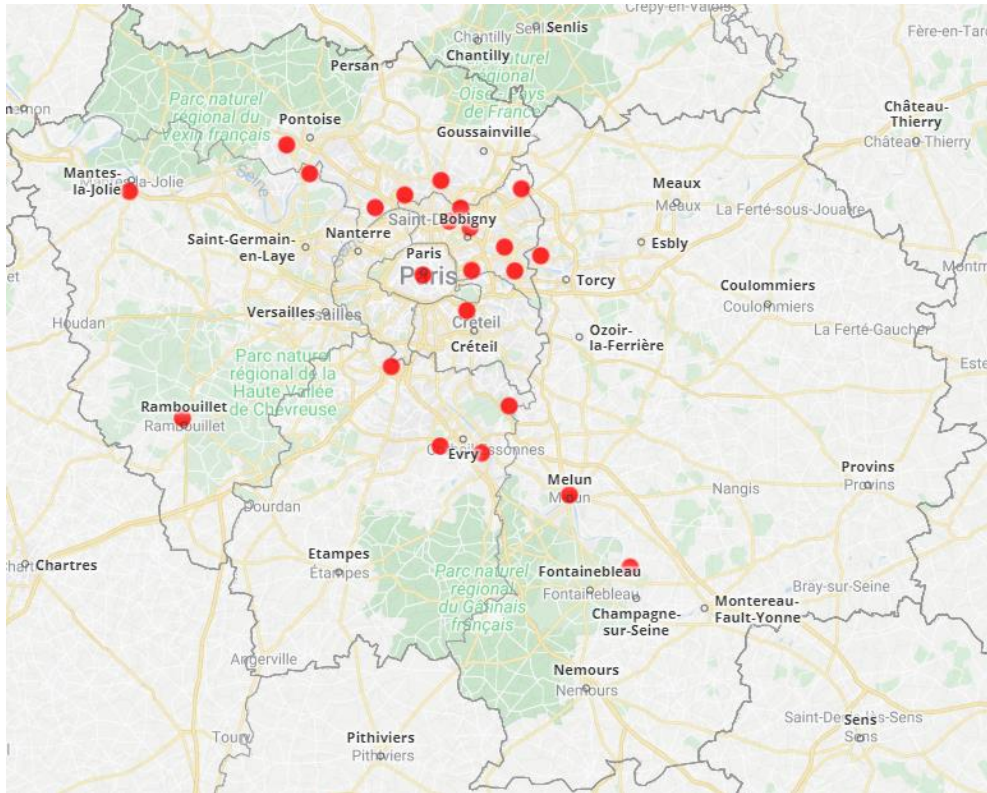
Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Opérateur commande numérique

Formations initiales adaptées

- Bac pro technicien d'usinage : 269 inscrits en 2020, essentiellement dans les académies de Créteil et Versailles
 - Ce diplôme est devenu Bac pro technicien en réalisation de produits mécaniques option réalisation et suivi de productions

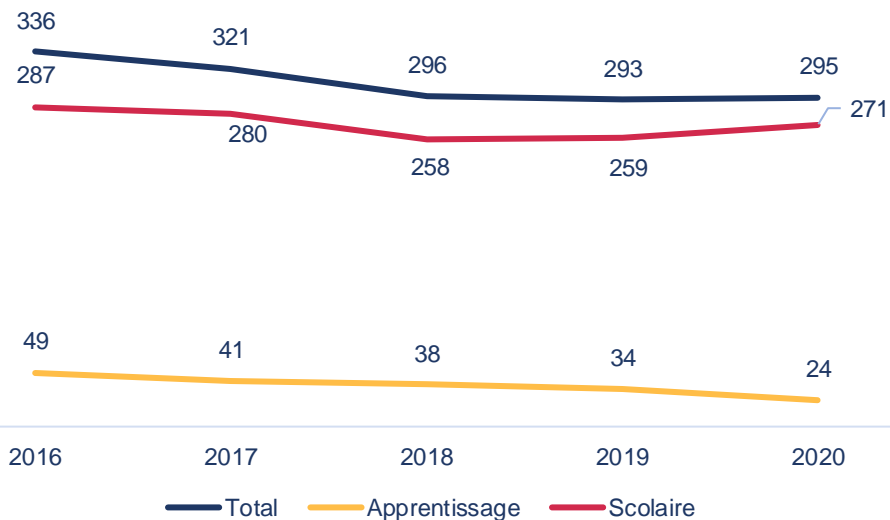


- Paris :
 - LP Chennevière Malézieux - Paris
- Seine-Saint-Denis :
 - Section d'enseignement professionnel du lycée Paul Le Rolland - Drancy
 - Lycée Robert Schuman - Dugny
 - Lycée professionnel Denis Papin - La Courneuve
- Val-de-Marne :
 - Lycée professionnel Paul Bert - Maisons-Alfort
- Seine-et-Marne :
 - Lycée professionnel Louis Lumière - Chelles
 - Lycée La Fayette - Héricy
 - Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
- Yvelines :
 - Lycée Simone Weil - Conflans-Sainte-Honorine
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
 - Lycée Louis Bascan - Rambouillet
- Essonne :
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
 - Section d'enseignement professionnel du lycée Parc de Vilgénis - Massy
 - Lycée professionnel des Frères Moreau - Quincy-sous-Sénart
- Val-d'Oise :
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
 - Lycée Jules Verne - Cergy
 - Lycée polyvalent Gustave Monod - Enghien-les-Bains
 - Lycée de la Tourelle - Sarcelles

Opérateur commande numérique

Bac pro technicien d'usinage (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

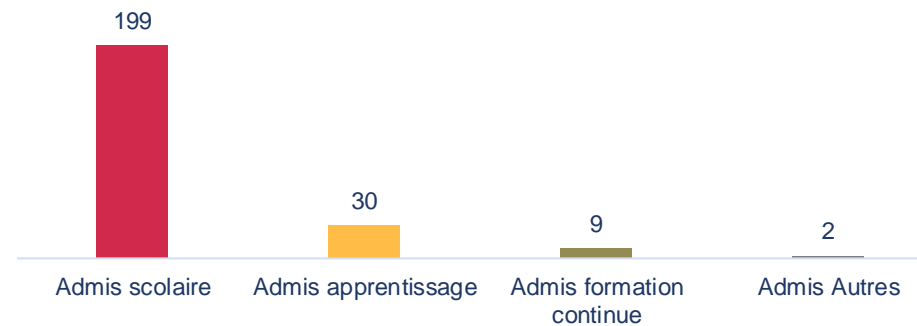


295 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 24 apprentis (8,1% des formés).

En 2016, 49 apprentis pour 336 formés, dont 15% d'apprentis.

Au total sur la période, -12,2% de formés en 5 ans.

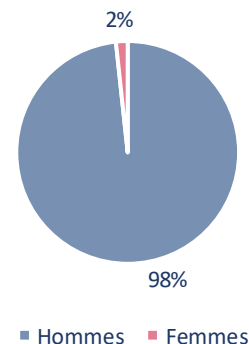
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
76%	75%	90%	50%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 199 admis pour un taux de 76% de réussite. L'apprentissage représentant 30 admis (75%).

2% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

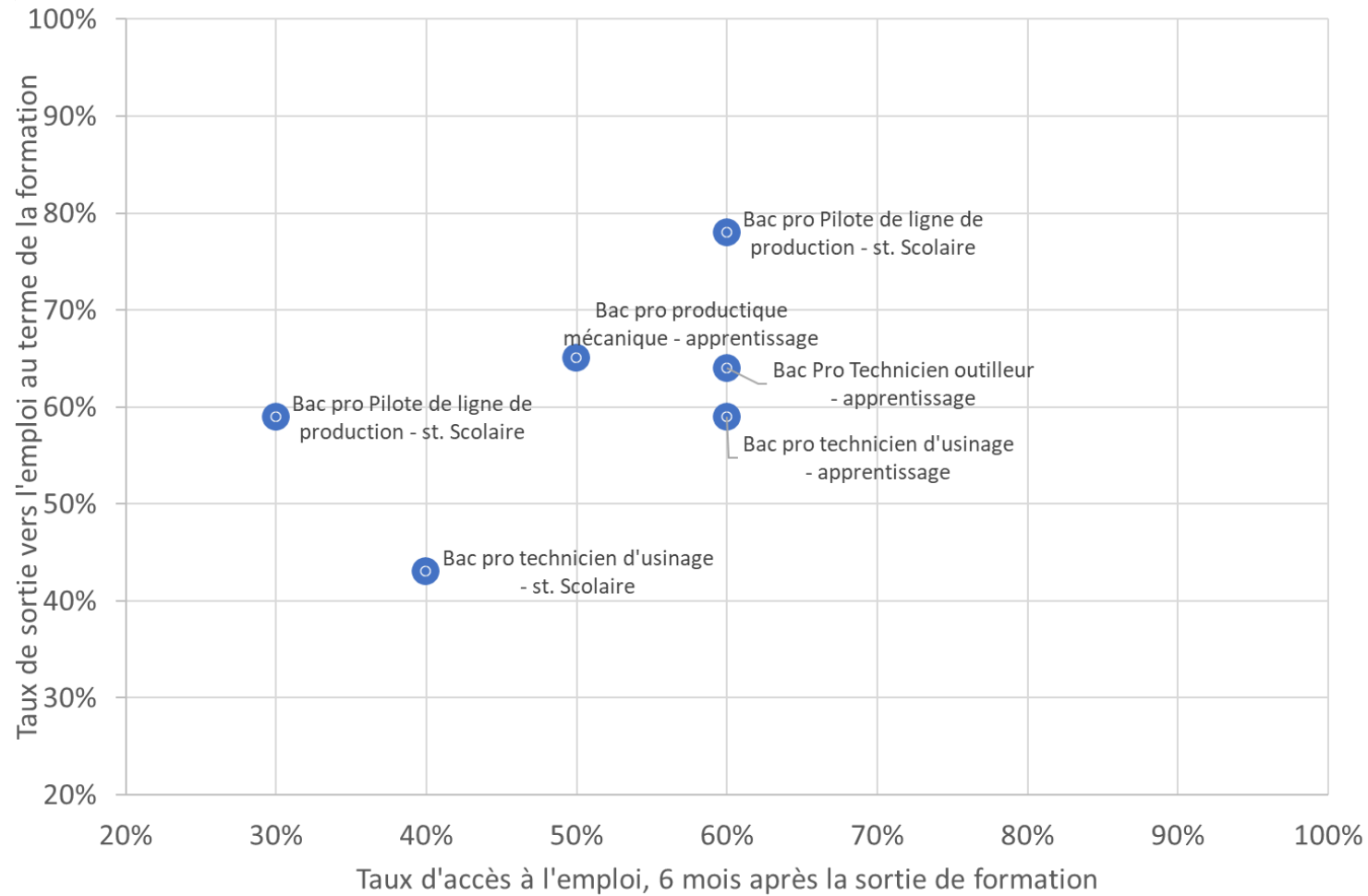
Opérateur commande numérique

Formations continues certifiantes

- Titre Pro - Tourneur(se) sur machines conventionnelles et à commande numérique
- CQP Opérateur-régleur sur machine-outil à commande numérique par enlèvement de matière, se décomposant en trois blocs de compétences
 - La réalisation des réglages nécessaires pour stabiliser une production
 - La réalisation d'usinages sur machine-outil à commande numérique de production
 - Le maintien de son poste de travail
 - Au niveau national, 22 personnes ont validé ce référentiel en 2018 ; toutes étaient en emploi 6 mois après et toutes dans le métier visé sans exception
- CQP Technicien(ne) d'usinage sur machines-outils à commande numérique

Opérateur commande numérique

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Opérateur commande numérique

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

30 sessions de formation en Île-de-France en 2021

10 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

30 sessions en 2021 notamment sur les BAC PRO et les CQP mises en avant par les services d'information. Le titre pro teneur(se) sur machines à commande numérique n'étant pas intégré aux bases de données.

Quelques parcours de spécialité sur de la programmation sur commande numérique et des améliorations de la production (vitesse de coupe par exemple).

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

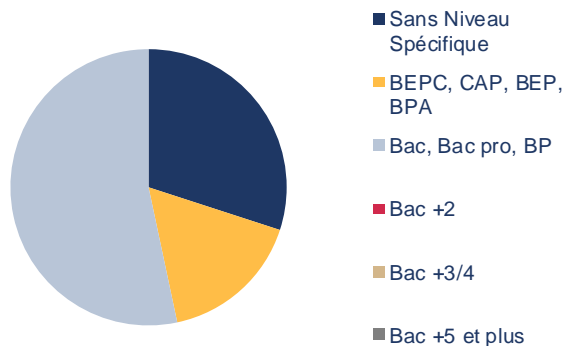
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Aforp formation (Aforp Drancy-Le Bourget), Lycée technologique Pierre de Coubertin (Greta MTI 77), ETC Academy (ETC Academy), Lycée technologique Diderot (Greta GPI2D - Greta Paris industrie développement durable), Faculté des métiers de l'Essonne (Faculté des métiers de l'Essonne), Aforp formation (Aforp Mantes-la-Ville), Heidenhain France Sarl (Heidenhain), Aforp formation (Aforp Paris Nord 2), BJO formation professionnelle continue (BJO formation professionnelle continue), Syndicat mixte du pôle d'activités de Villaroche (Paris Villaroche training center- Aeonautics & technology Park)

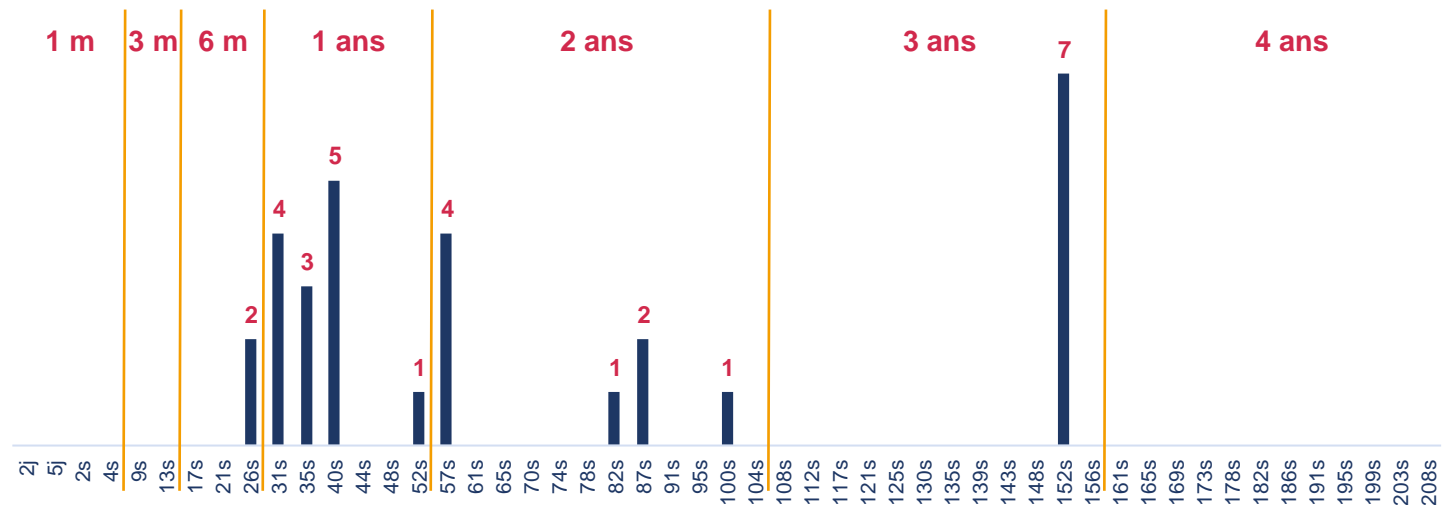
Cibles des sessions :

Tout public	18
Demandeur d'emploi	8
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	4

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Opérateur commande numérique

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Évacuer la production
- Conditionner la production
- Participer aux travaux de maintenance (premiers niveaux)

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Mettre en forme des pièces (métallurgie ou plasturgie)
- Paramétrer des équipements de production
- Rendre compte de son activité auprès du responsable

Opérateur commande numérique

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Opérateur commande numérique
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Appréciation globale des référentiels existants : des référentiels globalement adaptés au contenu des métiers
- Envisager un renforcement du référentiel sur :
 - La contribution aux travaux de maintenance, en particulier de niveau 1
 - Le contrôle qualité

04

- 01. Technicien de maintenance industrielle
- 02. Data analyst
- 03. Opérateur commande numérique

04. Conducteur d'équipement industriel

- 05. Roboticien
- 06. Chargé de projet R&D
- 07. Chef d'équipe
- 08. Ingénieur chargé d'affaires
- 09. Ingénieur bioproduction
- 10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur
- 12. Ingénieur de production
- 13. Technicien de fabrication additive
- 14. Technicien de conception
- 15. Dessinateur-projeteur
- 16. Modéliste
- 17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes
- 20. Régleur

Conducteur d'équipement industriel

Présentation globale du métier

Garant de la qualité du produit final, le **conducteur d'équipement industriel** assure le bon fonctionnement d'une ou plusieurs lignes de fabrication ou de conditionnement.

Avec des activités et des compétences proches, le comité de pilotage a opté pour le regroupement des métiers de **conducteur de ligne et conducteur d'équipement industriel**.

le métier de conducteur d'équipement industriel a été retenu pour sa difficulté de recrutement. Les nouvelles recrues sont souvent formées en interne en fonction des machines présentes dans l'entreprise.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Chimie
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industries électriques et gazières
- Industrie Papier
- Carton
- Ciments
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Recyclage
- Textile

Conducteur d'équipement industriel

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Conduite d'un équipement de production à commande numérique :
 - Alimenter la machine et surveiller l'assemblage des pièces/lots (Niv : 3)
 - Anticiper les effets d'un arrêt sur amont et aval (Niv : 3)
 - Conduire un équipement de production de composants ou produits électroniques (Niv : 3)
 - Mettre en production la machine, l'équipement (Niv : 3)
 - S'assurer du démarrage correct de la machine (Niv : 3)
 - Utiliser l'interface graphique d'une machine à commande numérique (Niv : 3)
- Conduite d'un équipement industriel :
 - Arrêter la machine en cas d'incident (Niv : 3)
 - Réceptionner et évacuer la production (Niv : 3)
 - Respecter les délais et les spécifications (Niv : 3)
 - Suivre l'évolution des indicateurs de production (Niv : 3)
- Contrôle et analyse de la production :
 - Vérifier la conformité d'un montage électronique (Niv : 3)
 - Vérifier la conformité d'une production de composants électroniques (Niv : 3)
 - Vérifier le montage mécanique (aspect, jeu fonctionnement etc) (Niv : 3)
- Réparation des machines :
 - Préparer la machine pour l'entretien (Niv : 3)
 - Réaliser les nettoyages techniques (Niv : 3)
 - Réaliser les opérations de maintenance niveau 2 (Niv : 2)
- Préparation d'une production :
 - Paramétrer l'équipement de production de matériel électronique (Niv : 3)
 - Sélectionner les programmes de fabrication électronique selon le dossier technique (Niv : 3)
- Préparation et organisation sa propre activité :
 - Renseigner un dossier de fabrication électronique (Niv : 3)
 - Renseigner un dossier de maintenance d'équipement ou de véhicule (Niv : 2)
- Maîtrise des connaissances scientifiques :
 - Maîtriser les outils de mesure électrique (multimètre) (Niv : 2)
 - Savoir utiliser une binoculaire (Niv : 2)
- Maîtrise des techniques de production :
 - Connaître les équipements et appareillages électrotechniques (Niv : 3)
- Suivi des consignes précises et explicites, des règles QHSSE :
 - Respecter les règles QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement) (Niv : 3)
- Connaissance de la programmation et des technologies informatiques :
 - Utiliser les logiciels de GPAO (Niv : 2)



Conducteur d'équipement industriel

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

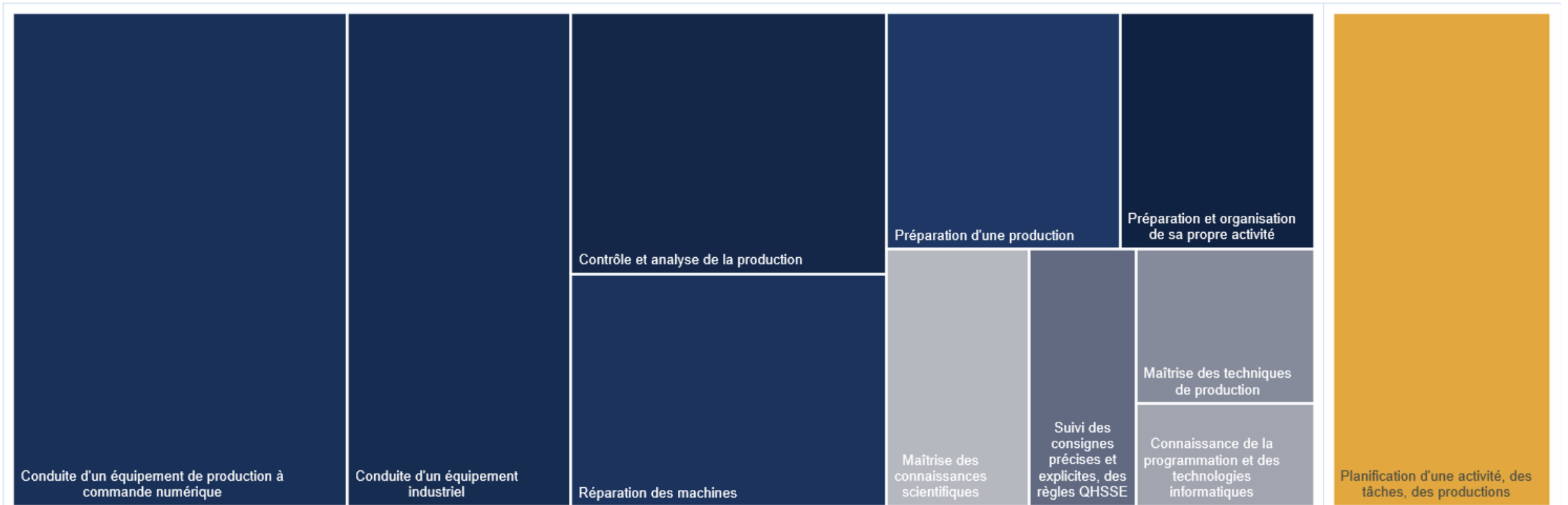
- Planification d'une activité, des tâches, des productions :
 - Ordonner et superviser l'exécution de tâches selon une chronologie précise (Niv : 4)

Conducteur d'équipement industriel

Cartographie des activités selon leur poids

Compétences scientifiques, technologiques et techniques (10 sur 11)

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet (1 sur 11)



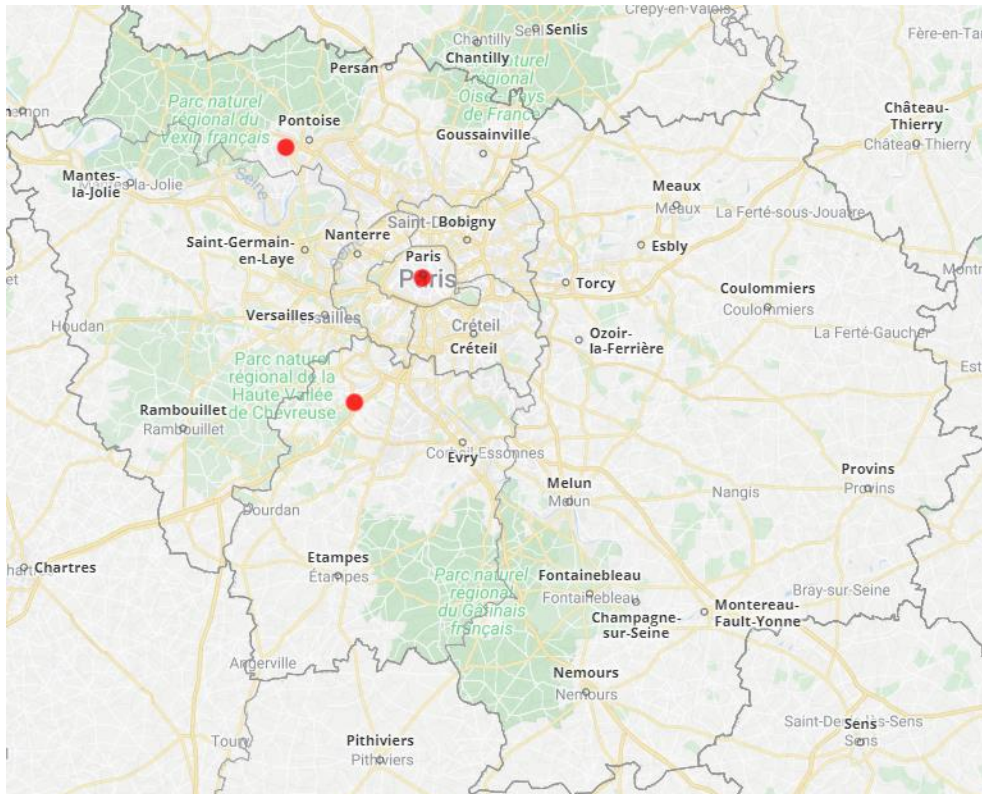
Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Conducteur d'équipement industriel

Formations initiales adaptées

- CAP conduite d'installations de production
 - 75 admis sur 90 inscrits en 2019 (83%). Nette progression des inscrits et des admis par rapport à 2018 (+20% pour les inscrits)



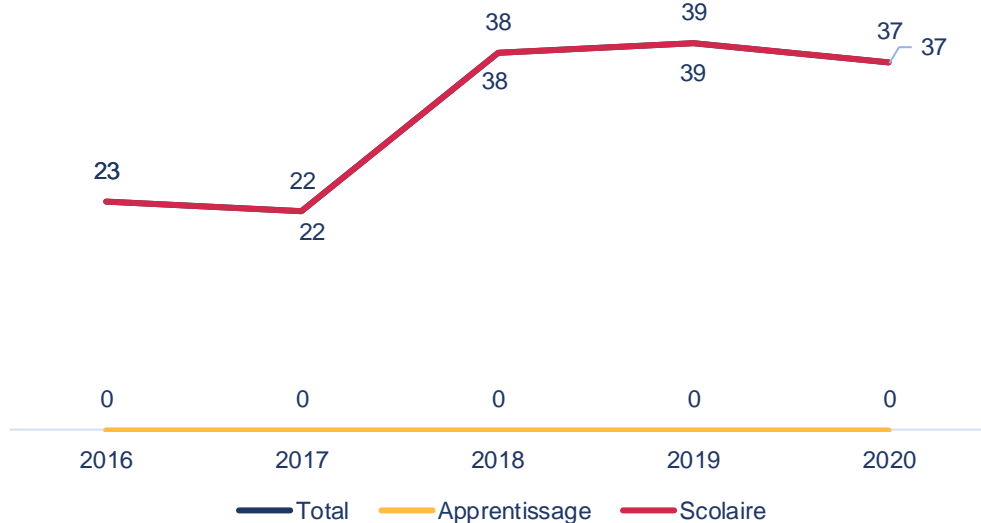
- Paris
 - Etablissement régional d'enseignement adapté Edith Piaf
- Essonne
 - Lycée l'Essouriau – Les Ulis
- Val-d'Oise
 - Lycée Jules Verne - Cergy

Conducteur d'équipement industriel

CAP conduite d'installations de production (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

Pas de prise en compte de la formation continue dans ce diagramme

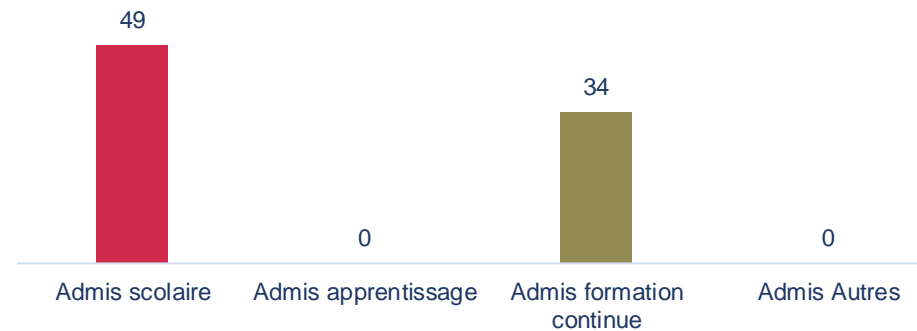


37 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 23 formés.

Au total sur la période, +60,9% de formés en 5 ans.

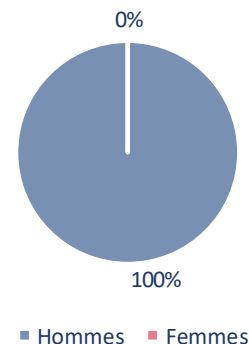
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
80%		92%	

Répartition Femmes/hommes



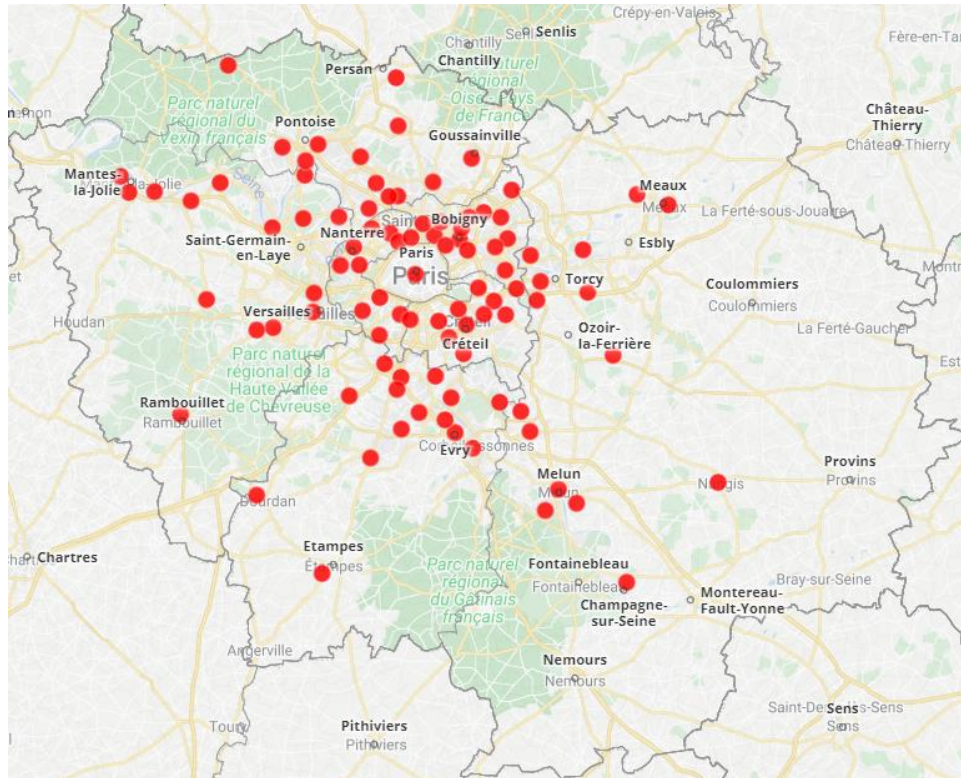
Le scolaire comme première voie d'admission avec 49 admis pour un taux de 80% de réussite. La formation continue représentant 34 admis (92%).

Aucune femme en formation.

Conducteur d'équipement industriel

Formations initiales adaptées

- Bac Pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés
 - 2798 admis sur 3270 inscrits en 2020 au Bac pro MELEC
 - Cette formation intéresse également d'autres types de recruteurs et de branches professionnelles, tels que les entreprises de la maintenance de bâtiment par exemple, ou les recruteurs dans le métier d'opérateur de maintenance industrielle



• Paris

- CFA Delépine - CFA de l'équipement électrique - Paris
- CFA Ecole de travail - Paris
- CFA L'ÉA-CFI - Campus Paris Gambetta - Paris
- LP Gaston Bachelard - Paris
- LP Marcel Deprez - Paris
- Lycée technologique privé Sainte-Thérèse Apprentis d'Auteuil - Paris
- Section d'enseignement général et technologique du lycée technique privé Saint-Nicolas - Paris
- Section d'enseignement professionnel du lycée Louis Armand – Paris
- Lycée professionnel Léonard de Vinci - Bagneux
- Lycée polyvalent Jean Jaurès - Châtenay-Malabry
- Lycée Isaac Newton - Clichy
- CFA AFORP - site d'Issy-les-Moulineaux - Issy-les-Moulineaux
- Lycée professionnel Les Côtes de Villebon - Meudon
- Lycée professionnel Saint-Philippe - Meudon
- Lycée professionnel industriel Claude Chappe - Nanterre
- Lycée professionnel Passy Buzenval - Rueil-Malmaison
- Lycée des métiers, des énergies et du bois Louis Blériot - Suresnes

• Hauts-de-Seine

- Institut départemental Gustave Baguer - Asnières-sur-Seine



Conducteur d'équipement industriel

Liste des établissements du Bac Pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés 1/2

• Seine-Saint-Denis

- Lycée professionnel Voillaume - Aulnay-sous-Bois
- CFA Campus des métiers et de l'entreprise - Bobigny
- Section d'enseignement professionnel du lycée Paul Le Rolland - Drancy
- Lycée professionnel Denis Papin - La Courneuve
- Lycée professionnel Aristide Briand - Le Blanc-Mesnil
- Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent René Cassin - Le Raincy
- Section d'enseignement professionnel du lycée Nicolas Joseph Cugnot - Neuilly-sur-Marne
- Lycée professionnel Françoise Cabrini - Noisy-le-Grand
- Lycée professionnel Théodore Monod - Noisy-le-Sec
- Lycée polyvalent d'application de l'ENNA - Saint-Denis
- Section d'enseignement professionnel du lycée la Salle Saint-Denis - Saint-Denis
- Section d'enseignement professionnel du lycée Marcel Cachin - Saint-Ouen
- Section d'enseignement professionnel du lycée Blaise Cendrars - Sevran
- ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France

• Val-de-Marne

- Lycée de Cachan - Cachan
- Lycée professionnel Robert Keller - Le Foyer de Cachan - Cachan
- Lycée professionnel Gabriel Péri - Champigny-sur-Marne
- Lycée professionnel Champlain - Chennevières-sur-Marne
- Lycée professionnel Jacques Brel - Choisy-le-Roi
- Section d'enseignement professionnel du lycée Edouard Branly - Créteil
- Lycée professionnel Paul Bert - Maisons-Alfort
- Section d'enseignement professionnel du lycée Louis Armand - Nogent-sur-Marne
- CFA de la Chambre de métiers et de l'artisanat du Val de Marne - Saint-Maur-des-

Fossés

- Lycée professionnel Gourdou Leseurre - Saint-Maur-des-Fossés
- Section d'enseignement professionnel du lycée François Arago - Villeneuve-Saint-Georges
- Section d'enseignement professionnel du lycée Jean Macé - Vitry-sur-Seine

• Seine-et-Marne

- Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent privé Maurice Rondeau - Bussy-Saint-Georges
- Lycée polyvalent La Fayette - Champagne-sur-Seine
- CFA IMA du pays de Meaux (Institut des métiers et de l'artisanat) - Chauconin-Neufmontiers
- Lycée professionnel Louis Lumière - Chelles
- Lycée professionnel Jacques Prévert - Combs-la-Ville
- Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent Frédéric Joliot-Curie - Dammarie-les-Lys
- Aforp - CFA de l'industrie Seine-et-Marne - Emerainville
- Lycée professionnel Pierre de Coubertin - Meaux
- Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
- Section d'enseignement professionnel du lycée de la Mare Carrée - Moissy-Cramayel
- BTP CFA Nangis - Nangis
- Section d'enseignement professionnel du lycée René Cassin - Noisiel
- Lycée professionnel Auguste Perdonnet - Thorigny-sur-Marne
- Section d'enseignement professionnel du lycée polyvalent Clément Ader - Tournan-en-Brie



Conducteur d'équipement industriel

Liste des établissements du Bac Pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés 2/2

• Yvelines

- CFA L'ÉA-CFI - Campus Aubergenville (ex-Itedec) - Aubergenville
- Lycée Simone Weil - Conflans-Sainte-Honorine
- Lycée professionnel Jean Moulin - Le Chesnay-Rocquencourt
- Lycée Jacques Vaucanson - Les Mureaux
- Lycée Jean Rostand - Mantes-la-Jolie
- CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
- Lycée Adrienne Bolland - Poissy
- Lycée Lavoisier - Porcheville
- Lycée Louis Bascan - Rambouillet
- Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Saint-Germain-en-Laye
- Lycée polyvalent Jules Verne - Sartrouville
- Lycée professionnel Louis Blériot - Trappes
- Lycée Jules Ferry - Versailles
- Lycée Viollet le Duc - Villiers-Saint-Frédéric

• Essonne

- Lycée professionnel Paul Belmondo - Arpajon
- Lycée Clément Ader - Athis-Mons
- CFA CCIV Centre Gustave Eiffel - Chilly-Mazarin
- Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- Lycée Nikola Tesla - Dourdan
- Lycée professionnel Nadar - Draveil
- Lycée professionnel Nelson Mandela - Etampes
- CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site d'Evry - Evry-Courcouronnes

- Lycée l'Essouriau - Les Ulis
- Lycée des Métiers Jean Perrin - Longjumeau
- Section d'enseignement professionnel du lycée Parc de Vilgénis - Massy
- Lycée des Métiers André-Marie Ampère - Morsang-sur-Orge
- Lycée professionnel des Frères Moreau - Quincy-sous-Sénart
- Lycée professionnel Pierre Mendès France - Ris-Orangis
- Lycée Léonard de Vinci - Saint-Michel-sur-Orge

• Val-d'Oise

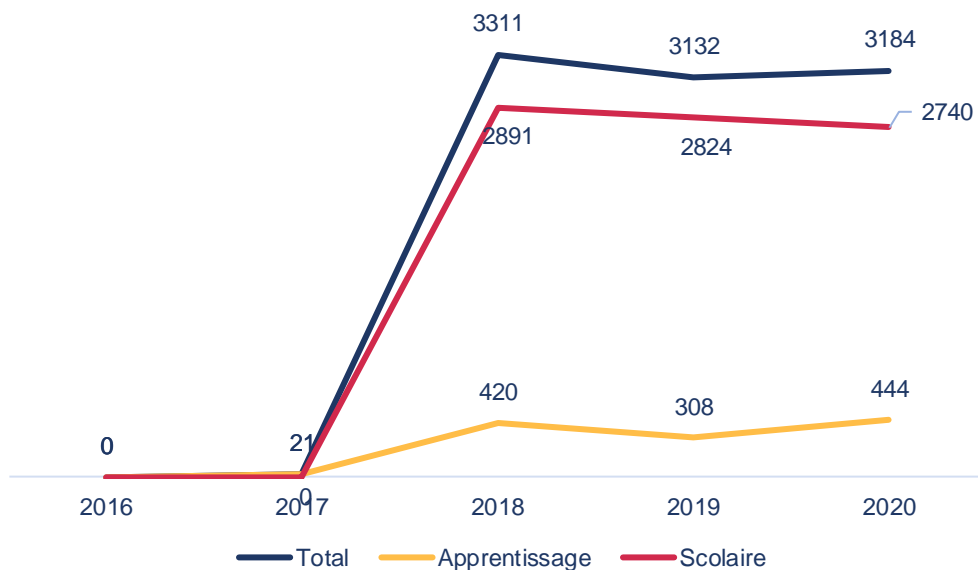
- Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
- Lycée Evariste Galois - Beaumont-sur-Oise
- Lycée Jules Verne - Cergy
- Lycée professionnel régional du Vexin - Chars
- Lycée polyvalent Gustave Monod - Enghien-les-Bains
- Lycée Auguste Escoffier - Eragny
- Lycée des métiers Gustave Eiffel - Ermont
- Lycée Romain Rolland - Goussainville
- Lycée professionnel Jean Mermoz - Montsoul
- CFA Saint-Jean - site Saint-Gratien - Saint-Gratien
- Lycée polyvalent Jean Perrin - Saint-Ouen-l'Aumône
- Lycée de la Tourelle - Sarcelles
- Lycée Louis Juvet - Taverny



Conducteur d'équipement industriel

Bac Pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (sortants connus)

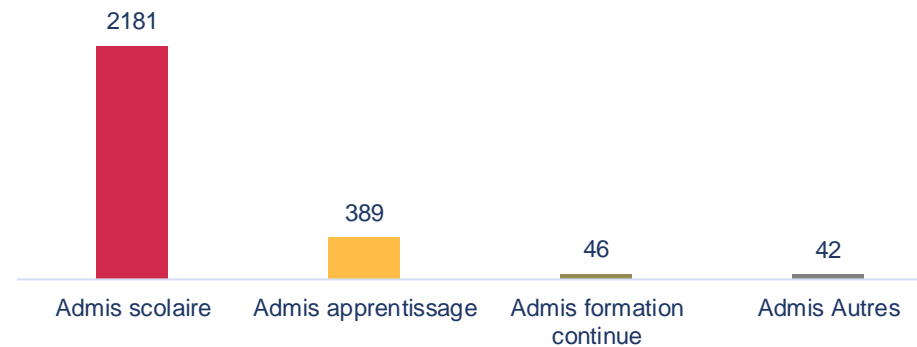
Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France



3184 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 444 apprentis (13,9% des formés).

En 2017, 21 apprentis pour 21 formés.

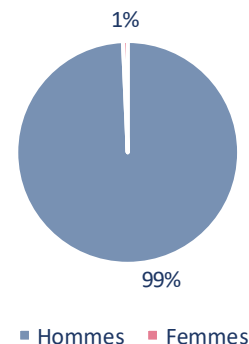
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
78%	89%	94%	70%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 2181 admis pour un taux de 78% de réussite. L'apprentissage représentant 389 admis (89%).

1% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Conducteur d'équipement industriel

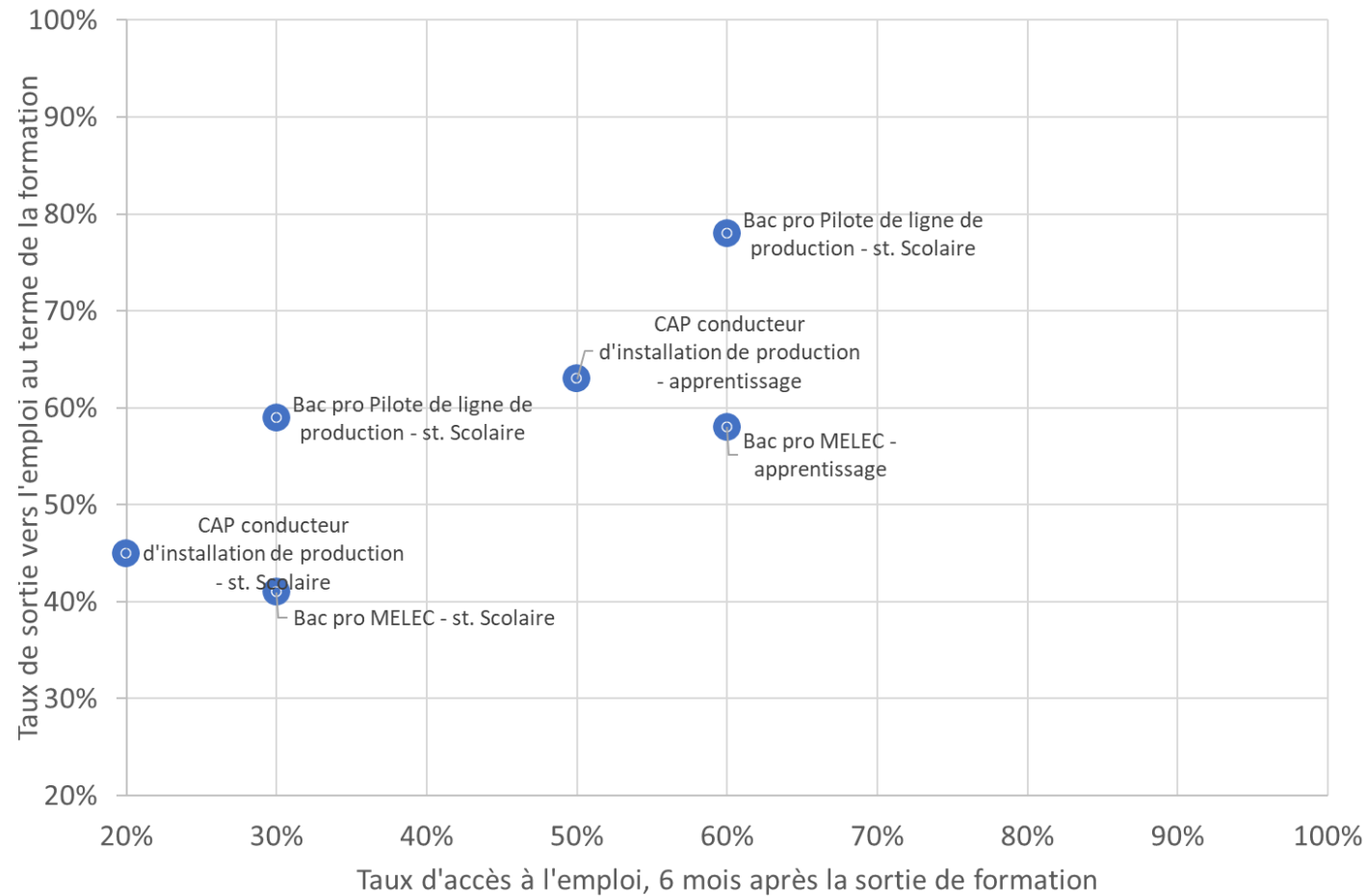
Formations continues certifiantes

- Mention complémentaire Conducteur de machines de verrerie
- CQP/CQPI Conducteur d'équipements industriels. 3 Blocs de compétences
 - La préparation de la production (BDC 0198) : alimenter, démarrer/arrêter, réaliser la maintenance de 1^{er} niveau
 - Le suivi et la surveillance de la production (BDC 0199) : conduire un équipement de production, contrôler la qualité de la production, rendre compte de son activité
 - Les changements de production et les interventions (BDC 0200) : régler un équipement ou réguler un process, conduire un équipement en mode de marche manuelle, intervenir sur à un dysfonctionnement de production, contribuer à l'amélioration du poste de travail
- CQP Conducteur d'équipement industriel caoutchouc
- CQP Conducteur de machine dans la Transformation laitière
- CQP Conducteur de machine (papier carton)
- Titre Pro – conducteur de machines de plasturgie
- Titre Pro – conducteur d'installation et de machines automatisées



Conducteur d'équipement industriel

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Conducteur d'équipement industriel

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

32 sessions de formation en Île-de-France en 2021

12 organismes repérés par Defi Métiers

Principales remarques :

CQP, BAC PRO MELEC et formations métiers très peu présentes dans les documents et les bases d'orientation proposés au niveau régional. Les mots pilote et conducteur donnant trop de réponses. Quelques formations complémentaires notamment sur les déchets, la maintenance de 1er niveau et la sécurité.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

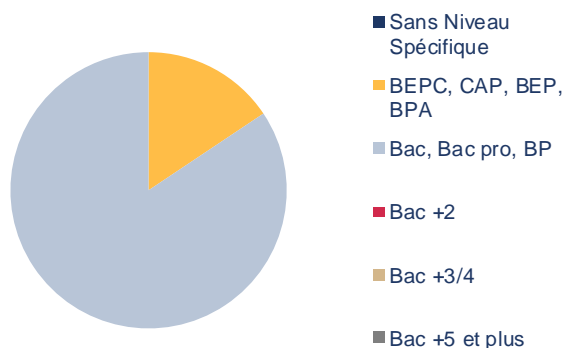
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Versailles, Lycée technologique Diderot, Aforp formation, CFA Engie, Lycée polyvalent Viollet le Duc, Association pour le développement de l'alternance au service de la mobilité urbaine, Cerfal - centre régional de formation multiprofessionnel, Institut de formation régional des industries alimentaires, Lycée technologique Pierre de Coubertin, Afpa accès à l'emploi, Association pour l'insertion des jeunes dans le milieu ferroviaire, GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Créteil

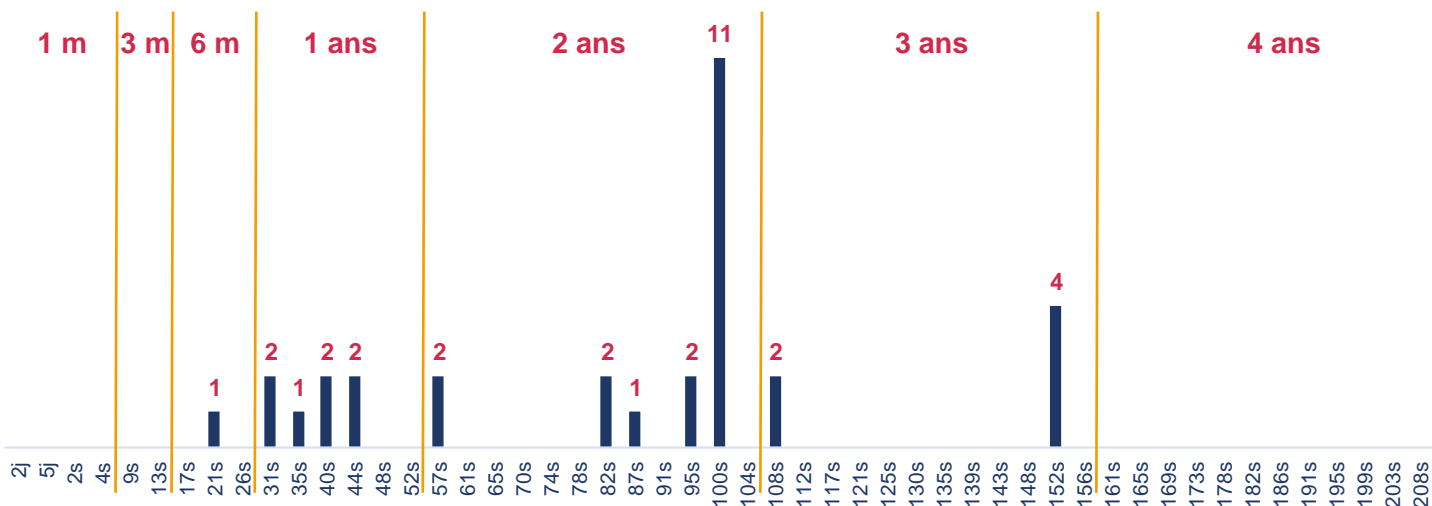
Cibles des sessions :

Tout public	19
Demandeur d'emploi	8
Jeune 16-25 ans	5
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Conducteur d'équipement industriel

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

L'intitulé « conducteur d'équipement industriel » est peu usité par les entreprises qui déposent des offres sur pole-emploi.fr, qui lui préfèrent « conducteur de machine »

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Appuyer la gestion des compétences des collaborateurs (ex : aides-conducteurs)
- Identifier les prendre en compte les contraintes des autres équipes
- Appuyer les autres équipes quand la situation le justifie
- Régler un équipement de production

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Assurer la maintenance de niveau 1 de l'équipement
- S'assurer du respect des règles de sécurité et d'hygiène
- Superviser la production de l'équipement
- Contrôler la conformité de la production
- Contrôler et assurer l'approvisionnement de la machine, de la ligne
- Rendre compte de l'activité
- Respecter les règles QHSSE



Conducteur d'équipement industriel

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Conducteur d'équipement industriel
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Le Bac pro MELEC développe les compétences technologiques qui permettent de comprendre le fonctionnement d'un équipement industriel (électricité, électrotechnique, bases en électronique) mais n'est pas directement tourné vers la conduite d'équipement. En outre, il alimente aussi d'autres métiers, notamment dans le bâtiment et la maintenance multiservices.
- Les référentiels les plus adaptés sont logiquement les CQP, comme celui de Conducteur d'équipement industriel, qui couvre tous les besoins de compétences identifiés par le référentiel activités-compétences et par les offres d'emploi. Le transfert de savoir-faire vers les aides-conducteurs ne figure pas dans le CQP mais il peut faire l'objet de formations complémentaires, tous les conducteurs d'équipement n'étant pas nécessairement concernés par cette mission



05

- 01. Technicien de maintenance industrielle
- 02. Data analyst
- 03. Opérateur commande numérique
- 04. Conducteur d'équipement industriel

05. Roboticien

- 06. Chargé de projet R&D
- 07. Chef d'équipe
- 08. Ingénieur chargé d'affaires
- 09. Ingénieur bioproduction
- 10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur
- 12. Ingénieur de production
- 13. Technicien de fabrication additive
- 14. Technicien de conception
- 15. Dessinateur-projeteur
- 16. Modéliste
- 17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes
- 20. Régleur

Roboticien

Présentation globale du métier

Le **roboticien** conçoit des prototypes d'appareils (robots) utilisant des technologies de pointe. À la fois assembleur, mécanicien, électrotechnicien et automaticien, il intervient de la mise en service à la maintenance du robot.

le métier de Roboticien a été retenu pour sa spécificité dans l'industrie avec un besoin important dû à l'automatisation et la robotisation croissantes des entreprises. Ainsi que pour sa difficulté de recrutement quand l'entreprise est dotée de machines à commande manuelle mais également de machines très pointues.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique
- Fabrication mécanique du verre
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Recyclage

Roboticien

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- **Maîtrise des connaissances scientifiques :**
 - Connaître la mécanique (Niv : 5)
 - Connaître l'électromécanique, l'électrotechnique (Niv : 5)
 - Connaître l'électronique (Niv : 5)
 - Connaître les automatismes (Niv : 5)
- **Développement des outils informatiques et web :**
 - Développer des logiciels de commande d'équipement électromécanique, de modules... (Niv : 5)
 - Connaître les principes et les applications de l'informatique industrielle (Niv : 4)
- **Réalisation des techniques de laboratoire :**
 - Conduire les tests de l'automatisme ou de la machine en cours de développement (Niv : 5)
- **Connaissance des normes, réglementations et protocoles technologiques :**
 - Maîtriser les procédures d'homologation d'équipements industriels (Niv : 4)
- **Analyse des besoins, demandes, usages des utilisateurs :**
 - Définir le cahier des charges de projet industriel (Niv : 3)
- **Réalisation d'une veille :**
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)



Roboticien

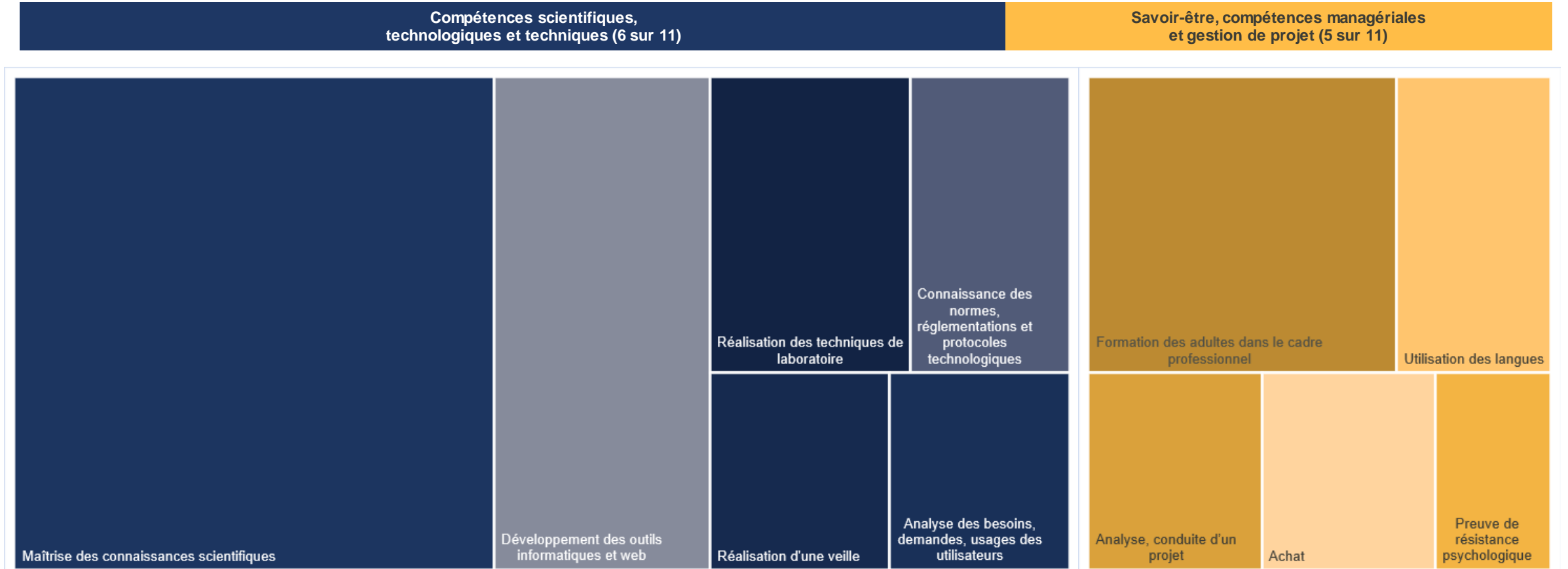
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Formation des adultes dans le cadre professionnel :
 - Animer une formation en respectant le programme initial (Niv : 3)
 - Construire le déroulement de la formation (Niv : 3)
 - Construire l'ingénierie pédagogique d'une formation (Niv : 2)
- Achat :
 - Négocier le prix et les spécifications d'équipements électroniques industriels (Niv : 3)
- Analyse, conduite d'un projet :
 - Concevoir un projet (analyse du besoin, tâches, étapes, validations intermédiaires etc) (Niv : 3)
- Preuve de résistance psychologique :
 - Pratiquer l'écoute active (Niv : 2)
- Utilisation des langues :
 - Maîtriser l'anglais technique: Automatismes et électromécanique (Niv : 4)



Roboticien

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Roboticien

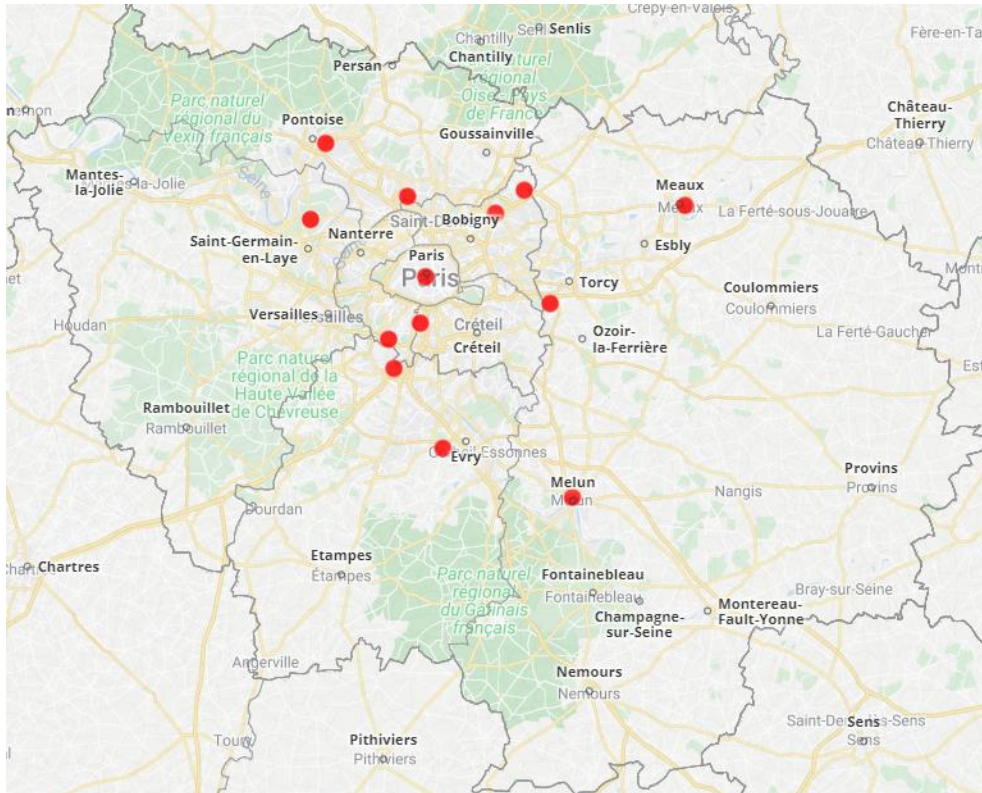
Formations initiales adaptées

- BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques
 - En plus des matières générales (langues, mathématiques, sciences physiques et chimiques appliquées), ce diplôme intègre une formation à la conception de systèmes automatiques (17h par semaine la 1ère année, 14h/s la seconde) et à la conduite/réalisation d'un projet
 - 240 élèves se sont présentés au BTS Conception et réalisation de systèmes automatisés en 2019, pour 180 reçus (75%)
 - Les effectifs sont relativement stables au cours des trois dernières années

Roboticien

Formations initiales adaptées

- BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques

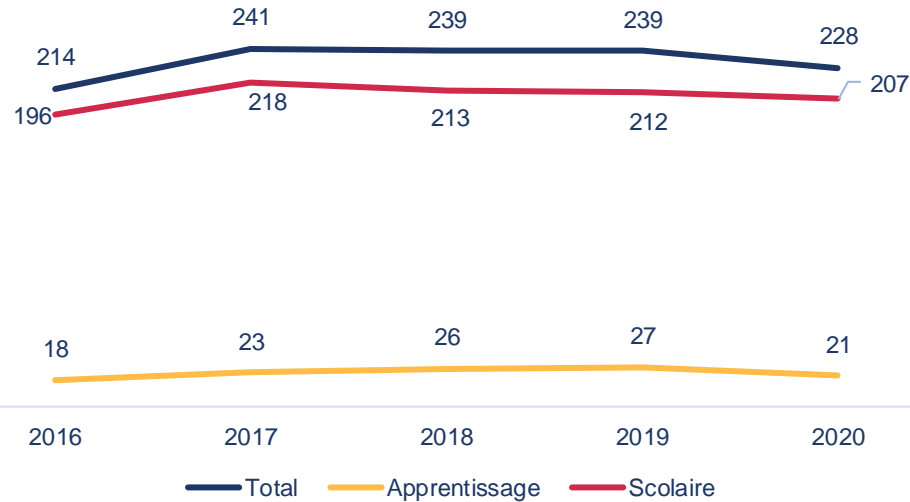


- Paris
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée technique privé Saint-Nicolas - Paris
- Yvelines :
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Saint-Germain-en-Laye
- Hauts-de-Seine
 - Lycée polyvalent Jean Jaurès - Châtenay-Malabry
- Seine-Saint-Denis
 - Lycée Voillaume - Aulnay-sous-Bois
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France
- Val-de-Marne
 - Lycée de Cachan - Cachan
- Seine-et-Marne :
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine-et-Marne - Emerainville
 - Lycée Pierre de Coubertin - Meaux
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
- Essonne :
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Parc de Vilgénis - Massy
- Val-d'Oise :
 - Lycée polyvalent Gustave Monod - Enghien-les-Bains
 - Lycée polyvalent Jean Perrin - Saint-Ouen-l'Aumône

Roboticien

BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

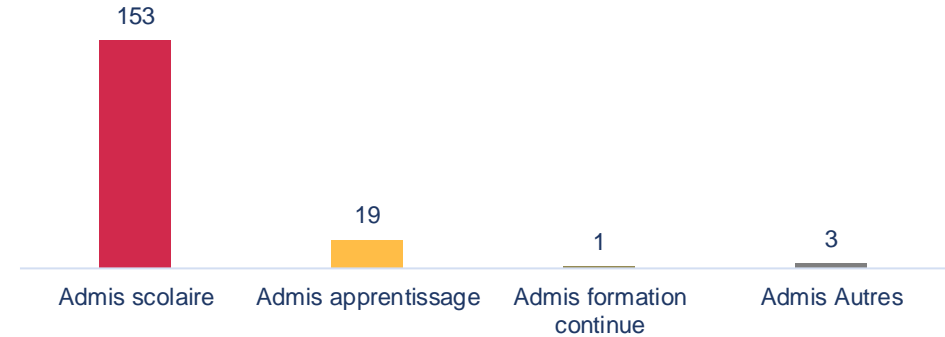


228 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 21 apprentis (9,2% des formés).

En 2016, 18 apprentis pour 214 formés, dont 8% d'apprentis.

Au total sur la période, +6,5% de formés en 5 ans.

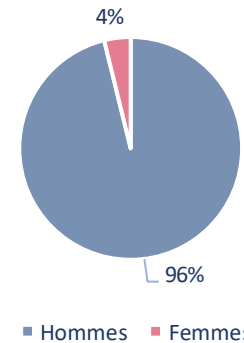
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
77%	83%	100%	50%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 153 admis pour un taux de 77% de réussite. L'apprentissage représentant 19 admis (83%).

4% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Roboticien

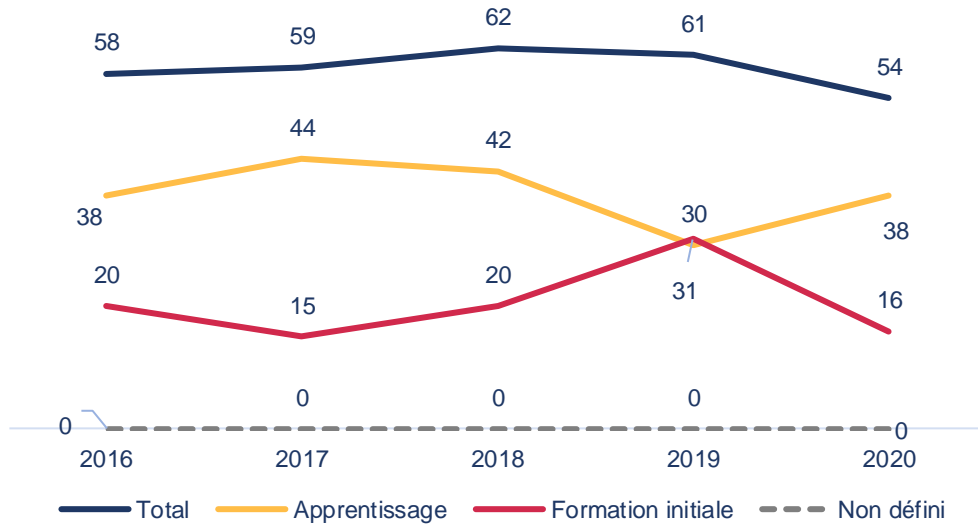
Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle métiers de l'industrie : mécatronique, robotique
 - Université de Cergy-Paris
 - CNAM
 - Université Paris Est Créteil Val-de-Marne
 - Université Paris-Saclay
 - Université de Versailles Saint-Quentin
 - 61 inscrits dans cette licence dans les 3 académies en 2019
- Master Automatique, robotique – Université de la Sorbonne
- Titre ingénieur spécialité robotique - École polytechnique universitaire Pierre et Marie Curie de l'Université Paris-VI, spécialité Robotique

Roboticien

Licence professionnelle métiers de l'industrie : mécatronique, robotique (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

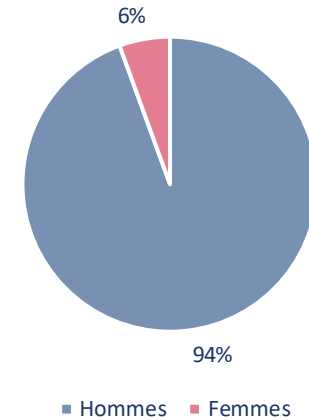


54 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 38 apprentis (70% des formés).

En 2016, 38 apprentis pour 58 formés, dont 66% d'apprentis.

Au total sur la période, -6,9% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



6% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

59

En moyenne sur les dernières années, 59 admis aux examens.

Roboticien

Formations continues certifiantes

- CQP Chargé d'intégration en robotique industrielle,

Les blocs de compétences étant :

- L'état des lieux technique des moyens de production (analyser un procédé de production, définir le cahier des charges d'un avant-projet)
 - La proposition de solutions d'amélioration des moyens de production (veille technologique, présentation de solutions techniques)
 - La mise en œuvre d'une solution technique (programmation des actions, identification et correction des écarts)
-
- Le Titre professionnel Électricien d'installation et de maintenance des systèmes automatisés portant sur la seule fonction de maintenance et se décline en deux blocs:
 - Installer des systèmes automatisés (câblage d'armoire, de coffret de commande ; intégration et raccordements ; mise en service)
 - Assurer la maintenance d'équipements automatisés (remise en état de fonctionnement d'un équipement automatisé, mise en service, maintenance préventive)

Roboticien

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

26 sessions de formation en Île-de-France en 2021

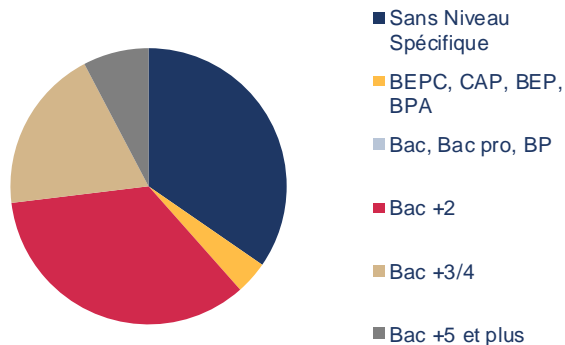
14 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Le terme de roboticien pas mis à l'honneur dans les parcours de formation. Des formations de Master existantes proposant même de la robotique avec des cours d'intelligence artificielle. D'autres formations plus courtes spécifiques pour l'intégration de technologies dans l'industrie.

La plupart des principales formations bien prises en compte... mais en recherchant par formation (c'est à dire en connaissant le lien formation/métier).

Niveau de sortie :



Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

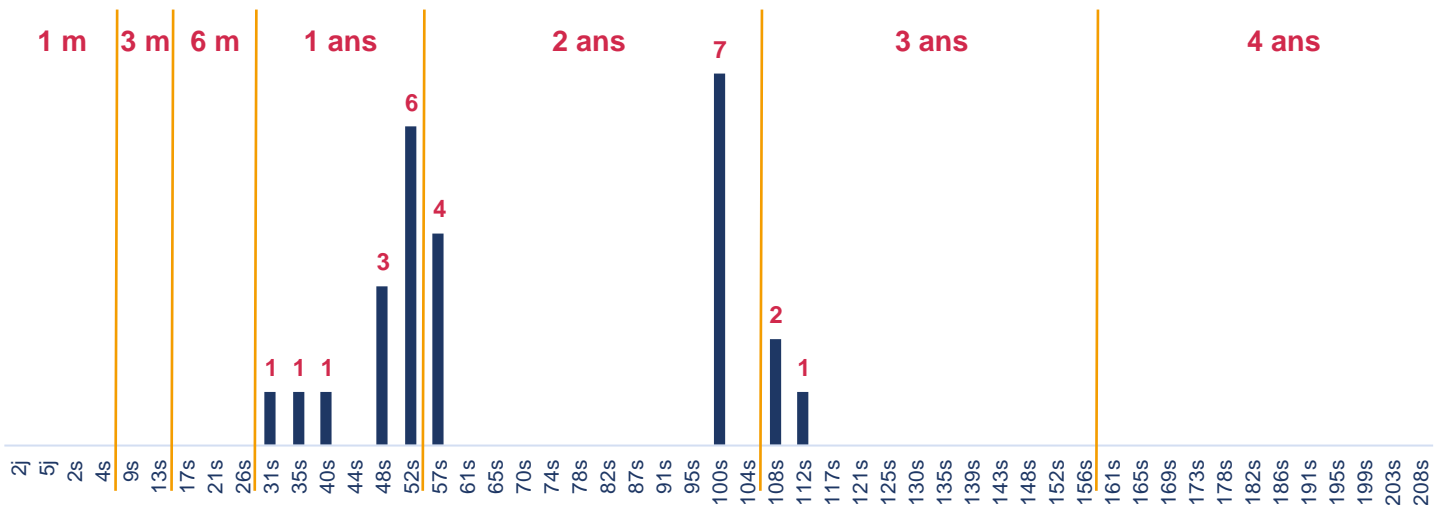
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Aforp formation, ETC Academy, Afuna, Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Île-de-France, GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Versailles, Lycée polyvalent et des métiers Dorian, Union université économie, Afpa accès à l'emploi, Alphard technologies, École nationale des ponts et chaussées

Cibles des sessions :

Tout public	22
Demandeur d'emploi	4
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Roboticien

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Élaborer des solutions automatisées de traitement des incidents et des aléas
- Maîtriser la programmation d'applications mobiles sous IOS

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Définir un processus automatisé plus efficace que l'intervention manuelle
- Collaborer avec d'autres équipes internes
- Programmer l'apprentissage d'un robot
- Définir le plan de qualification d'un automatisme
- Connaître le management de plateformes robotiques
- Connaître les automatismes
- Maîtriser l'automate programme industriel

Roboticien

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Roboticien
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Le roboticien/automaticien (les offres d'emploi associent généralement ces deux termes) a deux domaines principaux d'intervention : la conception d'automatismes et leur maintenance
- Le CQP porte sur cette première fonction, la plus caractéristique du métier ; c'est également le cas du BTS Conception et réalisation de systèmes automatisés, dont le programme de formation inclut l'ingénierie, le management de production (ex : 5S, Lean manufacturing), les méthodes de conception de produits, les logiciels de CAO (Solidworks, Autocad) et les langages de programmation de l'informatique industrielle
- L'analyse de ces référentiels ne montre pas de carence majeure au regard des besoins exprimés, même si les deux compétences émergentes identifiées page précédente ouvrent ce métier vers la résolution automatisée de dysfonctionnement et vers le contrôle ou la maintenance à distance

06

- 01. Technicien de maintenance industrielle
- 02. Data analyst
- 03. Opérateur commande numérique
- 04. Conducteur d'équipement industriel
- 05. Roboticien

06. Chargé de projet R&D

- 07. Chef d'équipe
- 08. Ingénieur chargé d'affaires
- 09. Ingénieur bioproduction
- 10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur
- 12. Ingénieur de production
- 13. Technicien de fabrication additive
- 14. Technicien de conception
- 15. Dessinateur-projeteur
- 16. Modéliste
- 17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes
- 20. Régleur

Chargé de projet R&D

Présentation globale du métier

Le **Chargé de projet R&D** dirige et coordonne des équipes pour conduire différents projets au sein d'une entreprise. Sa mission est de créer et de mener à bien de nouveaux produits pour la société qui l'emploie.

Le métier de Chargé de projet R&D a été retenu pour sa spécificité industrielle et sa demande croissante dans les années à venir.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Chimie
- Services d'efficacité énergétique
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique
- Industries pétrolières
- Industries électriques et gazières
- Industrie Papier Carton
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Textile

Chargé de projet R&D

Compétences scientifiques , technologiques et techniques 1/2

- Maîtrise des connaissances scientifiques :

- Maîtriser le calcul de résistance des matériaux (Niv : 5)
- Maîtriser les outils de mesure thermique des métaux (Niv : 5)
- Connaître la mécanique vibratoire (Niv : 4)
- Connaître la métrologie (Niv : 4)
- Connaître la thermique, la thermodynamique (Niv : 4)
- Connaître les technologies métallurgiques et mécaniques (Niv : 4)
- Maîtriser les mesures physiques (Niv : 4)
- Connaître l'électronique (Niv : 2)

- Dessin, représentation :

- Concevoir le pliage, les découpes, les jonctions (Niv : 4)
- Dessiner, réaliser des croquis techniques (Niv : 4)
- Dessiner, réaliser des plans de projet en construction mécanique, aéronautique, navale etc (Niv : 4)
- Se représenter les objets dans l'espace (Niv : 4)
- Utiliser les logiciels CAO (conception de produits industriels) : Catia (Niv : 4)

- Connaissance des logiciels et des langages de

- programmation :

- Utiliser les logiciels de messagerie (Outlook, Thunderbird, Gmail etc) (Niv : 3)
- Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
- Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 3)
- Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)

- Création d'un nouveau produit :

- Effectuer les calculs techniques du projet mécanique (Niv : 4)
- Tenir compte des exigences du cahier des charges (Niv : 4)
- Ajuster le produit projeté aux contraintes de coût (Niv : 3)



Chargé de projet R&D

Compétences scientifiques , technologiques et techniques 2/2

- Analyse et définition des spécificités d'un produit :
 - Calculer les caractéristiques et spécifications d'un système mécanique (Niv : 5)
 - Calculer les caractéristiques et spécifications d'une pièce mécanique (Niv : 5)
- Réalisation des techniques de laboratoire :
 - Dresser le bilan précis des tests, rédiger le rapport d'essais (Niv : 5)
 - Simuler informatiquement les réactions de la structure mécanique (Niv : 5)
- Maîtrise des techniques de production :
 - Connaître les motorisations thermiques à pistons (Niv : 4)
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 3)
- Rédaction dans un formalisme technique :
 - Rédiger la documentation technique d'un produit/système mécanique (Niv : 4)
- Rédiger la notice d'assemblage d'un produit/système mécanique (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille :
 - Assurer une veille sur les normalisations et certifications (Niv : 3)
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)
- Connaissance de la programmation et des technologies informatiques :
 - Utiliser les logiciels de modélisation et simulation (Niv : 5)
- Connaissance des matières et des matériaux :
 - Connaître les caractéristiques des métaux et alliages (Niv : 5)



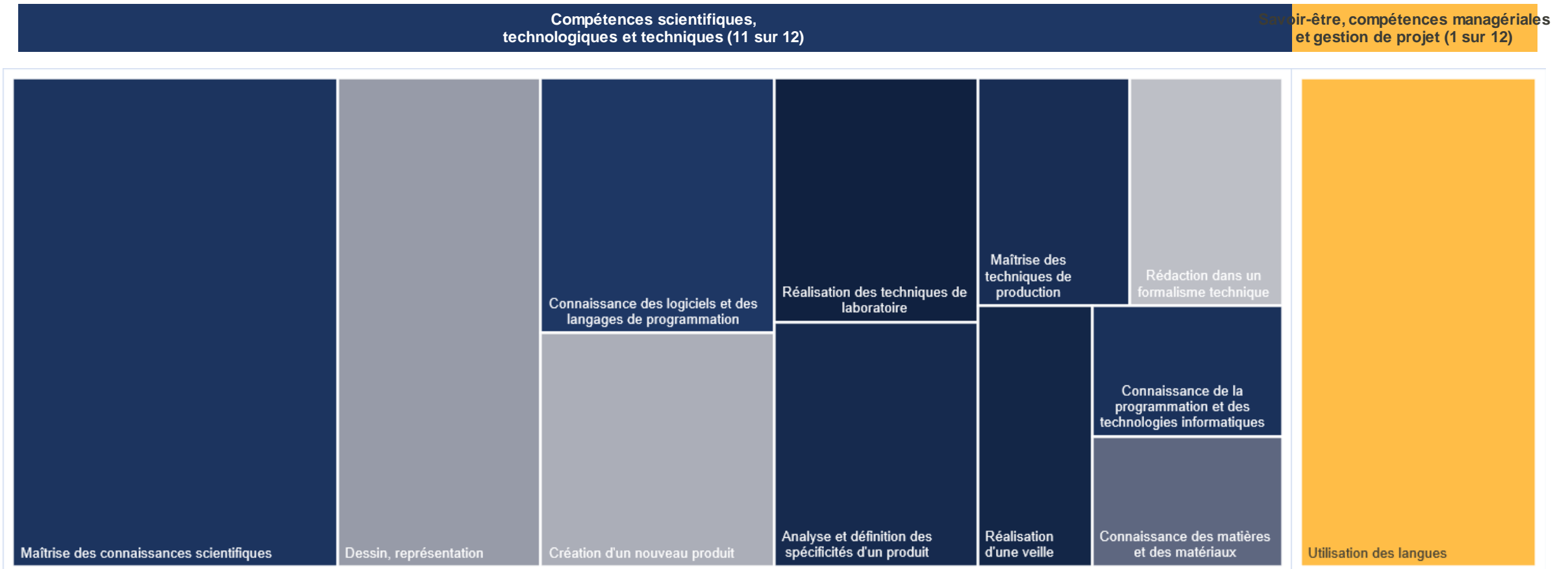
Chargé de projet R&D

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Utilisation des langues :
 - Maîtriser l'anglais technique: mécanique (Niv : 4)
 - Comprendre ses interlocuteurs en anglais (Niv : 3)
 - Lire et comprendre la langue (anglais) (Niv : 3)
 - Maîtriser l'expression orale anglaise (Niv : 3)
 - Rédiger en anglais (Niv : 3)

Chargé de projet R&D

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Chargé de projet R&D

Formations initiales adaptées

- La dénomination de cette fiche est très générique ; les référentiels de formation initiale et continue existants ne se réfèrent qu'à des déclinaisons sectorielles ou technologiques :
 - Titre RNCP de niveau 7 Chef de projet en développement de solutions d'intelligence artificielle (Aivancity)
- Le chargé de projet doit faire preuve d'une autonomie dans la conduite du projet qui suppose un niveau de formation et/ou d'expérience supérieur à celui des techniciens de bureau d'études ou du BTS (ex : Conception des produits industriels, Assistant technique d'ingénieur, Conception et industrialisation en microtechniques etc)
- La fonction de chargé de projet R&D requiert une expérience ou une formation initiale associant expertise technologique, conduite de projet, voire management d'équipe et gestion budgétaire. En PME, ce métier peut être exercé par un binôme jeune ingénieur (master techno) – cadre financier ou dirigeant ; en grande entreprise elle nécessite des profils de type ingénieur expérimenté.

Chargé de projet R&D

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

54 sessions de formation en Île-de-France en 2021

18 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

54 sessions proposées notamment sur la santé et les entreprises de la pharma. Pas de formation en 2021 pour les autres industries. Les parcours de conception et d'informatique apparaissant les plus utilisés pour les autres branches.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

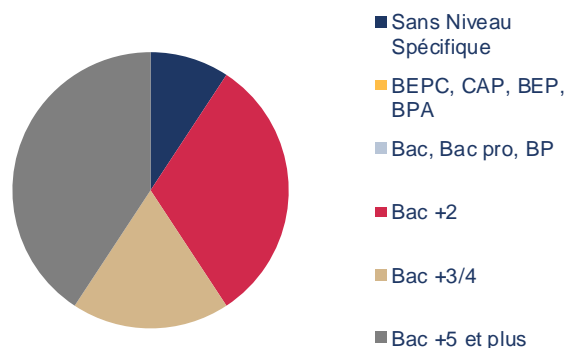
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Université Paris Cité, Université Paris Nanterre, Aforp formation, Association de formation et d'innovation pour les métiers de l'industrie et de la mécanique, Faculté des métiers de l'Essonne, Formasup Paris Ile-de-France, Lycée technologique Diderot, Institut Léonard de Vinci, Lycée polyvalent et des métiers Dorian, Manufacture de Cassaigne, Sup santé, Union université économie, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Université Paris Est Créteil Val-de-Marne, Université Paris-Saclay, Conservatoire national des arts et métiers, GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Versailles

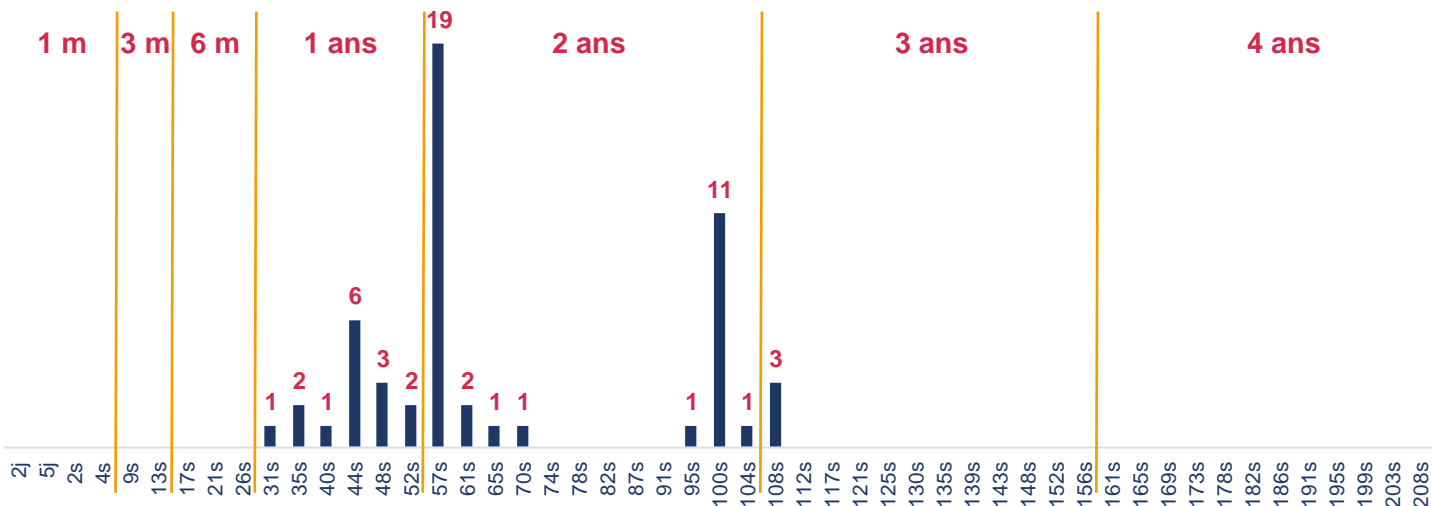
Cibles des sessions :

Tout public	46
Demandeur d'emploi	7
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	1

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Chargé de projet R&D

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Définir le plan d'amélioration d'un processus ou d'une organisation
- Assurer une veille marketing
- Gérer des relations avec des partenaires extérieurs

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Rendre compte des résultats de travaux de R&D, mettre à jour une base de données techniques
- Connaître la métrologie
- Assurer une veille technologique
- Évaluer la faisabilité d'un projet mécanique
- Spécifier les fonctionnalités d'une offre nouvelle, répondant mieux aux besoins des clients
- Assurer un rôle d'interface entre différentes fonctions de l'entreprise
- Rédiger la documentation technique d'un produit ou d'un système
- Communiquer des consignes ou des informations à son équipe ou à des collègues
- Déterminer le processus de fabrication
- Calculer les coûts et les ressources nécessaires à un projet d'innovation et à un projet d'industrialisation
- Maîtriser l'ingénierie assistée par ordinateur
- Gérer un projet

Chargé de projet R&D

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Chargé de projet R&D
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Peu d'évolutions à prévoir dans les parcours de formation
- Cependant, peu de formations sur le territoire pour répondre aux attentes de l'industrie du futur

07

- 01. Technicien de maintenance industrielle
- 02. Data analyst
- 03. Opérateur commande numérique
- 04. Conducteur d'équipement industriel
- 05. Roboticien
- 06. Chargé de projet R&D

07. Chef d'équipe

- 08. Ingénieur chargé d'affaires
- 09. Ingénieur bioproduction
- 10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur
- 12. Ingénieur de production
- 13. Technicien de fabrication additive
- 14. Technicien de conception
- 15. Dessinateur-projeteur
- 16. Modéliste
- 17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes
- 20. Régleur

Chef d'équipe

Présentation globale du métier

Le **Chef d'équipe** gère et anime une ou plusieurs équipes de collaborateurs.

Présent dans de nombreuses branches, le métier de Chef d'équipe a été retenu pour son positionnement de pierre angulaire de la réussite industrielle.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Chimie
- Services d'efficacité énergétique
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie Papier Carton
- Ciments
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Recyclage
- Textile

Chef d'équipe

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Maîtrise des techniques de production :
 - Connaître les procédés et équipements de l'entreprise
(Niv : 3)

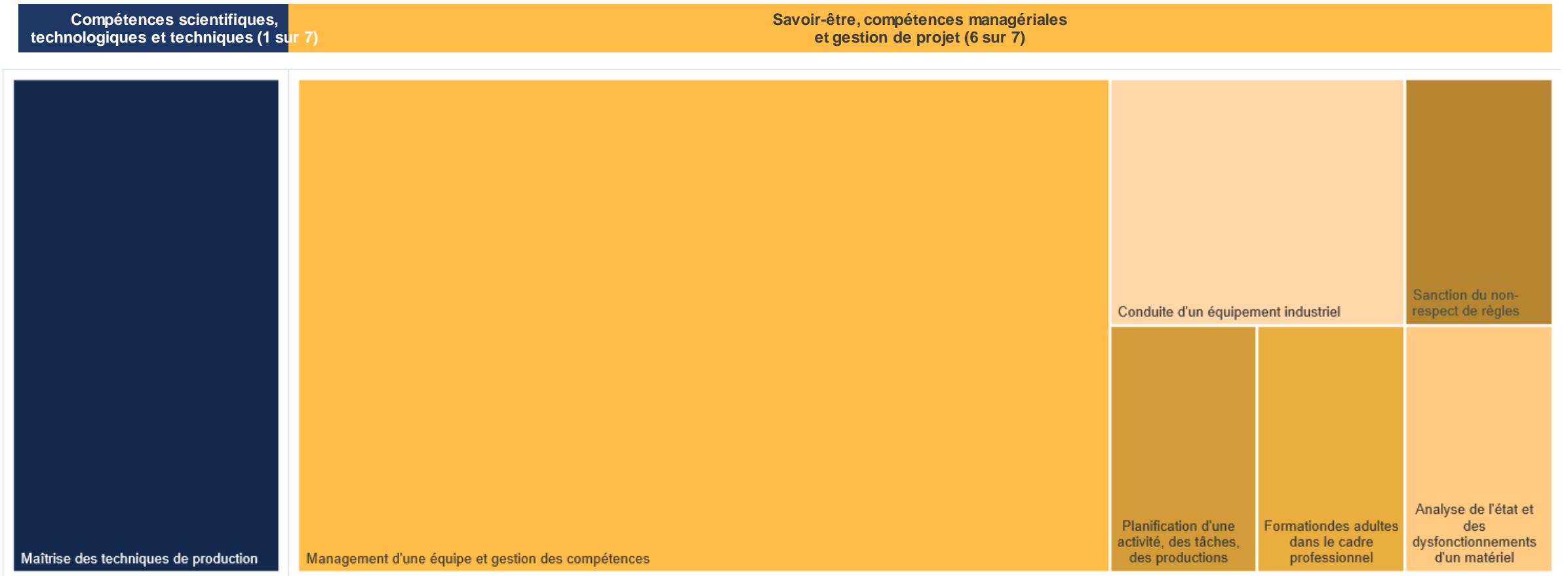
Chef d'équipe

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- **Management d'une équipe et gestion des compétences :**
 - Anticiper les effets de ses décisions sur l'équipe (Niv : 3)
 - Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais (Niv : 3)
 - Décrire les compétences attendues d'un collaborateur (Niv : 3)
 - Fixer les objectifs avec le personnel (Niv : 3)
 - identifier les besoins de recrutement à court et moyen terme (Niv : 3)
 - Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 3)
 - Préparer et conduire les entretiens professionnels (Niv : 3)
 - S'assurer du respect des règles de sécurité ou d'hygiène (Niv : 3)
 - Suivre l'intégration des nouveaux membres de l'équipe (Niv : 3)
 - Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches (Niv : 3)
 - Transférer ses compétences à des collaborateurs (Niv : 3)
- **Conduite d'un équipement industriel :**
 - Piloter et superviser la mise en œuvre des procédés (Niv : 3)
 - Suivre l'évolution des indicateurs de production (Niv : 3)
- **Analyse de l'état et des dysfonctionnements d'un matériel :**
 - Evaluer les moyens et délais nécessaires à l'intervention en maintenance (Niv : 3)
- **Formation des adultes dans le cadre professionnel :**
 - Former des collaborateurs (conception et animation du support) (Niv : 3)
- **Planification d'une activité, des tâches, des productions :**
 - Adapter si nécessaire la planification des tâches (Niv : 3)
- **Sanction du non-respect de règles :**
 - Mettre en œuvre si nécessaire les règles disciplinaires (Niv : 3)

Chef d'équipe

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Chef d'équipe

Formations initiales adaptées

- « Chef d'équipe » désigne davantage une fonction qu'un métier
- Cette fonction s'exerce dans le cadre d'une progression professionnelle après une expérience en production (industrielle, logistique etc).
- Les formations initiales de niveau technicien (bac+2) peuvent accélérer cette progression mais il est rare qu'elles suffisent à exercer cette responsabilité, d'autant que les compétences requises sont difficilement enseignées en formation initiale « scolaire » que la légitimité personnelle joue un rôle important dans la réussite de ce type d'évolution professionnelle.

Chef d'équipe

Formations certifiantes (continues et initiales)

- L'accompagnement par la formation continue d'une évolution professionnelle vers la fonction de chef d'équipe est toujours ajusté :
 - Au contexte professionnel et à la culture-métier : BUT management de la logistique et des transports, BUT génie industriel et maintenance
 - Aux compétences déjà maîtrisées par l'individu, dans une logique de formation complémentaire et modulaire (ex : bloc de compétences, voire plus finement encore)
- Les compétences associées à cette fonction sont largement couvertes par les formations continues existantes. On trouve par exemple dans la branche de la métallurgie « les industries technologiques »
 - CQP Responsable d'équipe autonome, qui se décompose en trois Blocs de compétences : pilotage d'une équipe et des ressources matérielles (BDC 0069) ; Mise en place d'actions d'amélioration (BDC 0070) ; Animation d'équipe et communication (BDC 0071). Ce CQP est de niveau 5 (technicien supérieur)
 - CQP Animateur d'équipe autonome de production industrielle, qui se décompose également en trois blocs : animation technique d'une équipe de production (BDC 0086) ; Assurance du bon fonctionnement des postes de production (0085) ; Contribution à un projet d'amélioration (BDC 0087). Ce CQP est de niveau 4 et correspond davantage au poste décrit par cette fiche.

Chef d'équipe

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

16 sessions de formation en Île-de-France en 2021

10 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Nombreuses formations de management mais peu pour un niveau de chef d'équipe en 2021. Une forte augmentation en 2022 (84 mises en avant).

Existence de formations de 1 à 2 jours sur certains modules : 46 sur 84 de moins de 5 jours en 2022 mais inexistantes dans les bases d'information en 2021

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

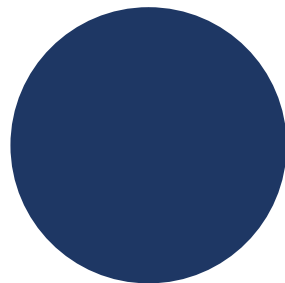
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Formanova, Vog Consulting, Cegos, Orsys, Chategner-Dupré Sandra, Evoleo formation, Human Station, Réseau H, Steliaxe, TRICOLOR EXPERTISE

Cibles des sessions :

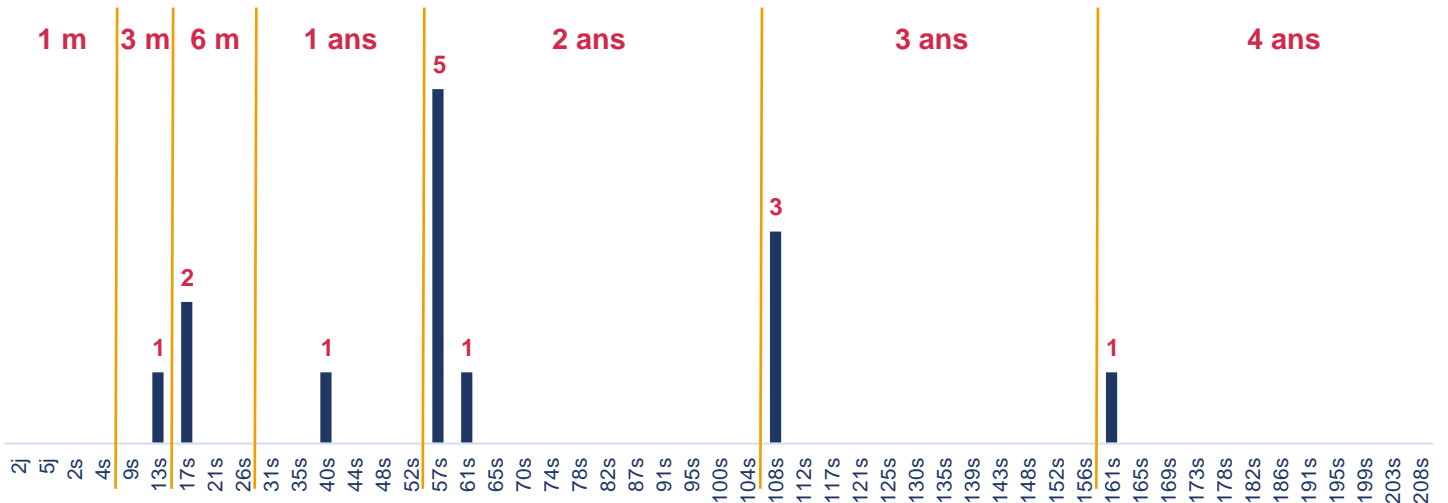
Tout public	15
Demandeur d'emploi	1
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :



- Sans Niveau Spécifique
- BEPC, CAP, BEP, BPA
- Bac, Bac pro, BP
- Bac +2
- Bac +3/4
- Bac +5 et plus

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Chef d'équipe

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

Ce métier, par nature très transversal, est l'un de ceux qui donnent le plus souvent lieu à des offres d'emploi parmi ceux décrits dans ce document. Au cours de janvier et février 2022, Pôle emploi a publié plus de 1500 offres le concernant.

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Proposer des réponses aux besoins de compétences
- Rédiger un rapport de production ou de service

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Suivre la réalisation des tâches déléguées
- S'assurer du respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Transférer ses compétences à des collaborateurs
- Suivre l'avancement de travaux confiés à un partenaire externe
- Planifier l'activité de l'équipe, assigner des tâches
- Coordonner des équipes pluridisciplinaires constituées en fonction des projets

Chef d'équipe

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Chef d'équipe
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Généralement, il n'est pas attendu du chef d'équipe de contribution à la gestion des ressources humaines (évaluation des compétences, proposition de formation, anticipation des besoins de recrutement etc)
- Cet encadrant a un rôle de planification et d'assignation des tâches, de diffusion de l'information, d'intégration des nouveaux collaborateurs. À ces missions d'animation s'ajoutent la responsabilité de l'organisation de la production sur le terrain.
- Ces compétences sont très transversales et sont recherchées aussi bien dans la logistique, que dans l'industrie, la sécurité ou les autres activités de service aux entreprises. Elles pourraient faire l'objet d'un bloc de compétences interbranches, à l'image des CQPI pour des métiers transversaux (cf. conducteur d'équipements industriels, technicien de maintenance industrielle etc).

08

- 01. Technicien de maintenance industrielle
- 02. Data analyst
- 03. Opérateur commande numérique
- 04. Conducteur d'équipement industriel
- 05. Roboticien
- 06. Chargé de projet R&D
- 07. Chef d'équipe

08. Ingénieur chargé d'affaires

- 09. Ingénieur bioproduction
- 10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur
- 12. Ingénieur de production
- 13. Technicien de fabrication additive
- 14. Technicien de conception
- 15. Dessinateur-projeteur
- 16. Modéliste
- 17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes
- 20. Régleur

Ingénieur chargé d'affaires

Présentation globale du métier

Le **Ingénieur chargé d'affaires** analyse les besoins du client et propose une offre technique et commerciale adaptée. Il est responsable de la bonne exécution du projet et est l'interlocuteur privilégié du client dans l'entreprise.

Le métier d'Ingénieur chargé d'affaires a été retenu pour ses difficultés de recrutement et de formation. Présent dans de nombreuses branches, créant ainsi une forte concurrence sur le marché de l'emploi.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Chimie
- Industries pétrolières
- Industries électriques et gazières
- Textile

Ingénieur chargé d'affaires

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Connaissance de l'automation et de la robotique :
 - Connaître les domaines technologiques de l'entreprise (Niv : 3)
- Conception d'un automatisme :
 - Rédiger la documentation technique d'un équipement industriel (Niv : 2)

Ingénieur chargé d'affaires

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 1/2

- **Établissement d'une offre commerciale adaptée et optimisée :**
 - Etablir un devis à partir de l'analyse des coûts (Niv : 5)
 - Répondre aux appels d'offres (Niv : 5)
 - Etablir un devis avec un logiciel spécialisé (Niv : 4)
 - Rédiger des offres personnalisées, des mémoires techniques (Niv : 3)
- **Réalisation d'une vente ou d'un achat :**
 - Connaître les techniques de vente aux entreprises (B to B) (Niv : 4)
 - Corriger sa pratique commerciale à partir des échecs (Niv : 4)
 - Défendre un niveau de prix (de vente ou d'achat) (Niv : 4)
 - Valoriser les avantages spécifiques de l'offre/besoin (Niv : 4)
- **Définition du projet :**
 - Calculer les coûts et ressources nécessaires (Niv : 5)
 - Construire l'ordonnancement du projet (Gantt, jalons, moyens techniques) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de gestion de projet (Niv : 3)
- **Gestion de la relation client :**
 - Assurer le suivi de la satisfaction clients (Niv : 3)
 - Planifier les contacts et visites clients (Niv : 3)
 - Suivre ses clients (Niv : 3)
- **Maîtrise de la langue anglaise :**
 - Lire et comprendre la langue (anglais) (Niv : 3)
 - Maîtriser l'expression orale anglaise (Niv : 3)
 - Rédiger en anglais (Niv : 3)
- **Développement d'un portefeuille de clients :**
 - Cibler de nouveaux prospects (Niv : 3)
 - Prospector les clients du portefeuille (Niv : 3)
- **Gestion du budget alloué :**
 - Envisager une nouvelle répartition des moyens si nécessaire (Niv : 3)
 - Repérer et anticiper les dépassements de budget (Niv : 3)
- **Réalisation du recouvrement, gestion du contentieux :**
 - Conduire les démarches de recouvrement amiable (Niv : 3)
 - Mettre en œuvre les procédures de recouvrement contentieux (Niv : 3)
- **Suivi de l'avancement du projet :**
 - Adapter le projet pour tenir le budget initial (Niv : 3)
 - Analyser les coûts et temps réels (Niv : 3)



Ingénieur chargé d'affaires

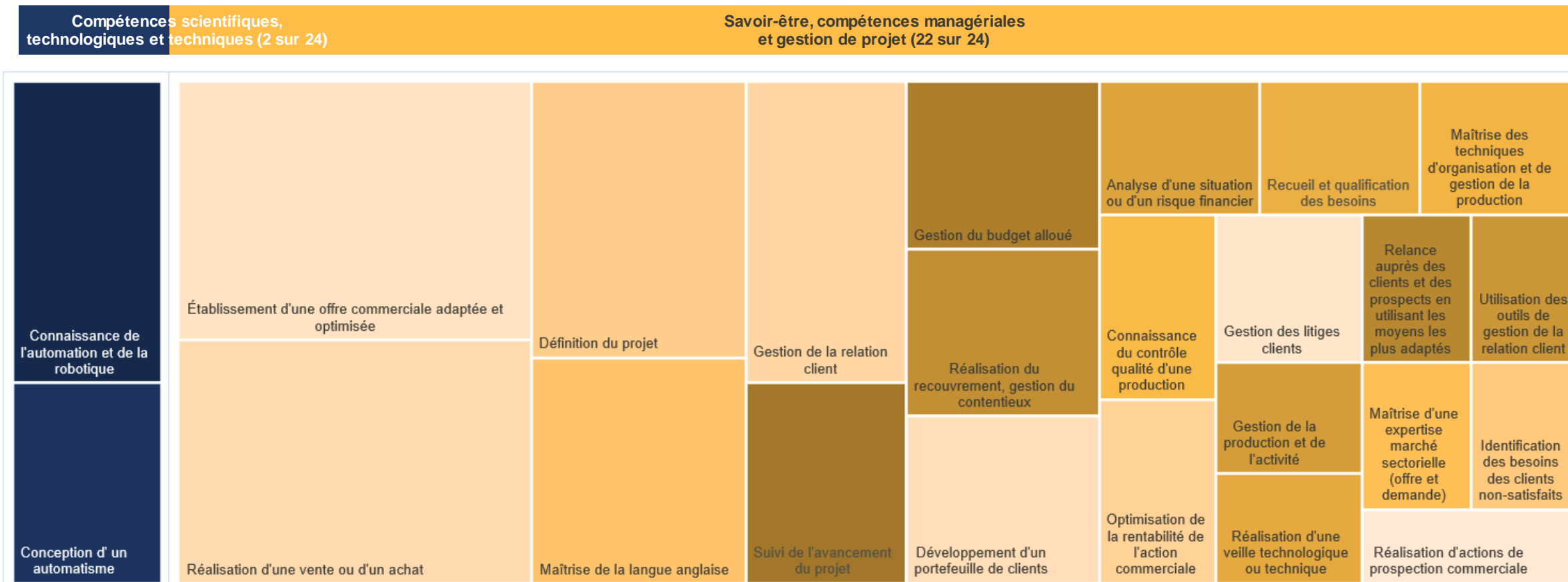
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 1/2

- Analyse d'une situation ou d'un risque financier :
 - Analyser des éléments composant les coûts (Niv : 4)
- Connaissance du contrôle qualité d'une production :
 - Connaître les systèmes de contrôle qualité en production électronique (Niv : 4)
- Gestion des litiges clients :
 - Conduire une relation avec le client insatisfait (Niv : 4)
- Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :
 - Connaître l'ordonnancement, la planification (Niv : 4)
- Optimisation de la rentabilité de l'action commerciale :
 - Optimiser la rentabilité de l'offre commerciale (Niv : 4)
- Recueil et qualification des besoins :
 - Transcrire la demande du client en spécifications techniques (Niv : 4)
- Gestion de la production et de l'activité :
 - Suivre et analyser les indicateurs (Niv : 3)
- Identification des besoins des clients non-satisfaits :
 - Identifier les besoins des clients en équipement industriel (Niv : 3)
- Maîtrise d'une expertise marché sectorielle (offre et demande) :
 - Assurer une veille marketing (Niv : 3)
- Réalisation d'actions de prospection commerciale :
 - Mener des relances mail/SMS ajustées (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille technologique ou technique :
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)
- Relance auprès des clients et des prospects en utilisant les moyens les plus adaptés :
 - Relancer efficacement les prospects par téléphone (Niv : 3)
- Utilisation des outils de gestion de la relation client :
 - Utiliser les CRM hors Salesforce© (Niv : 3)



Ingénieur chargé d'affaires

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Ingénieur chargé d'affaires

Formations initiales adaptées

- L'ingénieur chargé d'affaires, l'ingénieur d'affaires ou l'ingénieur commercial cumulent deux expertises : une expertise technique (ingénierie), nécessairement appliquée à un champ industriel et technologique précis ; une expertise commerciale, qui est elle-même transversale.
- À ce titre, il n'existe pas de formation initiale dédiée à la formation d'ingénieurs chargés d'affaires « génériques » et applicable à tous les besoins techniques.
- En revanche, les compétences commerciales peuvent être acquises, en complément d'un socle de compétences techniques solide, par une formation continue spécialisée. C'était l'objet de la certification de compétences de « ingénieur professionnel en fonction commerciale », développée par la Société Nationale des Ingénieurs France et déposée au Répertoire Spécifique des certifications. Cette certification, aujourd'hui inactive, s'adressait aux professionnels du bâtiment. Les compétences validées étaient les suivantes:
 - Analyser les besoins d'un client
 - Définir un avant-projet

Ingénieur chargé d'affaires

Formations initiales adaptées

- Compétences validées par la certification de compétences de « ingénieur professionnel en fonction commerciale », développée par la Société Nationale des Ingénieurs France, suite :
 - Analyser les données économiques et administratives d'un projet
 - Élaborer le coût des opérations du projet et élaborer des solutions techniques et financières
 - Analyser le choix technique et définir les équipements , les matériaux en fonction des contraintes de la réglementation , du terrain , du coût
 - Chiffrer le projet
 - Superviser et contrôler l'exécution du projet
 - Réaliser un suivi commercial jusqu'à réception
 - Suivre et mettre à jour l'information technique , économique et réglementaire
 - Coordonner l'activité d'une équipe
 - Maitriser l'anglais technique

Ingénieur chargé d'affaires

Formations initiales adaptées

- Les référentiels de formation et de certification associant expertise technique et fonction commerciale concernent plutôt la catégorie des techniciens (CQP technico-commercial industriel en particulier). Ce CQP se décompose en trois blocs de compétences
 - Analyse et construction d'une prospection commerciale (veille technologique et concurrentielle, réalisation d'action commerciale dans le cadre des objectifs impartis)
 - Déploiement d'une action commerciale (analyse du besoin client, développement du portefeuille client)
 - Suivi d'un plan d'actions lié à une action commerciale (suivi commercial, fidélisation, relation client et gestion de la relation-client)
- Cette formation est déployée par les organismes de formation de la métallurgie

Ingénieur chargé d'affaires

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

43 sessions de formation en Île-de-France en 2021

14 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

43 sessions en 2021 en majorité BAC +3/4. Quelques formations pour parfaire le niveau linguistique ou la compréhension du métier lors de l'internationalisation des affaires.

Le CQP technico-commercial industriel non référencé.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

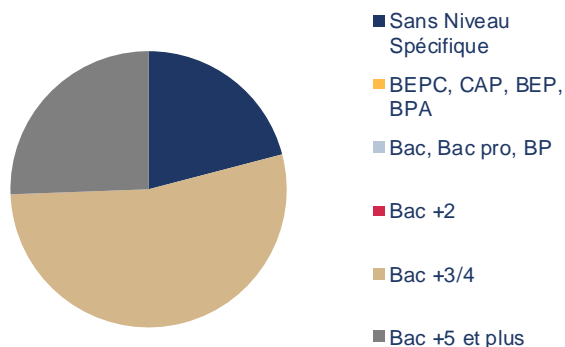
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Institut Supérieur d'Informatique et de Management de l'Information, Euridis management, Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Île-de-France, Formations à la carte, Videnum, Paris Ynov campus, Association de formation et d'innovation pour les métiers de l'industrie et de la mécanique, Cegos, Centre de formation d'apprentis, Ecole supérieure de vente et de management - CCI Paris Ile-de-France éducation, Groupe JPL, Centralesupelec, École supérieure d'informatique et de commerce, FDNC

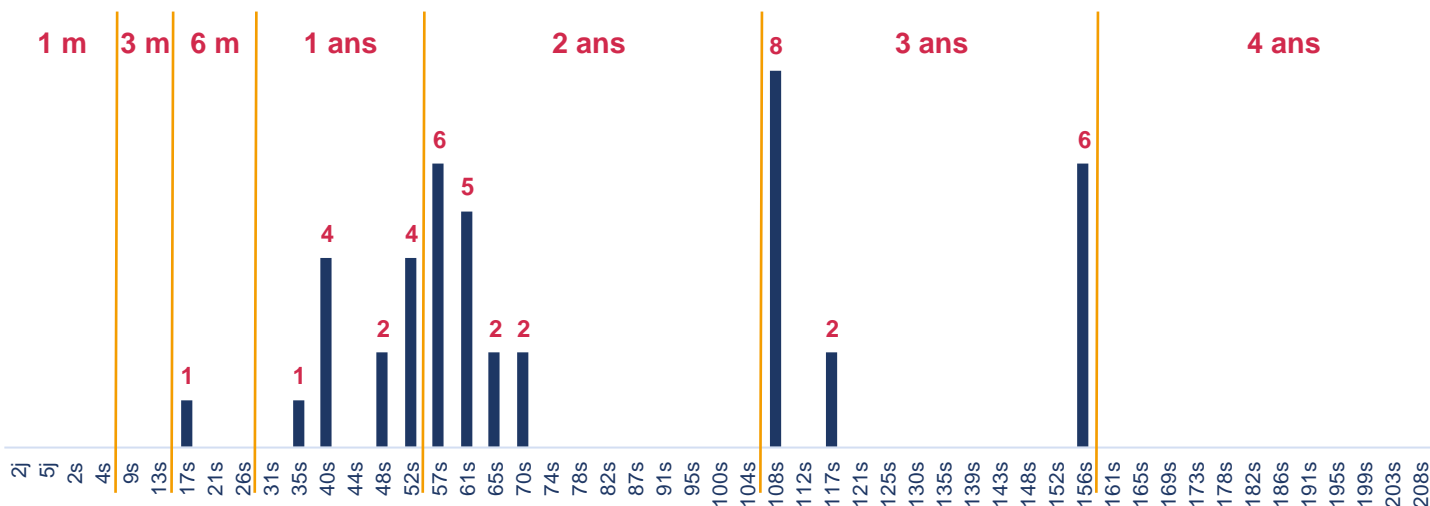
Cibles des sessions :

Tout public	34
Demandeur d'emploi	5
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	4

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Ingénieur chargé d'affaires

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Consentir des rabais commerciaux justifiés dans le respect de la politique de l'entreprise
- Définir pour chaque contact/visite des objectifs commerciaux adaptés au client ou au prospect
- Vérifier l'exécution de contrats
- Définir une stratégie de fidélisation des clients

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Détecter et qualifier les besoins des clients
- Spécifier les fonctionnalités de l'offre à concevoir
- Répondre aux appels d'offres
- Gérer la vente et définir les actions correctrices
- Valoriser les avantages spécifiques de l'offre par rapport au besoin
- Écouter attentivement son interlocuteur (écoute active), relancer, reformuler
- Gérer et maintenir une base de données de contacts
- Assurer un rôle d'interface entre les différents services de l'entreprise
- Suivre ses clients ; planifier des visites et contacts clients

Ingénieur chargé d'affaires

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Ingénieur chargé d'affaires
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Les compétences des blocs du CQP technico-commercial industriel couvrent les besoins de l'action commerciale.
- Toutefois, le métier d'ingénieur chargé d'affaires présente un niveau d'expertise supérieur et s'apparente au chargé de projet industriel dans sa capacité à faire l'interface avec la conception et la production. Les compétences suivantes sont caractéristiques de ce métier d'ingénieur chargé d'affaires :
 - Conduite de négociation, y compris à l'international
 - Analyse de la rentabilité de projets complexes
 - Conduite de projets partenariaux et/ou multitechnologiques
 - Gestion de projets commerciaux de grande envergure
- Le développement d'un module de formation couvrant ces compétences faciliterait l'évolution professionnelle d'ingénieurs vers cette fonction, voire la montée en compétences (et en responsabilité) de technico-commerciaux

09

- 01. Technicien de maintenance industrielle
- 02. Data analyst
- 03. Opérateur commande numérique
- 04. Conducteur d'équipement industriel
- 05. Roboticien
- 06. Chargé de projet R&D
- 07. Chef d'équipe
- 08. Ingénieur chargé d'affaires

09. Ingénieur bioproduction

- 10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur
- 12. Ingénieur de production
- 13. Technicien de fabrication additive
- 14. Technicien de conception
- 15. Dessinateur-projeteur
- 16. Modéliste
- 17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes
- 20. Régleur

Ingénieur bioproduction

Présentation globale du métier

L'**Ingénieur bioproduction** coordonne un travail d'équipe pour livrer des produits biotechnologiques conformes au plan de production qu'il a lui-même établi.

Le métier d'Ingénieur bioproduction a été retenu pour ses difficultés de recrutement et de formation ainsi que pour sa spécificité. Dans un contexte de forte évolution technologique, c'est un métier nouveau, en plein essor et en transformation, devant s'adapter aux nouveaux types de production

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Chimie
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique

Ingénieur bioproduction

Compétences scientifiques , technologiques et techniques 1/2

- **Maîtrise de la biologie, de ses méthodes et de ses applications :**
 - Connaître la biochimie (Niv : 5)
 - Connaître la biologie (Niv : 5)
 - Maîtriser les procédés de culture cellulaire et de fermentation (Niv : 4)
 - Connaître la génétique (Niv : 3)
- **Réalisation des analyses des matières et produits :**
 - Respecter les Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) (Niv : 5)
 - Analyser et contrôler des produits chimiques (Niv : 4)
 - Contrôler la cohérence des données (double vérification) (Niv : 4)
 - Interpréter les résultats du laboratoire (Niv : 4)
- **Préparation d'une analyse en laboratoire industriel :**
 - Mettre en place des techniques d'analyse physico-chimique (chromatographie, spectrométrie...) (Niv : 5)
 - Démonter, désinfecter et ranger le matériel de laboratoire (Niv : 4)
- **Vérifier le matériel de laboratoire avant de l'utiliser (Niv : 4)**
- **Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :**
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 5)
 - Maîtriser le contrôle de processus de production industrielle (Niv : 5)
- **Contrôle du respect des règles de sécurité, d'hygiène ou d'environnement :**
 - S'assurer du respect des règles de sécurité ou d'hygiène (Niv : 4)
 - S'assurer du respect des règles relatives à l'environnement (Niv : 4)

Ingénieur bioproduction

Compétences scientifiques , technologiques et techniques 2/2

- Maîtrise de la chimie, de ses normes et de ses applications :
 - Connaître la chimie (Niv : 4)
 - Connaître la réglementation des produits chimiques (ex : REACH) (Niv : 4)
- Maîtrise des outils et techniques de mesure :
 - Maîtriser les mesures chimiques (Niv : 5)
- Analyse de la problématique et conception de la réponse :
 - Définir et circonscrire la problématique à traiter (Niv : 4)
- Conduite d'une machine de production chimique :
 - Régler un équipement de production chimique (Niv : 4)
- Connaissance du contrôle qualité d'une production :
 - Connaître les systèmes de contrôle qualité en production chimique (Niv : 4)
- Contrôle de la qualité d'une production :
 - Contrôler visuellement les différentes étapes du processus de fabrication (Niv : 4)
- Gestion de la maintenance :
 - Optimiser et planifier la maintenance (Niv : 4)
- Réalisation d'une veille technologique ou technique :
 - Mener une veille technologique (Niv : 4)
- Réalisation de la simulation et du test du projet de nouveau produit :
 - Dresser le bilan précis des tests, rédiger le rapport d'essais (Niv : 3)



Ingénieur bioproduction

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 1/2

- **Maîtrise de la langue anglaise :**
 - Lire et comprendre la langue (anglais) (Niv : 4)
 - Maîtriser l'anglais technique: chimie (Niv : 4)
 - Maîtriser l'anglais technique: Production industrielle (Niv : 4)
 - Comprendre ses interlocuteurs en anglais (Niv : 3)
 - Maîtriser l'anglais technique: biologie (Niv : 3)
 - Rédiger en anglais (Niv : 3)
- **Organisation des activités de l'équipe ou du groupe :**
 - Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais (Niv : 4)
 - Coordonner collaborateurs et partenaires extérieurs (Niv : 4)
 - Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 4)
 - Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches (Niv : 4)
- **Animation d'une équipe ou de coopérations :**
 - Créer un climat de confiance entre les équipiers ou les membres du groupe (Niv : 3)
 - Faciliter et encourager l'initiative et la coopération (Niv : 3)
 - Gérer et désamorcer les conflits (Niv : 3)
- **Préparer et conduire les entretiens professionnels (Niv : 3)**
- **Réalisation de l'audit de process ou d'une organisation :**
 - Analyser les délais et les processus internes (Niv : 4)
 - Concevoir des procédures d'audit (Niv : 4)
 - Définir le plan d'amélioration d'une organisation ou d'un processus (Niv : 4)
- **Définition du projet :**
 - Calculer les coûts et ressources nécessaires (Niv : 3)
 - Construire l'ordonnancement du projet (Gantt, jalons, moyens techniques) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de gestion de projet (Niv : 3)
- **Utilisation des logiciels bureautiques :**
 - Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)



Ingénieur bioproduction

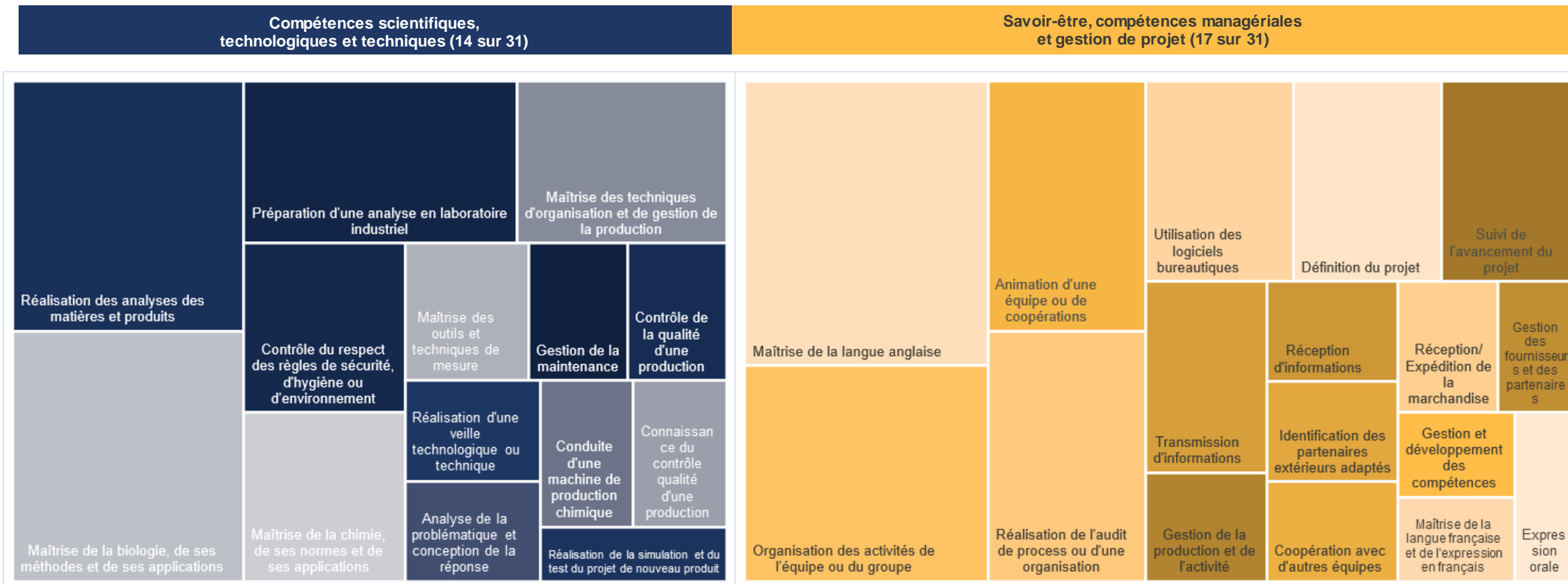
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 2/2

- Suivi de l'avancement du projet :
 - Adapter le projet pour tenir le budget initial (Niv : 3)
 - Analyser les coûts et temps réels (Niv : 3)
 - Gérer et animer un espace en ligne dédié au suivi du projet (Niv : 2)
- Transmission d'informations :
 - Communiquer des consignes ou des informations à son équipe ou à ses partenaires (Niv : 4)
 - Informer les équipiers des changements et de leurs effets (Niv : 3)
- Coopération avec d'autres équipes :
 - Identifier et prendre en compte les contraintes et besoins des autres équipes (Niv : 4)
- Gestion de la production et de l'activité :
 - Optimiser le flux de production en fonction des contraintes de process et de délais (Niv : 4)
- Identification des partenaires extérieurs adaptés :
 - Evaluer et expliciter les intérêts d'une coopération avec un partenaire extérieur (Niv : 4)
- Réception d'informations :
 - Enregistrer des consignes ou des informations (Niv : 4)
- Réception/Expédition de la marchandise :
 - Réceptionner et classer des échantillons (Niv : 4)
- Expression orale :
 - Maîtriser la prise de parole en public (Niv : 3)
- Gestion des fournisseurs et des partenaires :
 - Adapter si nécessaire la planification des tâches (Niv : 3)
- Gestion et développement des compétences :
 - Transférer ses compétences à des collaborateurs (Niv : 3)
- Maîtrise de la langue française et de l'expression en français :
 - Rédiger correctement et efficacement (Niv : 3)



Ingénieur bioproduction

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Ingénieur bioproduction

Formations initiales adaptées

- Formation des Écoles Nationales Supérieures de Chimie
- École de biologie industrielle (EBI) – Cergy
 - Travail collaboratif, leadership, coopération multiculturelle
 - Recherche en biologie, maîtrise des risques
 - Conduite de projets de recherche, développement, industrialisation et génie industriel, qualité, réglementation, marketing et management
- Les masters de Biologie concentrent leurs référentiels de formation sur la recherche et ne portent que marginalement sur la production industrielle elle-même

Ingénieur bioproduction

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

6 session de formation en Île-de-France en 2021

5 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Des masters mis en avant mais les relations avec le métier non effectuées par les bases de données.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

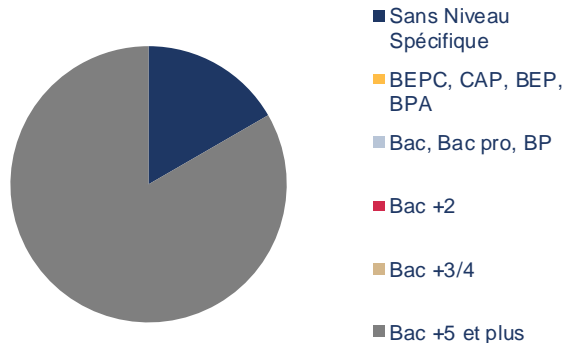
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Établissement d'Enseignement Supérieur Consulaire Grenoble École de Management, École normale supérieure Paris-Saclay, Formasup Paris Ile-de-France, Institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement, Ionis School of technology and management Paris ISTM Paris

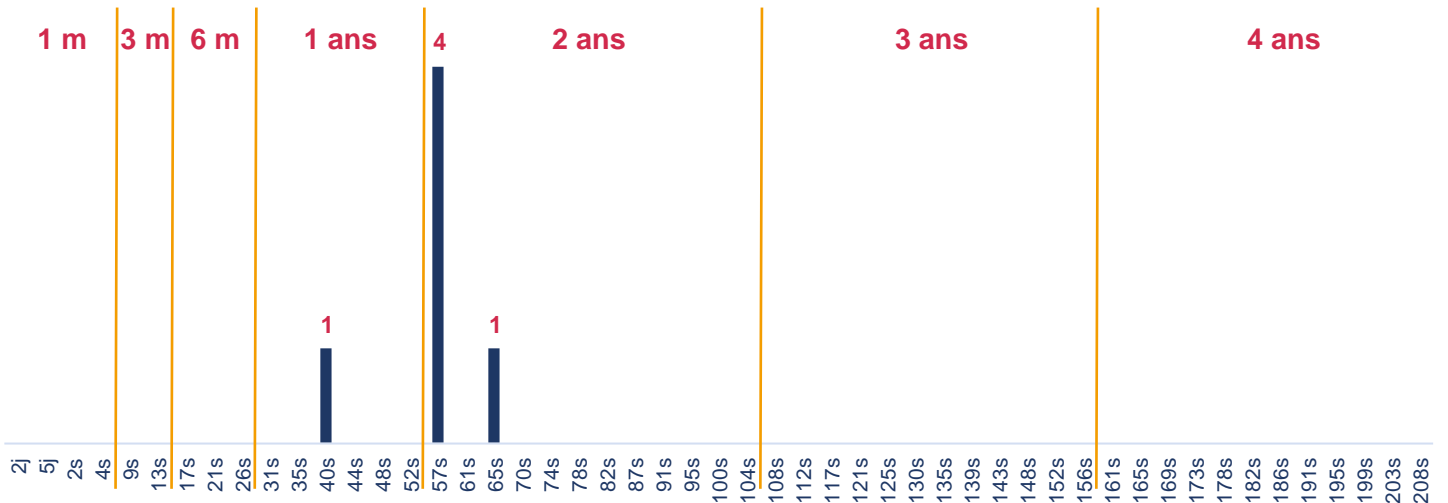
Cibles des sessions :

Tout public	5
Demandeur d'emploi	1
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Ingénieur bioproduction

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

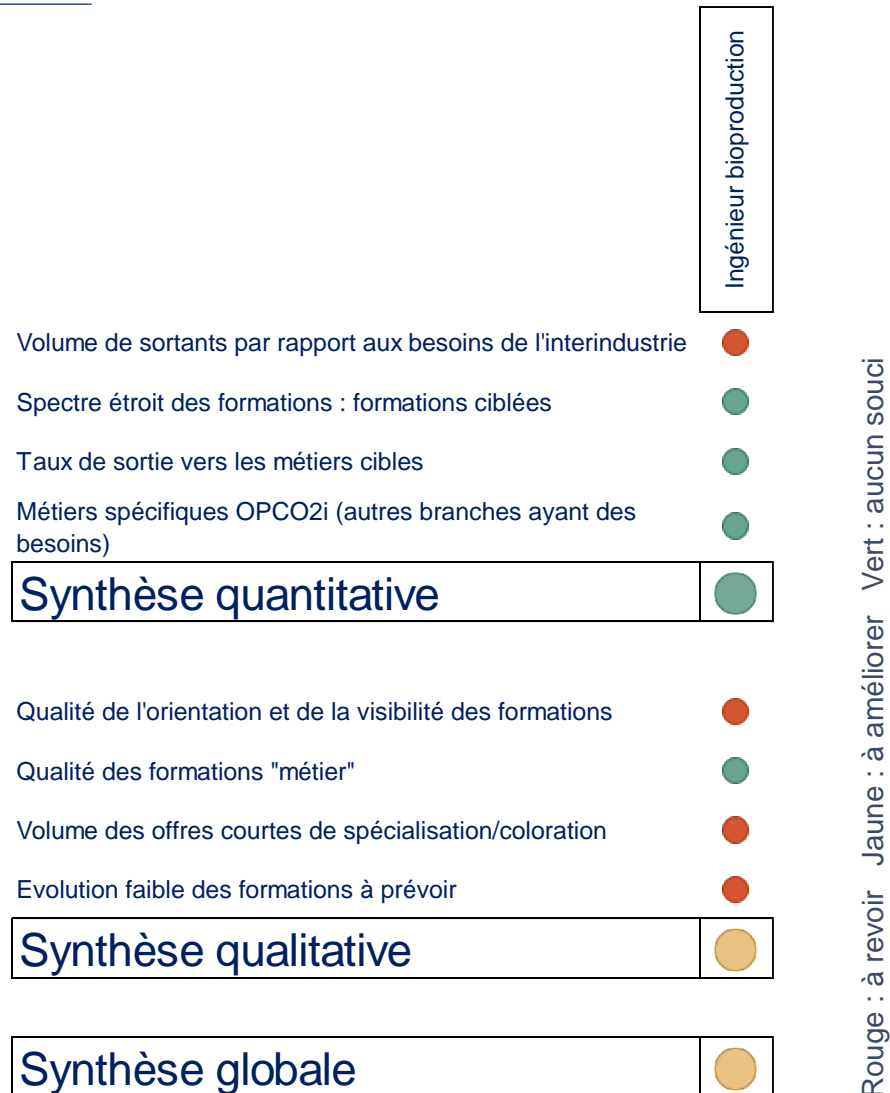
Ce métier donne lieu à un nombre très limité d'offres d'emploi sur les sites publics (Pôle emploi, APEC). La description qui suit est tirée d'une seule annonce détaillée.

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Superviser les activités de production en fonction des objectifs de délais et de ressources et dans le respect des règles BPF (bonnes pratiques de fabrication) et des règles de sécurité
- Anticiper et estimer les besoins techniques et humains à moyen et long termes
- Participer à la définition des budgets, piloter leur mise en œuvre
- Contrôler la documentation de production en lien avec l'assurance-qualité
- Promouvoir les actions amélioration continue
- Réaliser le suivi des déviations, adapter l'organisation
- Créer et manager l'équipe de production (recrutement, encadrement, animation, définition et partage des objectifs collectifs, assignation des objectifs individuels et des tâches, identification des besoins de formation, accompagnement du développement des compétences
- Conseiller l'équipe de direction sur les sujets de biomanufacturing ; représenter l'entreprise en cas d'inspection
- Garantir l'interface entre la production, la qualité, les services techniques, le service HSE, les fonctions support

Ingénieur bioproduction

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue



- Une visibilité des parcours de formation et des débouchés à revoir

10

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction

10. Technicien bioproduction

11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Technicien bioproduction

Présentation globale du métier

Le technicien **bioproduction** se charge des procédés de bioproduction en une ou plusieurs étapes de fabrication d'un produit biotechnologique.

Le métier de technicien bioproduction a été retenu pour ses difficultés de formation et de recrutement ainsi que pour sa spécificité industrielle en biotechnologies. En plein essor dans un contexte de forte évolution technologique, c'est un métier nouveau et en transformation devant s'adapter aux nouveaux types de production.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Chimie
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique

Technicien bioproduction

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Réalisation des analyses des matières et produits :
 - Analyser et contrôler des produits chimiques (Niv : 4)
 - Respecter les Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) (Niv : 4)
 - Contrôler la cohérence des données (double vérification) (Niv : 3)
 - Interpréter les résultats du laboratoire (Niv : 3)
- Préparation d'une analyse en laboratoire industriel :
 - Démonter, désinfecter et ranger le matériel de laboratoire (Niv : 4)
 - Mettre en place des techniques d'analyse physico-chimique (chromatographie, spectrométrie...) (Niv : 4)
 - Vérifier le matériel de laboratoire avant de l'utiliser (Niv : 4)
- Maîtrise de la biologie, de ses méthodes et de ses applications :
 - Maîtriser les procédés de culture cellulaire et de fermentation (Niv : 4)
 - Connaître la biologie (Niv : 3)
- Maîtrise de la chimie, de ses normes et de ses applications :
 - Connaître la chimie (Niv : 3)
 - Connaître la réglementation des produits chimiques (ex : REACH) (Niv : 3)
- Conduite d'une machine de production chimique :
 - Régler un équipement de production chimique (Niv : 4)
- Contrôle de la qualité d'une production :
 - Contrôler visuellement les différentes étapes du processus de fabrication (Niv : 4)
- Analyse de la problématique et conception de la réponse :
 - Définir et circonscrire la problématique à traiter (Niv : 3)
- Connaissance du contrôle qualité d'une production :
 - Connaître les systèmes de contrôle qualité en production chimique (Niv : 3)
- Maîtrise des outils et techniques de mesure :
 - Maîtriser les mesures chimiques (Niv : 3)
- Réalisation de la simulation et du test du projet de nouveau produit :
 - Dresser le bilan précis des tests, rédiger le rapport d'essais (Niv : 3)
- Gestion de la maintenance :
 - Optimiser et planifier la maintenance (Niv : 2)
- Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 3)
 - Maîtriser le contrôle de processus de production industrielle (Niv : 3)



Technicien bioproduction

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Organisation des activités de l'équipe ou du groupe :
 - Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais (Niv : 4)
 - Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 3)
 - Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches (Niv : 3)
 - Coordonner collaborateurs et partenaires extérieurs (Niv : 2)
- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Lire et comprendre la langue (anglais) (Niv : 3)
 - Maîtriser l'anglais technique: chimie (Niv : 3)
 - Maîtriser l'anglais technique: Production industrielle (Niv : 3)
- Utilisation des logiciels bureautiques :
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)
- Réception/Expédition de la marchandise :
 - Réceptionner et classer des échantillons (Niv : 4)
- Gestion des fournisseurs et des partenaires :
 - Adapter si nécessaire la planification des tâches (Niv : 3)
- Maîtrise de la langue française et de l'expression en français :
 - Rédiger correctement et efficacement (Niv : 3)
- Expression orale :
 - Maîtriser la prise de parole en public (Niv : 2)

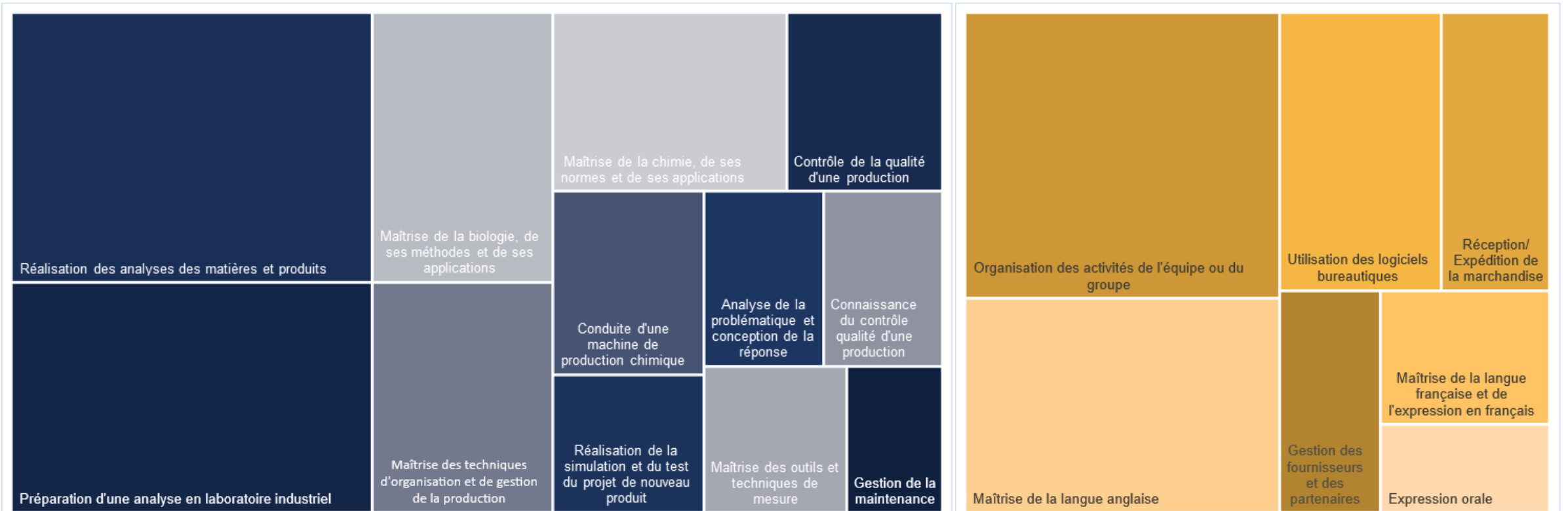


Technicien bioproduction

Cartographie des activités selon leur poids

Compétences scientifiques,
technologiques et techniques (12 sur 19)

Savoir-être, compétences managériales
et gestion de projet (7 sur 19)



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Technicien bioproduction

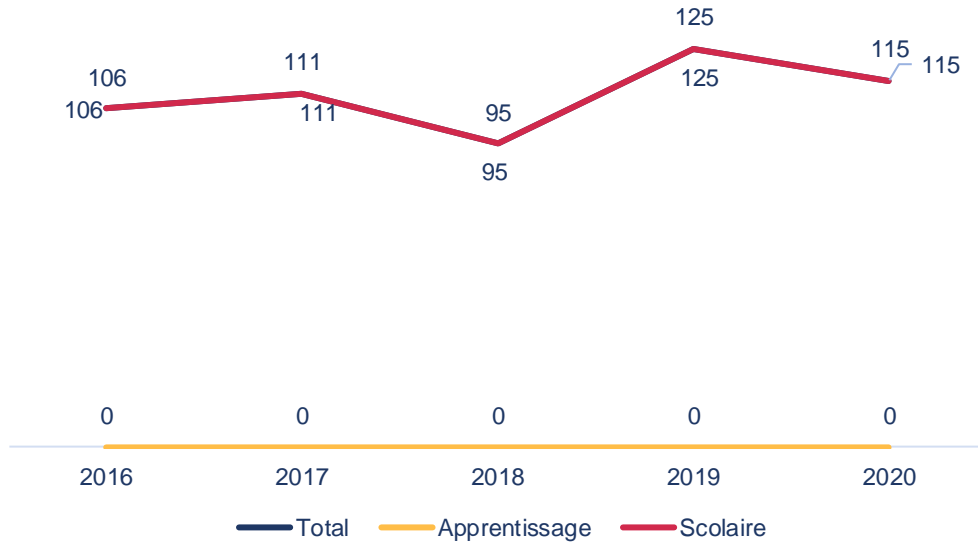
Formations initiales adaptées

- BTS Biotechnologies : 66 inscrits en dernière année en 2020 (tous dans l'Académie de Versailles)
- Les autres BTS de Biologie sont plutôt tournés vers le contrôle, la qualité, la biologie médicale
- BUT génie biologique option industries agroalimentaires et biologiques :
 - 21 inscrits dans l'académie de Créteil en 2020
 - 24 dans celle de Versailles en 2019
- BUT génie chimique, génie des procédés – option bio-procédés : 18 inscrits dans l'académie de Versailles en 2019
- Licence Pro Bio-Industries et Biotechnologies
 - 80 inscrits en 2019 en Île-de-France, répartis entre Paris 4, Université de Paris, Paris-Saclay et Versailles-Saint-Quentin (8 inscrits seulement)

Technicien bioproduction

BTS Biotechnologies (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

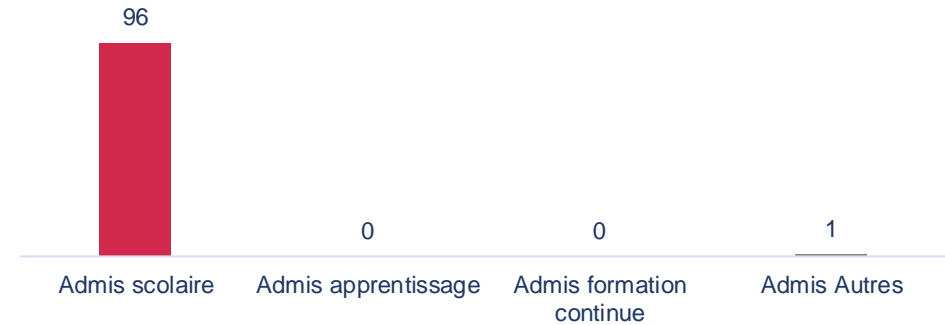


115 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 106 formés.

Au total sur la période, +8,5% de formés en 5 ans.

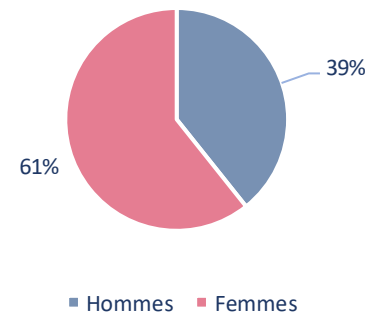
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
93%			50%

Répartition Femmes/hommes



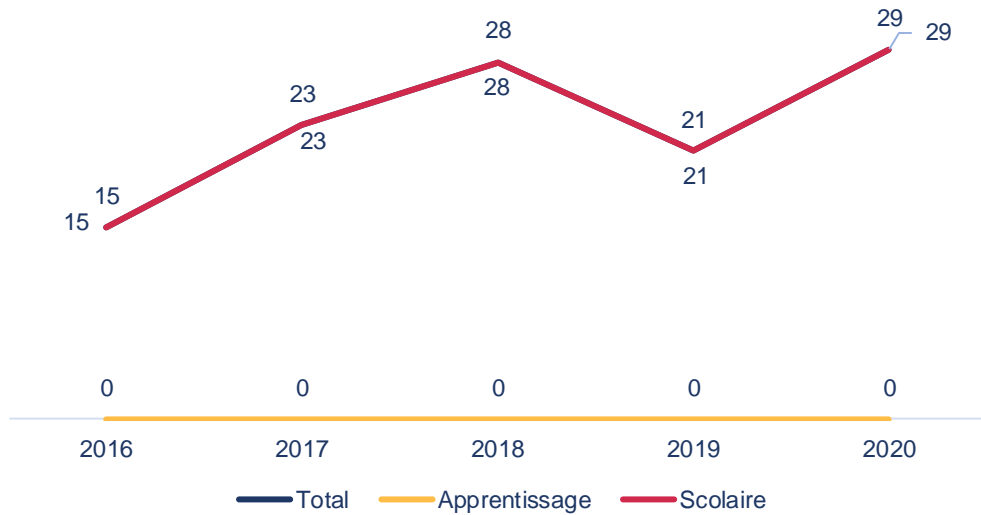
Le scolaire comme première voie d'admission avec 96 admis pour un taux de 93% de réussite.

61% de femmes en formation

Technicien bioproduction

BUT génie biologique option industries agroalimentaires et biologiques (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

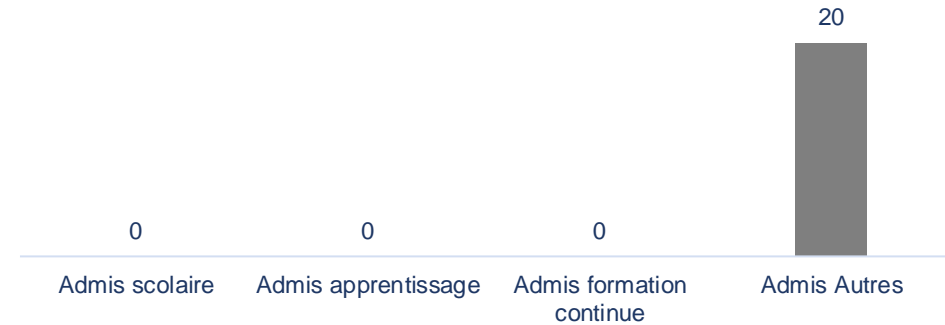


29 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 15 formés.

Au total sur la période, +93,3% de formés en 5 ans.

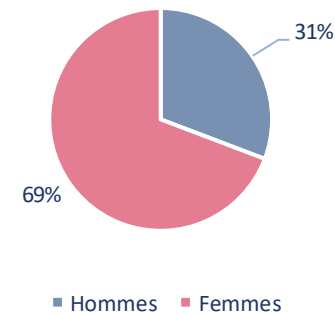
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



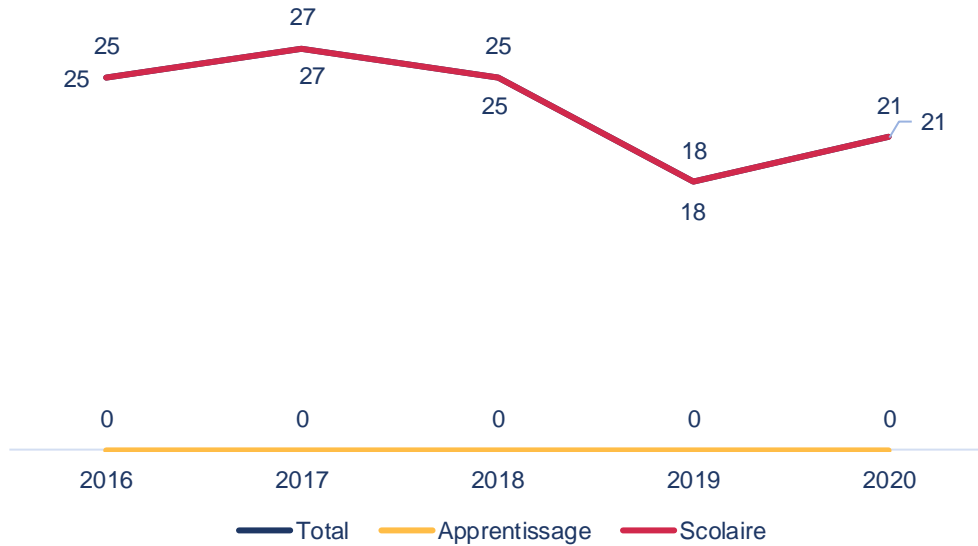
Aucune donnée sur les admissions.

69% de femmes en formation

Technicien bioproduction

BUT génie chimique, génie des procédés – option bio-procédés (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France



21 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 25 formés.

Au total sur la période, -16% de formés en 5 ans.

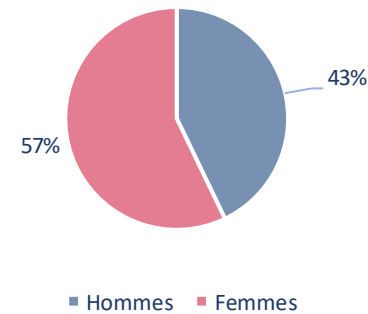
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



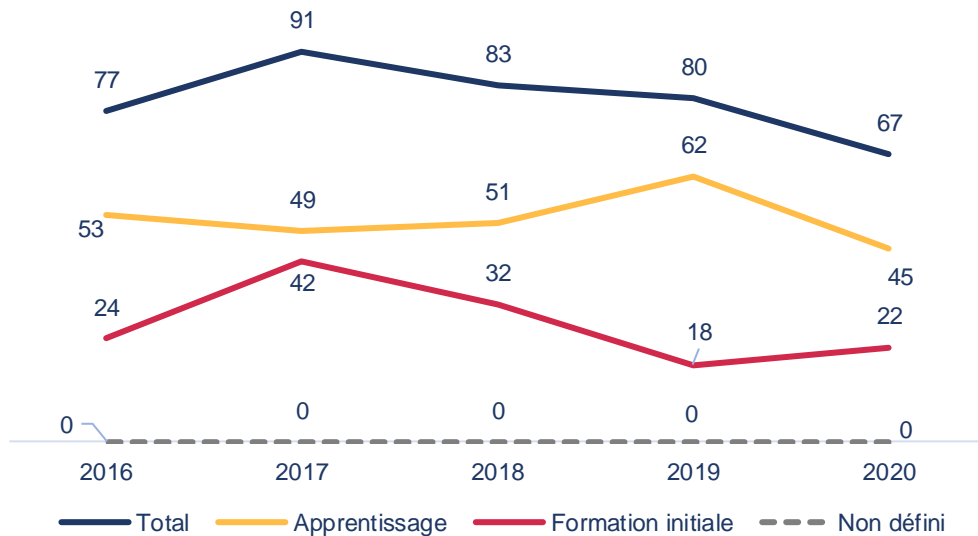
Aucune donnée sur les admissions.

57% de femmes en formation

Technicien bioproduction

Licence Pro Bio-Industries et Biotechnologies (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

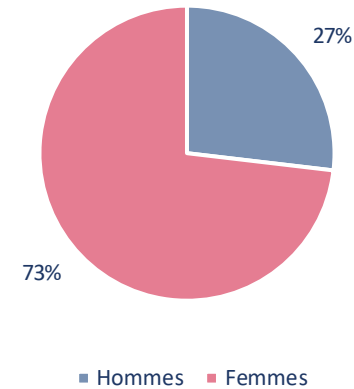


67 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 45 apprentis (67% des formés).

En 2016, 53 apprentis pour 77 formés, dont 69% d'apprentis.

Au total sur la période, -13% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



73% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

80

En moyenne sur les dernières années, 80 admis aux examens.

Technicien bioproduction

Formations continues certifiantes

- Le CNAM propose une certification de Technicien de laboratoire en chimie, biochimie, biologie. Il concerne principalement les fonctions de contrôle qualité (QHSE), d'analyse biologique et ne porte pas sur les compétences de production industrielle
- Plus adapté, un Titre de Technicien Spécialisé en Bioproduction Industrielle couvre les blocs de compétences suivants :
 - Organiser et réaliser les opérations de préparation matières et matériels connexes à la bioproduction
 - Piloter les procédés de culture cellulaire et de fermentation en bioproduction
 - Piloter les étapes de purification d'un procédé de bioproduction
 - Organiser et réaliser les opérations de Qualification des équipements et de Validation des procédés en bioproduction
 - Réaliser les étapes de développement industriel d'un procédé de bioproduction
 - Piloter un projet d'amélioration continue en bioproduction
- Ce titre est notamment proposé aux titulaires de la certification Technicien Supérieur en Pharmacie et Cosmétique industrielles. En 2018, 26 professionnels ont obtenu la certification en France ; 79% des certifiés accèdent à l'emploi 6 mois après la certification, et tous dans ce métier. En Île-de-France, l'école de formation initiale de l'industrie pharmaceutique (Paris) prépare à cette certification ; c'est également le cas d'IMT Industries à Evry.

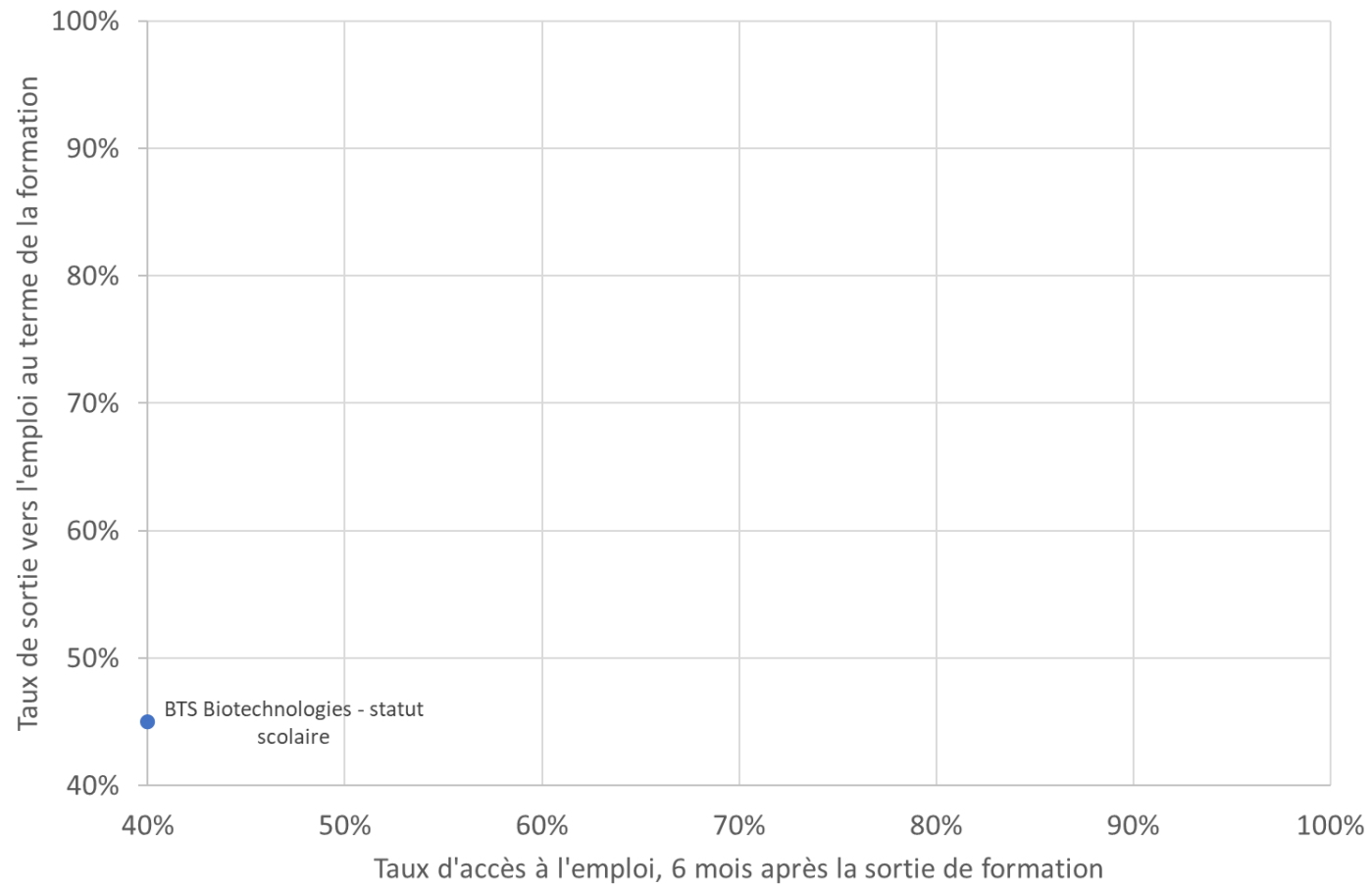
Technicien bioproduction

Formations continues certifiantes

- La branche pharmacie (industrie) propose plusieurs CQP qui préparent à la conduite des procédés de transformation. Ces Certificats couvrent toutefois les métiers de conducteur d'équipement et de pilote de procédé de transformation (forme liquide et pâteuse / forme sèche), qui présentent toutefois un niveau plus faible de maîtrise des compétences en biologie. Le plus adapté au métier de technicien bioproduction paraît le **CQP Conducteur de procédé de fabrication en biotechnologies**. Celui-ci couvre les unités de compétences suivantes :
 - Identifier les produits biologiques et les procédés de production biotechnologiques
 - Conduire un procédé de fabrication de produits biologiques
 - Intervenir en fabrication en Zone à Atmosphère Contrôlée (ZAC)
 - Réaliser des interventions techniques avec outillage usuel et traiter des dysfonctionnements techniques
 - Appliquer les règles qualité (BPF, GMP, ISO) et les règles d'hygiène et de sécurité spécifiques
 - Utiliser un système informatisé
 - Traiter des informations écrites et orales
 - Intégrer dans son activité des actions d'amélioration de l'environnement de la production

Technicien bioproduction

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Technicien bioproduction

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

13 sessions de formation en Île-de-France en 2021

10 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Des formations difficiles à trouver sans taper le nom de la formation. Cependant des formations sur les processus en pharma, biochimie pouvant aborder le sujet.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

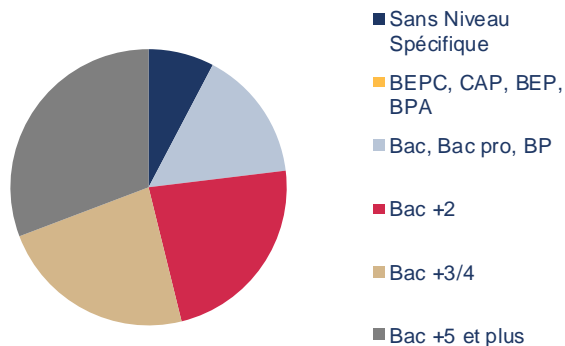
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Établissement d'Enseignement Supérieur Consulaire Grenoble École de Management, IMT industries, Union université économie, Conservatoire national des arts et métiers, Ecole de formation initiale de l'industrie pharmaceutique, École supérieure des techniques de biologie appliquée, Formasup Paris Ile-de-France, Institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement, Ionis School of technology and management Paris ISTM Paris, Université Paris-Saclay

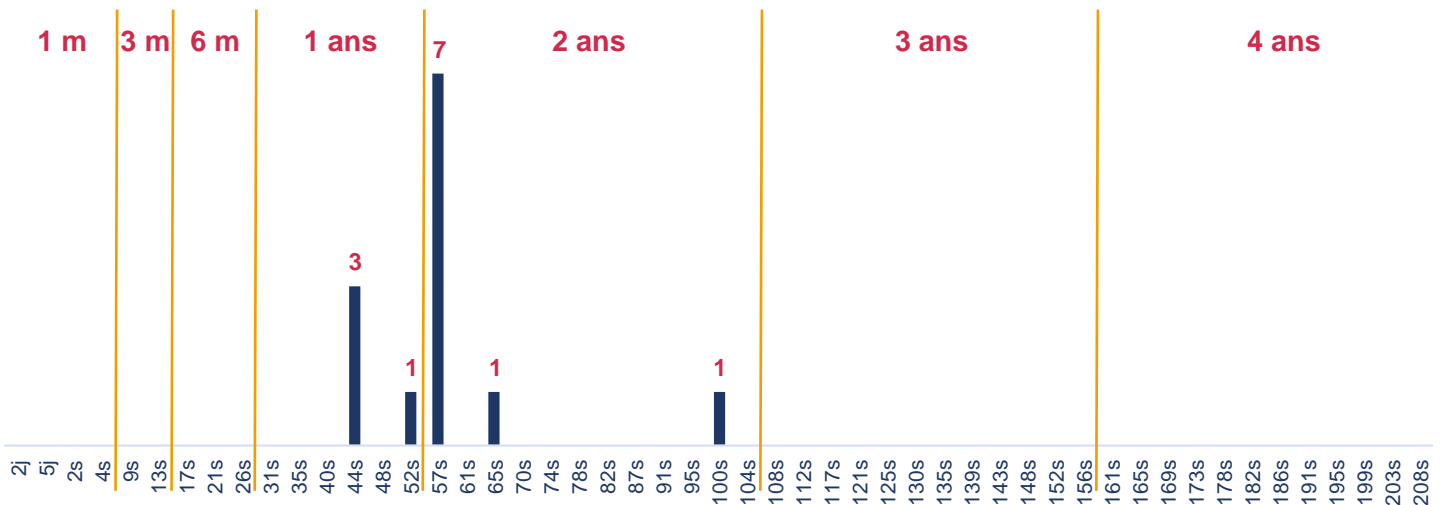
Cibles des sessions :

Tout public	10
Demandeur d'emploi	3
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Technicien bioproduction

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

Ce métier fait l'objet d'un nombre très restreint de dépôt d'offres d'emploi auprès de Pôle emploi. Toutefois, le site du LEEM en recense 130 en Île-de-France au 3 mars 2022 (sur près de 600 en France), seules les trois premières contiennent de libellé dans leur annonce.

Les annonces de Pôle emploi identifient également la participation aux actions de maintenance parmi les compétences attendues

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Réalisation des actions de production dans le respect des délais prescrits
- Participation à la finalisation des protocoles
- Rédaction de la documentation de production
- Qualification et nettoyage des équipements
- Mise en œuvre des actions d'amélioration
- Identification des améliorations
- Maîtrise de l'anglais (écrit)

Technicien bioproduction

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Technicien bioproduction
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- La complémentarité entre le titre de Technicien Spécialisé en Bioproduction Industrielle et le CQP de conducteur de procédé de fabrication en biotechnologies paraît couvrir l'ensemble des compétences associées à ce métier
- En revanche, le déséquilibre de l'offre de formation initiale entre les métiers du diagnostic ou de l'analyse d'une part et ceux de la production d'autre part fait peser sur le titre de Technicien Spécialisé le rôle de seule certification réellement adaptée au métier de technicien bioproduction ; compte-tenu de la faiblesse relative des effectifs certifiés chaque année (moins d'une trentaine pour toute la France), le **renforcement quantitatif des deux BUT paraît opportun**

11

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
- 11. Ajusteur-monteur**
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Ajusteur-monteur

Présentation globale du métier

L'**Ajusteur-monteur** est responsable de l'usinage et du montage des différentes pièces d'un mécanisme, d'un appareil ou d'une machine

Le métier d'Ajusteur-monteur a été retenu pour ses difficultés de recrutement, avec peu de candidats à la formation. La pénurie des ajusteurs-monteurs en fait un métier en tension par rapport au nombre mais également à la qualification des candidats. Les branches employant des ajusteurs-monteurs sont dans une dynamique continue de nouveaux projets et le métier est en transformation.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Services d'efficacité énergétique
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Métallurgie

Ajusteur-monteur

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Conduite d'un équipement de production :
 - Alimenter la machine (Niv : 4)
- Lecture et analyse des plans et schémas :
 - Lire et analyser des plans et schémas de montage-assemblage (Niv : 4)
- Connaissance de la mécanique :
 - Connaître les techniques de la mécanique (Niv : 3)
- Connaissance des différents types de métaux et d'alliages :
 - Connaître les caractéristiques des métaux et alliages (Niv : 3)
- Examen des éléments techniques de fabrication :
 - Suivre rigoureusement le dossier de fabrication ou d'intervention (Niv : 3)
- Maîtrise des outils et techniques de mesure :
 - Maîtriser les mesures physiques (Niv : 3)
- Mise en forme, usinage des pièces métalliques :
 - Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc) (Niv : 3)
- Réalisation de l'assemblage des pièces :
 - Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan (Niv : 3)
- Respect des règles qualité :
 - Respecter les règles QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement) (Niv : 3)



Ajusteur-monteur

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Organisation de son travail :
 - Préparer ses outils, son poste de travail, organiser son activité (Niv : 4)
- Adaptation aux changements :
 - S'adapter aux changements de tâches (Niv : 3)
- Maîtrise des méthodes d'amélioration continue :
 - Maîtriser la méthode 5S (Niv : 3)

Ajusteur-monteur

Cartographie des activités selon leur poids

Compétences scientifiques,
technologiques et techniques (9 sur 12)

Savoir-être, compétences managériales
et gestion de projet (3 sur 12)

Conduite d'un équipement de production	Examen des éléments techniques de fabrication	Réalisation de l'assemblage des pièces	Respect des règles qualité	Maîtrise des outils et techniques de mesure	Organisation de son travail	Maîtrise des méthodes d'amélioration continue
Lecture et analyse des plans et schémas	Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Connaissance de la mécanique				Connaissance des différents types de métaux et d'alliages

Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Ajusteur-monteur

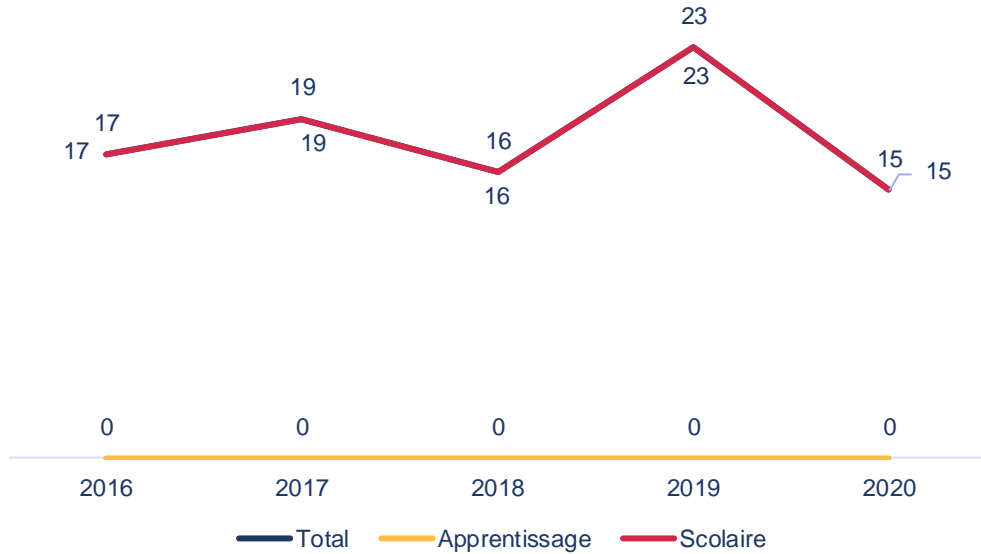
Formations initiales adaptées

- Le métier d'ajusteur-monteur est pourvu par deux voies principales : formations initiales adaptées et formations continues certifiantes
- Le recrutement de diplômés de Bac pro aux référentiels proches, essentiellement
 - Bac pro technicien d'usinage (voir la fiche-métier afférente). Ce diplôme est de loin le premier contributeur de la formation initiale à ce métier. En 2020, 257 des 302 candidats ont obtenu leur diplôme. Leurs lieux de formation sont principalement situés dans les académies de Créteil et Versailles
 - Bac pro technicien outilleur. En Île-de-France, on ne compte que 15 inscrits en 2020, répartis sur les académies de Créteil et Paris. 10 de ces 15 inscrits ont validé leur diplôme.
 - Bac pro aéronautique option structures : 42 inscrits en 2020 dans les académies de Créteil et de Versailles, pour 37 diplômés

Ajusteur-monteur

Bac pro technicien outilleur (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

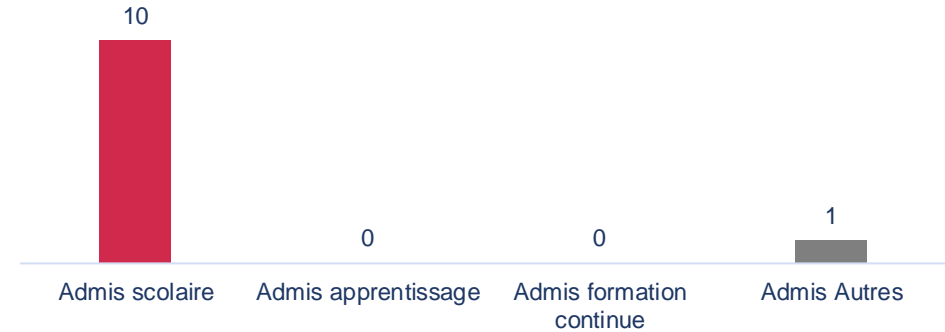


15 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 17 formés.

Au total sur la période, -11,8% de formés en 5 ans.

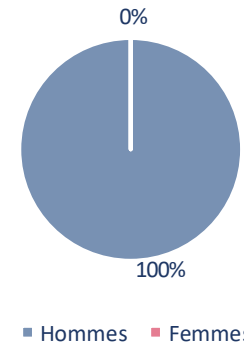
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
77%			100%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 10 admis pour un taux de 77% de réussite.

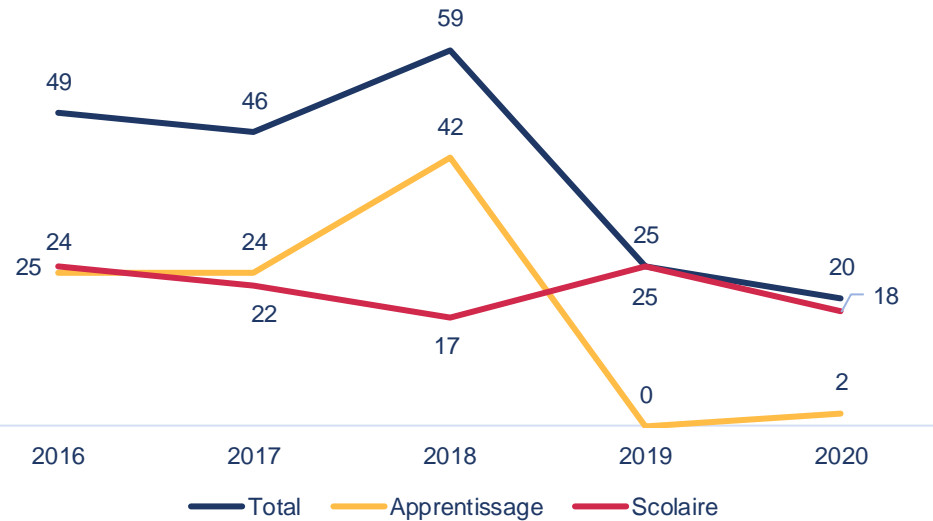
Aucune femme en formation.

Ajusteur-monteur

Bac pro aéronautique option structures (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

Pas de prise en compte de la formation continue dans ce diagramme

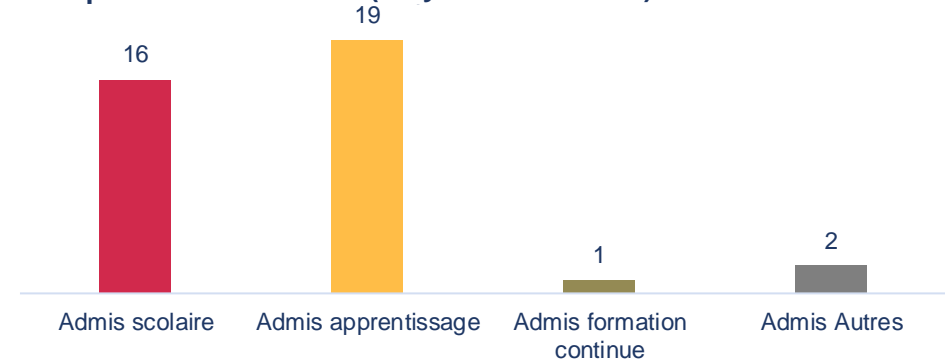


20 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 2 apprentis (10% des formés).

En 2016, 24 apprentis pour 49 formés, dont 49% d'apprentis.

Au total sur la période, -59,2% de formés en 5 ans.

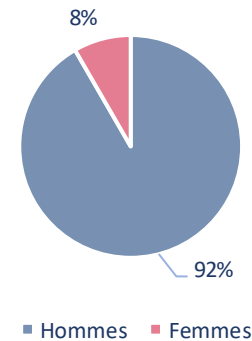
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
76%	90%	100%	100%

Répartition Femmes/hommes



L'apprentissage comme première voie d'admission avec 19 admis pour un taux de 90% de réussite. Le scolaire représentant 16 admis (90%).

8% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

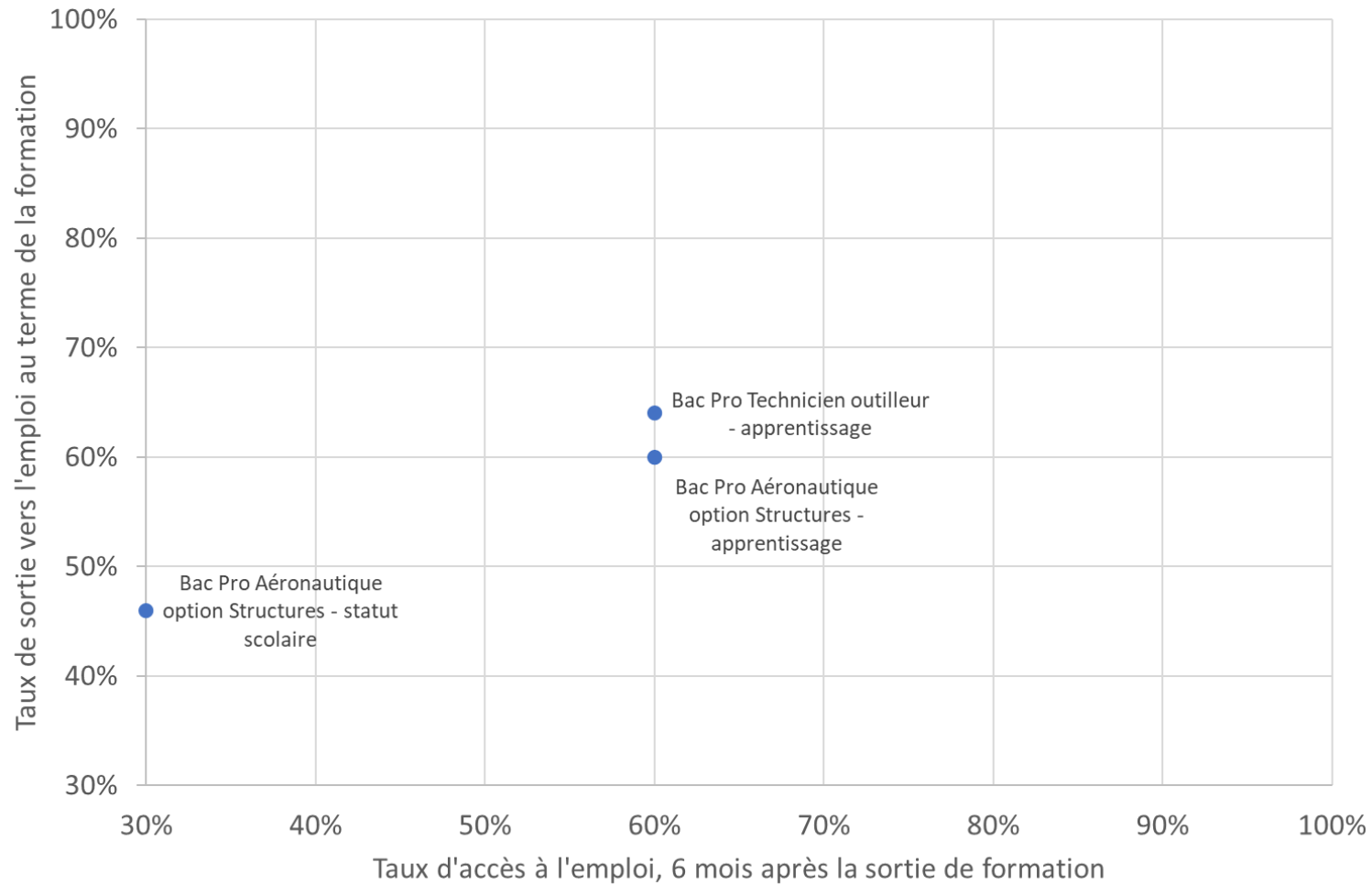
Ajusteur-monteur

Formations continues certifiantes

- CQP ajusteur-monteur d'outillage de production :
 - 11 inscrits en 2020
- CQP ajusteur-monteur de structures aéronefs (composé de trois blocs de compétences) :
 - 4 inscrits en 2021
- CQP ajusteur outilleur en emboutissage:
 - 7 inscrits en 2020
- CQP ajusteur-monteur industriel :
 - 25 inscrits en 2020
 - Ce CQP inclut deux blocs de compétences :
 - La préparation des opérations de montage des éléments mécaniques (approvisionnement, préparation de l'enchaînement des opérations de montage)
 - L'ajustage-montage d'éléments mécaniques (ajustage, montage, réglage et test de la fonctionnalité du sous-ensemble)
- Titre Pro Ajusteur-monteur aéronautique, structuré en trois blocs de compétences
 - Assembler une structure d'aéronef métallique et composite (respect des procédures qualité, positionnement des éléments de structure, assemblage des éléments avec tous types de fixations)
 - Réaliser l'ajustage et la réparation de structures d'aéronefs métalliques et composites (ajustage et retouche de structures aéronautiques, retouches et réparations simples)
 - Assembler des systèmes aéronautiques (montage d'éléments simples)

Ajusteur-monteur

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Ajusteur-monteur

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

12 sessions de formation en Île-de-France en 2021

3 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

12 sessions proposées dans les bases.

Les Bac pro et les CQP n'étant pas reliés au métier, il a fallu les chercher les noms des formations.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

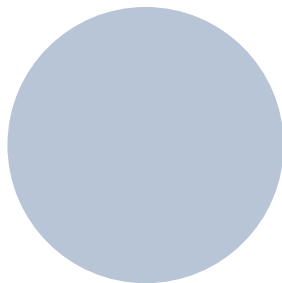
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Aforp formation, Lycée technologique Pierre de Coubertin, Lycée technologique Diderot

Cibles des sessions :

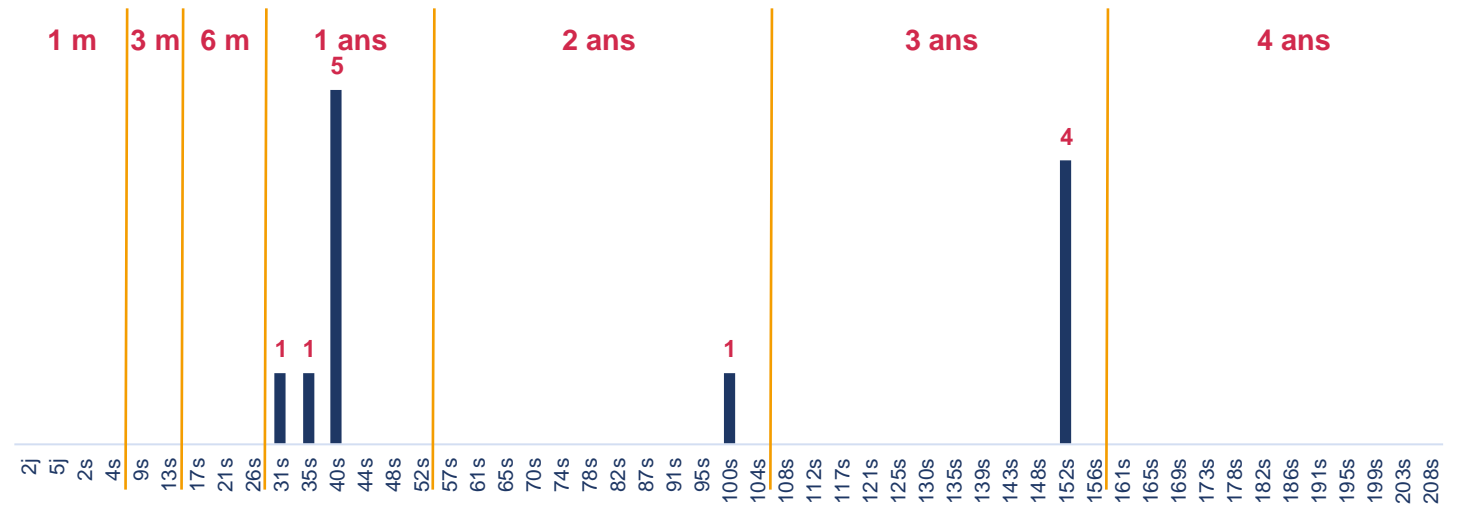
Tout public	5
Demandeur d'emploi	3
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	4

Niveau de sortie :



- Sans Niveau Spécifique
- BEPC, CAP, BEP, BPA
- Bac, Bac pro, BP
- Bac +2
- Bac +3/4
- Bac +5 et plus

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Ajusteur-monteur

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Renseignement d'un dossier de maintenance
- Assemblage de composants électriques ou électroniques

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Suivi rigoureux des dossiers de fabrication
- Lecture de plans de montage
- Analyse de la faisabilité d'un projet de fabrication
- Respect des règles QHSE
- Identification des améliorations
- Assemblage de pièces métalliques ou composites
- Mise en forme de pièces métalliques
- Contrôle qualité (conformité des produits)

Ajusteur-monteur

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Ajusteur-monteur
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Appréciation globale des référentiels existants : des référentiels globalement adaptés au contenu des métiers
- Mais en tendance, en particulier en TPE-PME, à un élargissement des compétences attendues, vers le câblage et le raccordement de composants électriques ou électroniques ainsi que le participation aux travaux de maintenance

12

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur

12. Ingénieur de production

13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Ingénieur de production

Présentation globale du métier

L'**Ingénieur de production** dirige les équipes de production en assurant l'atteinte des objectifs en matière de coûts, de délais, de quantité et de qualité.

Présent dans de nombreuses branches, le métier d'Ingénieur de production a été retenu pour sa difficulté de recrutement et de formation, avec peu de candidats ayant fait des études sur le domaine et souhaitant continuer dans cette voie.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Chimie
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industries pétrolières
- Industrie pharmaceutique
- Industries électriques et gazières
- Industrie Papier Carton
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Recyclage
- Textile

Ingénieur de production

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Réalisation de la simulation et du test du projet de nouveau produit :
 - Définir le protocole de test du projet de nouveau produit (Niv : 4)
 - Simuler informatiquement les réactions de la structure mécanique (Niv : 4)
- Vérification de la faisabilité d'une production mécanique-métallurgique :
 - Analyser les caractéristiques de la production métallurgique, mécanique prévue (Niv : 4)
 - Vérifier l'adéquation matériel-tâche pour une production métallurgique, mécanique (Niv : 4)
- Connaissance des différents types de métaux et d'alliages :
 - Connaître les caractéristiques des métaux et alliages (Niv : 5)
- Conception d'un produit mécanique, plastique ou en bois :
 - Déterminer le processus de fabrication mécanique retenu (ex : enlèvement, déformation) (Niv : 4)
- Réalisation d'une veille technologique ou technique :
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)



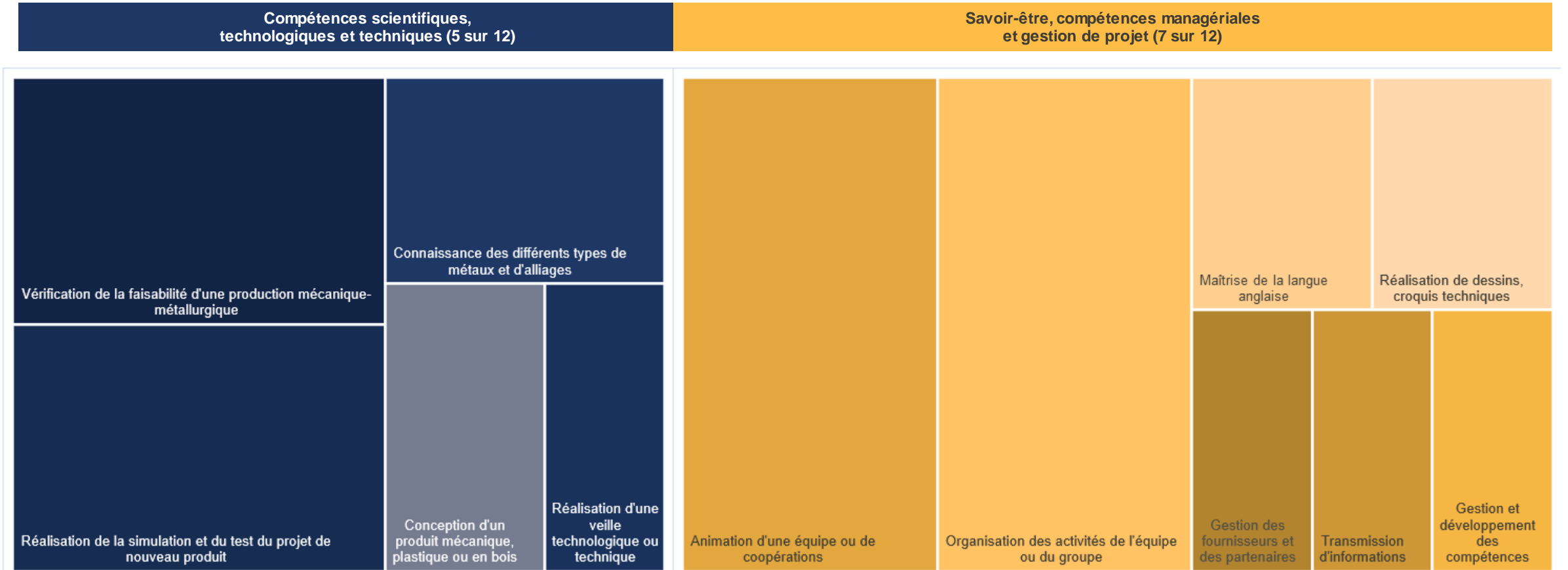
Ingénieur de production

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Animation d'une équipe ou de coopérations :
 - Créer un climat de confiance entre les équipiers ou les membres du groupe (Niv : 3)
 - Faciliter et encourager l'initiative et la coopération (Niv : 3)
 - Gérer et désamorcer les conflits (Niv : 3)
 - Préparer et conduire les entretiens professionnels (Niv : 3)
- Organisation des activités de l'équipe ou du groupe :
 - Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais (Niv : 3)
 - Coordonner collaborateurs et partenaires extérieurs (Niv : 3)
 - Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 3)
 - Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches (Niv : 3)
- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Maîtriser l'anglais technique: Production industrielle (Niv : 4)
- Réalisation de dessins, croquis techniques :
 - Dessiner, réaliser des plans de projet en construction mécanique, aéronautique, navale etc (Niv : 4)
- Gestion des fournisseurs et des partenaires :
 - Adapter si nécessaire la planification des tâches (Niv : 3)
- Gestion et développement des compétences :
 - Transférer ses compétences à des collaborateurs (Niv : 3)
- Transmission d'informations :
 - Informer les équipiers des changements et de leurs effets (Niv : 3)

Ingénieur de production

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Ingénieur de production

Formations initiales adaptées

- L'ingénierie de production est au cœur des référentiels de formation des écoles d'ingénieurs, et en particulier des écoles « généralistes » (Arts-et-Métiers, École Centrale, Mines etc)
- En tant que tel, ce libellé recouvre donc des réalités professionnelles très différentes, y compris des fonctions liées au Big Data ou à la mise en place de systèmes informatiques par exemple
 - 618 inscrits en dernière année de formation, répartis entre les trois académies
- En tant que tel, ce libellé recouvre donc des réalités professionnelles très différentes, y compris des fonctions liées au Big Data ou à la mise en place de systèmes informatiques par exemple
- Il n'existe pas de formation continue préparant à ce métier, sauf quelques cas particuliers (formations d'écoles d'ingénieurs ouvertes aux adultes, formation « Responsable opérationnel en électronique » du CNAM)

Ingénieur de production

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

47 sessions de formation en Île-de-France en 2021

17 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

9 formations sur 47 spécifiquement pour le génie industriel et la production. Cependant, les formations généralistes et d'ingénierie de la plupart des génies de processus pouvant amener au métier.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

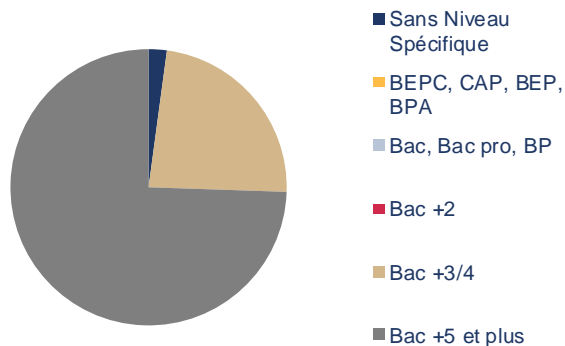
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Institut français pétrole énergies nouvelles, Association de formation et d'innovation pour les métiers de l'industrie et de la mécanique, Université Paris Nanterre, Union université économie, Université Paris Cité, Afuna, Centralesupelec, Centre de formation d'ingénieurs par l'alternance, Cerfal - centre régional de formation multiprofessionnel, Formasup Paris Ile-de-France, Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Île-de-France, École nationale supérieure d'arts et métiers - ENSAM, Fondation EPF - école polytechnique féminine

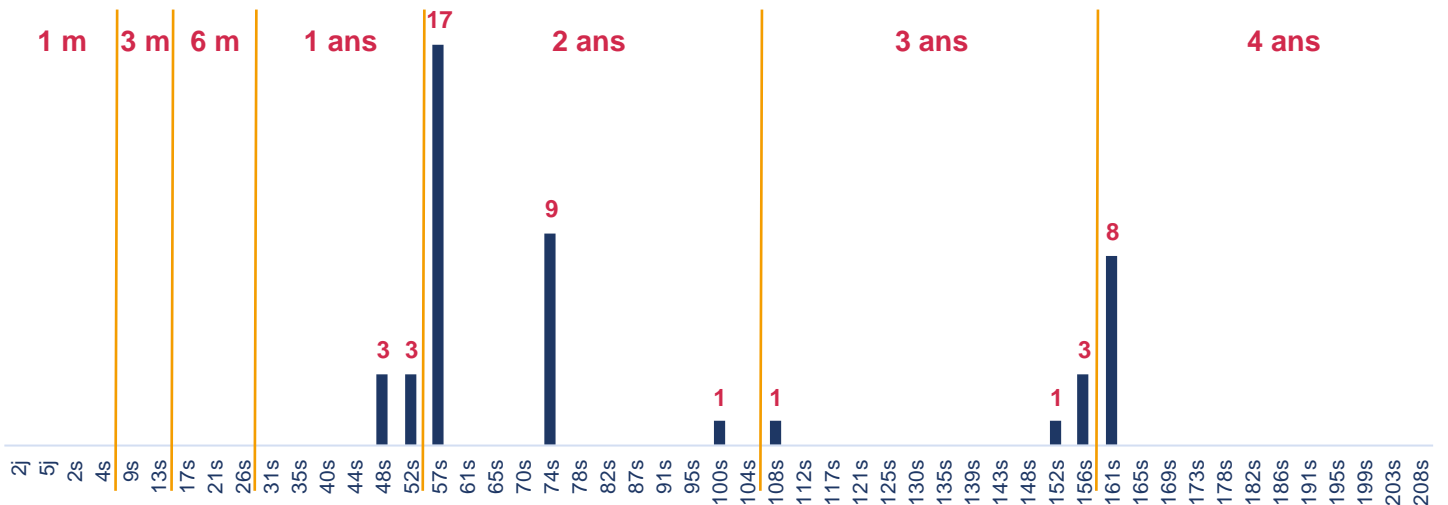
Cibles des sessions :

Tout public	24
Demandeur d'emploi	12
Jeune 16-25 ans	11
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Ingénieur de production

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

La formulation la plus fréquemment utilisée dans les offres d'emploi pour décrire des recrutements dans ce métier est celle de « responsable de production »

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Création d'un climat de confiance, encouragement de la montée en compétences
- Supervision des tâches confiées à un partenaire externe

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Planification et optimisation de la maintenance
- Contrôle du respect des règles de sécurité et d'hygiène
- Management d'équipe et formation des collaborateurs
- Analyse d'indicateurs
- Identification des améliorations
- Régulation de processus industriel
- Définition de l'organisation de production

*

* Ces compétences ne sont pas mentionnées par la majorité des offres. Elles peuvent relever du bureau d'études et du/des responsable(s) industrialisation. L'ingénieur de production au sens strict maîtrise ces compétences, ce qui n'est pas le cas des responsables de production quand ils s'apparentent au métier de chef d'atelier

Ingénieur de production

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Ingénieur de production
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Appréciation globale des référentiels existants : des référentiels globalement adaptés au contenu des métiers
 - Prise en compte du caractère pluri technique du métier : électrotechnique et mécanique, mais aussi pneumatique et hydraulique
 - Intégration dans le CQPI et le BTS de la maintenance améliorative
- Envisager un renforcement du référentiel sur :
 - La maintenance proactive (abordée par le biais de la gestion et de l'optimisation de la maintenance)
 - La maintenance prédictive
 - La télémaintenance
 - La programmation (informatique industrielle)



13

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production

13. Technicien de fabrication additive

14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Technicien de fabrication additive

Présentation globale du métier

Le **technicien de fabrication additive** gère tout ou en partie la réalisation et la fabrication des pièces 3D.

Le métier de technicien de fabrication additive a été retenu pour sa nouveauté et sa spécificité industrielle. Sur un marché en pleine évolution en matière de développement de la fabrication additive dans l'industrie, c'est un métier en pleine transformation.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Chimie
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie Papier Carton
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Textile

Technicien de fabrication additive

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Préparation d'une production en fabrication additive :
 - Déterminer la solution technologique la plus adaptée à un projet d'impression 3D (Niv : 4)
 - Déterminer les matériaux à mettre en œuvre dans un projet d'impression 3D (Niv : 4)
 - Etudier la faisabilité technico-économique de la production en impression 3D (Niv : 4)
 - Rédiger le dossier technique de production pour une production en impression 3D (Niv : 4)
- Conduite d'une imprimante 3D :
 - Paramétrer une imprimante 3D pour produire des pièces en fabrication additive (Niv : 4)
 - Réaliser les opérations de finition de pièces produites en fabrication additive (Niv : 4)
- Contrôle de la qualité d'une production mécanique ou métallurgique :
 - Contrôler la qualité des pièces usinées (finition, respect des cotes) (Niv : 4)
- Création d'un objet en 3D :
 - Utiliser les logiciels CAO (conception de produits industriels) : SolidWorks CAO 3D (Niv : 4)
- Maîtrise des outils et techniques de mesure :
 - Connaître la métrologie (Niv : 4)
- Réalisation de la simulation et du test du projet de nouveau produit :
 - Concevoir, assembler et tester un prototype (Niv : 4)
- Respect des règles qualité :
 - Respecter les règles QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement) (Niv : 4)
- Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle :
 - Utiliser les logiciels de modélisation et simulation (Niv : 4)
- Réalisation d'une veille technologique ou technique :
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)
- Recueil et qualification des besoins :
 - Analyser la demande du client (Niv : 3)



Technicien de fabrication additive

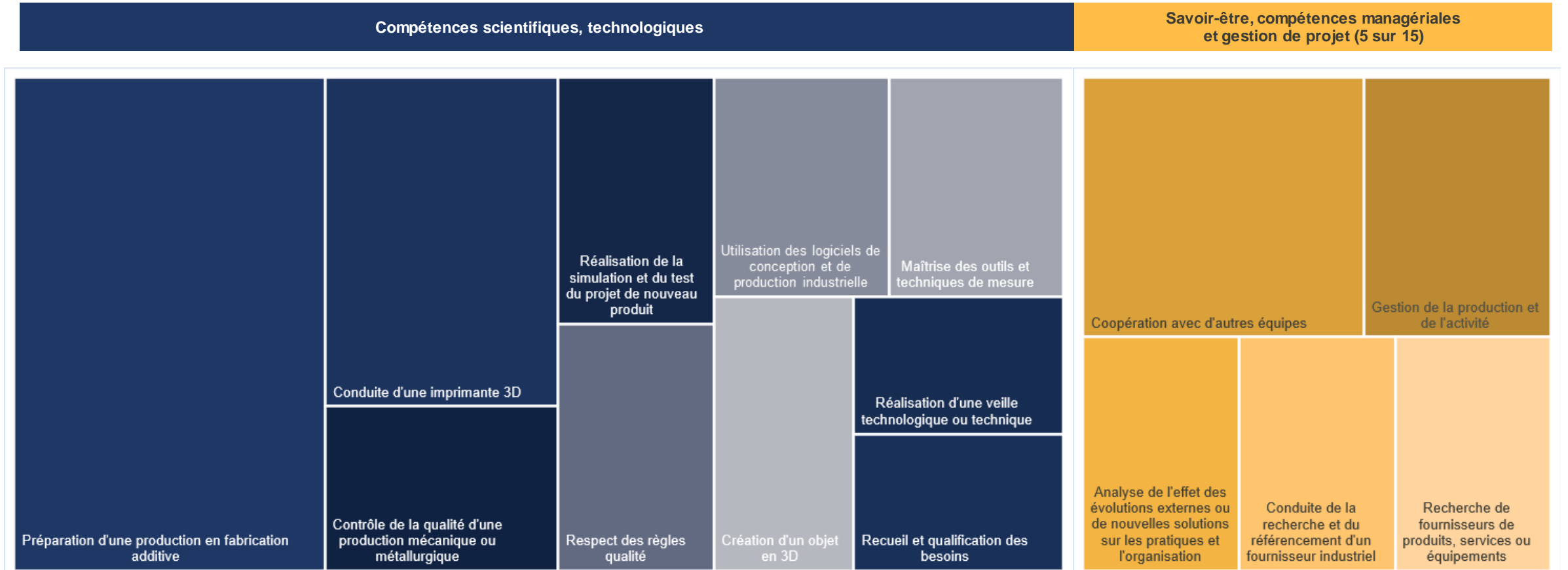
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- **Coopération avec d'autres équipes :**
 - Appuyer les autres équipes quand la situation le justifie (Niv : 3)
 - Collaborer avec d'autres équipes internes (Niv : 3)
- **Gestion de la production et de l'activité :**
 - Identifier des améliorations (productivité, qualité) (Niv : 4)
- **Analyse de l'effet des évolutions externes ou de nouvelles solutions sur les pratiques et l'organisation :**
 - Ajouter des nouvelles solutions au répertoire, mettre à jour la base de données techniques (Niv : 3)
- **Conduite de la recherche et du référencement d'un fournisseur industriel :**
 - Identifier les fournisseurs possibles pour un équipement industriel en France (Niv : 3)
- **Recherche de fournisseurs de produits, services ou équipements :**
 - Mettre en concurrence des fournisseurs pour un marché (Niv : 3)



Technicien de fabrication additive

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Technicien de fabrication additive

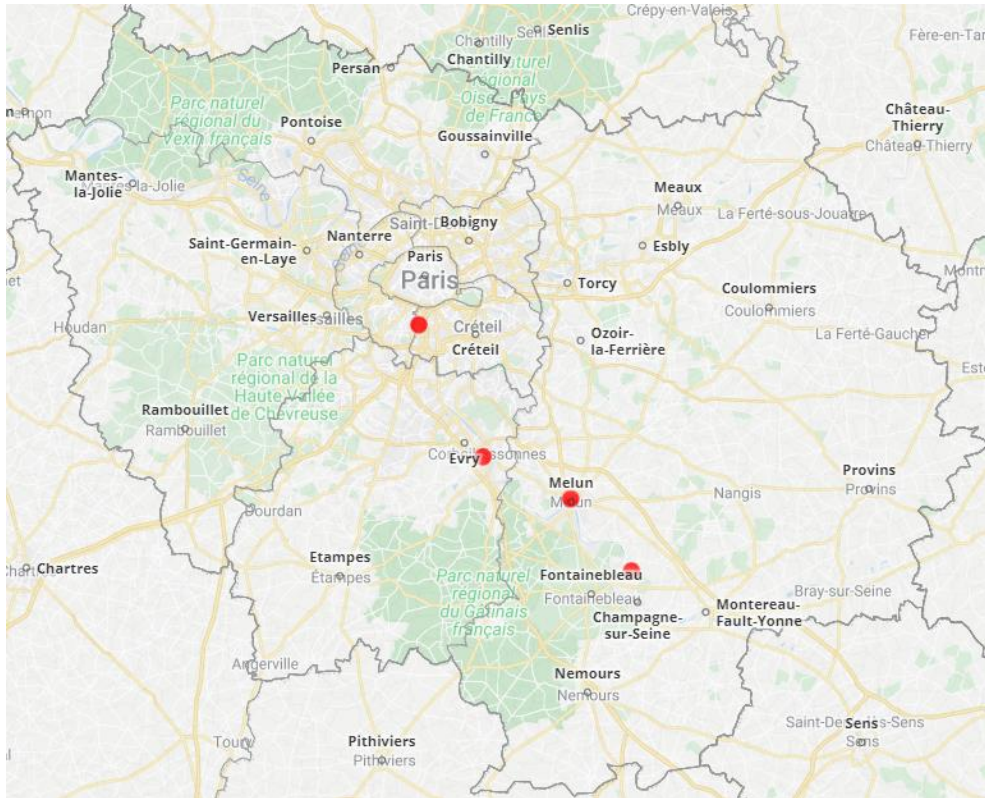
Formations initiales adaptées

- Le métier de technicien de fabrication additive ne fait pas l'objet d'une formation initiale explicitement adaptée, mais plusieurs diplômes permettent d'acquérir un socle commun de compétences :
 - Lecture et analyse de plan
 - Paramétrage de machine d'usinage
 - Contrôle qualité
 - Respect des règles QHSSE
- Ces diplômes proches sont les suivants :
 - Bac pro technicien d'usinage (voir précédemment)
 - Bac pro technicien outilleur (voir précédemment)
 - BTS conception des processus de réalisation de produits option A Production unitaire
 - BTS conception des processus de réalisation de produits option B Production sérielle

Technicien de fabrication additive

Formations initiales adaptées

- BTS conception des processus de réalisation de produits option A Production unitaire
 - 74 inscrits en 2020, pour plus de la moitié dans l'académie de Créteil, taux de succès de 90% en 2019

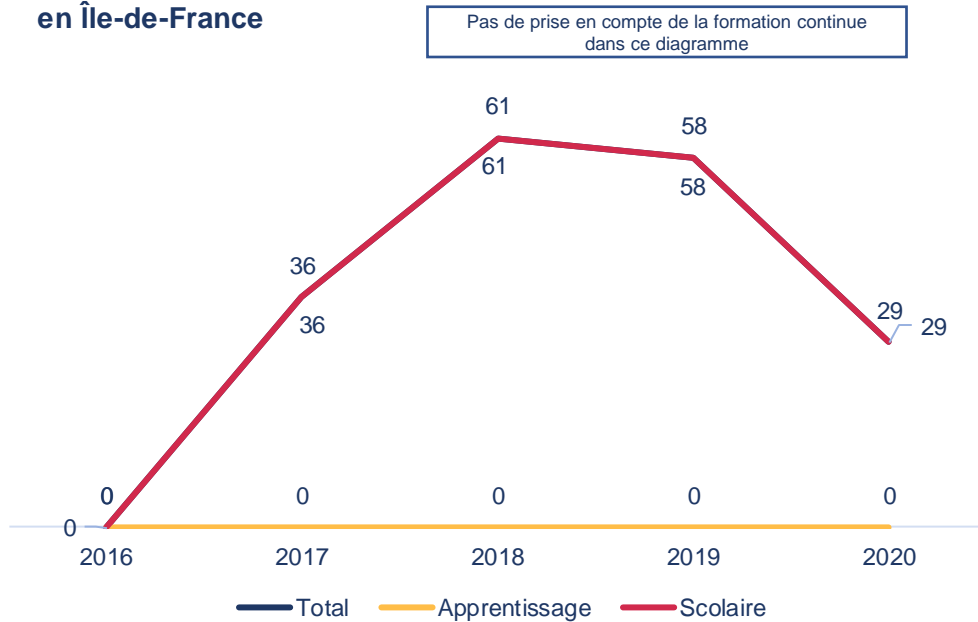


- Val-de-Marne :
 - Lycée de Cachan - Cachan
- Seine-et-Marne :
 - Lycée La Fayette - Héricy
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
- Essonne :
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes

Technicien de fabrication additive

BTS conception des processus de réalisation de produits option A Production unitaire (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

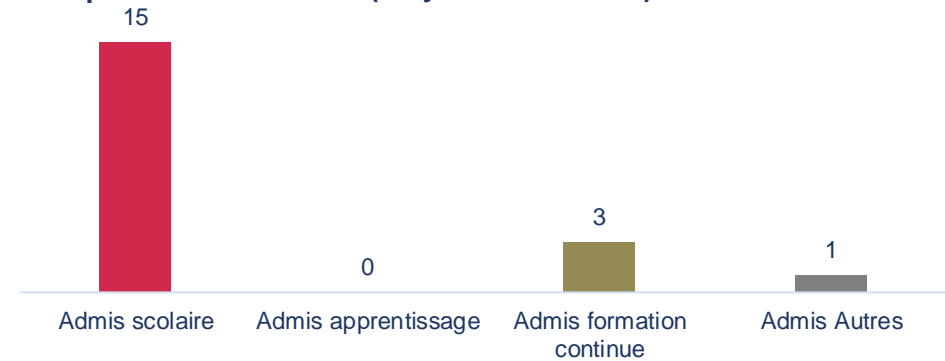


29 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2017, 36 formés. .

Au total sur la période, -19,4% de formés en 4 ans.

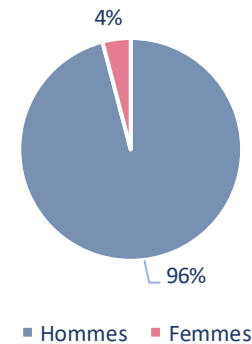
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
79%		100%	100%

Répartition Femmes/hommes



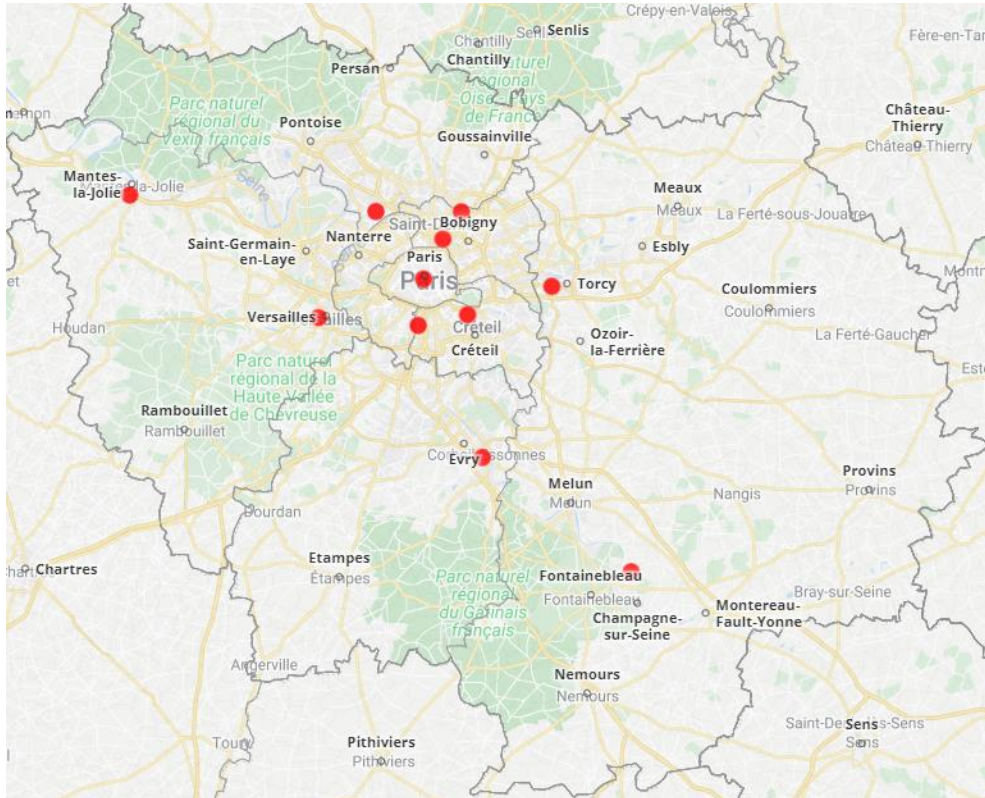
Le scolaire comme première voie d'admission avec 15 admis pour un taux de 79% de réussite. La formation continue représentant 3 admis (100%).

4% de femmes en formation

Technicien de fabrication additive

Formations initiales adaptées

- BTS conception des processus de réalisation de produits option B Production sérielle
 - 165 inscrits en 2020. En 2019, le taux de succès n'atteignait que 58%

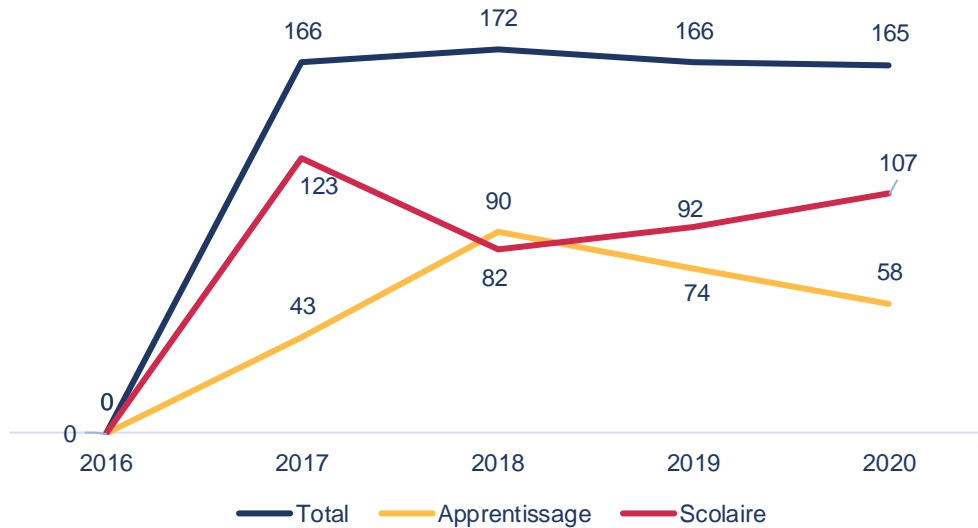


- Paris :
 - CFA public Dorian - Paris
 - Lycée polyvalent Dorian - Paris
 - Lycée polyvalent René Cassin - Noisiel
- Yvelines :
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
 - Lycée Jules Ferry - Versailles
- Seine-Saint-Denis :
 - Lycée Le Corbusier - Aubervilliers
 - Lycée technique Robert Schuman - Dugny
- Essonne :
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- Val-de-Marne :
 - Lycée de Cachan - Cachan
 - Lycée professionnel Paul Bert - Maisons-Alfort
- Val-d'Oise :
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
- Seine-et-Marne :
 - Lycée La Fayette - Héricy

Technicien de fabrication additive

BTS conception des processus de réalisation de produits option B Production sérielle (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

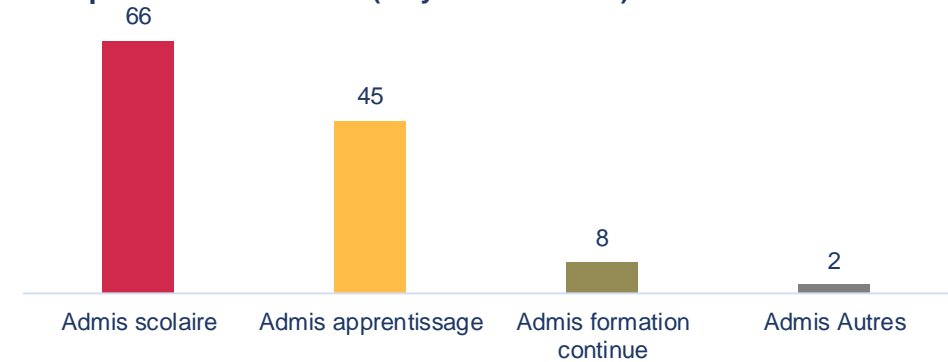


165 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 58 apprentis (35,2% des formés).

En 2017, 43 apprentis pour 166 formés, dont 26% d'apprentis.

Au total sur la période, -0,6% de formés en 4 ans.

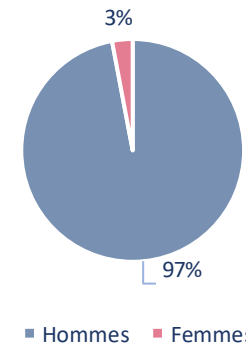
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
58%	58%	53%	67%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 66 admis pour un taux de 58% de réussite. L'apprentissage représentant 45 admis (58%).

3% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

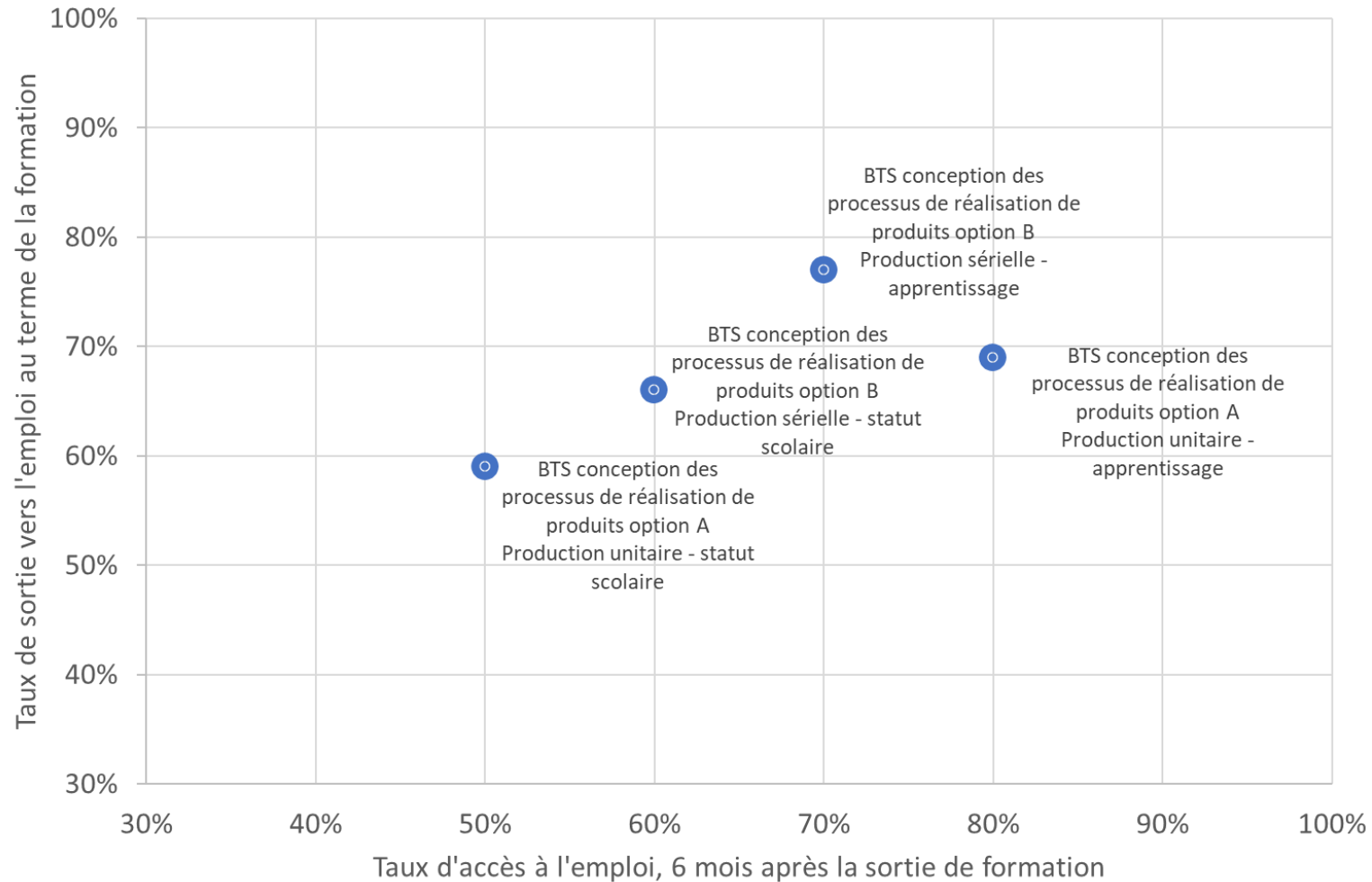
Technicien de fabrication additive

Formations continues certifiantes

- Trois CQP de la métallurgie qui déclinent le métier d'opérateur par technologie de fabrication additive. Ils comprennent deux blocs : un bloc générique (la préparation de production, qui comprend l'approvisionnement, le démarrage et la maintenance de 1^{er} niveau et que l'on retrouve dans les référentiels d'opérateur de production en commande numérique, de technicien d'usinage etc) et un bloc qui décrit la technologie mise en œuvre
 - CQP Opérateur en fabrication additive : poudre métallique ou polymères ou sables
 - CQP Opérateur en fabrication additive : fils polymères ou métalliques
 - CQP Opérateur en fabrication additive : résines thermodurcissables
- Titre professionnel Technicien supérieur en fabrication additive, structuré en trois Blocs de compétences
 - Réaliser la maquette numérique d'un objet en 3D dans le cadre d'un projet de fabrication additive
 - Réaliser des pièces en utilisant des procédés de fabrication additive
 - Élaborer et chiffrer le coût d'une solution technique en fabrication additive répondant à une demande client

Technicien de fabrication additive

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Technicien de fabrication additive

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

0 sessions de formation en Île-de-France en 2021

0 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Aucune formation mise en avant pour la fabrication additive en 2021. En 2022, seule une formation mise en avant par les services d'information : DU de fabrication additive de l'Université Paris Cité. Malheureusement aucun CQP mis en avant.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

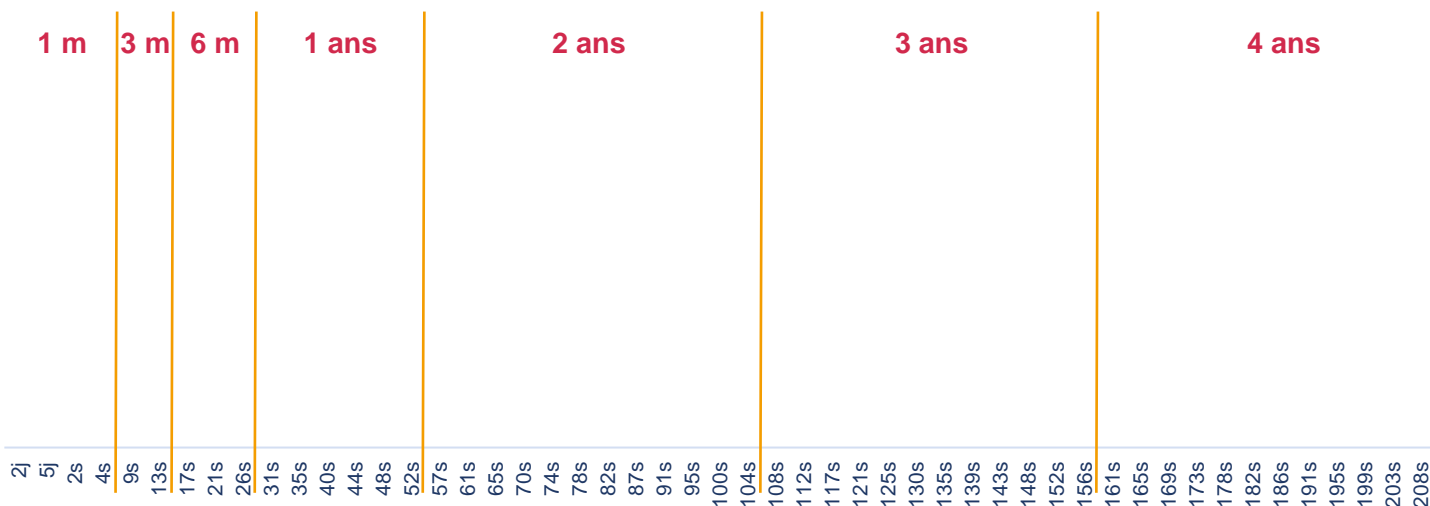
Cibles des sessions :

Tout public	0
Demandeur d'emploi	0
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :

- Sans Niveau Spécifique
- BEPC, CAP, BEP, BPA
- Bac, Bac pro, BP
- Bac +2
- Bac +3/4
- Bac +5 et plus

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Technicien de fabrication additive

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

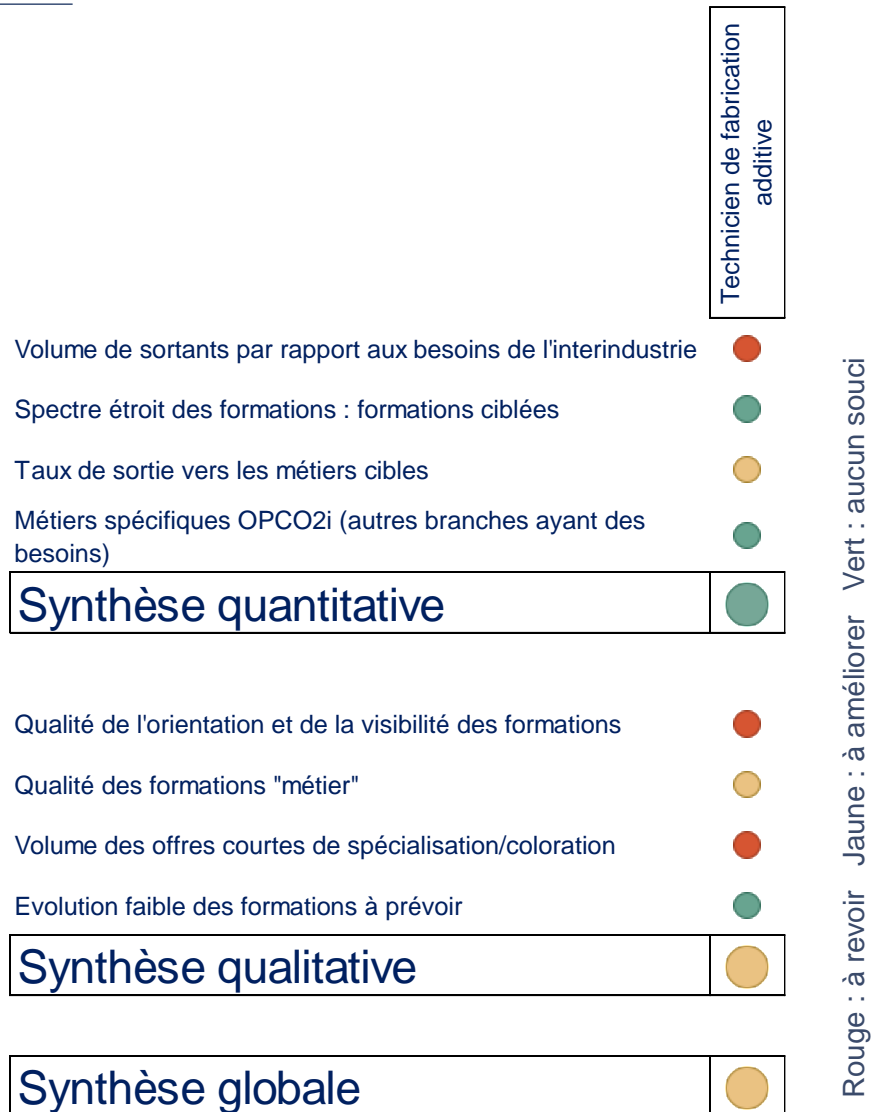
- Rédiger un rapport de production
- Concevoir des découpes dans un projet 3D
- Utiliser les logiciels de CAO

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Assurer la maintenance de niveau 1 de l'équipement
- Paramétrer l'interface numérique de commande l'imprimante 3D
- Organiser la production en fonction des objectifs
- Définir ou suggérer les objectifs d'une commande d'équipement, participer au choix du fournisseur
- Alimenter la machine, assembler les pièces produites
- Utiliser les logiciels de GMAO (gestion de la maintenance assistée par ordinateur)
- S'adapter aux changements de tâches

Technicien de fabrication additive

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue



- Les certifications professionnelles, en particulier celles de la branche de la métallurgie, se sont adaptées à l'émergence de ce métier et répondent aux besoins de compétences qui le distinguent
- La prise en compte des compétences spécifiques de la fabrication additive par la formation initiale se déploie avec le parc d'imprimantes 3D dans les établissements de formation professionnelle
- L'utilisation des logiciels de CAO paraît différencier les CQP d'opérateur de fabrication additive et le Titre professionnel de technicien supérieur de fabrication additive d'autre part. La différence de niveau des deux certifications explique ce constat. À cet égard, le Titre professionnel couvre plus complètement les compétences requises par le référentiel activités-compétences

14

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive

14. Technicien de conception

15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Technicien de conception

Présentation globale du métier

Le **technicien de conception** réalise des études et des essais dans le cadre du développement et de l'évolution de composants, de sous-ensembles.

Présent dans de nombreuses branches, le métier de technicien de conception a été retenu pour sa difficulté de recrutement à cause de sa continuité dans les études.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Bijouterie, Joaillerie, Orfèvrerie
- Chaussure et article chaussants
- Chimie
- Services d'efficacité énergétique
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Textile

Technicien de conception

Compétences scientifiques , technologiques et techniques 1/2

- Création d'un objet en 3D :
 - Se représenter les objets dans l'espace (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels CAO (conception de produits industriels) : Catia (Niv : 4)
 - Concevoir le pliage, les découpes, les jonctions (Niv : 3)
- Connaissance des sciences physiques, mesures et modélisation des phénomènes physiques :
 - Connaître la mécanique vibratoire (Niv : 3)
 - Connaître la thermique, la thermodynamique (Niv : 3)
 - Maîtriser le calcul de résistance des matériaux (Niv : 3)
- Prise en compte des contraintes techniques :
 - Effectuer les calculs techniques du projet mécanique (Niv : 4)
 - Tenir compte des exigences du cahier des charges (Niv : 3)
 - Ajuster le produit projeté aux contraintes de coût (Niv : 2)
- Définition des caractéristiques d'un produit mécanique :
 - Calculer les caractéristiques et spécifications d'un système mécanique (Niv : 4)
 - Calculer les caractéristiques et spécifications d'une pièce mécanique (Niv : 4)
- Maîtrise des outils et techniques de mesure :
 - Maîtriser les mesures physiques (Niv : 3)
 - Maîtriser les outils de mesure thermique des métaux (Niv : 3)
 - Connaître la métrologie (Niv : 2)
- Réalisation de dessins, croquis techniques :
 - Dessiner, réaliser des croquis techniques (Niv : 4)
 - Dessiner, réaliser des plans de projet en construction mécanique, aéronautique, navale etc (Niv : 4)
- Réalisation de la simulation et du test du projet de nouveau produit :
 - Dresser le bilan précis des tests, rédiger le rapport d'essais (Niv : 4)
 - Simuler informatiquement les réactions de la structure mécanique (Niv : 4)

Technicien de conception

Compétences scientifiques , technologiques et techniques 2/2

- Rédaction des documents techniques d'un produit mécanique :
 - Rédiger la documentation technique d'un produit/système mécanique (Niv : 4)
 - Rédiger la notice d'assemblage d'un produit/système mécanique (Niv : 3)
- Apport d'une assistance technique aux utilisateurs :
 - Assister l'utilisateur d'un équipement (Niv : 3)
- Connaissance des technologies de la motorisation :
 - Connaître les motorisations thermiques à pistons (Niv : 3)
- Connaissance des différents types de métaux et d'alliages :
 - Connaître les caractéristiques des métaux et alliages (Niv : 3)
- Réalisation des actions de maintenance d'équipement :
 - Assurer le dépannage de niveau 1 d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples) (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille technologique ou technique :
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)
- Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle :
 - Utiliser les logiciels de modélisation et simulation (Niv : 3)
- Connaissance de la mécanique :
 - Connaître les technologies métallurgiques et mécaniques (Niv : 2)
- Connaissance de l'électricité et de l'électronique :
 - Connaître l'électronique (Niv : 2)

Technicien de conception

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Utilisation des logiciels bureautiques :
 - Utiliser les logiciels de messagerie (Outlook, Thunderbird, Gmail etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)
- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Maîtriser l'expression orale anglaise (Niv : 3)
- Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille réglementaire et normative :
 - Assurer une veille sur les normalisations et certifications (Niv : 3)

Technicien de conception

Cartographie des activités selon leur poids

Compétences scientifiques, technologiques et techniques (16 sur 20)

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet (4 sur 20)



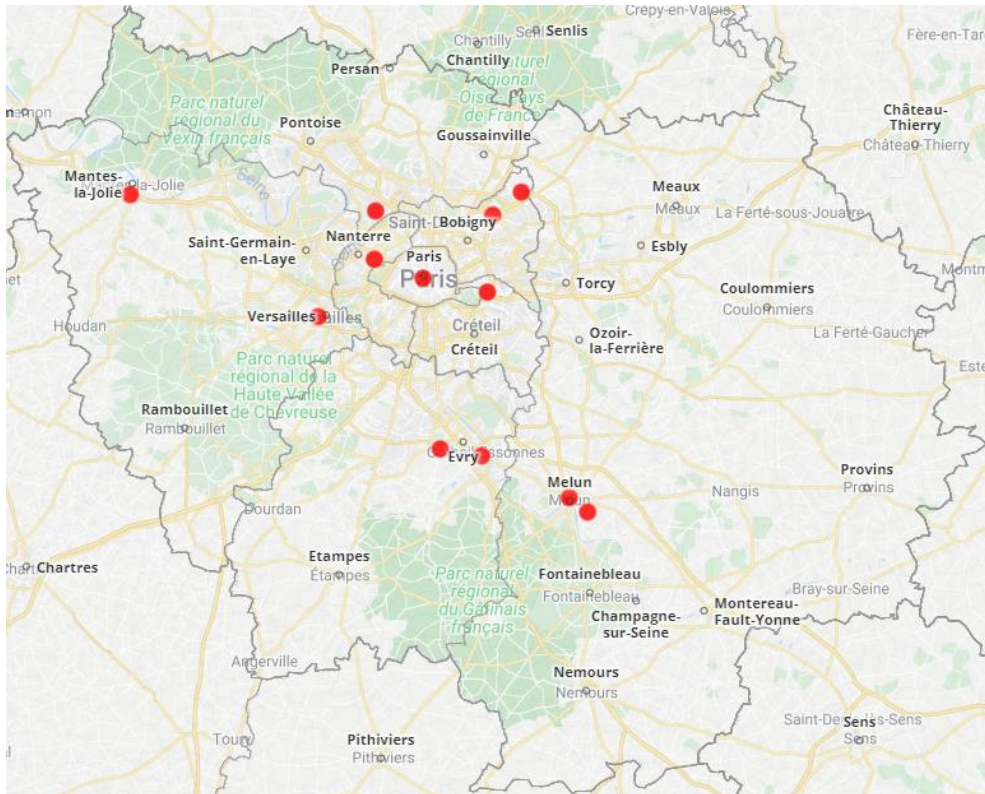
Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Technicien de conception

Formations initiales adaptées

- **BTS Conception des produits industriels**
 - 202 inscrits en 2020, principalement dans les académies de Créteil et Versailles
 - 173 diplômés en 2019 sur 216 inscrits (80%)

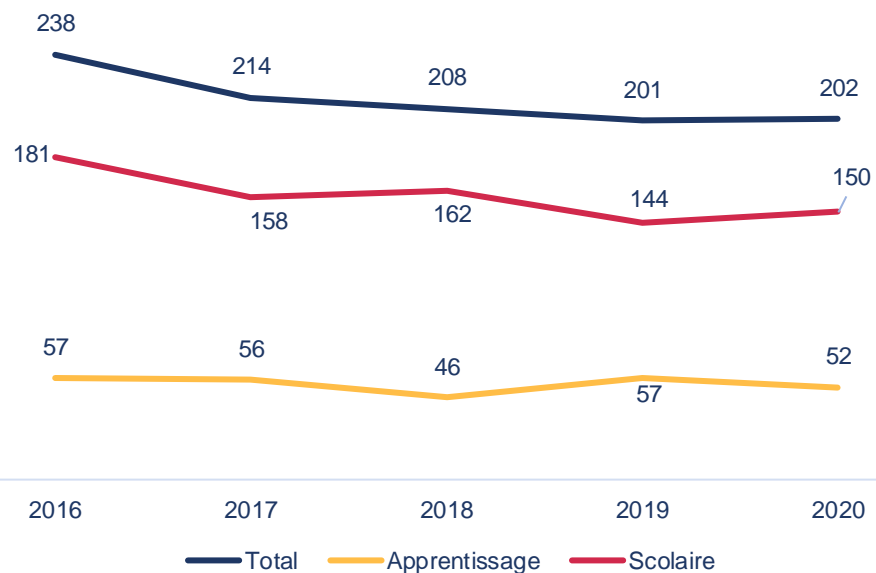


- **Paris :**
 - CFA public Dorian - Paris
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée polyvalent Dorian - Paris
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine et Marne - site de Vaux-le-Pénil - Vaux-le-Pénil
- **Yvelines :**
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
 - Lycée Jules Ferry - Versailles
- **Hauts-de-Seine :**
 - CFAI Mécavenir - Puteaux
- **Seine-Saint-Denis :**
 - Lycée Voillaume - Aulnay-sous-Bois
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France
- **Essonne :**
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- **Val-de-Marne :**
 - Lycée Louis Armand - Nogent-sur-Marne
- **Val-d'Oise :**
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
- **Seine-et-Marne :**
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun

Technicien de conception

BTS Conception des produits industriels (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

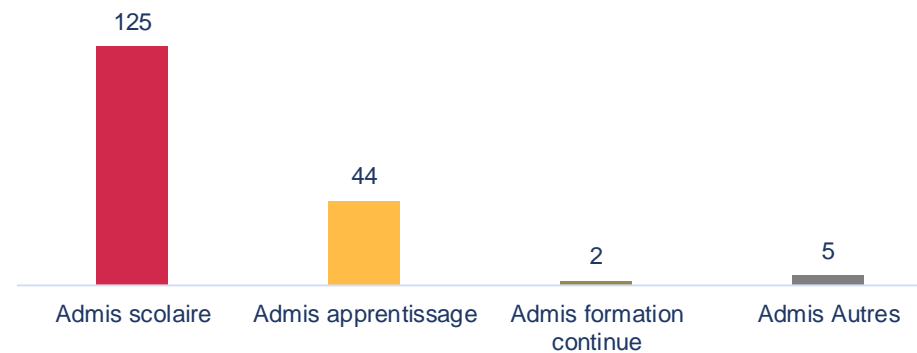


202 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 52 apprentis (25,7% des formés).

En 2016, 57 apprentis pour 238 formés, dont 24% d'apprentis.

Au total sur la période, -15,1% de formés en 5 ans.

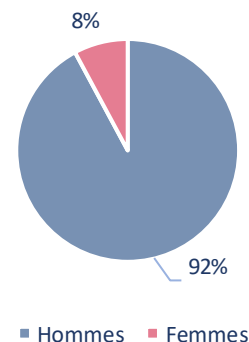
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
76%	83%	100%	56%

Répartition Femmes/hommes



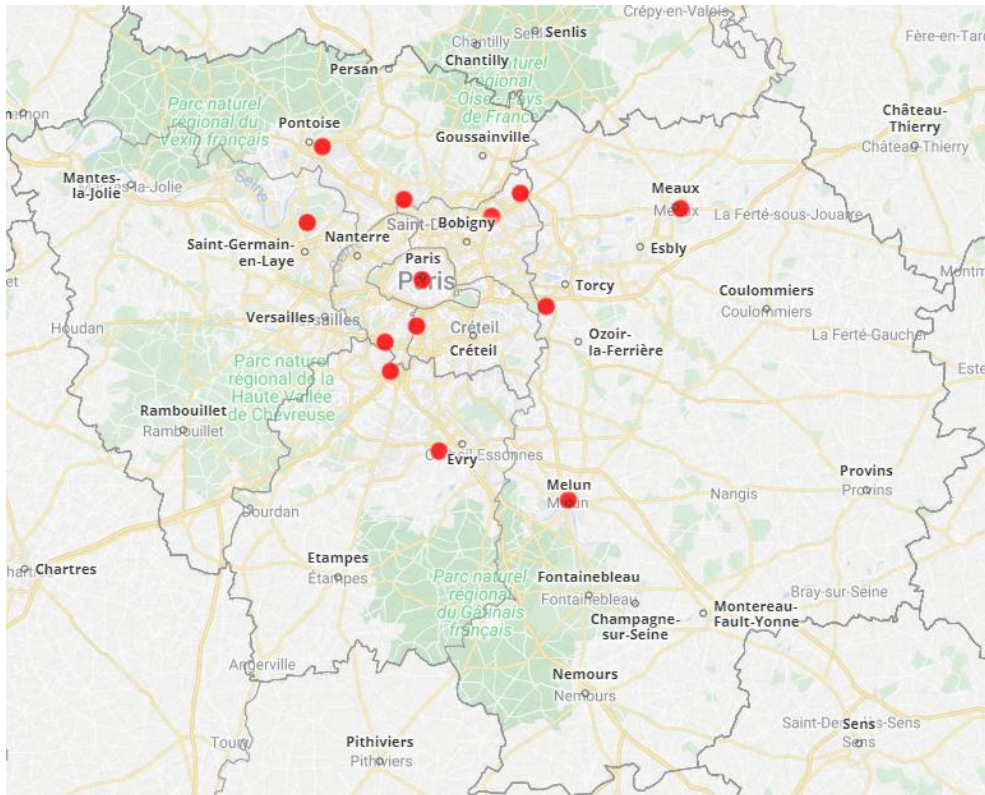
Le scolaire comme première voie d'admission avec 125 admis pour un taux de réussite de 76%. L'apprentissage représentant 44 admis (83%).

8% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien de conception

Formations initiales adaptées

- BTS Conception et réalisation des systèmes automatiques
 - 228 inscrits en dernière année de formation
 - Un taux de succès de 58%

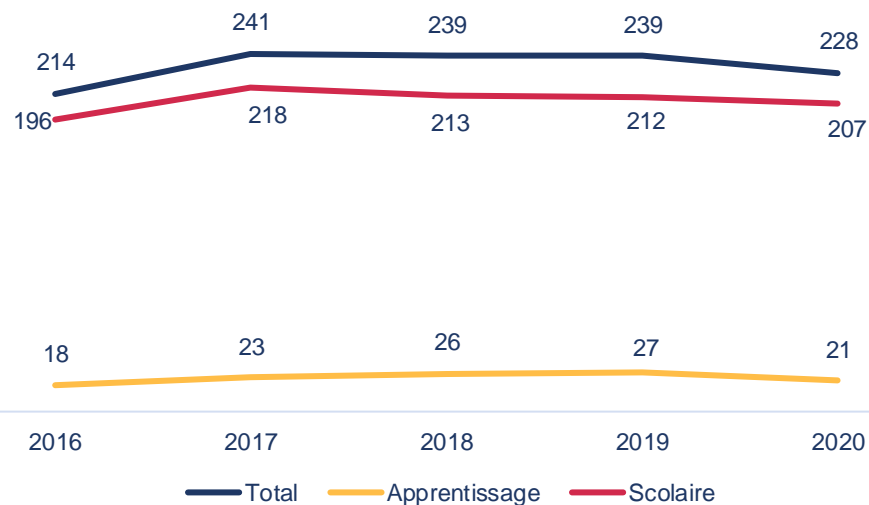


- Paris :
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée technique privé Saint-Nicolas - Paris
 - Meaux
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
- Yvelines :
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Saint-Germain-en-Laye
- Hauts-de-Seine :
 - Lycée polyvalent Jean Jaurès - Châtenay-Malabry
- Essonne :
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Parc de Vilgénis - Massy
- Val-d'Oise :
 - Lycée polyvalent Gustave Monod - Enghien-les-Bains
 - Lycée polyvalent Jean Perrin - Saint-Ouen-l'Aumône
- Val-de-Marne :
 - Lycée de Cachan - Cachan
- Seine-et-Marne :
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine-et-Marne - Emerainville
 - Lycée Pierre de Coubertin -

Technicien de conception

BTS Conception et réalisation des systèmes automatiques (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

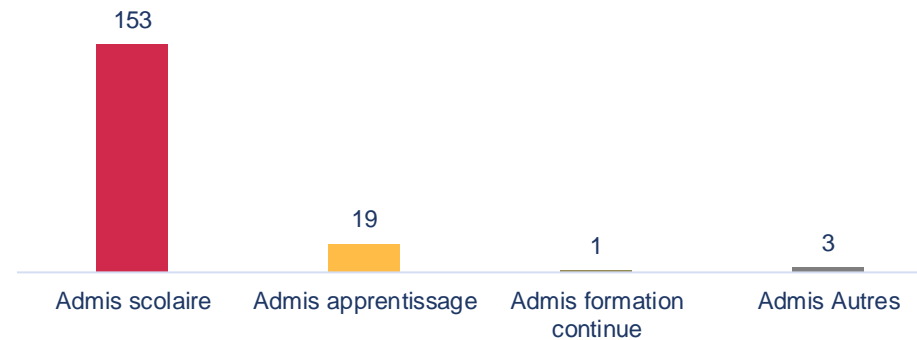


228 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 21 apprentis (9,2% des formés).

En 2016, 18 apprentis pour 214 formés, dont 8% d'apprentis.

Au total sur la période, +6,5% de formés en 5 ans.

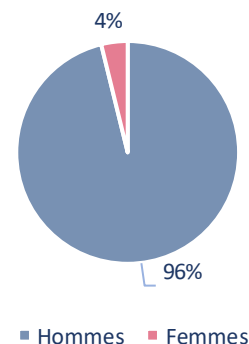
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
77%	83%	100%	50%

Répartition Femmes/hommes



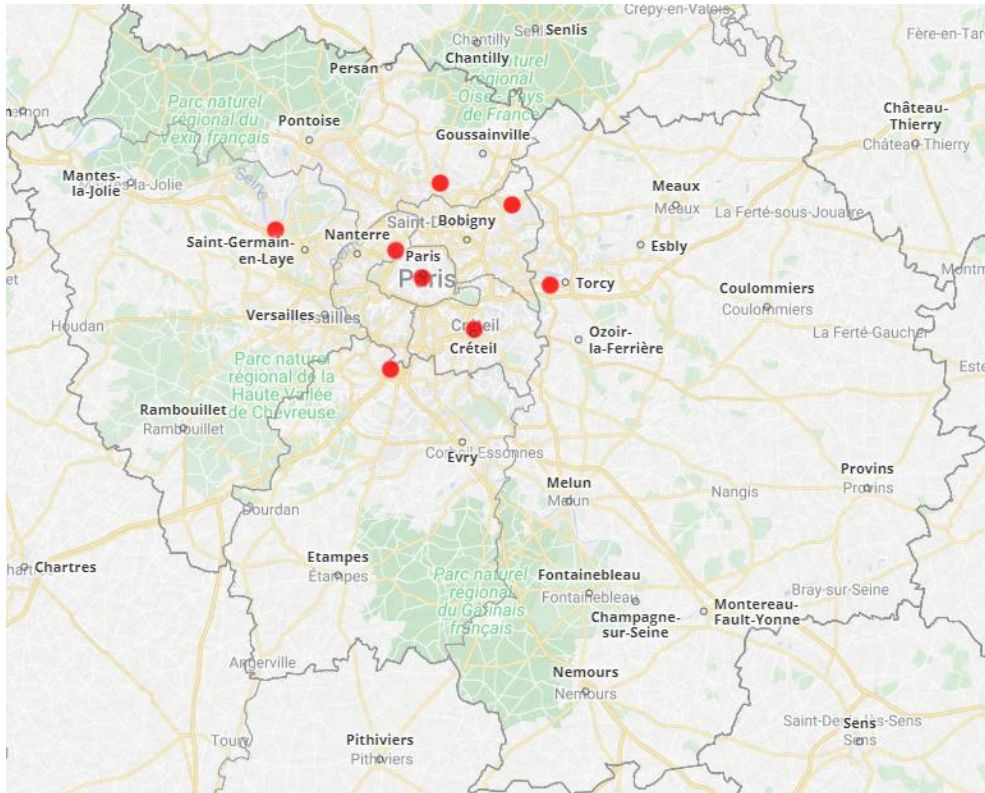
Le scolaire comme première voie d'admission avec 153 admis pour un taux de 77% de réussite. L'apprentissage représentant 19 admis (83%).

4% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien de conception

Formations initiales adaptées

- BTS Conception et industrialisation en microtechniques
 - 148 inscrits en dernière année de formation en 2020
 - 125 diplômés sur 174 inscrits en 2019, soit un taux de succès de 72%

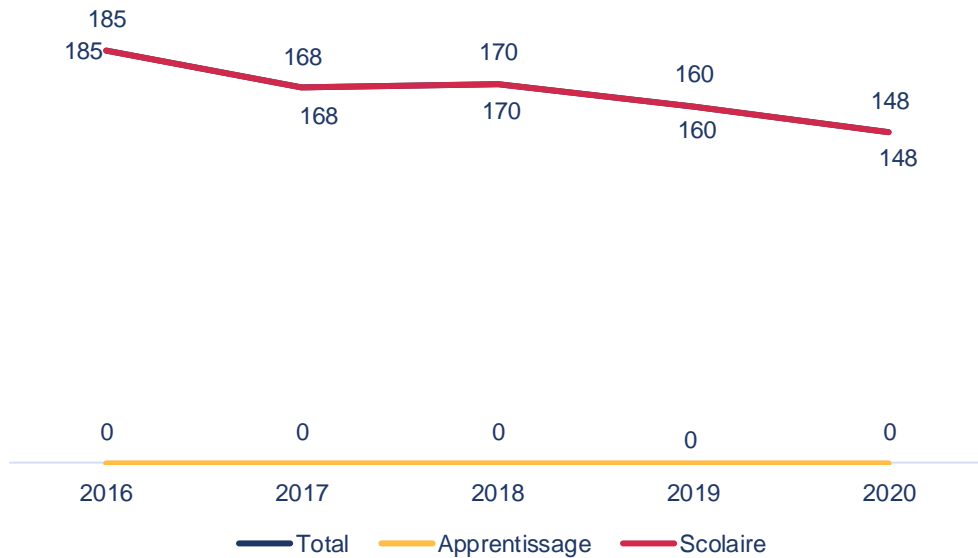


- Paris :
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée technologique privé Jules Richard - Paris
 - Lycée polyvalent René Cassin - Noisiel
- Yvelines :
 - Lycée Charles de Gaulle - Poissy
- Hauts-de-Seine :
 - Lycée Léonard de Vinci - Levallois-Perret
- Essonne :
 - Lycée Parc de Vilgénis - Massy
- Val-d'Oise :
 - Lycée de la Tourelle - Sarcelles
- Val-de-Marne :
 - Lycée Edouard Branly - Créteil
- Seine-et-Marne :

Technicien de conception

BTS Conception et industrialisation en microtechniques (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

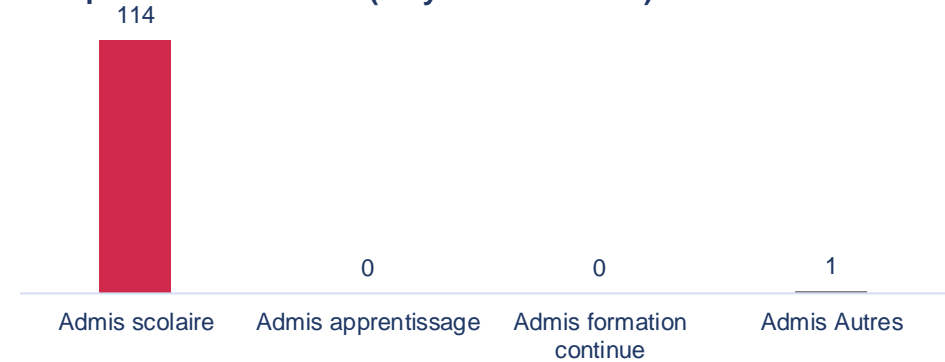


148 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 185 formés. .

Au total sur la période, -20% de formés en 5 ans.

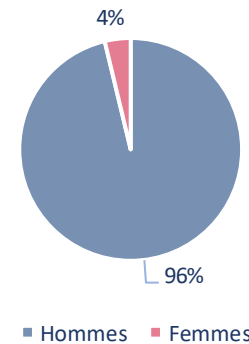
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
69%			14%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 114 admis pour un taux de 69% de réussite.

4% de femmes en formation

Technicien de conception

Formations initiales adaptées

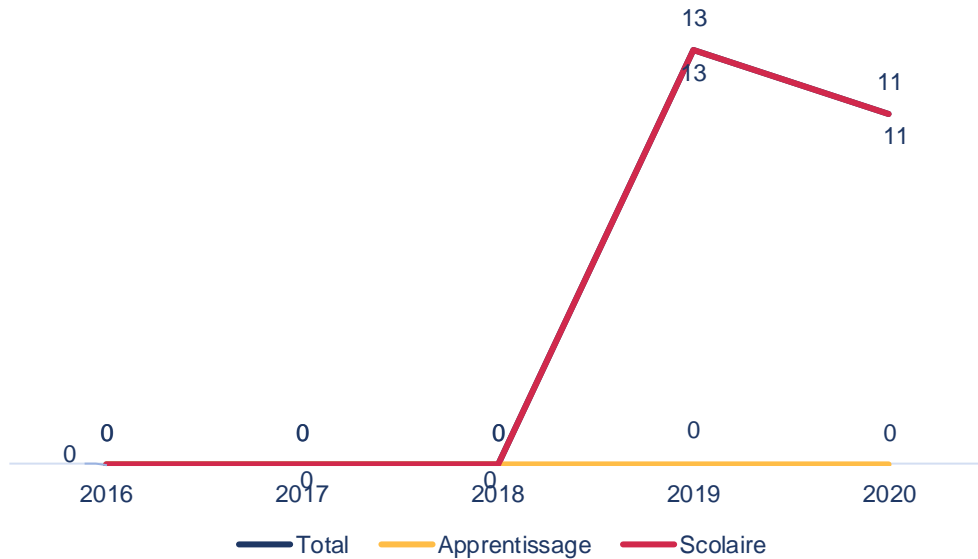
- BTS Architecture en métal : conception et réalisation
 - 11 inscrits en 2020 (académie de Versailles)
 - pas d'information disponible sur le taux de succès

- Essonne :
 - Lycée Jean-Pierre Timbaud – Bretigny-sur-Orge

Technicien de conception

BTS Architecture en métal : conception et réalisation (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France



11 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2019, 13 formés.

Au total sur la période, -15,4% de formés en 2 ans.

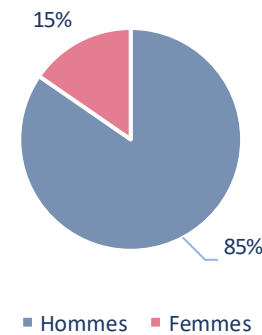
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)

Admis scolaire	Admis apprentissage	Admis formation continue	Admis Autres
0	0	0	0

Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



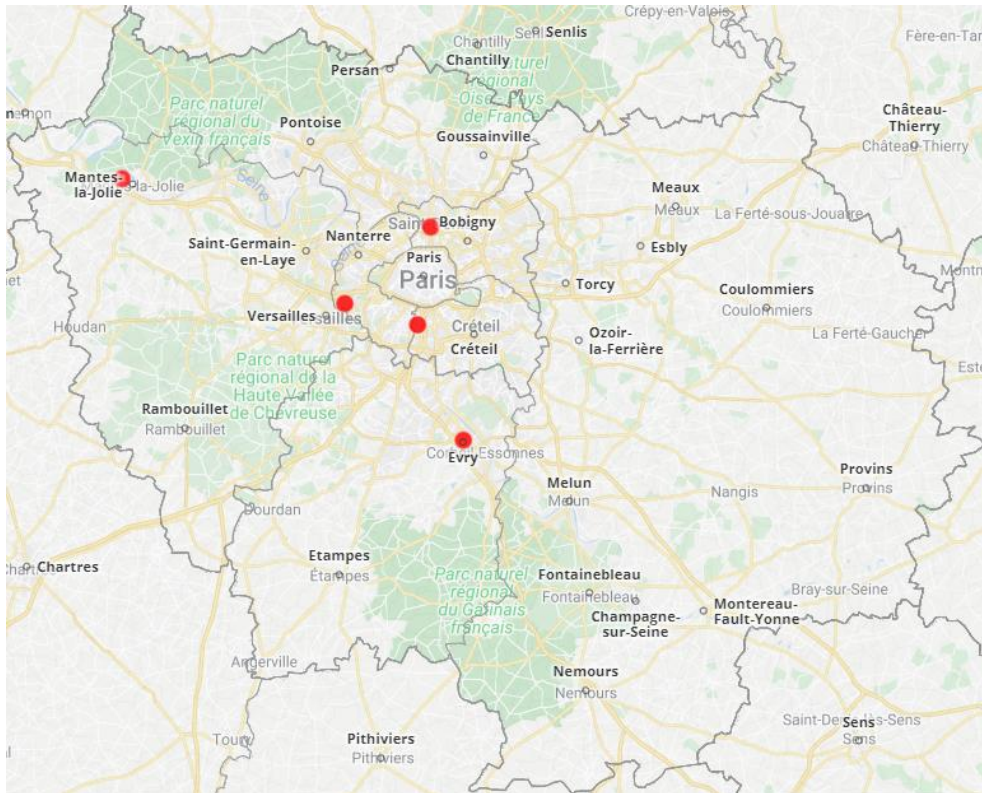
Aucune donnée sur les admissions.

15% de femmes en formation

Technicien de conception

Formations initiales adaptées

- BUT Génie mécanique et productique
 - 85 inscrits en BUT GMP sur 2 parcours conception et production durables et parcours innovation pour l'industrie
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès

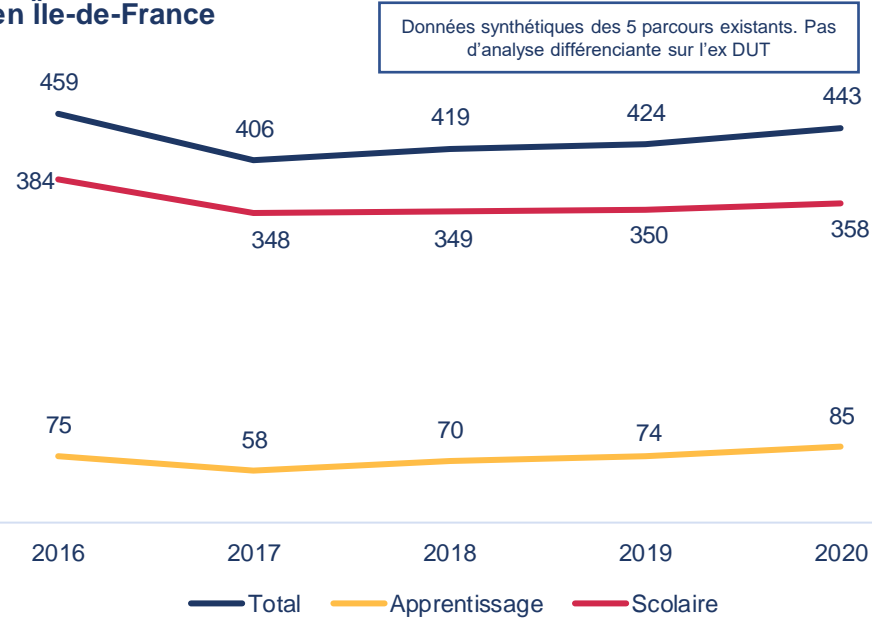


- Hauts-de-Seine :
 - IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray
- Essonne :
 - IUT d'Evry (site Evry - Roméro - GMP) - Evry-Courcouronnes
- Seine-Saint-Denis :
 - Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam - Saint-Denis
 - IUT de Saint-Denis - Saint-Denis
- Val-de-Marne :
 - IUT de Cachan - Cachan
- Yvelines :
 - IUT de Mantes en Yvelines - Mantes-la-Jolie

Technicien de conception

BUT Génie mécanique et productive (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

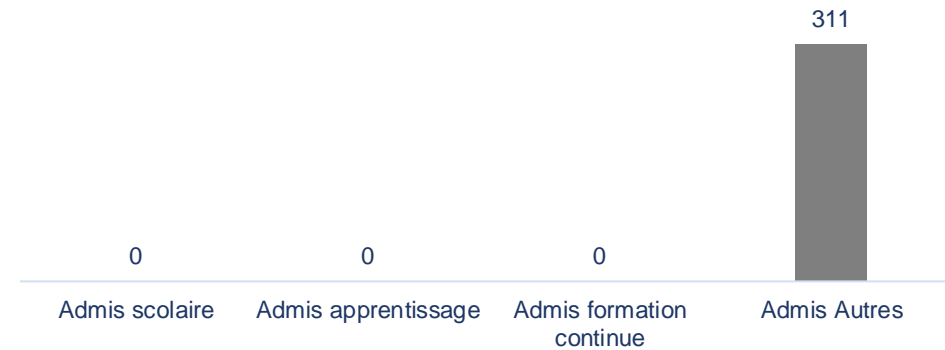


443 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 85 apprentis (19,2% des formés).

En 2016, 75 apprentis pour 459 formés, dont 16% d'apprentis.

Au total sur la période, -3,5% de formés en 5 ans.

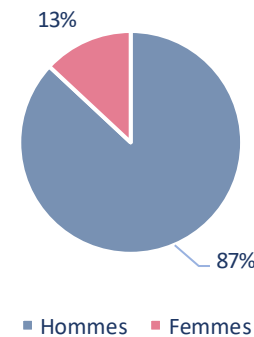
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



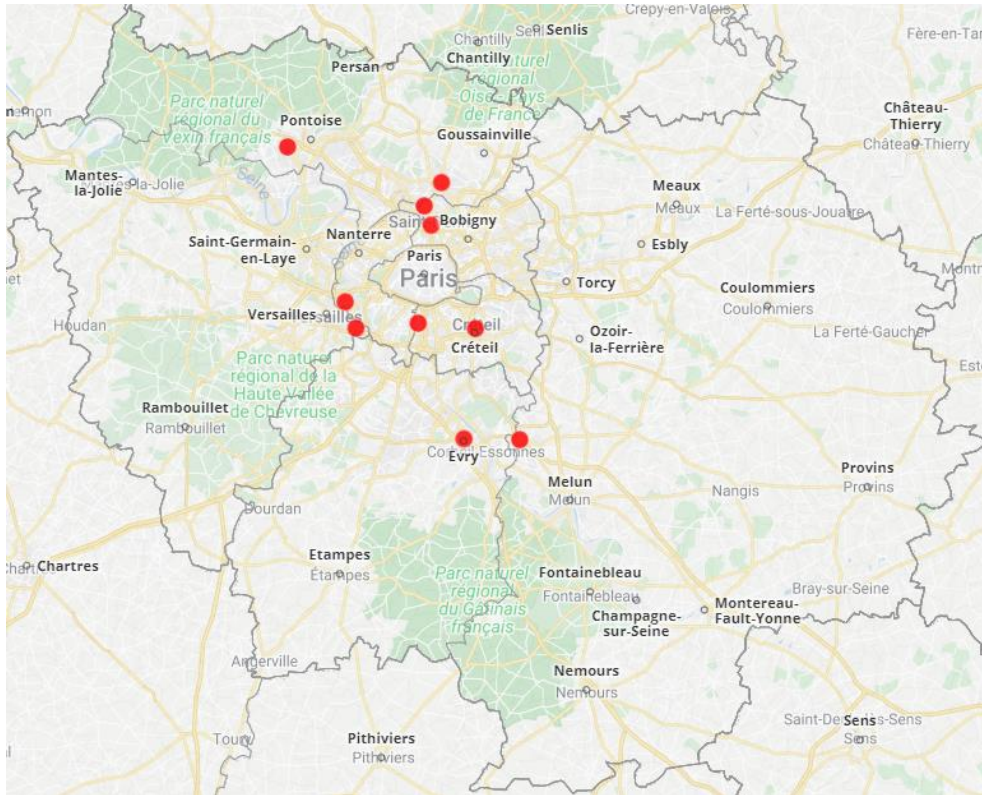
Aucune donnée sur les admissions.

13% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien de conception

Formations initiales adaptées

- BUT Génie électrique et informatique industrielle
 - 100 inscrits en parcours électronique et systèmes embarqués
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès



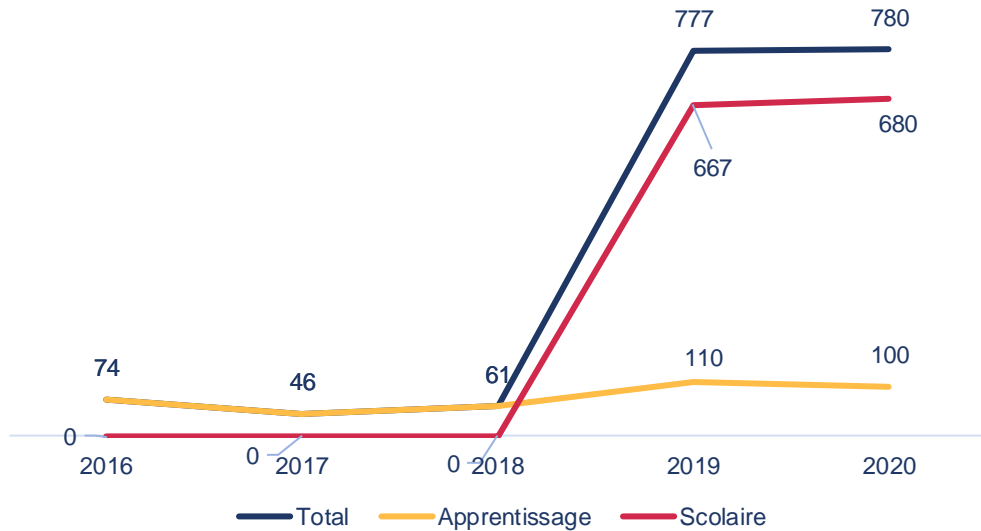
- Hauts-de-Seine : (site Sénart) - Lieusaint
 - IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray
- Yvelines :
 - IUT de Vélizy - Vélizy-Villacoublay
- Seine-Saint-Denis :
 - Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam - Saint-Denis
- Essonne :
 - IUT d'Evry (site Le Pelvoux - GEII) - Evry-Courcouronnes
- Val-de-Marne :
 - IUT de Cachan - Cachan
 - IUT de Créteil-Vitry (site de Créteil) - Créteil
- Val-d'Oise :
 - IUT de Cergy-Pontoise (site Neuville-sur-Oise) - Cergy
 - IUT de Cergy-Pontoise (site Sarcelles) - Sarcelles
- Seine-et-Marne :
 - IUT de Sénart - Fontainebleau

Technicien de conception

BUT Génie électrique et informatique industrielle (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

Données synthétiques des 3 parcours existants. Pas d'analyse différenciante sur l'ex DUT



780 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 100 apprentis (12,8% des formés).

En 2016, 74 apprentis pour 74 formés.

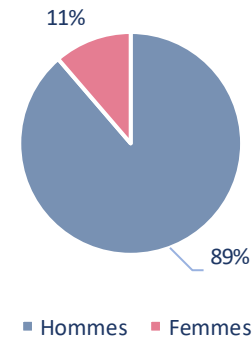
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)

0	0	0	0
Admis scolaire	Admis apprentissage	Admis formation continue	Admis Autres

Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



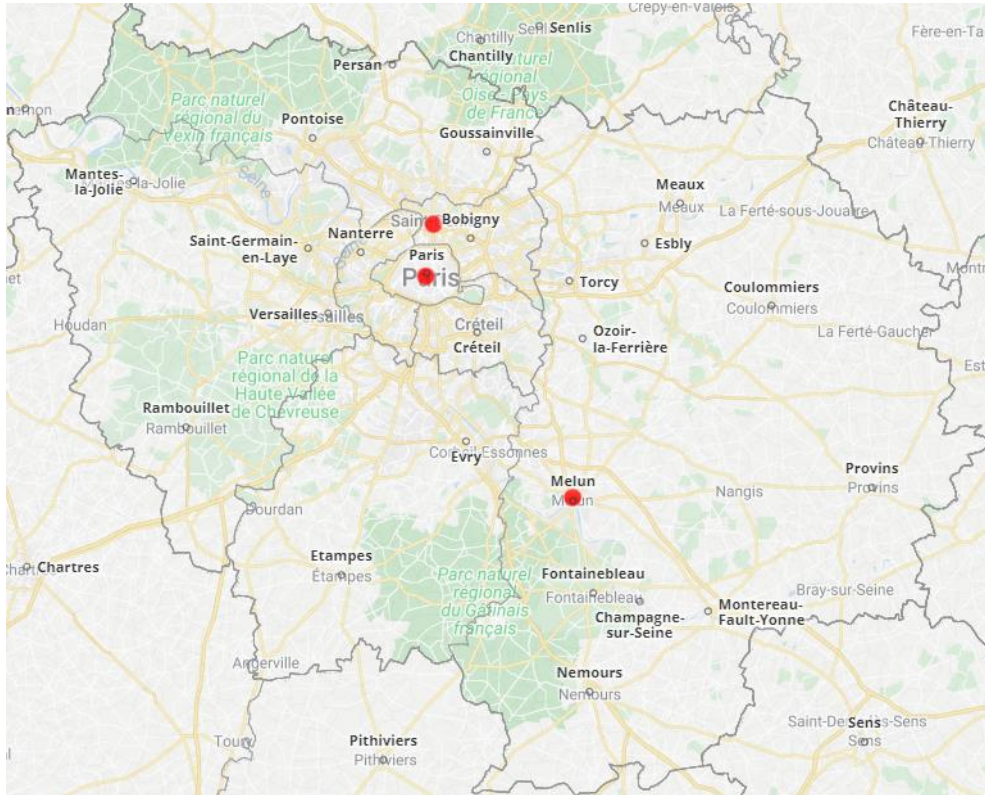
Aucune donnée sur les admissions.

11% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien de conception

Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécanique
 - 98 inscrits en 2019 (académies de Créteil et Paris)
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès

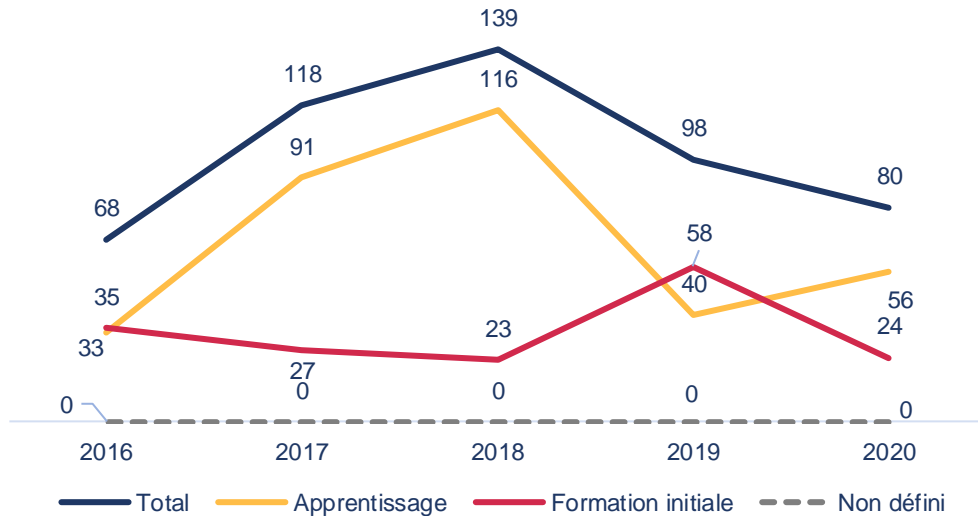


- Paris :
 - UFR d'ingénierie - Paris
- Seine-Saint-Denis :
 - IUT de Saint-Denis - Saint-Denis
- Seine-et-Marne :
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun

Technicien de conception

Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécanique (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

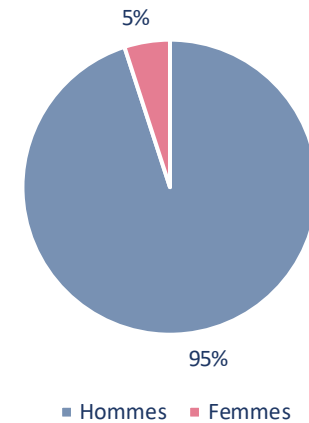


80 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 56 apprentis (70% des formés).

En 2016, 33 apprentis pour 68 formés, dont 49% d'apprentis.

Au total sur la période, +17,6% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



5% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

94

En moyenne sur les dernières années, 94 admis aux examens.

Technicien de conception

Formations continues certifiantes

- CQP Technicien en conception de systèmes oléohydrauliques
- CQP Technicien développeur-intégrateur en électronique
- CQP Technicien de bureau d'études (Plasturgie), qui porte sur 5 compétences
 - Analyser et retranscrire un cahier des charges en tenant compte de la faisabilité technico-économique des pièces et des sous-ensembles
 - Participer à la conception de nouveaux produits en plastiques ou composites, des outillages ou des process
 - Élaborer des documents techniques relatifs aux produits, aux outillages ou aux process
 - Apporter des solutions techniques lors de la détection de défauts, d'anomalies sur pièce ou outillage
 - Transmettre, recevoir des informations et travailler en équipe

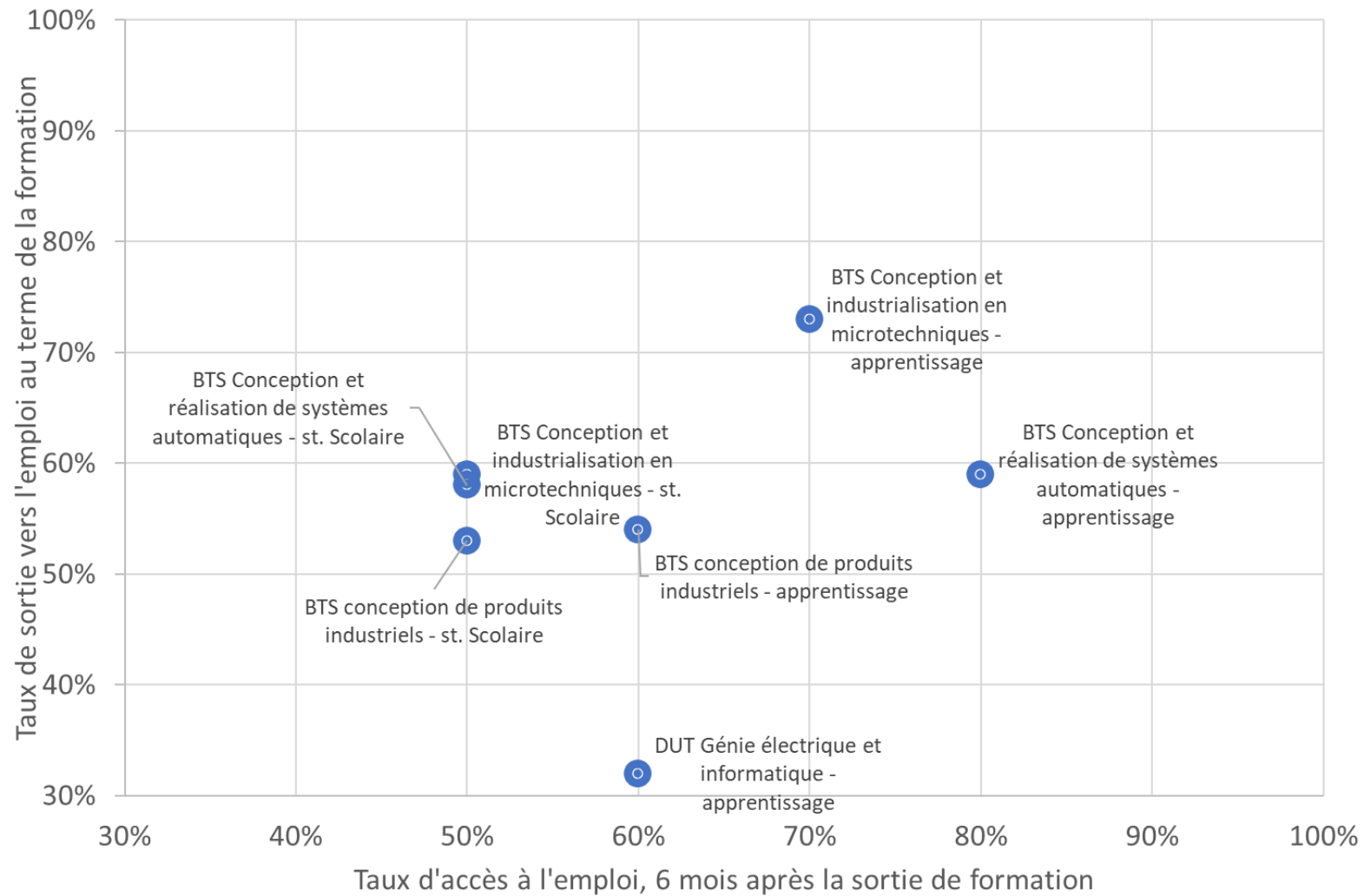
Technicien de conception

Formations continues certifiantes

- Titre Pro Technicien supérieur en conception industrielle de systèmes mécaniques, qui se décompose en 2 Blocs
 - Concevoir des pièces mécaniques en assurance qualité (analyse du besoin client, étude de faisabilité, conception 3D, dessin de définition et dossier de définition)
 - Concevoir des systèmes mécaniques en assurance qualité (conception d'un système mécanique à partir d'un schéma cinématique ou d'un cahier des charges, gestion de la sous-traitance, dossier de définition d'un système mécanique, étude et gestion de coûts d'étude, élaboration du cahier des charges de l'automatisation d'un système mécanique)

Technicien de conception

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Technicien de conception

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

111 sessions de formation en Île-de-France en 2021

37 organismes repérés par Défi Métiers

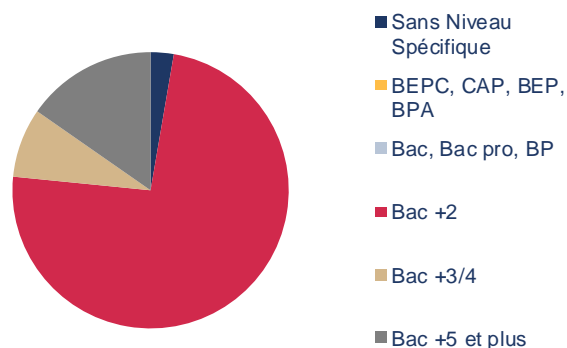
Principales remarques :

Des formations souvent d'un niveau plus élevé en majorité que pour le dessinateur- projeteur.

Des CQP non représentés.

Des formations se développant sur l'écoconception, la conception de bijoux mais la majorité étant pour la conception de produits industriels de la métallurgie et de l'électronique.

Niveau de sortie :



Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

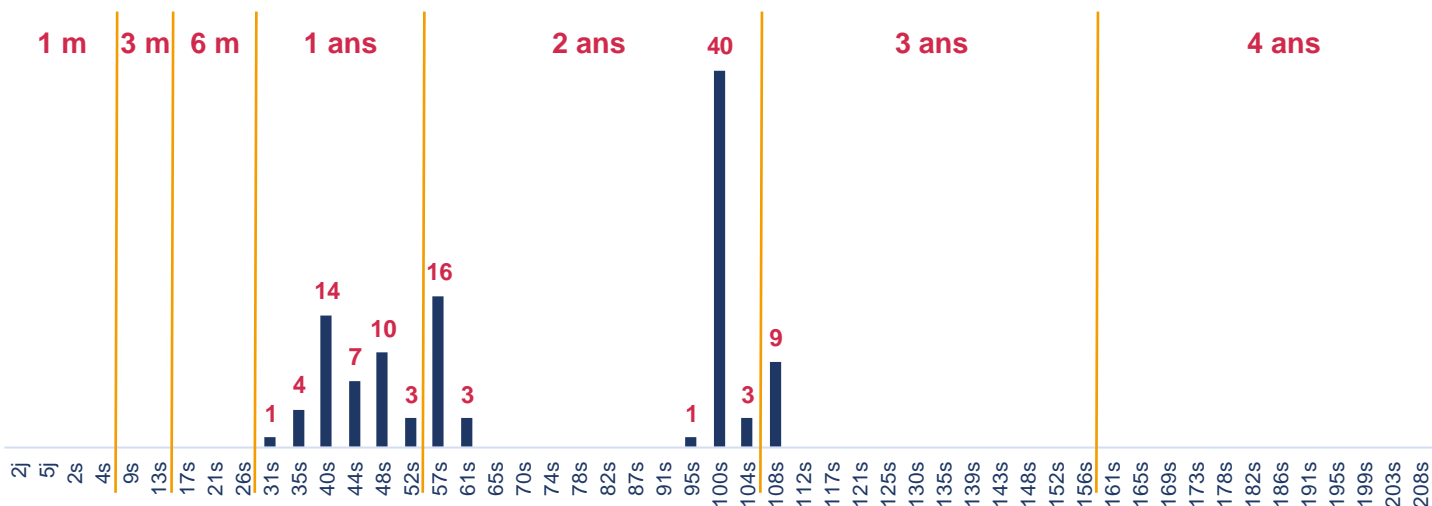
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Créteil (GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Créteil), Aforp formation (Aforp Paris Nord 2), Lycée polyvalent et des métiers Dorian (CFA public Dorian), Lycée polyvalent Maximilien Perret (Greta MTI 94 - Greta des métiers et des techniques industriels), Université Paris Cité (Université Paris Cité), Afpa accès à l'emploi (Afpa Direction régionale Ile de France - accès à l'emploi), Afpa entreprises (Afpa entreprises), Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa Meudon la Forêt)

Cibles des sessions :

Tout public	82
Demandeur d'emploi	20
Jeune 16-25 ans	6
Salarié	3

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Technicien de conception

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Définir le cahier des charges d'un projet industriel ou d'innovation
- Identifier des améliorations (productivité, qualité)

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Rédaction de la documentation technique d'un produit en développement
- Communiquer des consignes à son équipe ou à ses partenaires
- Déterminer le processus de fabrication mécanique retenu
- Renseigner un dossier de maintenance d'équipement
- Mettre à jour la base de données techniques
- Maîtriser les stations d'ingénierie assistée par ordinateur
- Calculer les caractéristiques et les spécifications d'un système (mécanique, électronique etc)
- Réaliser des plans techniques

Technicien de conception

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Technicien de conception
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Il n'existe pas de référentiel inter-branche de ce métier mais plusieurs diplômes, titres ou certificats déclinés sectoriellement
- Ils reprennent les grandes fonctions d'analyse de cahier des charges, conception numérique, élaboration du dessin et du dossier de définition). La conception de nouveaux produits associe de plus en plus des technologies différentes et complémentaires et par conséquent des équipes ou des collaborateurs externes, d'une autre culture technologique. La capacité du technicien de conception à réaliser cette interface et à définir le besoin d'appui externe est donc déterminante pour la réussite des projets d'innovation. Elle fait l'objet d'une des compétences visées par le Titre professionnel de Technicien supérieur en conception industrielle de systèmes mécaniques. En revanche, elle ne figure pas dans le référentiel de compétences du CQP de Technicien de bureau d'études en plasturgie, ce qui peut s'expliquer par le fait que les entreprises de cette branche sont moins souvent confrontées au recours à des technologies complémentaires que celle de la métallurgie, ce qu'illustre le moindre développement de la plastronique par rapport à la mécatronique

15

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception

15. Dessinateur-projeteur

16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Dessinateur-projeteur

Présentation globale du métier

Le **Dessinateur-projeteur** conçoit, en deux ou plusieurs dimensions, des schémas qui permettront la création de prototypes.

Le métier de Dessinateur-projeteur a été retenu pour sa spécificité industrielle, sa transformation et sa présence dans de nombreuses branches. C'est un métier dont les activités sont relativement larges.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Métallurgie

Dessinateur-projeteur

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Connaissance de la mécanique :
 - Connaître la chaudronnerie, la tuyauterie (Niv : 4)
 - Connaître la mécanique (Niv : 4)
 - Connaître l'hydraulique (Niv : 3)
- Connaissance de l'automation et de la robotique :
 - Connaître les automatismes (Niv : 4)
- Création d'un objet en 3D :
 - Utiliser les logiciels CAO (conception de produits industriels) : Catia (Niv : 4)
- Fabrication et utilisation des outils individuels :
 - Fabriquer des outils et des gabarits (Niv : 4)
- Maîtrise des outils et techniques de mesure :
 - Maîtriser les mesures physiques (Niv : 4)
- Transcription de la demande dans un cahier des charges hiérarchisé :
 - Définir le cahier des charges de projet industriel (Niv : 4)
- Connaissance des sciences physiques, mesures et modélisation des phénomènes physiques :
 - Maîtriser le calcul de résistance des matériaux (Niv : 3)
- Maîtrise du processus de transformation des plastiques, composites, polymères :
 - Connaître les procédés et équipements de transformation du caoutchouc (Niv : 3)
- Préparation de la fabrication d'un moule :
 - Vérifier la faisabilité du moule ou de la matrice à réaliser (Niv : 3)
- Réalisation de dessins, croquis techniques :
 - Dessiner, réaliser des plans de projet en construction mécanique, aéronautique, navale etc (Niv : 3)
- Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle :
 - Utiliser les logiciels de modélisation et simulation (Niv : 3)

Dessinateur-projeteur

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

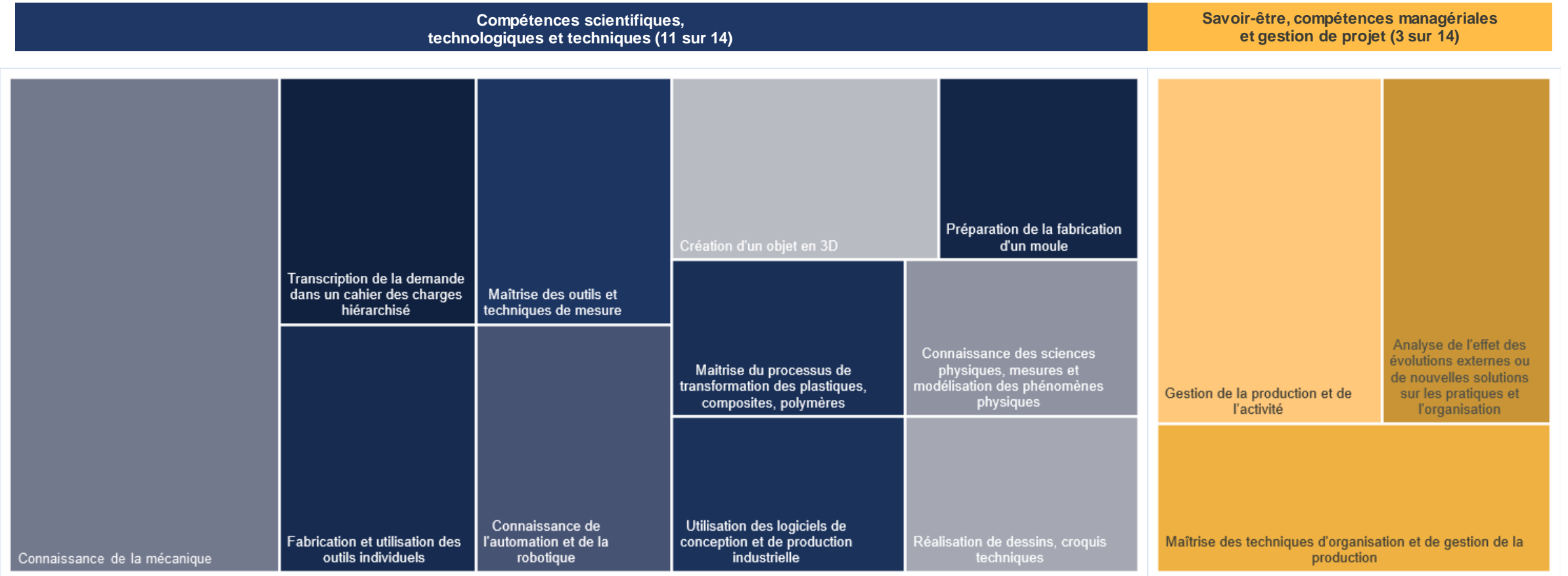
- Gestion de la production et de l'activité :
 - Préparer un dossier de fabrication (choix des procédures, rédaction des fiches d'instructions pour le service production) (Niv : 4)

- Analyse de l'effet des évolutions externes ou de nouvelles solutions sur les pratiques et l'organisation :
 - Ajouter des nouvelles solutions au répertoire, mettre à jour la base de données techniques (Niv : 3)

- Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :
 - Connaitre l'organisation de processus industriel (Niv : 3)

Dessinateur-projeteur

Cartographie des activités selon leur poids

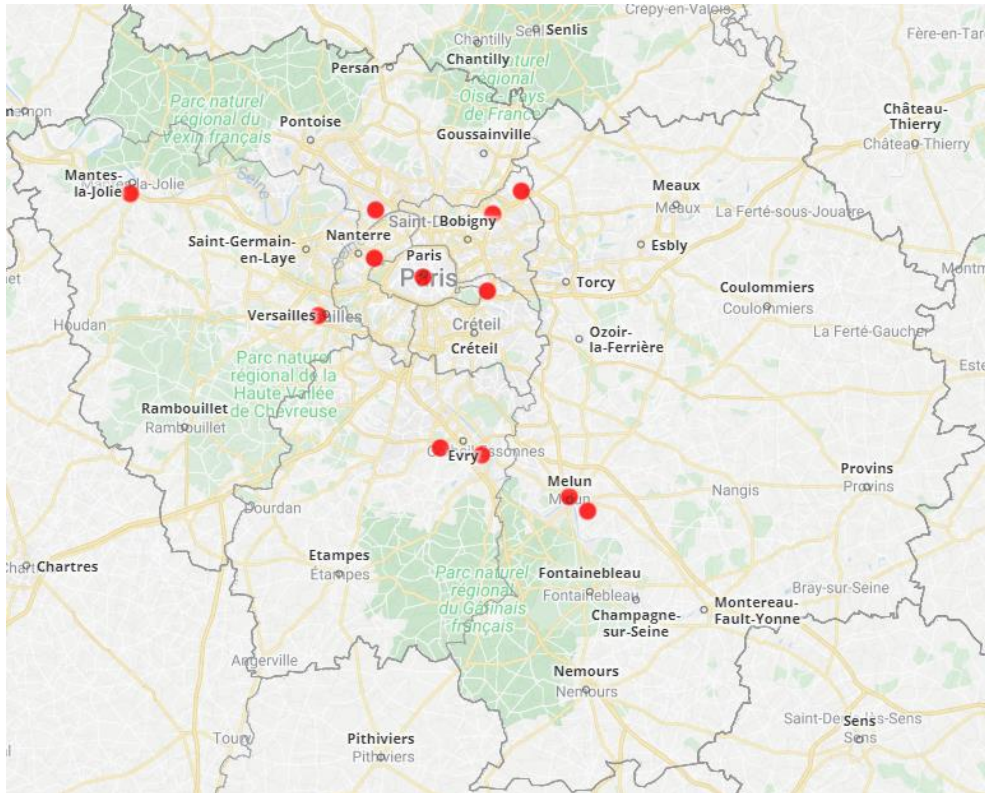


Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Dessinateur-projeteur

Formations initiales adaptées

- **BTS Conception des produits industriels**
 - 202 inscrits en 2020, principalement dans les académies de Créteil et Versailles
 - 173 diplômés en 2019 sur 216 inscrits (80%)

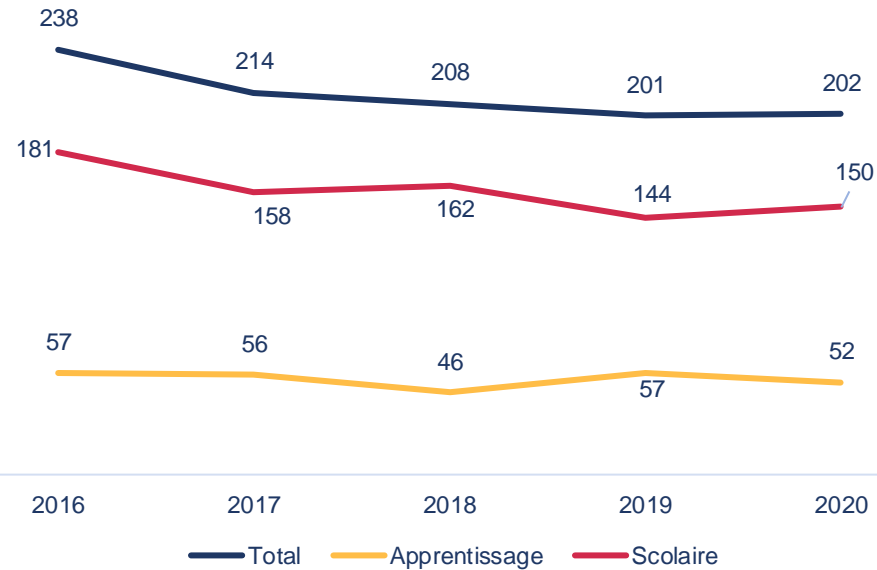


- **Paris :**
 - CFA public Dorian - Paris
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée polyvalent Dorian - Paris
- **Paris :** et Marne - site de Vaux-le-Pénil - Vaux-le-Pénil
- **Yvelines :**
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
 - Lycée Jules Ferry - Versailles
- **Hauts-de-Seine :**
 - CFAI Mécavenir - Puteaux
- **Seine-Saint-Denis :**
 - Lycée Voillaume - Aulnay-sous-Bois
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France
- **Essonne :**
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- **Val-de-Marne :**
 - Lycée Louis Armand - Nogent-sur-Marne
- **Val-d'Oise :**
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
- **Seine-et-Marne :**
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine

Dessinateur-projeteur

BTS Conception des produits industriels (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

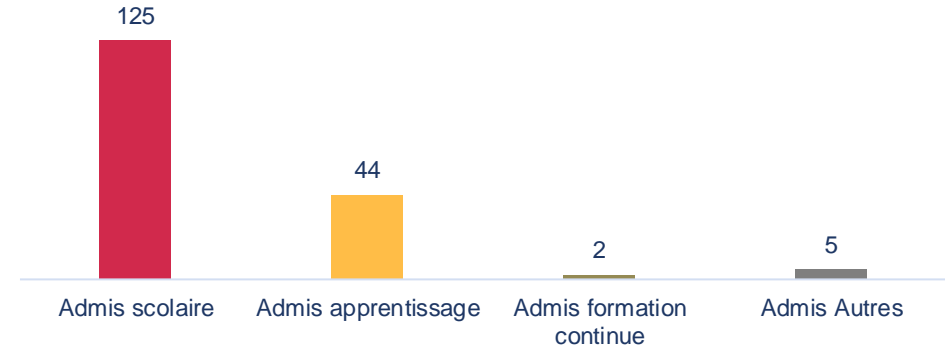


202 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 52 apprentis (25,7% des formés).

En 2016, 57 apprentis pour 238 formés, dont 24% d'apprentis.

Au total sur la période, -15,1% de formés en 5 ans.

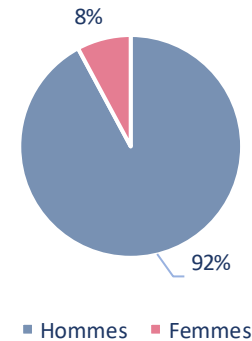
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
76%	83%	100%	56%

Répartition Femmes/hommes



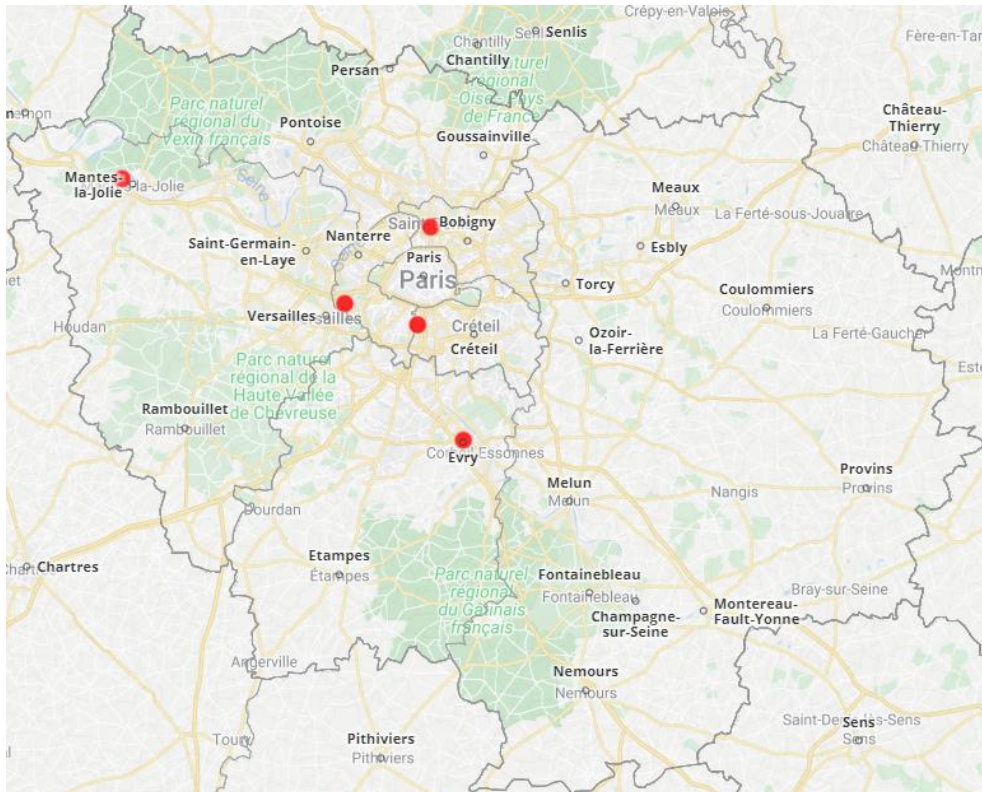
Le scolaire comme première voie d'admission avec 125 admis pour un taux de 76% de réussite. L'apprentissage représentant 44 admis (83%).

8% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Dessinateur-projeteur

Formations initiales adaptées

- BUT Génie mécanique et productique
 - 85 inscrits en BUT GMP sur 2 parcours conception et production durables et parcours innovation pour l'industrie
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès

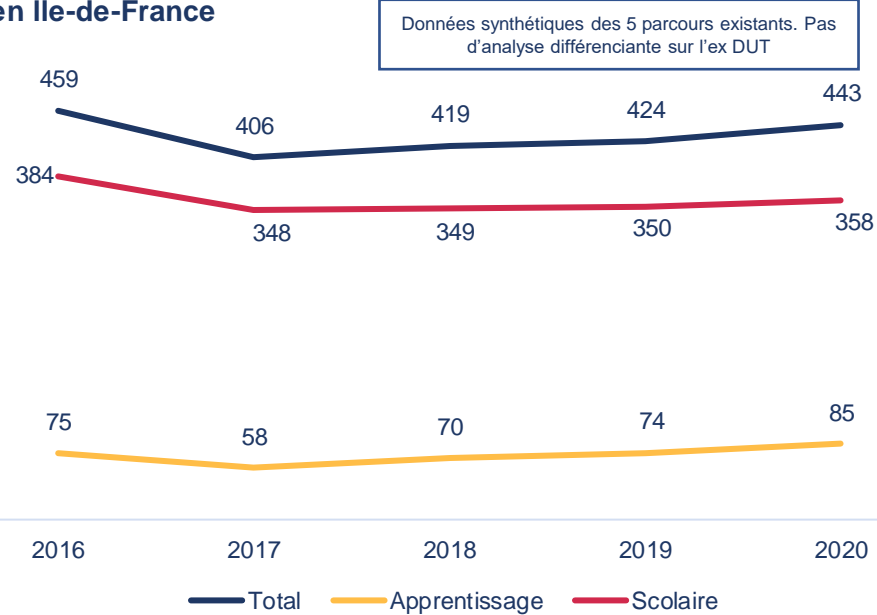


- Hauts-de-Seine :
 - IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray
- Essonne :
 - IUT d'Evry (site Evry - Roméro - GMP) - Evry-Courcouronnes
- Seine-Saint-Denis :
 - Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam - Saint-Denis
 - IUT de Saint-Denis - Saint-Denis
- Val-de-Marne :
 - IUT de Cachan - Cachan
- Yvelines :
 - IUT de Mantes en Yvelines - Mantes-la-Jolie

Dessinateur-projeteur

BUT Génie mécanique et productique (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

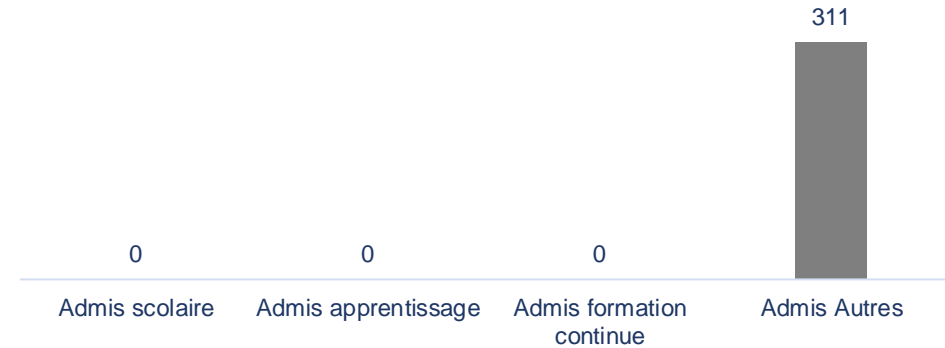


443 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 85 apprentis (19,2% des formés).

En 2016, 75 apprentis pour 459 formés, dont 16% d'apprentis.

Au total sur la période, -3,5% de formés en 5 ans.

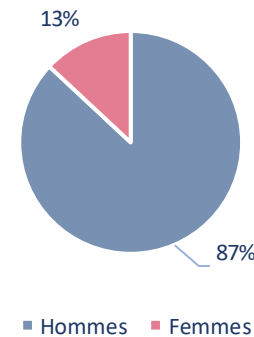
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



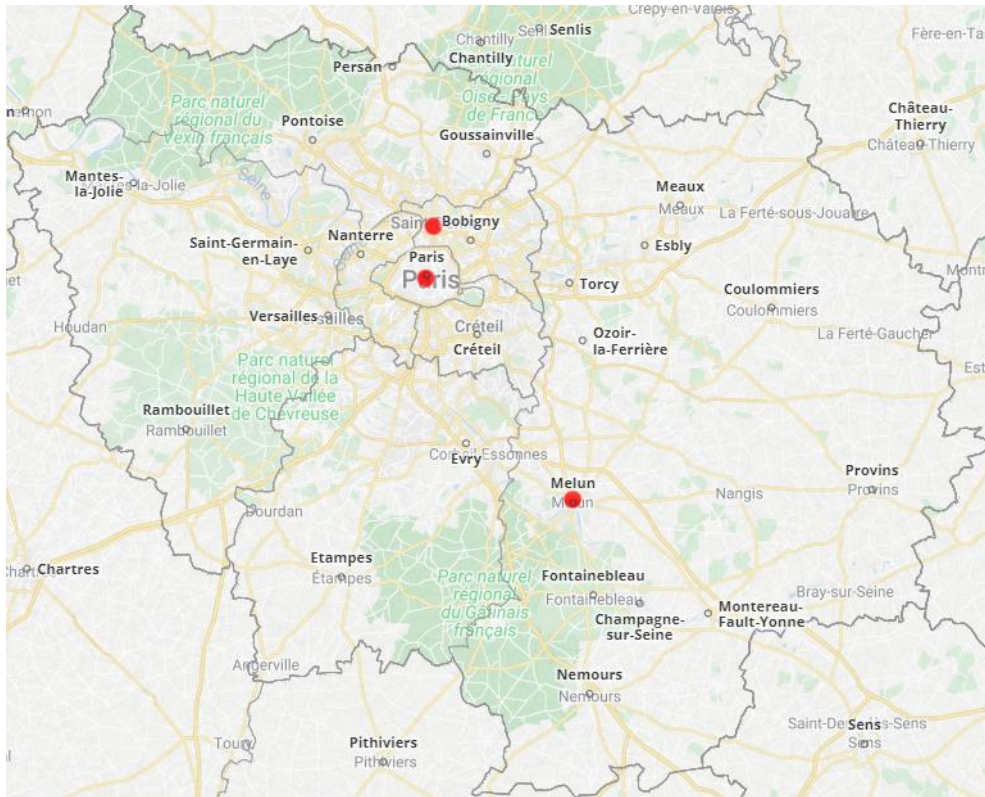
Aucune donnée sur les admissions.

13% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Dessinateur-projeteur

Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécanique
 - 98 inscrits en 2019 (académies de Créteil et Paris)
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès

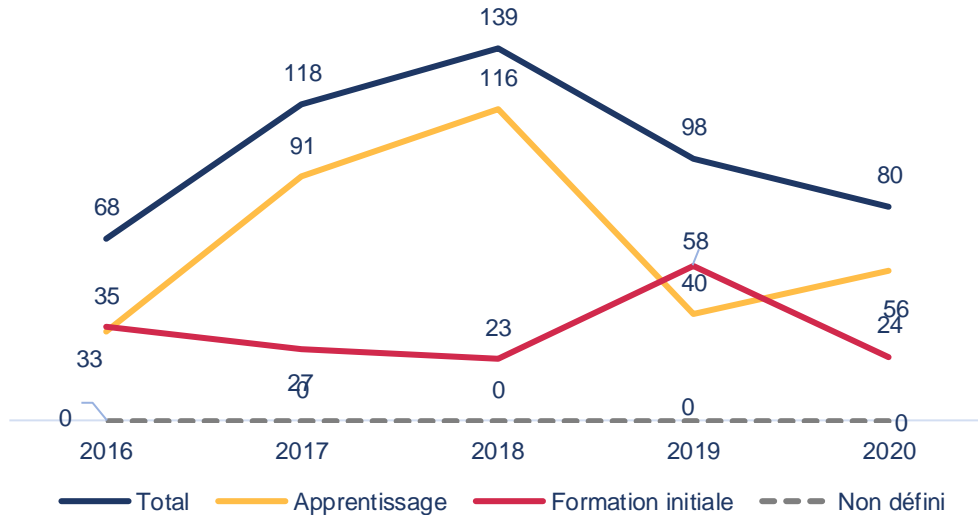


- Paris :
 - UFR d'ingénierie - Paris
- Seine-Saint-Denis :
 - IUT de Saint-Denis - Saint-Denis
- Seine-et-Marne :
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun

Dessinateur-projeteur

Licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécanique (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

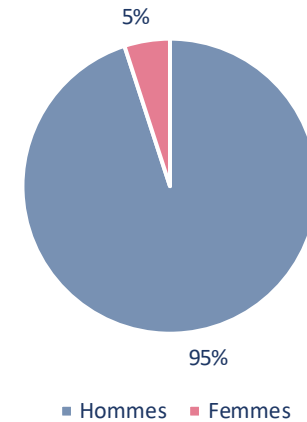


80 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 56 apprentis (70% des formés).

En 2016, 33 apprentis pour 68 formés, dont 49% d'apprentis.

Au total sur la période, +17,6% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



5% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

94

En moyenne sur les dernières années, 94 admis aux examens.

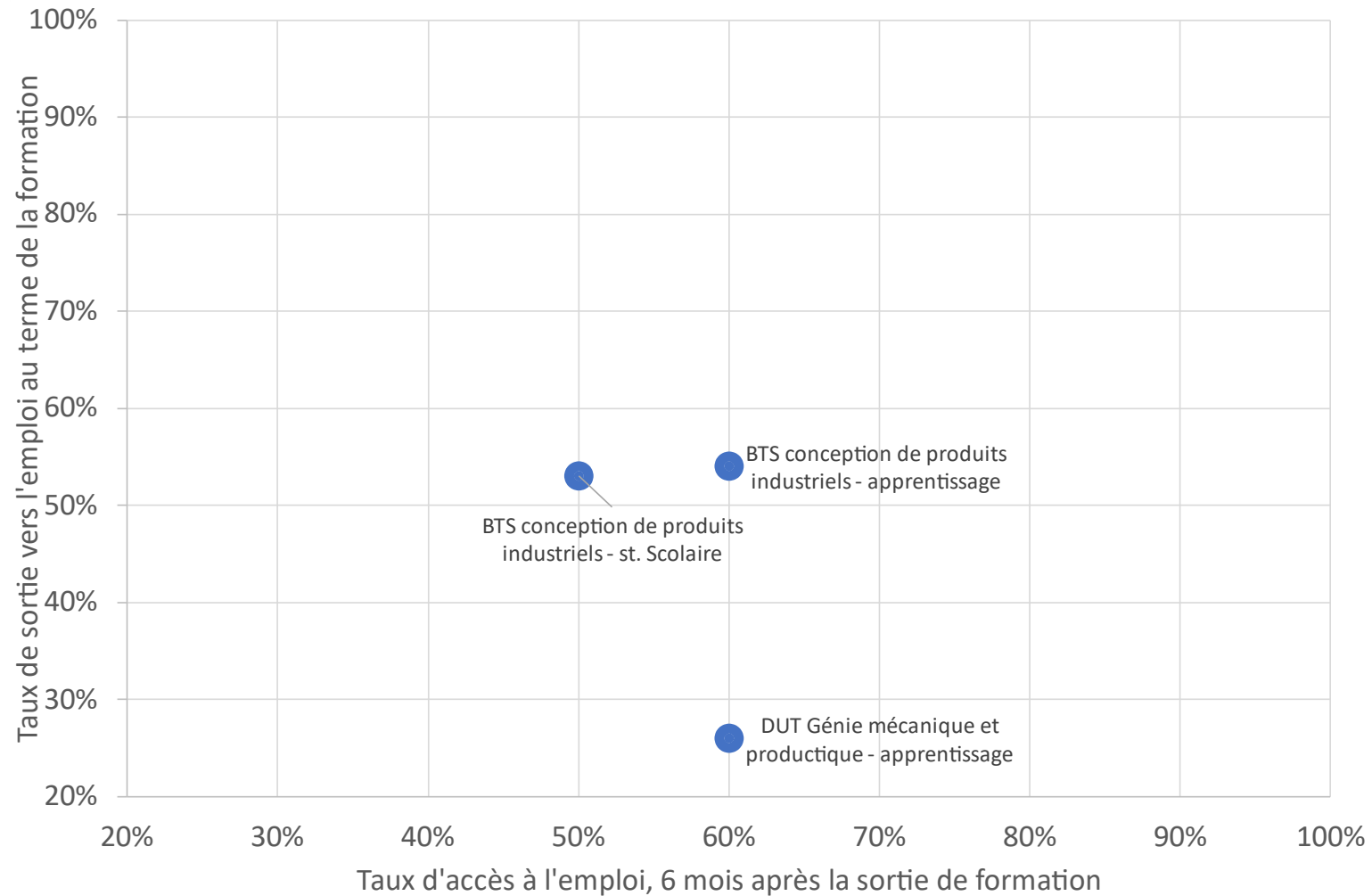
Dessinateur-projeteur

Formations continues certifiantes

- CQP Dessinateur d'études industrielles
 - 2 blocs de compétences : la production de dessins industriels ; la rédaction d'un dossier d'études industrielles
 - 5 compétences : élaborer tout ou partie de la maquette numérique d'un produit en trois dimensions ; réaliser un dessin d'ensemble avec sa nomenclature ; réaliser des dessins de définition avec leurs cotations ; exploiter et analyser la documentation technique ; constituer un dossier d'études industrielles
- Titre pro Dessinateur-projeteur de réseaux de télécommunications
- Ce métier est caractéristique des bureaux d'études du BTP : TP Dessinateur-projeteur en béton armé, Titre pro Dessinateur d'ouvrages de métallerie, titre du RNCP dessinateur-concepteur BIM Bâtiment et architecture, titre du RNCP Dessinateur en bureau d'études Bâtiment, titre du RNCP Dessinateur en bâtiment et architecture et titre du RNCP Dessinateur-projeteur BIM

Dessinateur-projeteur

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Dessinateur-projeteur

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

33 sessions de formation en Île-de-France en 2021

14 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Des formations proposant des parcours pour la plupart de moins d'un an pour des produits industriels, mécaniques, ameublement ou électroniques.
Le CQP Dessinateur d'études industrielles non mis en avant.

Beaucoup de formations plutôt tournées pour le concepteur sur le territoire (cf. fiche métier de concepteur)

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

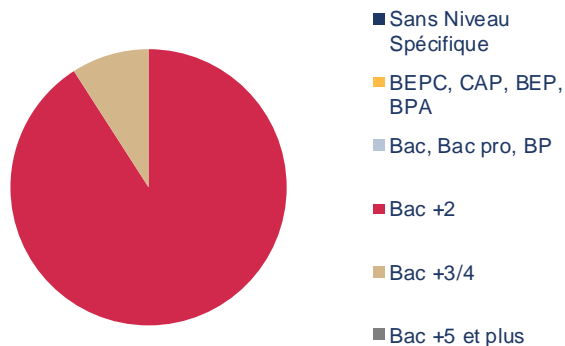
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Afpa accès à l'emploi (Afpa Direction régionale Ile de France - accès à l'emploi), Afpa entreprises (Afpa entreprises), Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa Meudon la Forêt), Aforp formation (Aforp Vaux-le-Pénil), Faculté des métiers de l'Essonne (Faculté des métiers de l'Essonne), Aforp formation (Aforp Paris Nord 2), Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa Champs sur Marne), Association de formation et d'innovation pour les métiers de l'industrie et de la mécanique (CFAI Mecavenir), Lycée polyvalent et des métiers Dorian (CFA public Dorian)

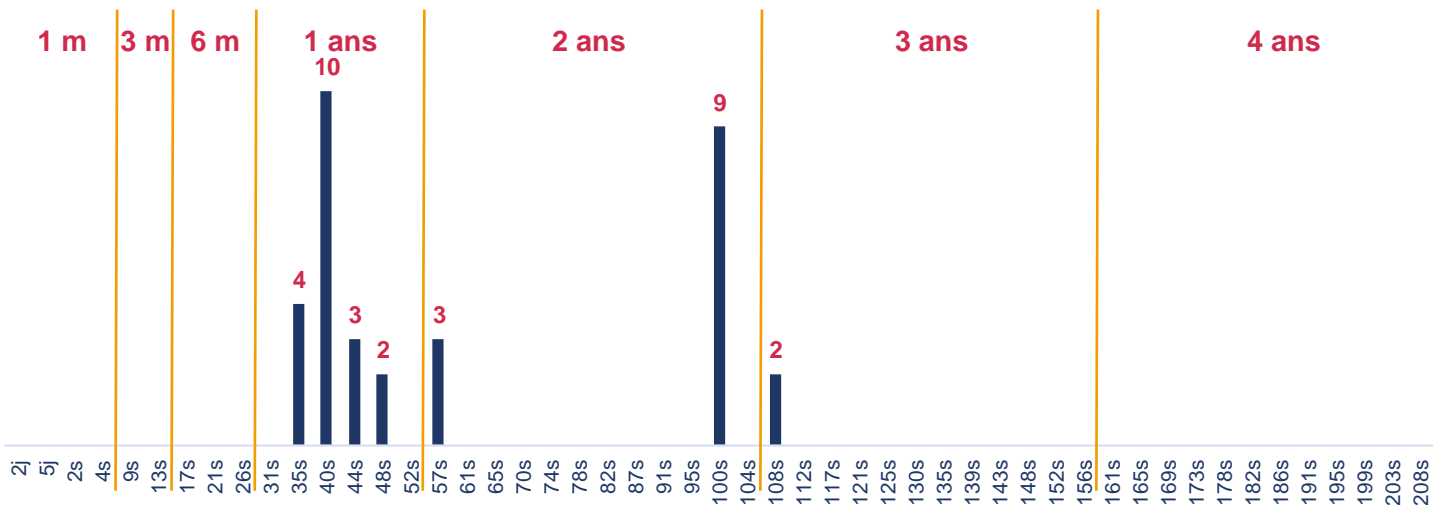
Cibles des sessions :

Tout public	24
Demandeur d'emploi	9
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Dessinateur-projeteur

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Déterminer le processus de production mécanique retenu
- Collaborer avec d'autres équipes internes
- Déterminer les caractéristiques des pièces mécaniques à produire
- Mettre à jour la base de données techniques

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Réaliser des plans techniques
- Dessiner un schéma de circuit imprimé ou d'ensemble électronique
- Utiliser les logiciels de CAO
- Rédiger la documentation technique d'un produit/système mécanique

Dessinateur-projeteur

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Dessinateur-projeteur
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Attention à la concurrence avec d'autres branches extérieures pouvant impacter les capacités à recruter les sortants
- La visibilité restant également faible sur ce métier

16

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur

16. Modéliste

17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Modéliste

Présentation globale du métier

Le **Modéliste** réalise la mise au point technique et qualitative d'articles (habillement, maroquinerie, chaussures, ...) par modification ou création de patrons modèles en fonction d'un cahier des charges, d'un croquis ou d'un style en vue d'une production en série.

Le métier de Modéliste a été retenu pour sa spécificité industrielle et la transformation du métier.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Habillement
- Maroquinerie
- Chaussure et articles chaussants

Modéliste

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- **Conception d'un produit textile :**
 - Mettre au point le patron prototype de vêtement (Niv : 5)
 - Calculer et définir les caractéristiques d'un produit textile (Niv : 4)
 - Créer un schéma de placement pour la coupe en vue d'une production textile-habillement (Niv : 4)
 - Etablir les bases types par coupe à plat et réaliser les toiles du projet de vêtement (Niv : 4)
 - Lire, interpréter et intégrer le cahier des charges de style (Niv : 4)
 - Réaliser la gradation manuelle des patrons d'un projet de vêtement (Niv : 4)
 - Réaliser le développement informatisé des patrons d'un projet de vêtement (Niv : 4)
 - Réaliser les toiles et les patrons de vêtement à partir du projet créatif (Niv : 4)
 - Rédiger le dossier technique de production pour un projet textile-habillement (Niv : 4)
 - Choisir ou proposer des solutions techniques pour une production textile-habillement optimisée et respectueuse de l'environnement (Niv : 3)
 - Choisir ou proposer les matières et les coloris pour un projet de textile-habillement (Niv : 3)
- **Contrôle de la qualité d'une production textile/cuir :**
 - Contrôler la qualité de produits textiles (dimensions, aspect, coutures etc) (Niv : 4)
 - Contrôler le bien-aller du prototype de vêtement (Niv : 4)
- **Réalisation de dessins, croquis techniques :**
 - Dessiner, réaliser des croquis techniques (Niv : 4)
- **Travail des textiles ou du cuir :**
 - Construire, monter et valider les toiles de vêtement (Niv : 4)
- **Connaissance des différents types de fibres et de textiles :**
 - Connaître les matériaux textiles et leurs propriétés (Niv : 3)
- **Maîtrise du processus de production textile/cuir :**
 - Connaître les procédés et équipements de production textile (Niv : 3)

Modéliste

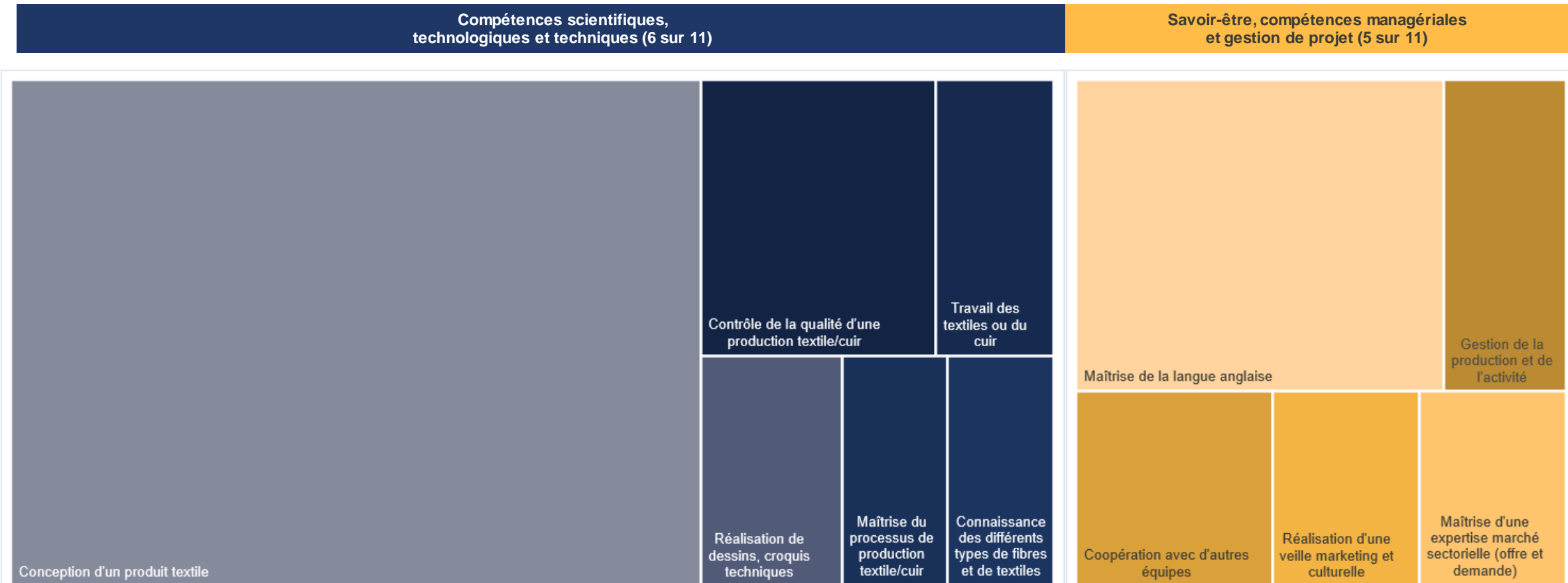
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Lire et comprendre la langue (anglais) (Niv : 3)
 - Maîtriser l'anglais technique: mode (Niv : 3)
 - Maîtriser l'expression orale anglaise (Niv : 3)
 - Rédiger en anglais (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille marketing et culturelle :
 - Assurer une veille culturelle, artistique, créative (Niv : 3)
- Coopération avec d'autres équipes :
 - Appuyer les autres équipes quand la situation le justifie (Niv : 4)
- Gestion de la production et de l'activité :
 - Valider l'industrialisation d'un prototype ou d'une pré-série (Niv : 4)
- Maîtrise d'une expertise marché sectorielle (offre et demande) :
 - Assurer une veille marketing (Niv : 3)



Modéliste

Cartographie des activités selon leur poids

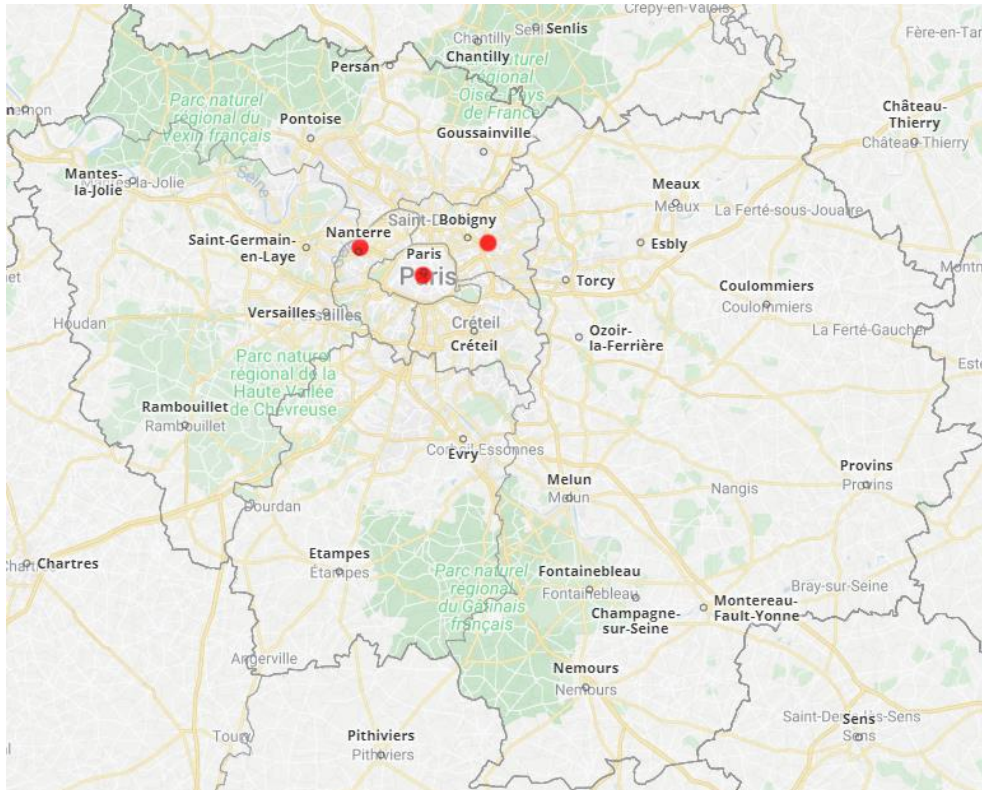


Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Modéliste

Formations initiales adaptées

- BTS Métiers de la mode Vêtement
 - 124 inscrits en 2020, la majorité dans l'académie de Paris
 - 96 admis en 2019 sur 106, soit 91%

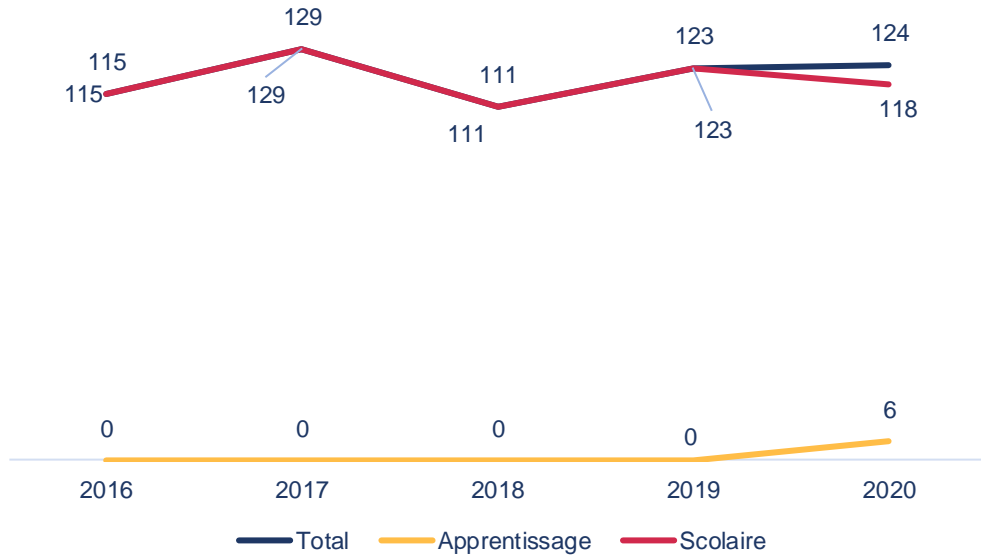


- Paris :
 - EPMC La Ruche - Paris
 - Lycée Elisa Lemonnier - Paris
 - Lycée privé Albert de Mun - Paris
- Hauts-de-Seine :
 - Lycée Louise Michel - Nanterre
- Seine-Saint-Denis :
 - Lycée Madeleine Vionnet - Bondy

Modéliste

BTS Métiers de la mode Vêtement (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

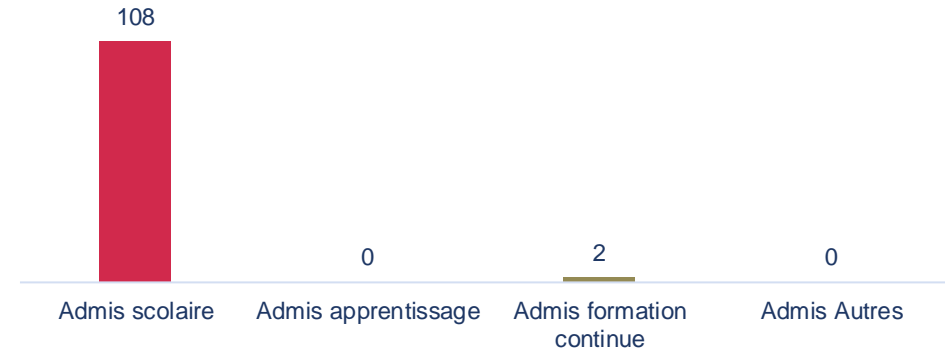


124 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 6 apprentis (4,8% des formés).

En 2016, 115 formés. .

Au total sur la période, +7,8% de formés en 5 ans.

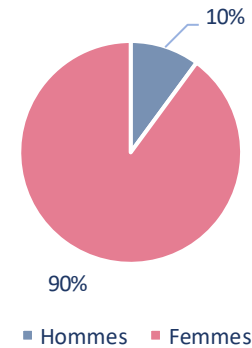
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
94%		100%	

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 108 admis pour un taux de 94% de réussite. La formation continue représentant 2 admis (100%).

90% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Modéliste

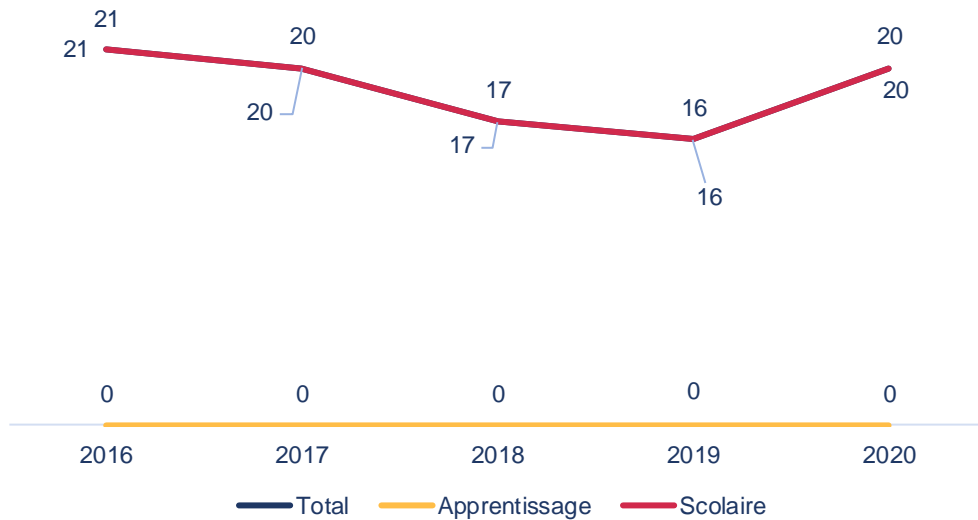
Formations initiales adaptées

- BTS Métiers de la mode Chaussure et maroquinerie
 - 20 inscrits en 2020, exclusivement dans l'académie de Paris
 - 76,5% de succès en 2019
- Paris
 - Lycée Polyvalent d'Alembert

Modéliste

BTS Métiers de la mode Chaussure et maroquinerie (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

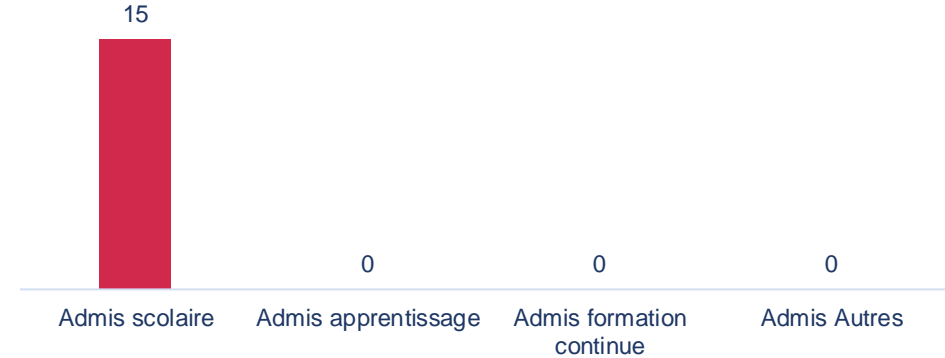


20 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 21 formés. .

Au total sur la période, -4,8% de formés en 5 ans.

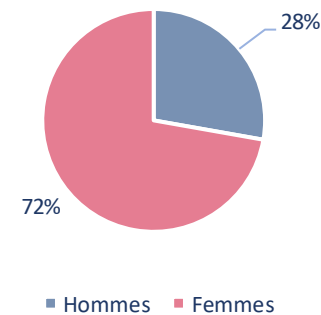
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
79%			

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 15 admis pour un taux de 79% de réussite.

72% de femmes en formation

Modéliste

Formations initiales adaptées

- BTS Design de mode, textile et environnement option A : Mode
 - 64 inscrits en 2019, tous dans l'académie de Paris
 - 90% de taux de succès en 2019
 - Pas d'information disponible sur les établissements dispensant cette formation

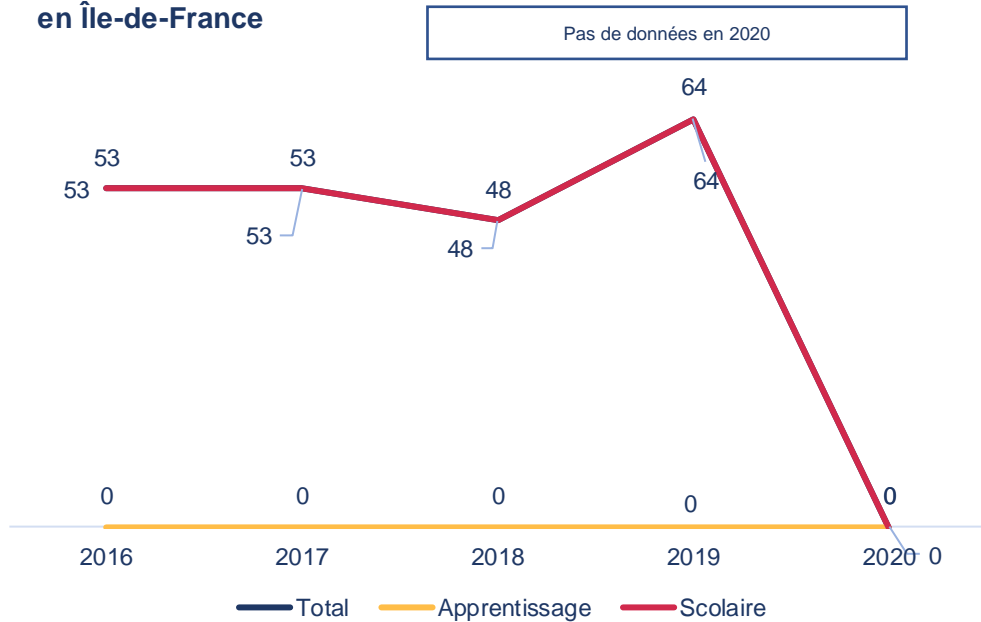
- Licence professionnelle Métiers de la mode
 - 51 inscrits en 2019, tous dans l'académie de Paris
 - Paris – Studio Mode Paris

- Bachelor Design de mode
 - Pas d'information disponible sur les effectifs formés ni admis à l'examen
 - Paris – Studio Mode Paris

Modéliste

BTS Design de mode, textile et environnement option A : Mode (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

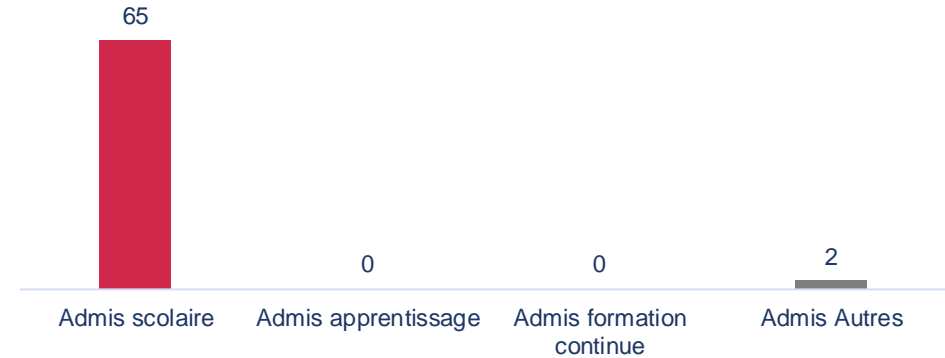


64 élèves et apprentis dans la formation en 2019.

En 2016, 53 formés. .

Au total sur la période, +20,8% de formés en 4 ans.

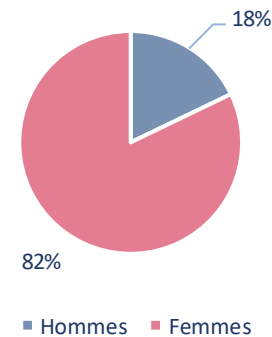
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
96%			100%

Répartition Femmes/hommes



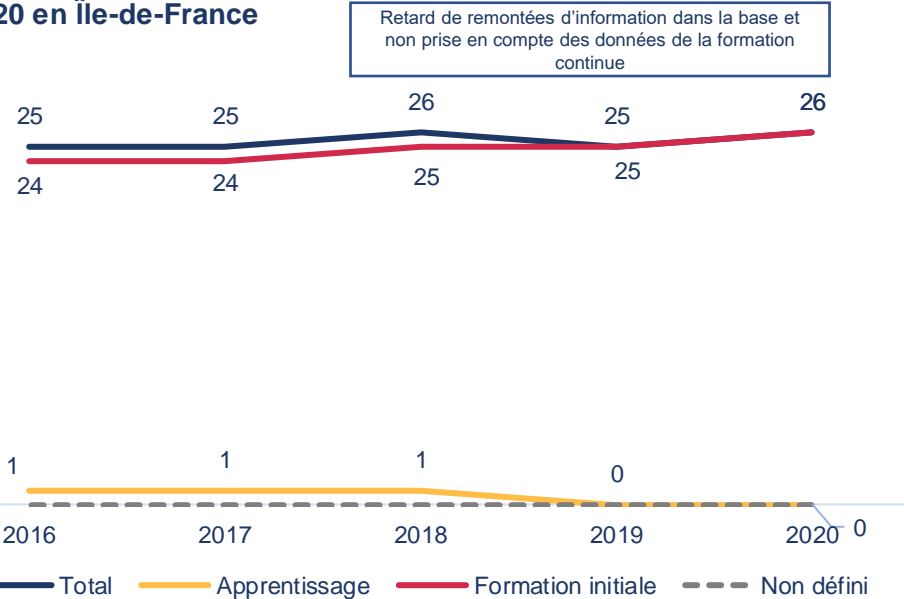
Le scolaire comme première voie d'admission avec 65 admis pour un taux de 96% de réussite.

82% de femmes en formation

Modéliste

Licence professionnelle Métiers de la mode (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

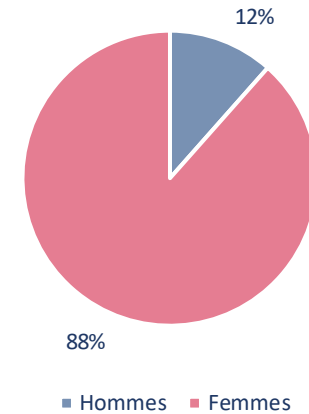


26 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 25 formés.

Au total sur la période, +4% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



88% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Adultes ayant obtenu une certification :

25

En moyenne sur les dernières années, 25 admis aux examens.

Modéliste

Formations continues certifiantes

- Titres reconnus par le RNCP
 - Styliste-modéliste créateur de mode (FORMAMOD)
 - Modéliste international du vêtement (AICP)
 - Modéliste (ESTAH)
 - Modéliste créateur en bureau d'études (AICP)
 - Modéliste artisan-créateur
 - Modéliste concepteur (Institut Français de la Mode)
- CQP Modéliste industriel, structuré par 4 compétences
 - Lire et exploiter des consignes et données techniques
 - Effectuer l'entretien du poste de travail, le réglage et la maintenance de premier niveau de la machine : piqueuse plate ou surjeteuse ou machine spéciale
 - Procéder aux opérations de préparation d'assemblage et/ou de finition des pièces
 - Effectuer un contrôle qualité en cours et final
 - La Conception assistée par ordinateur (CAO) fait l'objet d'une certification complémentaire distincte « CAO métiers mode et textile »

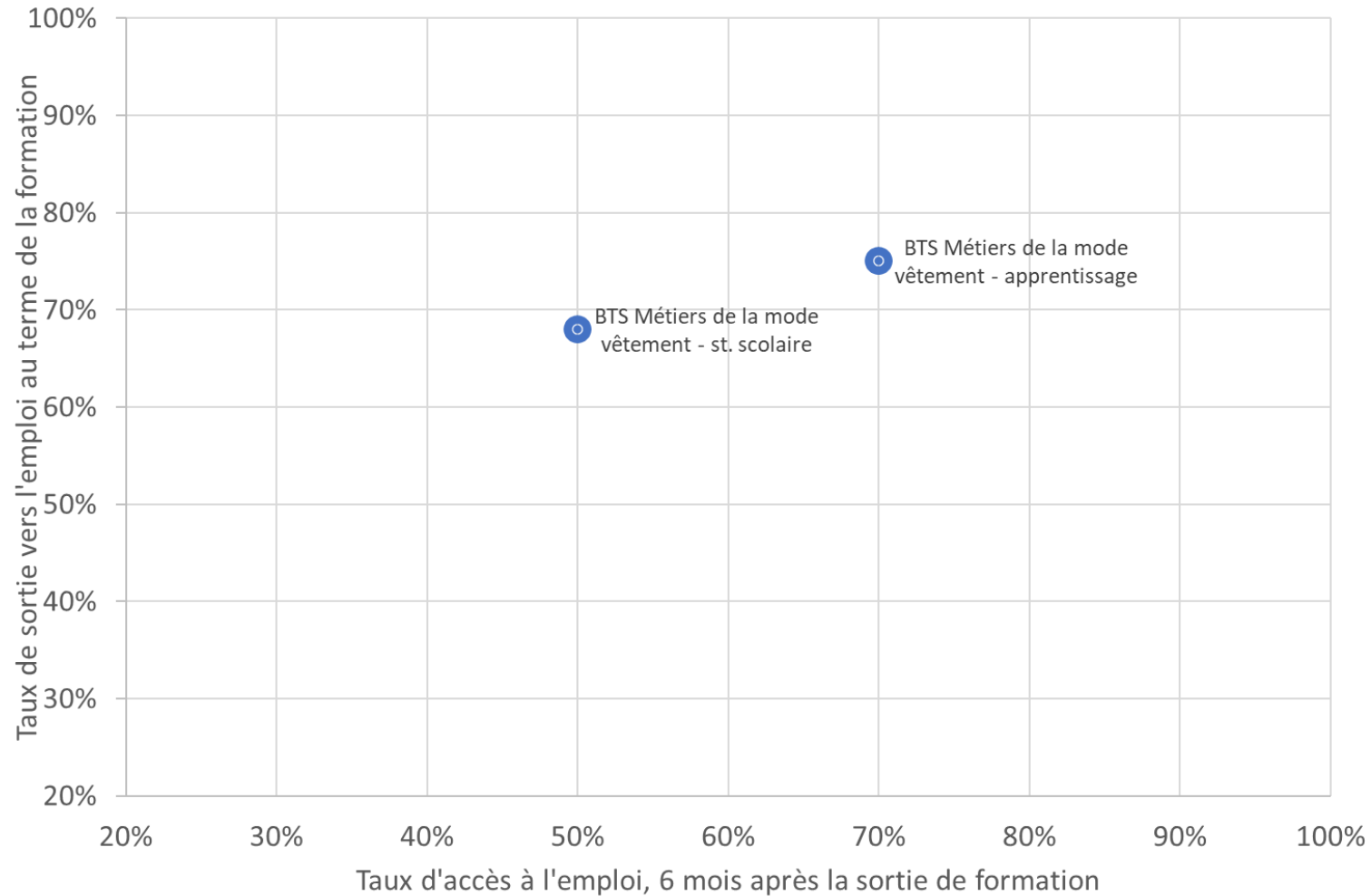
Modéliste

Formations continues certifiantes

- CQP Styliste-modéliste chaussure, dont la fiche RNCP décrit ainsi les compétences :
 - « Positionner l'entreprise et les produits sur le marché
 - Repérer les composants en fonction des spécifications des produits ou marques
 - Proposer des adaptations au plan de collection
 - Dessiner des croquis
 - Produire les maquettes des modèles
 - Mettre à plat un modèle
 - Formaliser et renseigner des documents de suivi de l'activité »

Modéliste

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Modéliste

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

68 sessions de formation en Île-de-France en 2021

14 organismes repérés par Défi Métiers

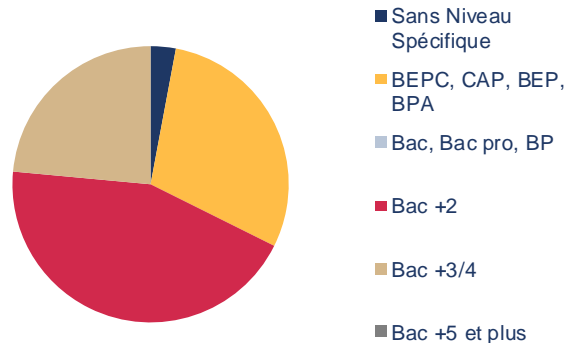
Principales remarques :

Formations longues comme courtes proposées sur le territoire dont certains sujets particulièrement innovants et complétant les sessions de savoir-faire plus classiques : prise en compte de l'éco-responsabilité, informatique dédié au métier...

Des CQP pas représentés dans les bases

D'autres formations pour devenir styliste existant également (mais pas prises en compte)

Niveau de sortie :



Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

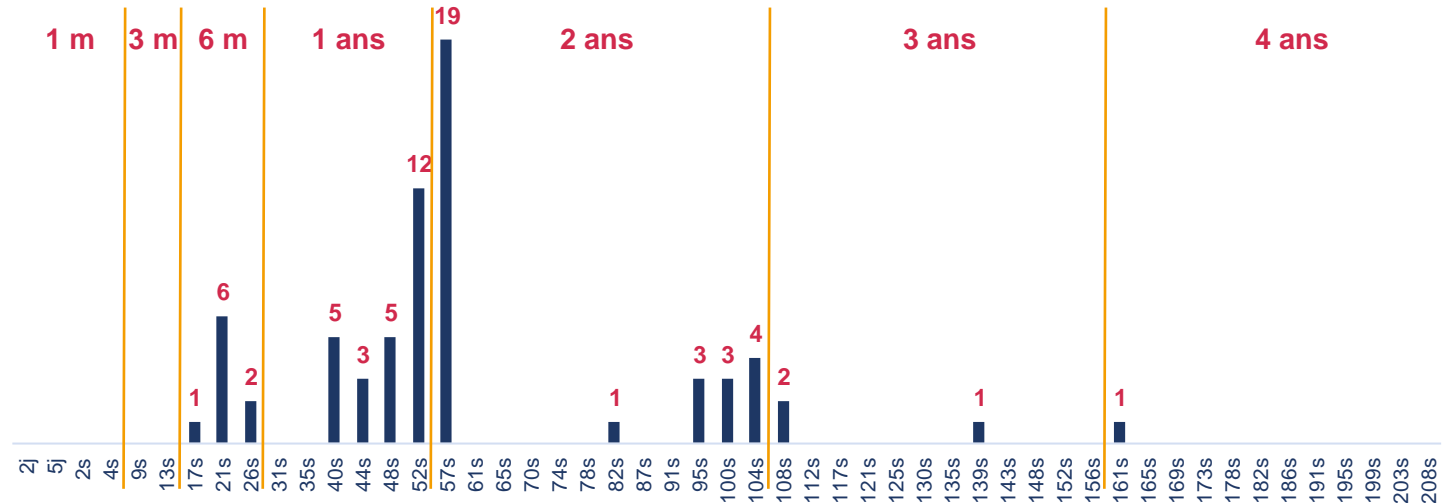
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Académie internationale de coupe de Paris, Teddy Parra SAS, Kyex, Formamod

Cibles des sessions :

Tout public	43
Demandeur d'emploi	18
Jeune 16-25 ans	4
Salarié	3

Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Modéliste

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

Les référentiels de formation initiale et de formation continue mentionnés dans cette fiche couvrent les compétences attendues pour ce métier

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Déterminer le processus de fabrication d'un vêtement adapté

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Concevoir, assembler et tester un patron
- Réaliser des plans techniques
- Rédiger la documentation technique d'un modèle
- Déterminer les caractéristiques des pièces textiles à produire
- Rédiger la notice d'assemblage d'un modèle textile

Modéliste

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Modéliste
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Des formations de qualité
- Attention à l'accélération des besoins

17

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste

17. Responsable d'unité de production et de planification

18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Responsable d'unité de production et de planification

Présentation globale du métier

Le **Responsable d'unité de production et de planification** pilote la production ou tout service support à la production (maintenance, méthode...) en planifiant toutes les étapes de la production, et en assure l'amélioration continue des processus.

Présent dans de nombreuses branches, le métier de Responsable d'unité de production et de planification a été retenu pour sa spécificité dans l'industrie ainsi que pour la transformation qu'il connaît.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Bijouterie, Joaillerie, Orfèvrerie
- Chaussure et article chaussants
- Chimie
- Couture parisienne
- Cuirs et peaux
- Fabrication et commerce de produits à usage pharmaceutique, parapharmaceutique et vétérinaire
- Habillement
- Industrie pharmaceutique
- Industrie Papier Carton
- Ciments
- Métallurgie
- Plasturgie et composites
- Textile
- Recyclage

Responsable d'unité de production et de planification

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle :
 - Utiliser des logiciels de Conception et de Fabrication Assistée par Ordinateur CFAO (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels de Gestion de Moyens de Production GMP (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de GPAO (Niv : 3)
 - Utiliser des logiciels de Gestion des Stocks (Niv : 2)
 - Utiliser les logiciels de GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur) (Niv : 2)
 - Utiliser les logiciels de modélisation et simulation (Niv : 2)
- Compte-rendu des travaux effectués :
 - Rédiger un rapport de production ou de service (Niv : 2)

Responsable d'unité de production et de planification

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 1/2

- **Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :**
 - Connaître l'ordonnancement, la planification (Niv : 5)
 - Connaître la chaîne logistique et le SCM (Niv : 4)
 - Connaître l'organisation de processus industriel (Niv : 4)
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 4)
 - Maîtriser le contrôle de processus de production industrielle (Niv : 4)
- **Gestion de la production et de l'activité :**
 - Etablir et maintenir un catalogue des temps (Niv : 4)
 - Identifier des améliorations (productivité, qualité) (Niv : 4)
 - Optimiser le flux de production en fonction des contraintes de process et de délais (Niv : 4)
 - Suivre et analyser les indicateurs (Niv : 4)
- **Organisation des activités de l'équipe ou du groupe :**
 - Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais (Niv : 4)
 - Coordonner collaborateurs et partenaires extérieurs (Niv : 4)
- **Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 4)**
- **Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches (Niv : 4)**
- **Utilisation des logiciels bureautiques :**
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels de messagerie (Outlook, Thunderbird, Gmail etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)
- **Réalisation de l'audit de process ou d'une organisation :**
 - Analyser les délais et les processus internes (Niv : 5)
 - Mettre en place ou améliorer un système d'indicateurs de contrôle interne (Niv : 4)
 - Analyser une organisation de production (Niv : 3)

Responsable d'unité de production et de planification

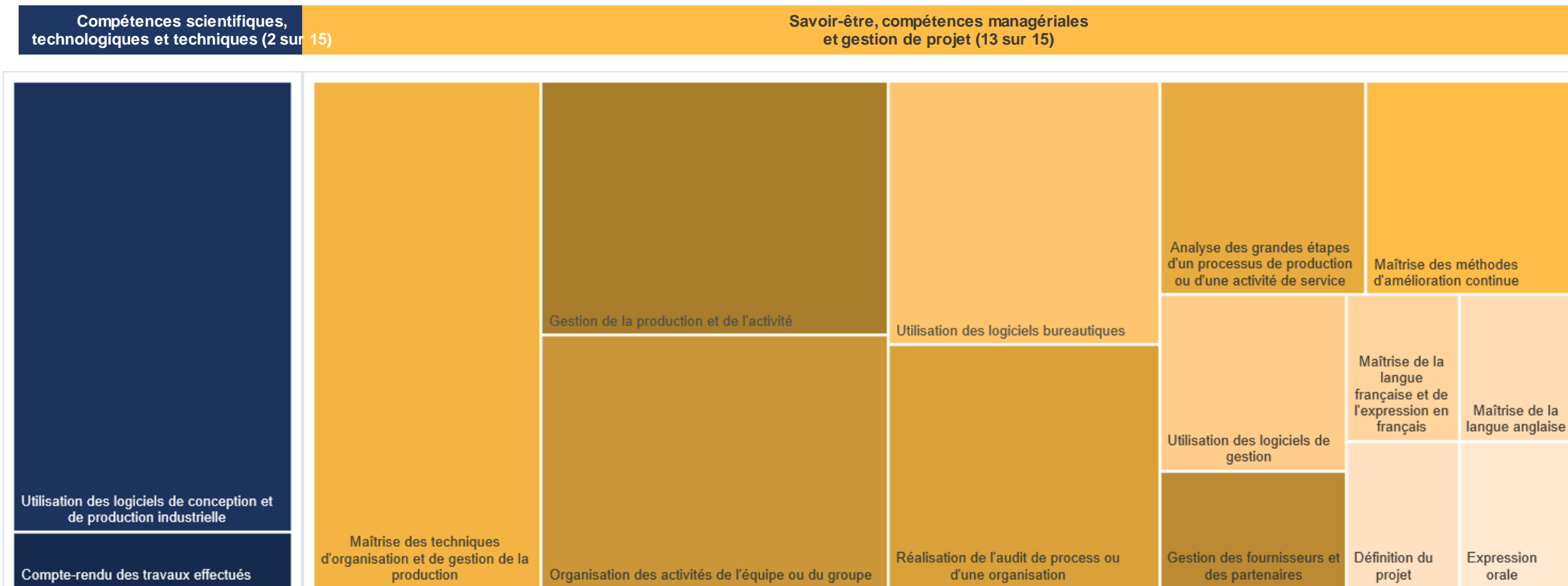
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 2/2

- Analyse des grandes étapes d'un processus de production ou d'une activité de service :
 - Anticiper les effets de ses actes sur le processus (Niv : 4)
 - Connaitre les articulations avec les autres étapes du process (Niv : 4)
- Maîtrise des méthodes d'amélioration continue :
 - Maîtriser la méthode 5S (Niv : 2)
 - Maîtriser la méthode Kaizen (Niv : 2)
 - Maîtriser la méthode Kanban (Niv : 2)
 - Maîtriser la méthode SMED (Niv : 2)
- Utilisation des logiciels de gestion :
 - Utiliser les logiciels de gestion intégrée d'entreprise (ERP) (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels de gestion d'entreprise (Niv : 2)
- Gestion des fournisseurs et des partenaires :
 - Adapter si nécessaire la planification des tâches (Niv : 4)
- Définition du projet :
 - Concevoir un projet (analyse du besoin, tâches, étapes, validations intermédiaires etc) (Niv : 3)
- Expression orale :
 - Maîtriser la prise de parole en public (Niv : 3)
- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Maîtriser l'anglais technique: Production industrielle (Niv : 3)
- Maîtrise de la langue française et de l'expression en français :
 - Rédiger correctement et efficacement (Niv : 3)



Responsable d'unité de production et de planification

Cartographie des activités selon leur poids

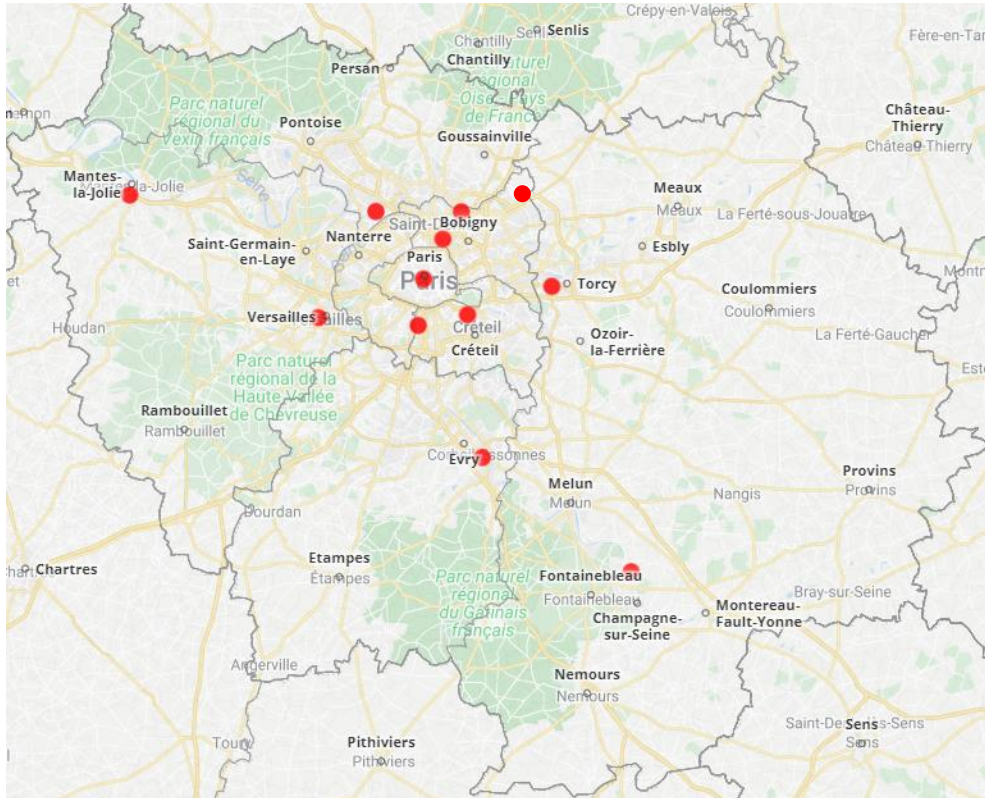


Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Responsable d'unité de production et de planification

Formations initiales adaptées

- BTS Conception des processus de réalisation de produits – option B Production sérielle
 - 165 inscrits en 2020, principalement dans l'académie de Créteil
 - 119 diplômés en 2019 sur 205 inscrits (58%)

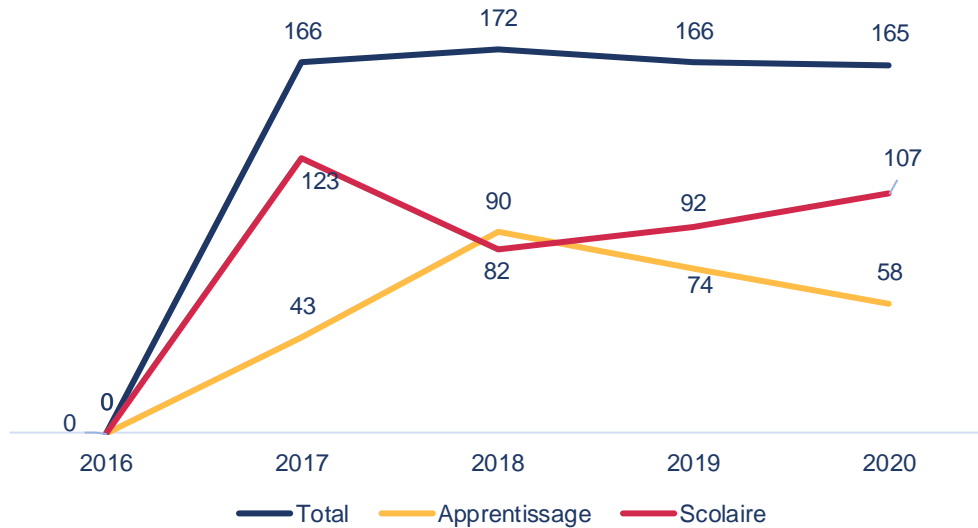


- Paris :
 - CFA public Dorian - Paris
 - Lycée polyvalent Dorian - Paris
 - Lycée polyvalent René Cassin – Noisiel
- Yvelines :
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
 - Lycée Jules Ferry - Versailles
- Seine-Saint-Denis :
 - Lycée Le Corbusier - Aubervilliers
 - Lycée technique Robert Schuman - Dugny
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France
- Essonne :
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- Val-d'Oise :
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
- Val-de-Marne :
 - Lycée de Cachan - Cachan
 - Lycée professionnel Paul Bert - Maisons-Alfort
- Seine-et-Marne :
 - Lycée La Fayette - Héricy

Responsable d'unité de production et de planification

BTS Conception des processus de réalisation de produits – option B Production sérielle (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

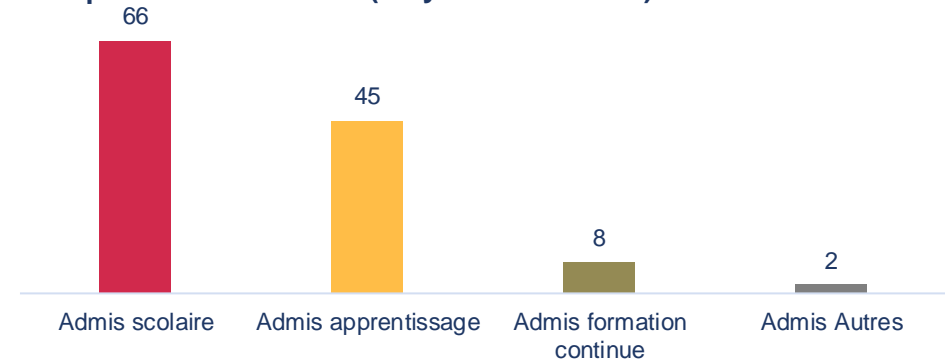


165 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 58 apprentis (35,2% des formés).

En 2017, 43 apprentis pour 166 formés, dont 26% d'apprentis.

Au total sur la période, -0,6% de formés en 4 ans.

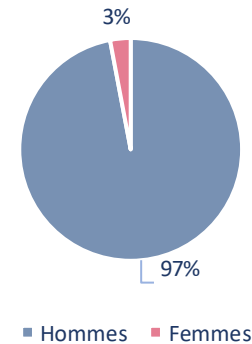
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
58%	58%	53%	67%

Répartition Femmes/hommes



Le scolaire comme première voie d'admission avec 66 admis pour un taux de réussite de 58%. L'apprentissage représentant 45 admis (58%).

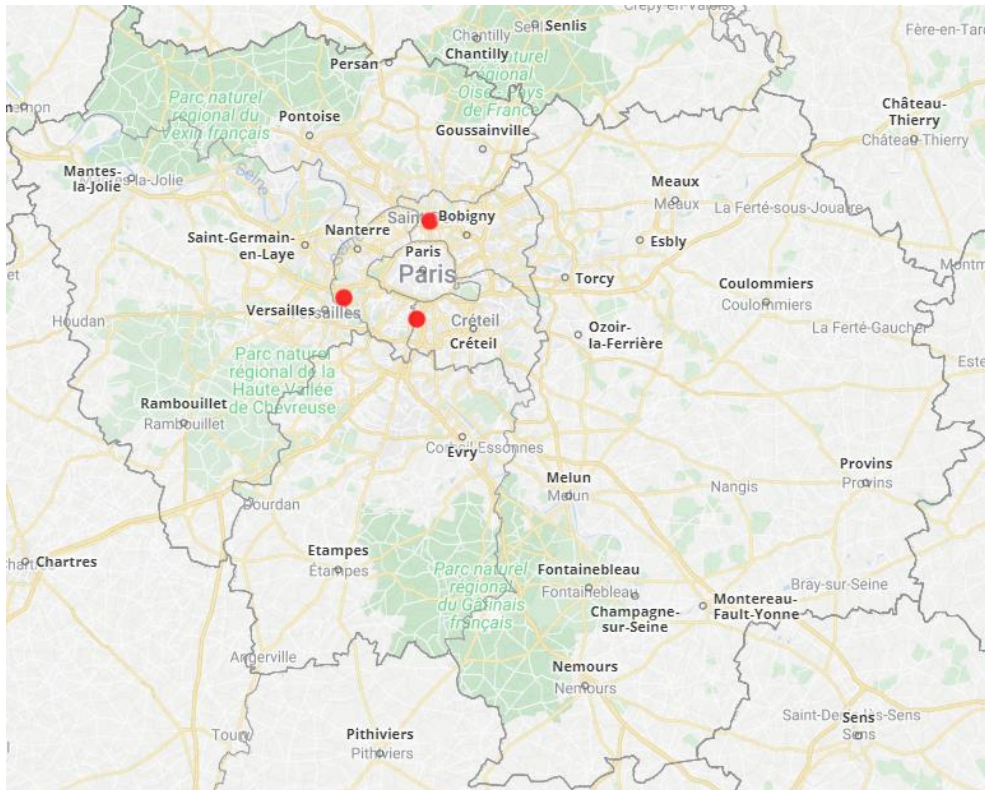
3% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Responsable d'unité de production et de planification

Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle métiers de l'industrie : gestion de la production industrielle
 - 67 inscrits en formation en 2019, répartis entre les trois académies et 55 en 2020
 - 75 admis en 2019

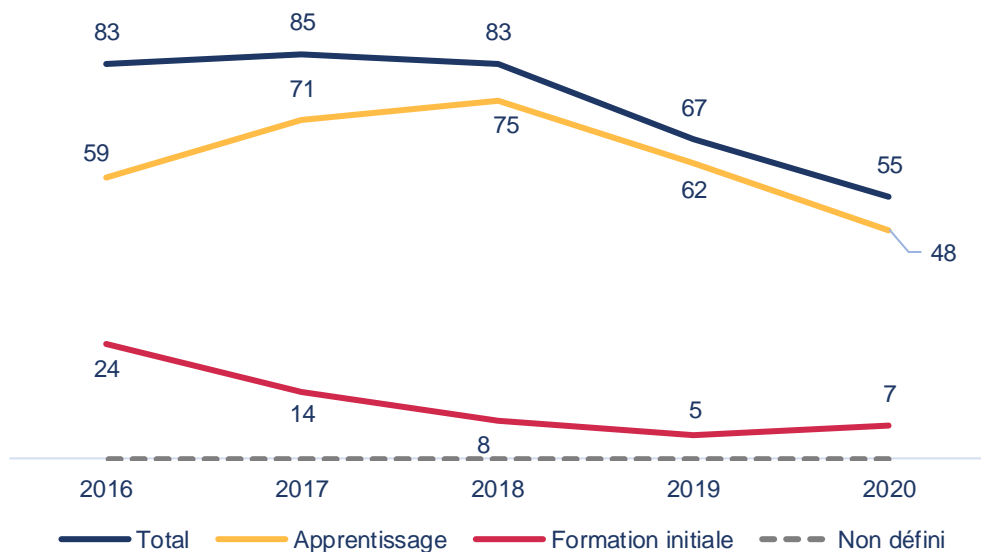
- Hauts-de-Seine :
 - IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray
- Seine-Saint-Denis :
 - IUT de Saint-Denis - Saint-Denis
- Val-de-Marne :
 - IUT de Cachan - Cachan



Responsable d'unité de production et de planification

Licence professionnelle métiers de l'industrie : gestion de la production industrielle (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

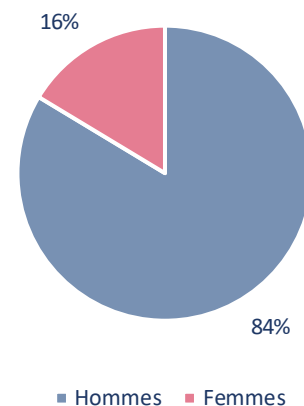


55 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 48 apprentis (87% des formés).

En 2016, 59 apprentis pour 83 formés, dont 71% d'apprentis.

Au total sur la période, -33,7% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



16% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

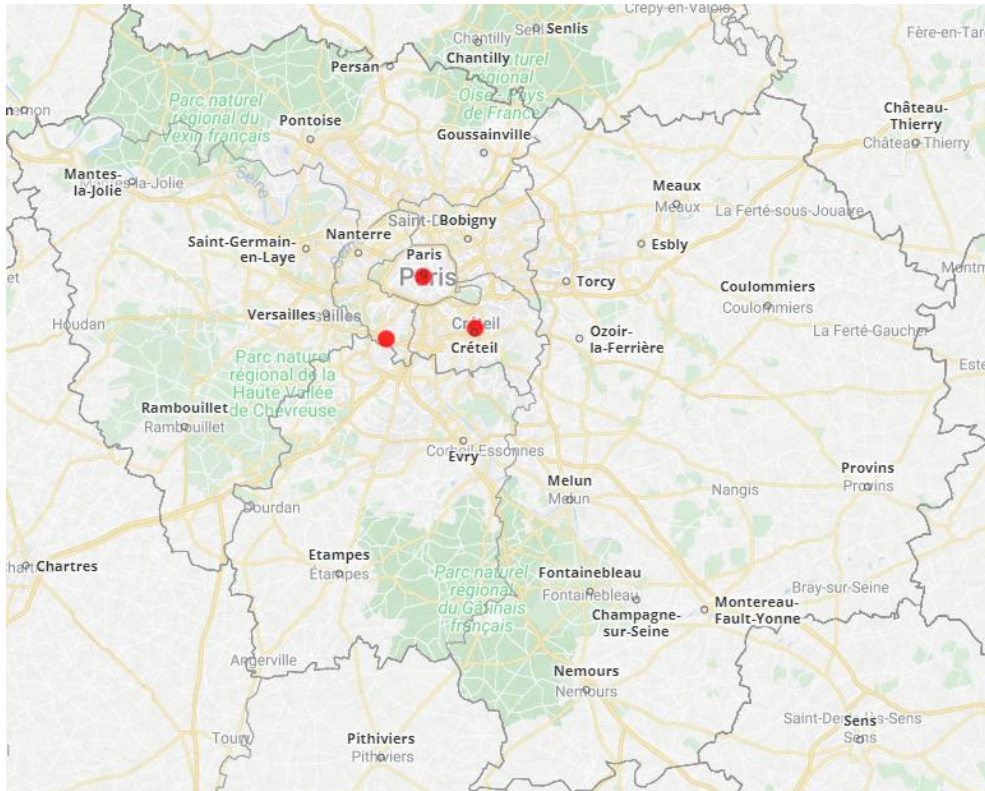
70

En moyenne sur les dernières années, 70 admis aux examens.

Responsable d'unité de production et de planification

Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle mention industries pharmaceutiques, cosmétologiques et de santé : gestion, production et valorisation
 - 89 inscrits en formation en 2019, essentiellement dans les académies de Versailles et Créteil



• Paris :

- CFA de la pharmacie Paris Ile-de-France - Paris
- Lycée technique privé de l'école technique supérieure du laboratoire - Paris
- UFR Sciences pharmaceutiques et biologiques - Faculté de pharmacie - Paris

• Hauts-de-Seine :

- UFR Pharmacie - Châtenay-Malabry

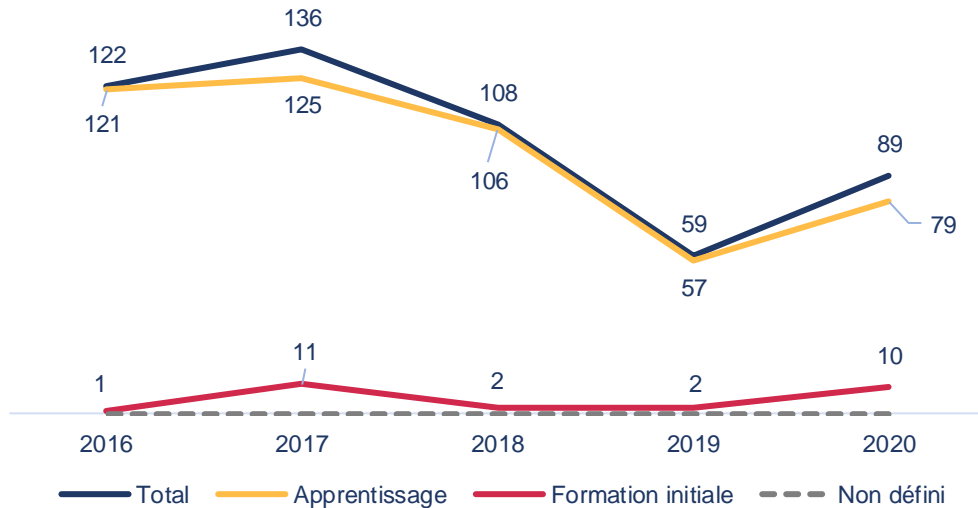
• Val-de-Marne :

- IUT de Créteil-Vitry (site de Créteil) - Créteil

Responsable d'unité de production et de planification

Licence professionnelle mention industries pharmaceutiques, cosmétologiques et de santé : gestion, production et valorisation (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

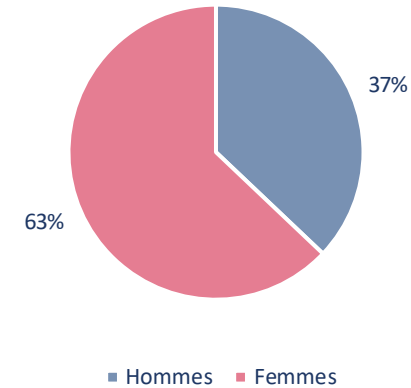


89 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 79 apprentis (89% des formés).

En 2016, 121 apprentis pour 122 formés, dont 99% d'apprentis.

Au total sur la période, -27% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



63% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

123

En moyenne sur les dernières années, 123 admis aux examens.

Responsable d'unité de production et de planification

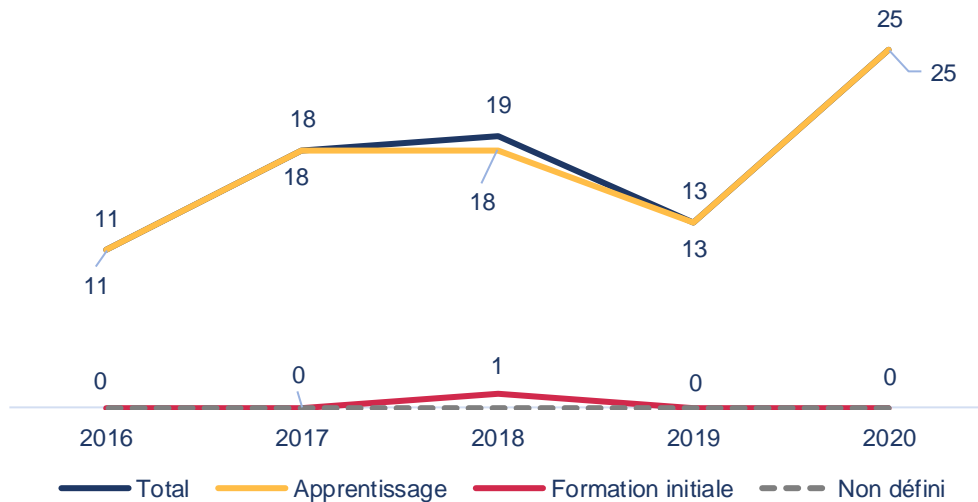
Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle mention industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation
 - 13 inscrits en dernière année de formation en 2019, tous dans l'université de Créteil
 - 19 diplômés en 2019 (100%)
 - Val-de-Marne :
 - IUT de Créteil-Vitry (site de Créteil) – Créteil
 - Seine-Saint-Denis :
 - Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam – Saint-Denis

Responsable d'unité de production et de planification

Licence professionnelle mention industries agroalimentaires : gestion, production et valorisation (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

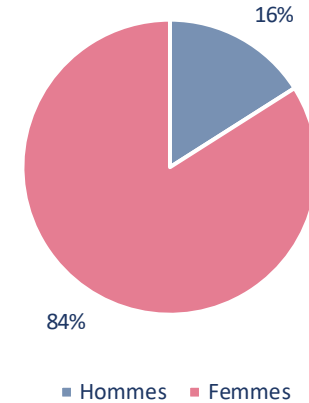


25 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 25 apprentis (100% des formés).

En 2016, 11 apprentis pour 11 formés, dont 100% d'apprentis.

Au total sur la période, +127,3% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



84% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

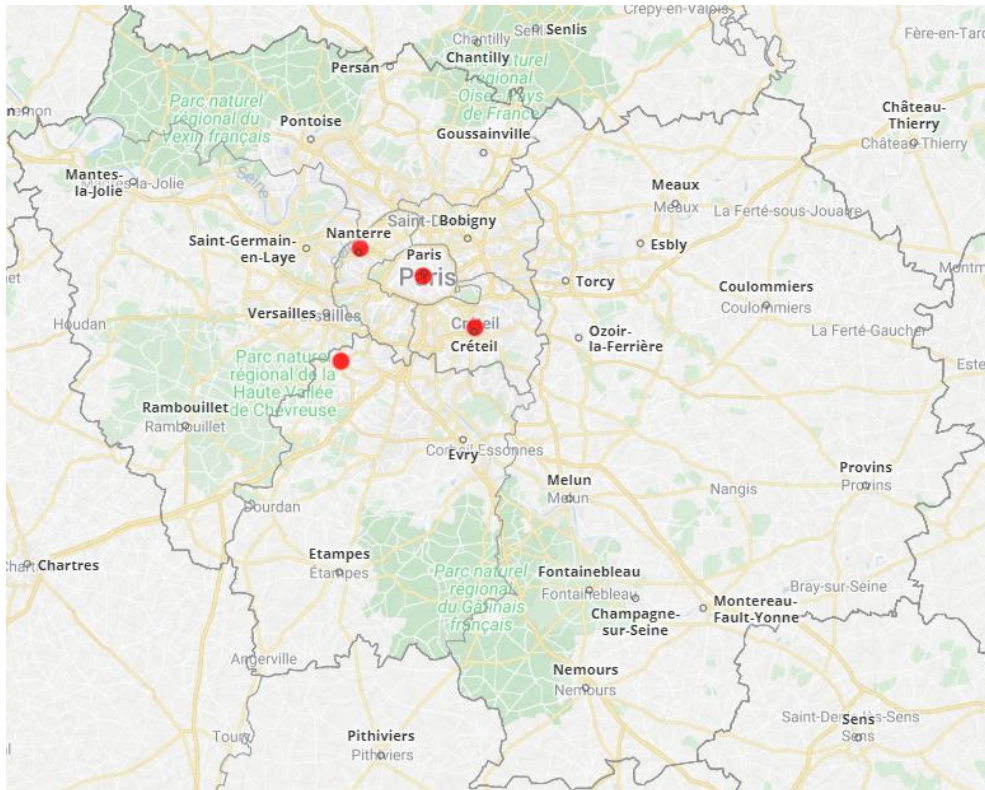
15

En moyenne sur les dernières années, 15 admis aux examens.

Responsable d'unité de production et de planification

Formations initiales adaptées

- Master mention gestion de production, logistique, achats



- Paris :
 - UFR économie, gestion (centre Charcot) - Paris
- Hauts-de-Seine :
 - UFR de sciences économiques, gestion, mathématiques, informatique - Nanterre
- Val-de-Marne :
 - UFR des sciences économiques et gestion – économie - Créteil
- Essonne :
 - Graduate School Economics & Management – Saclay *

* apprentissage (pour les parcours : Achat à l'International (M2), Gestion de production logistique et achats (M1), Gestion de production logistique et achats - achat à l'international (M1), Gestion de production logistique et achats - management global des achats et chaîne logistique (M1), Management des Achats et de la Qualité Fournisseurs (M2), Management Global des Achats et de la Chaîne Logistique (M2)), statut scolaire

Responsable d'unité de production et de planification

Formations continues certifiantes

- Titre du RNCP Responsable de production et de projets industriels. 4 blocs de compétences
 - Management de la production industrielle
 - Management d'équipes industrielles
 - Management de la performance et de l'efficacité de l'outil de production
 - Management de projet industriel
- CQP Responsable de production Industries mode et textile. Ce référentiel reprend les objectifs pédagogiques du titre précédent et les complète par la relation-client

Les données disponibles ne permettent pas de comparer les statistiques d'accès à l'emploi et de poursuite d'études pour les formations initiales menant à ce métier

Responsable d'unité de production et de planification

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

69 sessions de formation en Île-de-France en 2021

30 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

69 sessions proposées dans le tiers permettant de prendre réellement un poste en tant que responsable des unités de production. Dans ces cas, des parcours prenant en compte le management, la planification d'une production, l'achat, l'optimisation de la production...

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

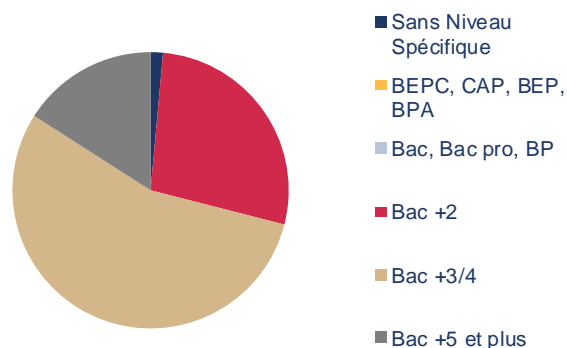
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Université Paris Nanterre (Université Paris Nanterre), GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Créteil (GIP formation continue et insertion professionnelle de l'académie de Créteil), Cesi SAS (Cesi entreprises), Visiplus (Visiplus Academy), Ascencia Evry (Ascencia business School Evry), Ascencia Marne-la-Vallée (Ascencia business School Marne-la-Vallée), Ascencia Paris la défense (Ascencia business School Paris la défense), Ascencia Saint-Quentin en Yvelines (Ascencia business School Saint-Quentin en Yvelines)

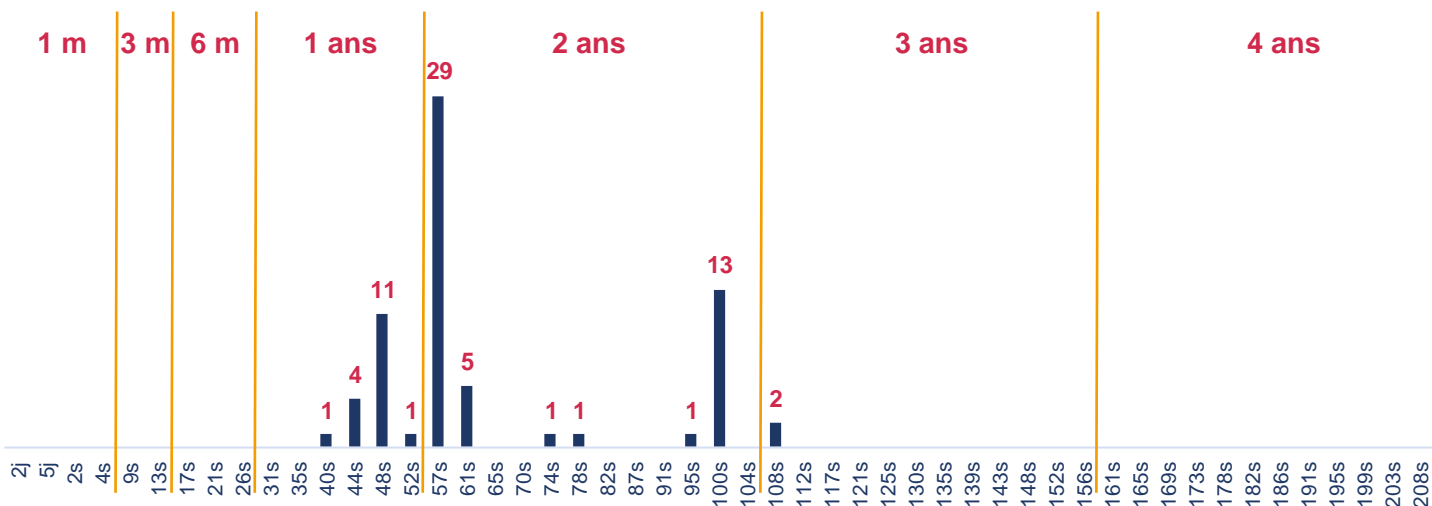
Cibles des sessions :

Tout public	64
Demandeur d'emploi	5
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Responsable d'unité de production et de planification

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Définir le plan d'amélioration d'une organisation ou d'un processus
- Utiliser des logiciels de Supply Chain Risk Management
- Piloter les flux en entrepôt
- Définir pour chaque produit le niveau de stock de sécurité

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Planifier une production industrielle, optimiser le flux de production en fonction des contraintes de process et de délais
- Maîtriser le contrôle de processus de production industrielle
- Identifier les améliorations à apporter (productivité, qualité)
- Suivre et analyser les indicateurs
- Optimiser et planifier la maintenance
- Analyser les coûts et temps réels
- Gérer le stock de matières, pièces, consommables et outillages
- Proposer des réponses aux besoins de compétences
- Transférer ses compétences aux collaborateurs
- Rédiger un rapport de production

Responsable d'unité de production et de planification

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Responsable d'unité de production et de planification
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Peu de compétences, parmi celles identifiées dans les offres d'emploi analysées, paraissent constituer des carences dans les référentiels cités dans cette fiche
- Le principal levier d'amélioration de ces référentiels porte sur la prise en compte des enjeux logistiques (connaissance du SCM, pilotage des flux, définition des niveaux minima requis). Si le métier de responsable logistique est nettement distinct de celui de responsable production, les difficultés d'approvisionnement de plus en plus grandes auxquelles sont confrontées les entreprises industrielles justifient une montée en compétences des spécialistes de la fonction « production » dans ce domaine du Supply Chain Management et plus largement, de la contribution à la définition de la stratégie d'approvisionnement

18

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
- 18. Technicien cybersécurité**
19. Technicien méthodes
20. Régleur

Technicien cybersécurité

Présentation globale du métier

Le **Technicien cybersécurité** a pour mission de détecter les menaces en temps réel, de les analyser, de les décortiquer et d'en anticiper les futures évolutions. Il constitue à ce titre une pièce maîtresse de la R&D.

Le métier de technicien cybersécurité a été retenu pour sa difficulté de recrutement, et son besoin dans un grand nombre de branches avec le renforcement important des systèmes de sécurité au cœur des stratégies des entreprises.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Chimie
- Services d'efficacité énergétique
- Industries pétrolières
- Industrie pharmaceutique
- Industries électriques et gazières
- Métallurgie

Technicien cybersécurité

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- **Sécurisation des systèmes et réseaux informatiques :**
 - Concevoir le plan d'évaluation des risques informatiques (Niv : 5)
 - Connaître les méthodes de détection d'intrusions informatiques (Niv : 5)
 - Connaître les méthodes et outils de lutte anti-piratage (Niv : 5)
 - Connaître les technologies de cryptographie (Niv : 5)
 - Sécuriser les accès à des serveurs (Niv : 5)
 - Sécuriser un site web, sa base de données, ses processus (Niv : 5)
 - Analyser les risques dans un projet de système d'information (Niv : 4)
- **Réalisation de l'audit de process ou d'une organisation :**
 - Concevoir des procédures d'audit (Niv : 4)
 - Evaluer les risques économiques d'une organisation (Niv : 4)
 - Analyser les délais et les processus internes (Niv : 3)
 - Définir le plan d'amélioration d'une organisation ou d'un processus (Niv : 3)
 - Mettre en place ou améliorer un système d'indicateurs de contrôle interne (Niv : 3)
- **Définition de l'architecture d'un système d'information :**
 - Concevoir la stratégie de sécurité d'une organisation informatique (Niv : 5)
 - Elaborer le projet d'architecture d'un réseau SI/télécom (Niv : 4)
- **Rédaction des documents techniques d'un projet informatique :**
 - Rédiger des chartes de gouvernance (Niv : 5)
 - Rédiger la cartographie technique (Niv : 4)
- **Réalisation d'une veille technologique ou technique :**
 - Mener une veille technologique (Niv : 5)
- **Analyse de la problématique et conception de la réponse :**
 - Définir et circonscrire la problématique à traiter (Niv : 4)
- **Contrôle du respect des règles de sécurité, d'hygiène ou d'environnement :**
 - S'assurer du respect des règles de sécurité ou d'hygiène (Niv : 4)
- **Développement/Paramétrage des applications logicielles :**
 - Développer des programmes de sécurité informatique (Niv : 4)
- **Maîtrise des standards et protocoles :**
 - Connaître les normes et protocoles télécommunications (Niv : 4)
- **Définition des spécifications et planification d'un projet informatique :**
 - Définir le plan de recette d'un développement informatique (Niv : 3)



Technicien cybersécurité

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 1/2

- Utilisation des logiciels bureautiques :
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels de messagerie (Outlook, Thunderbird, Gmail etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)
- Suivi de l'avancement du projet :
 - Adapter le projet pour tenir le budget initial (Niv : 4)
 - Analyser les coûts et temps réels (Niv : 4)
 - Gérer et animer un espace en ligne dédié au suivi du projet (Niv : 4)
- Adaptation au stress :
 - Résister au stress lié aux enjeux (Niv : 5)
 - Résister au stress lié aux pics d'activité (Niv : 4)
- Adaptation aux changements :
 - S'adapter aux changements technologiques et techniques (Niv : 5)
 - S'adapter aux changements de tâches (Niv : 4)
- Construction et exploitation d'un tableau de bord :
 - Alimenter le tableau de bord (Niv : 3)
 - Analyser régulièrement le tableau de bord (Niv : 3)
- Définir les indicateurs et leur mode de suivi (Niv : 3)
- Étude et science des risques (cindyrique) :
 - Connaître la gestion des risques en systèmes d'information (MEHARI, EBIOS, ISO 27005 etc) (Niv : 5)
 - Connaître la mesure des risques (AMDEC, QMU, analyse préliminaire des risques) (Niv : 4)
- Animation d'une équipe ou de coopérations :
 - Expliquer et justifier les règles et procédures (Niv : 4)
 - Pratiquer un comportement d'écoute des salariés (Niv : 3)
- Conception d'une ingénierie de formation :
 - Construire le déroulement de la formation (Niv : 3)
 - Construire l'ingénierie pédagogique d'une formation (Niv : 3)
- Connaissance de l'économie d'entreprise, de la stratégie d'entreprise :
 - Connaître la gestion d'entreprise (Niv : 3)
 - Connaître la stratégie d'entreprise (Niv : 3)



Technicien cybersécurité

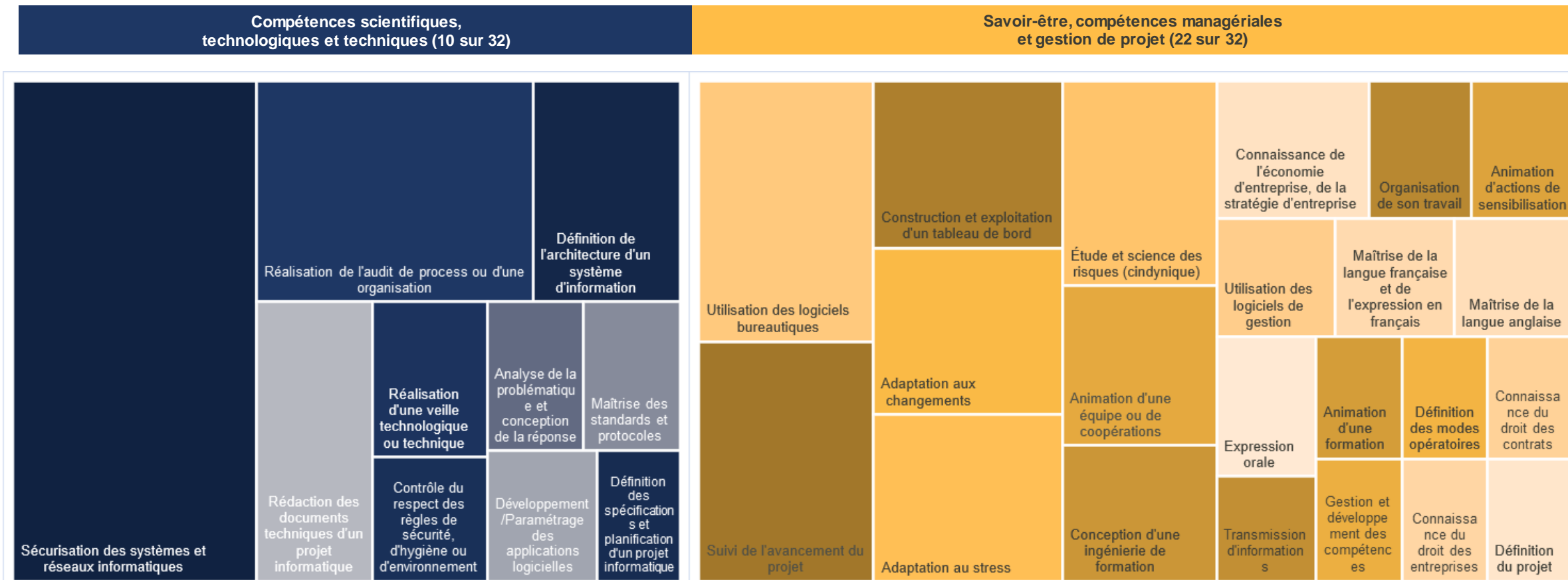
Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet 2/2

- Animation d'actions de sensibilisation :
 - Sensibiliser les individus aux pratiques de sécurité informatique et à un usage conforme au droit en vigueur (Niv : 4)
- Expression orale :
 - Maîtriser la prise de parole en public (Niv : 4)
- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Maîtriser l'anglais technique: Informatique (Niv : 4)
- Maîtrise de la langue française et de l'expression en français :
 - Rédiger correctement et efficacement (Niv : 4)
- Organisation de son travail :
 - Anticiper sa charge de travail (Niv : 4)
- Utilisation des logiciels de gestion :
 - Utiliser les logiciels de gestion intégrée d'entreprise (ERP) (Niv : 4)
- Animation d'une formation :
 - Animer une formation en respectant le programme initial (Niv : 3)
- Connaissance du droit des contrats :
 - Maîtriser le cadre juridique des contrats commerciaux (Niv : 3)
- Connaissance du droit des entreprises :
 - Maîtriser le droit de la propriété intellectuelle et industrielle (Niv : 3)
- Définition des modes opératoires :
 - Elaborer un plan et un référentiel qualité (Niv : 3)
- Définition du projet :
 - Concevoir un projet (analyse du besoin, tâches, étapes, validations intermédiaires etc) (Niv : 3)
- Gestion et développement des compétences :
 - Transférer ses compétences à des collaborateurs (Niv : 3)
- Transmission d'informations :
 - Communiquer des consignes ou des informations à son équipe ou à ses partenaires (Niv : 3)



Technicien cybersécurité

Cartographie des activités selon leur poids



Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Technicien cybersécurité

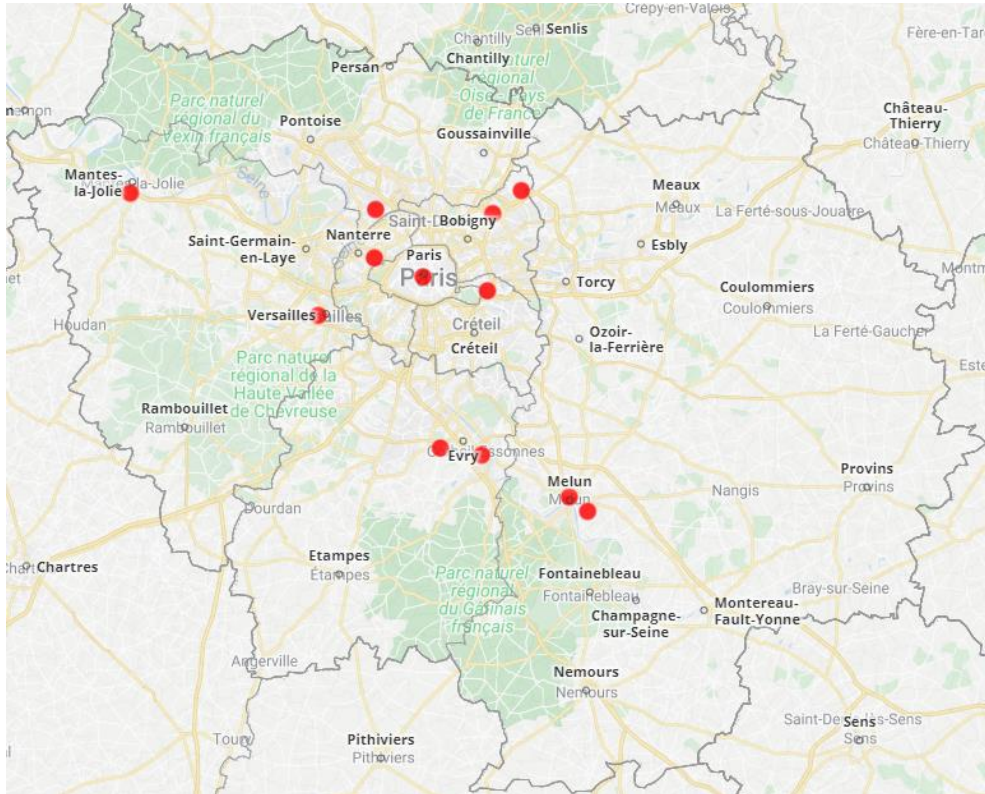
Formations initiales adaptées

- Les pages qui suivent proposent trois formations de niveau « technicien » (un BUT, un bachelor et une licence professionnelle, bac +3) ; toutes les autres formations initiales sont de niveau bac + 5 ou au-delà
- De même, les offres d'emploi employant le terme de « cybersécurité » - 170 offres entre le 1^{er} janvier 2022 et le 8 mars – l'associent presque exclusivement à « ingénieur », « expert », « spécialiste », « chef de projet » ou « architecte », c'est-à-dire à des niveaux de formation de type bac+5 voire plus
- Le référentiel-métier caractéristique de la cybersécurité est donc plutôt celui d'ingénieur que celui du technicien cybersécurité ; ce dernier peut toutefois opérer en coordination avec des experts (prestataires) extérieurs, surtout dans le cas d'une PME. Il n'en reste pas moins que cette fonction, d'une importance vitale face à des risques numériques toujours plus élevés et coûteux, appelle un niveau d'expertise dans des compétences très spécifiques

Technicien cybersécurité

Formations initiales adaptées

- BUT Réseaux et télécommunications : cybersécurité
 - Universités de Créteil, Paris Nord Villetaneuse, Versailles – Saint-Quentin
 - 173 diplômés en 2019 sur 216 inscrits (80%)

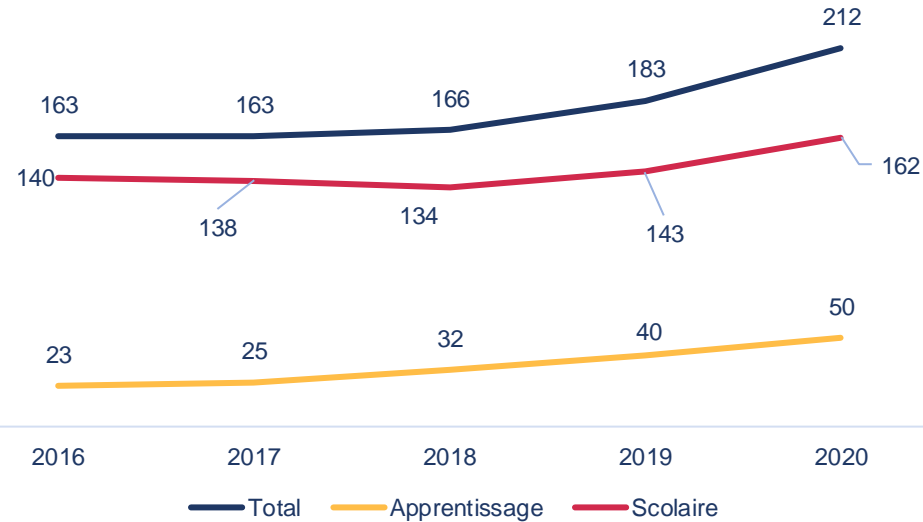


- Paris :
 - CFA public Dorian - Paris
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée polyvalent Dorian - Paris
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine et Marne - site de Vaux-le-Pénil - Vaux-le-Pénil
- Yvelines :
 - CFA AFORP - site de Mantes-la-Ville - Mantes-la-Ville
 - Lycée Jules Ferry - Versailles
- Hauts-de-Seine :
 - CFAI Mécavenir - Puteaux
- Essonne :
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- Val-d'Oise :
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil
- Seine-Saint-Denis :
 - Lycée Voillaume - Aulnay-sous-Bois
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France
- Val-de-Marne :
 - Lycée Louis Armand - Nogent-sur-Marne
- Seine-et-Marne :
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine

Technicien cybersécurité

BUT Réseaux et télécommunications : cybersécurité (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

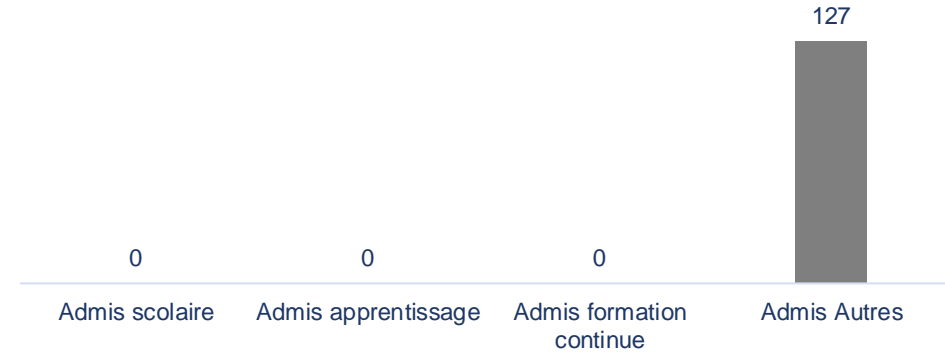


212 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 50 apprentis (23,6% des formés).

En 2016, 23 apprentis pour 163 formés, dont 14% d'apprentis.

Au total sur la période, +30,1% de formés en 5 ans.

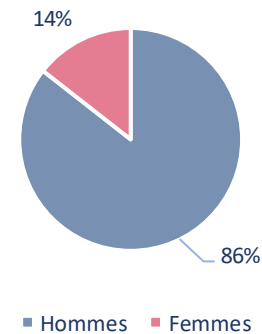
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



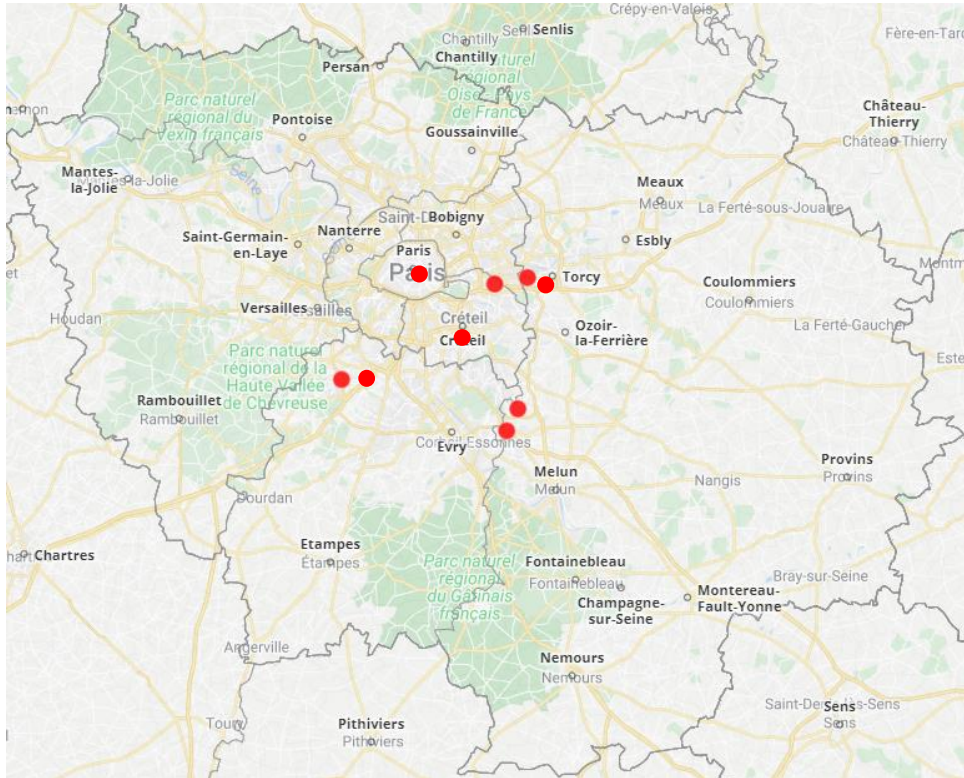
Aucune donnée sur les admissions.

14% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien cybersécurité

Formations initiales adaptées

- Licence professionnelle métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux
 - Universités de Marne-la-Vallée, Université de Paris XII, Université Gustave Eiffel (103 inscrits sur les 169 du total), Université de Paris Saclay
 - 169 inscrits en 2019
 - 198 diplômés en 2019



• Val-de-Marne :

- Inasup - Ecole supérieure de l'audiovisuel et des médias numériques - Bry-sur-Marne

• Seine-et-Marne :

- CFA UTEC- Marne-la-Vallée - Champs-sur-Marne
- IUT de Marne-La-Vallée (site Champs-sur-Marne) - Champs-sur-Marne
- Lycée professionnel Jacques Prévert - Combs-la-Ville
- IUT de Sénart - Fontainebleau (site Sénart) - Lieusaint

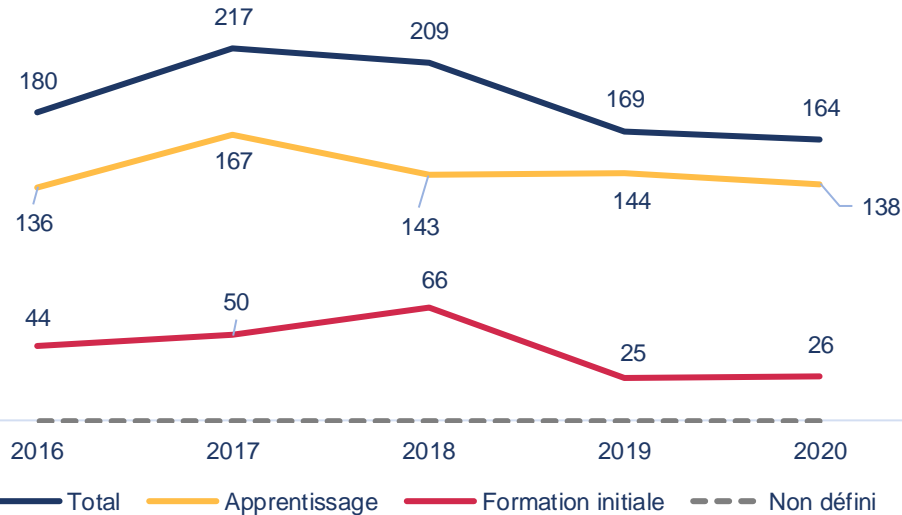
• Essonne :

- IUT d'Orsay - Orsay

Technicien cybersécurité

Licence professionnelle métiers de l'informatique : administration et sécurité des systèmes et des réseaux (sortants connus)

Répartition du nombre d'étudiants et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

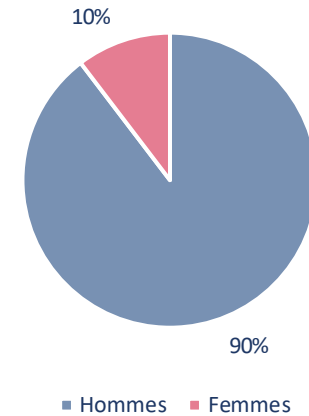


164 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 138 apprentis (84% des formés).

En 2016, 136 apprentis pour 180 formés, dont 76% d'apprentis.

Au total sur la période, -8,9% étudiants en 5 ans.

Répartition Femmes/hommes



10% de femmes en formation, dont la plupart en apprentissage.

Adultes ayant obtenu une certification :

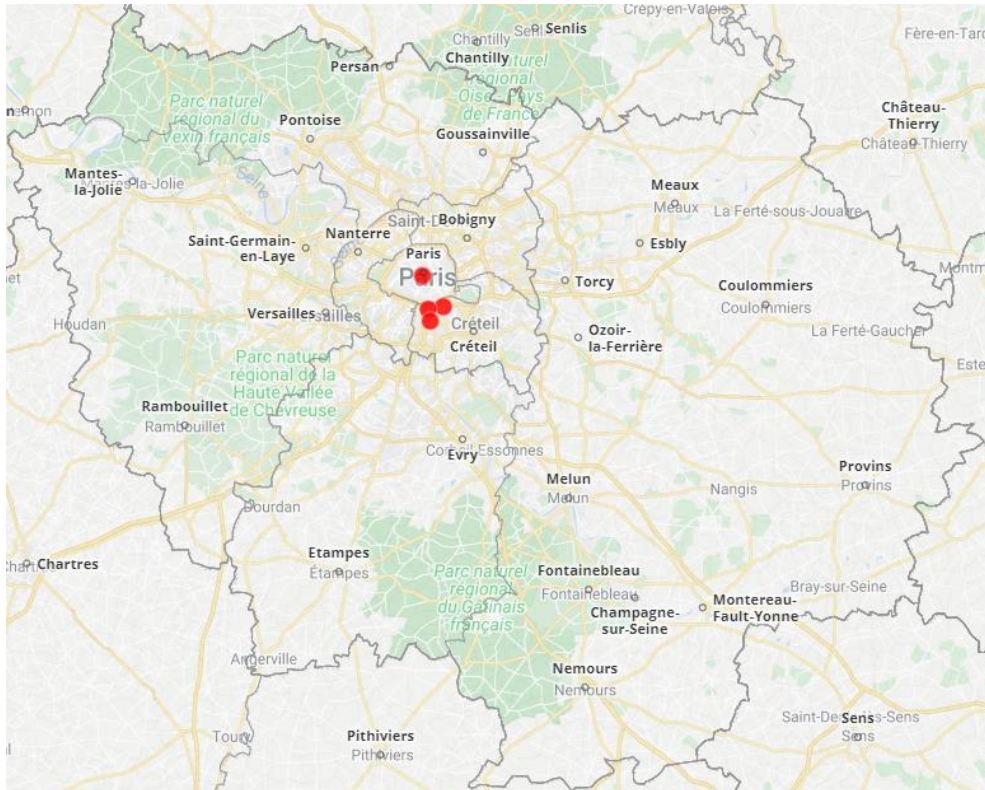
190

En moyenne sur les dernières années, 190 admis aux examens.

Technicien cybersécurité

Formations initiales adaptées

- Bachelor cybersécurité...
- ...et Bachelor ingénierie cybersécurité des IoT en partenariat avec l'EPITA (ESME SUDRIA TECH PARIS - IVRY)



- Paris :
 - ECE TECH - Paris
- Val-de-Marne :
 - Ecole supérieure d'informatique électronique automatique - campus d'Ivry - Ivry-sur-Seine
 - ESME- campus d'Ivry-sur-Seine - Ivry-sur-Seine
 - Ecole pour l'informatique et les techniques avancées - site du Kremlin-Bicêtre - Le Kremlin-Bicêtre
 - Ecole d'ingénieurs généraliste du numérique - campus de Paris - Villejuif

Technicien cybersécurité

Formations initiales adaptées

- Titre RNCP Expert en cybersécurité (niveau 7) – formation assurée par OTERIA Cyber School (Paris)
 - Formation en alternance
 - La même école propose également la formation « Management et conseil en cybersécurité »
- Architecte réseaux et cybersécurité – Institut Mines Télécoms - Télécom Paris. 4 blocs de compétences
 - Réaliser l'architecture d'un système d'information ou d'un service applicatif de manière à assurer son fonctionnement pérenne et ses évolutions à venir, selon les besoins du client
 - Réaliser l'architecture cybersécurisée d'un réseau ou d'un SI en mettant en œuvre des méthodes et techniques préventives et palliatives, répondant aux enjeux de sécurité et aux obligations légales
 - Piloter un projet de développement de la cybersécurité d'un réseau et / ou d'un SI, en s'appuyant sur des équipes techniques internes et des sous-traitants
 - Réaliser l'architecture d'un réseau télécom de transport de données, sur la base des besoins du client interne ou externe, des enjeux de sécurité et des évolutions à venir

Technicien cybersécurité

Formations initiales adaptées

- Ingénieur système, réseaux et cybersécurité – AFORP Formation. 92% d’insertion à l’emploi et 90% d’insertion dans le métier visé à 6 mois. Formation en alternance reposant sur 4 Blocs de compétences
 - Gérer un projet international
 - Recueillir et analyser les exigences du client
 - Concevoir l'architecture, réaliser et déployer la solution technique
 - Maintenir le système en condition opérationnelle et de sécurité
- Master Sécurité informatique - AFORP Formation. Formation en alternance
- Mastère Ingénieur en cybersécurité- AFORP Formation. Formation en alternance

Technicien cybersécurité

Formations initiales adaptées

- Architecte réseaux et cybersécurité – Institut Mines Télécoms - Télécom Paris. 4 blocs de compétences
 - Réaliser l'architecture d'un système d'information ou d'un service applicatif de manière à assurer son fonctionnement pérenne et ses évolutions à venir, selon les besoins du client
 - Réaliser l'architecture cybersécurisée d'un réseau ou d'un SI en mettant en œuvre des méthodes et techniques préventives et palliatives, répondant aux enjeux de sécurité et aux obligations légales
 - Piloter un projet de développement de la cybersécurité d'un réseau et / ou d'un SI, en s'appuyant sur des équipes techniques internes et des sous-traitants
 - Réaliser l'architecture d'un réseau télécom de transport de données, sur la base des besoins du client interne ou externe, des enjeux de sécurité et des évolutions à venir
- L'IMT propose également un mastère spécialisé Cybersécurité et Cyberdéfense
- De nombreux autres diplômes et offres de formation préparent en Île-de-France au métier d'expert cybersécurité
 - Master of Sciences Cybersécurité et management (PSB-EFREI) – Paris School of Business, Ecole d'ingénieurs généraliste du numérique campus de Villejuif
 - Mastère spécialisé Cybersécurité (CentraleSupélec - IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire)

Technicien cybersécurité

Formations continues certifiantes

- CQP Préventeur en cybersécurité des systèmes d'information:

- 10 inscrits et admis en 2020

Ce CQP vise le niveau 7 (bac + 5) et développe les blocs de compétences et capacités suivants :

- **Bloc 1 (0077) La définition de l'architecture sécurisée d'un système d'information**
- Analyser un cahier des charges d'un système d'information
- Élaborer la maquette du dossier d'architecture technique
- Élaborer l'architecture d'un système d'information sécurisé
- **Bloc 2 (0078) La prévention et intervention en cas d'incident de sécurité informatique**
- Définir un plan de reprise d'activités informatique
- Auditer la sécurité d'un système d'information
- Gérer un système d'information après compromission
- **Bloc 3 (0079) Le management et la supervision d'un système d'information**
- Superviser le système d'information
- Sensibiliser les utilisateurs du système d'information à l'hygiène informatique et aux risques liés à la cybersécurité

Les données du site InserJeunes ne permettent pas de calculer le graphique « Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification » pour ce métier



Technicien cybersécurité

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

50 sessions de formation en Île-de-France en 2021

12 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Des formations rarement que cybersécurité sur le territoire (50 sessions sur 760 en informatique).

Une difficulté à trouver des référentiels complets et de spécialisation. Le CQP Préventeur non visible.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

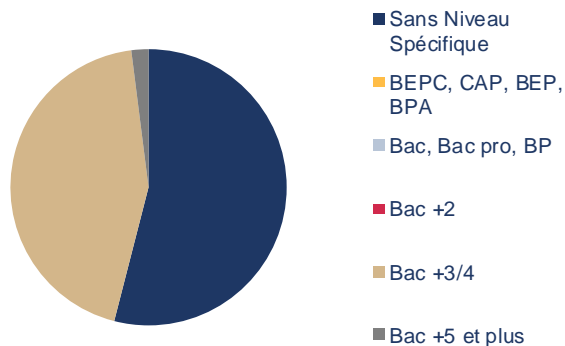
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

CNAM Ile de France - AGCNAM (Agcnam Île-de-France), Chambre de commerce et d'industrie de Seine et Marne (CCI Seine et Marne), Université Gustave Eiffel (Université Gustave Eiffel), Union université économie (CFA Union), Université Paris-Saclay (Université Paris-Saclay), CFA Insta (CFA Insta), École supérieure d'informatique et de commerce (Esic Malakoff), Human Station (Human Station), Innov'Educ (Wild Code School)

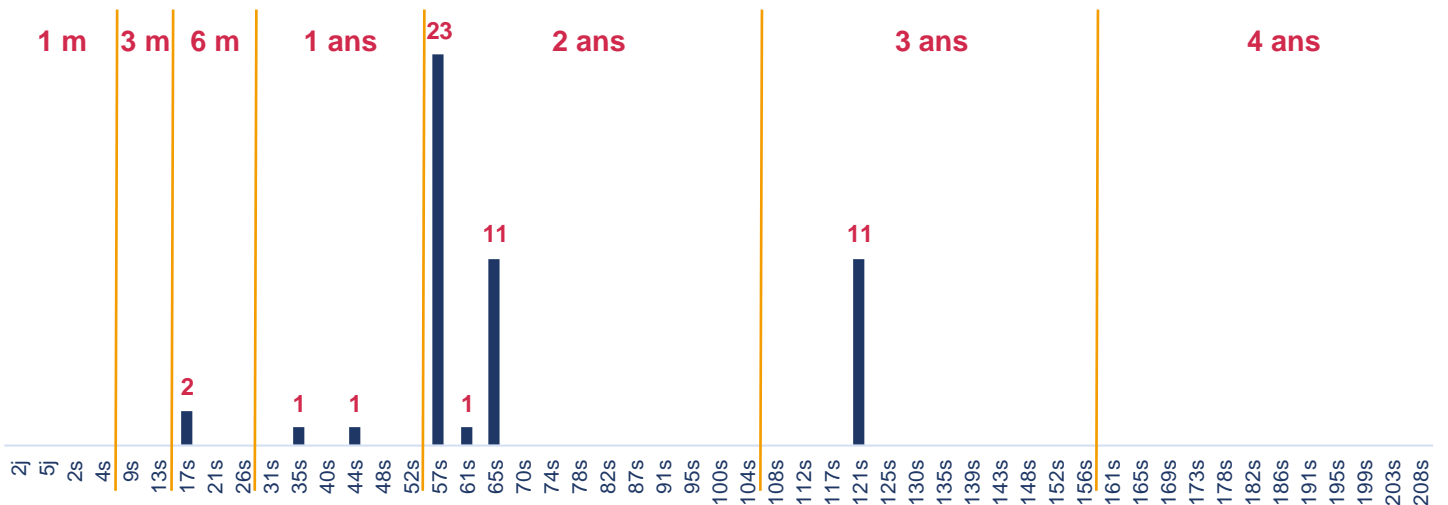
Cibles des sessions :

Tout public	42
Demandeur d'emploi	4
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	4

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Technicien cybersécurité

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Élaborer le projet d'architecture d'un réseau SI/Télécom
- Connaître les technologies des objets connectés

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Connaître les technologies de cybersécurité et de cryptographie
- Définir et évaluer des scénarios d'organisation du système d'information de l'entreprise
- Identifier les points faibles du système, y compris avec l'aide de hackers volontaires
- Configurer et administrer l'environnement informatique de l'entreprise
- Connaître la gestion des risques en système d'information (MEHARI, EBIOS, ISO 27005 etc)
- Connaître les méthodes et outils de lutte anti-piratage
- Assurer l'intégration de logiciels et d'équipements
- Sécuriser les accès à des serveurs
- Connaître les méthodes de détection d'intrusions informatiques
- Concevoir la stratégie de sécurité d'une organisation informatique
- Maîtriser les méthodes et algorithmes de récupération de données
- Sensibiliser les individus aux pratiques de sécurité informatique

Technicien cybersécurité

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Technicien cybersécurité
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Avec les limites de niveau de responsabilité et d'expertise évoquées plus haut, le métier de Technicien cybersécurité a fait l'objet de nombreux développements des offres de formation, particulièrement dans l'enseignement supérieur
- La principale marge de progression réside dans la prise en compte des problématiques spécifiques des objets connectés

19

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
- 19. Technicien méthodes**
20. Régleur

Technicien méthodes

Présentation globale du métier

Le **technicien méthodes** étudie, conçoit et optimise des modes opératoires de production/fabrication à partir de cahiers des charges techniques et fonctionnels. Il les formalise sous forme de documents techniques dans le respect des normes réglementaires et des impératifs techniques et économiques de production (qualité, productivité, délais).

Présent dans de nombreuses branches, le métier de technicien méthodes a été retenu pour sa spécificité pour l'industrie et sa difficulté de recrutement due à la continuité dans les études à des niveaux supérieurs.

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Fabrication de l'ameublement
- Bijouterie, Joaillerie, Orfèvrerie
- Chimie
- Industries pétrolières
- Industrie pharmaceutique
- Industries électriques et gazières
- Industrie Papier Carton
- Maroquinerie
- Ciments
- Fabrication mécanique du verre
- Métallurgie

Technicien méthodes

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- **Création d'un objet en 3D :**
 - Se représenter les objets dans l'espace (Niv : 4)
 - Utiliser les logiciels CAO (conception de produits industriels) (Niv : 4)
 - Concevoir le pliage, les découpes, les jonctions (Niv : 3)
- **Connaissance des sciences physiques, mesures et modélisation des phénomènes physiques :**
 - Connaître la mécanique vibratoire (Niv : 3)
 - Connaître la thermique, la thermodynamique (Niv : 3)
 - Maîtriser le calcul de résistance des matériaux (Niv : 3)
- **Prise en compte des contraintes techniques :**
 - Effectuer les calculs techniques du projet mécanique (Niv : 4)
 - Tenir compte des exigences du cahier des charges (Niv : 3)
 - Ajuster le produit projeté aux contraintes de coût (Niv : 2)
- **Définition des caractéristiques d'un produit mécanique :**
 - Calculer les caractéristiques et spécifications d'un système mécanique (Niv : 4)
 - Calculer les caractéristiques et spécifications d'une pièce mécanique (Niv : 4)
- **Maîtrise des outils et techniques de mesure :**
 - Maîtriser les mesures physiques (Niv : 3)
 - Maîtriser les outils de mesure thermique des métaux (Niv : 3)
 - Connaître la métrologie (Niv : 2)
- **Réalisation de dessins, croquis techniques :**
 - Dessiner, réaliser des croquis techniques (Niv : 4)
 - Dessiner, réaliser des plans de projet en construction mécanique, aéronautique, navale etc (Niv : 4)
- **Réalisation de la simulation et du test du projet de nouveau produit :**
 - Dresser le bilan précis des tests, rédiger le rapport d'essais (Niv : 4)
 - Simuler informatiquement les réactions de la structure mécanique (Niv : 4)

Technicien méthodes

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Rédaction des documents techniques d'un produit mécanique :
 - Rédiger la documentation technique d'un produit/système mécanique (Niv : 4)
 - Rédiger la notice d'assemblage d'un produit/système mécanique (Niv : 3)
- Apport d'une assistance technique aux utilisateurs :
 - Assister l'utilisateur d'un équipement (Niv : 3)
- Connaissance des technologies de la motorisation :
 - Connaître les motorisations thermiques à pistons (Niv : 3)
- Connaissance des différents types de métaux et d'alliages :
 - Connaître les caractéristiques des métaux et alliages (Niv : 3)
- Réalisation des actions de maintenance d'équipement :
 - Assurer le dépannage de niveau 1 d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples) (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille réglementaire et normative :
 - Assurer une veille sur les normalisations et certifications (Niv : 3)
- Réalisation d'une veille technologique ou technique :
 - Mener une veille technologique (Niv : 3)
- Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle :
 - Utiliser les logiciels de modélisation et simulation (Niv : 3)
- Connaissance de la mécanique :
 - Connaître les technologies métallurgiques et mécaniques (Niv : 2)
- Connaissance de l'électricité et de l'électronique :
 - Connaître l'électronique (Niv : 2)

Technicien méthodes

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

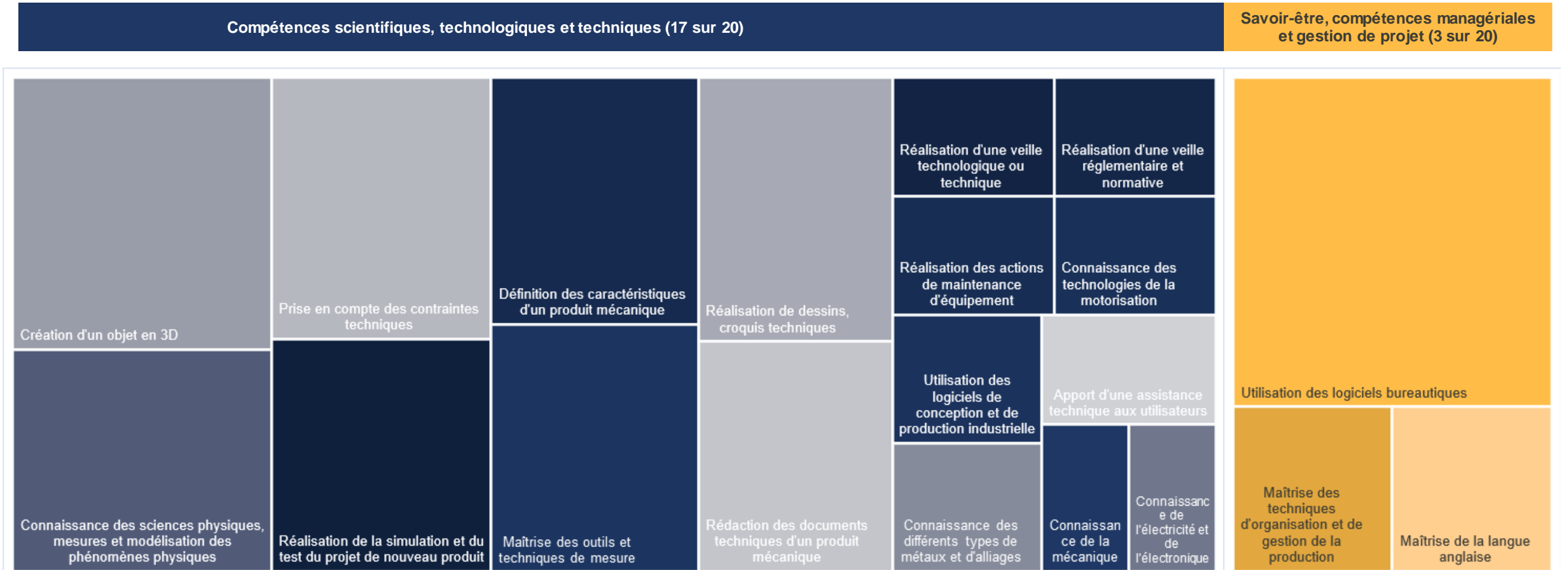
- Utilisation des logiciels bureautiques :
 - Utiliser les logiciels de messagerie (Outlook, Thunderbird, Gmail etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les logiciels de présentation (diaporamas : PowerPoint, Impress, Keynote etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les tableurs (Excel, Numbers, Calc etc) (Niv : 3)
 - Utiliser les traitements de texte (Word, Writer, Pages etc) (Niv : 3)

- Maîtrise de la langue anglaise :
 - Maîtriser l'expression orale anglaise (Niv : 3)

- Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production :
 - Maîtriser la régulation de processus industriel (Niv : 3)

Technicien méthodes

Cartographie des activités selon leur poids

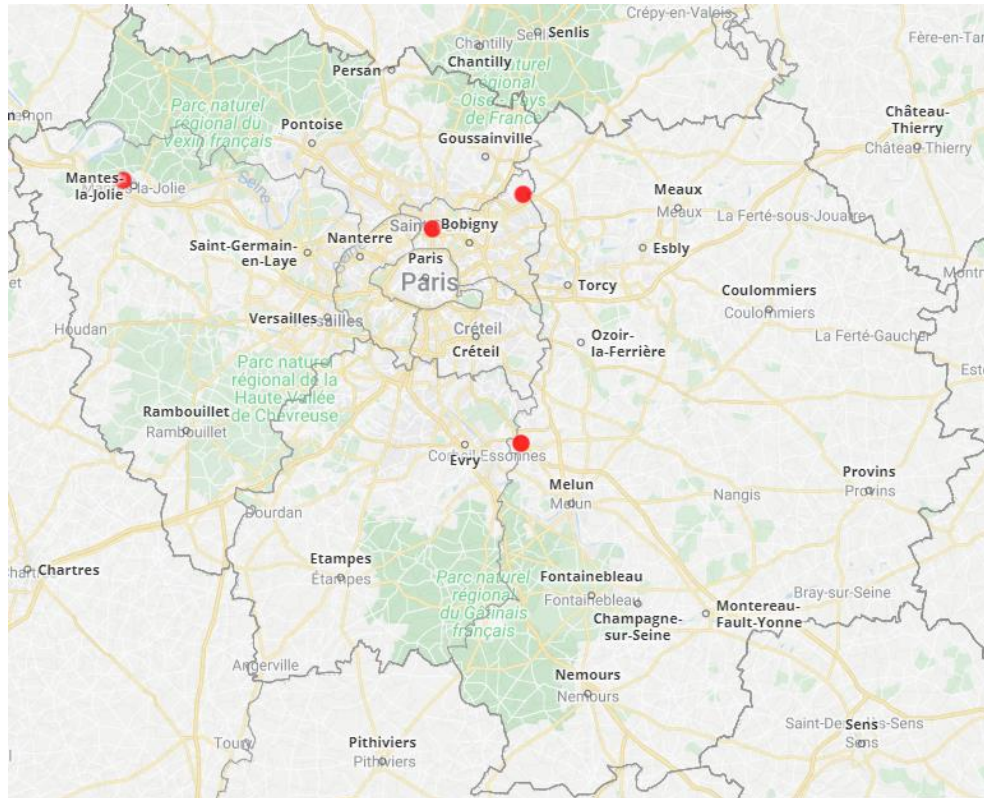


Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ

Technicien méthodes

Formations initiales adaptées

- BUT Génie industriel et maintenance
 - 223 sortants dont 53 d'apprentissage
 - Essentiellement dans l'Académie de Créteil
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès



- **Seine-Saint-Denis**

- IUT de Saint-Denis
- IUT de Tremblay

- **Seine-et-Marne**

- IUT de Sénart - Fontainebleau (site Sénart) - Lieusaint

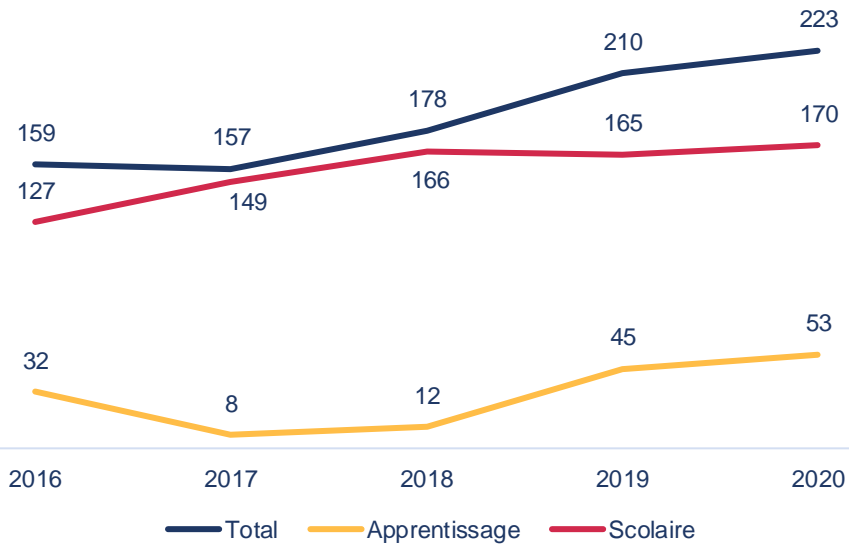
- **Yvelines**

- IUT de Mantes en Yvelines – Mantes-le-Jolie

Technicien méthodes

BUT Génie industriel et maintenance (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

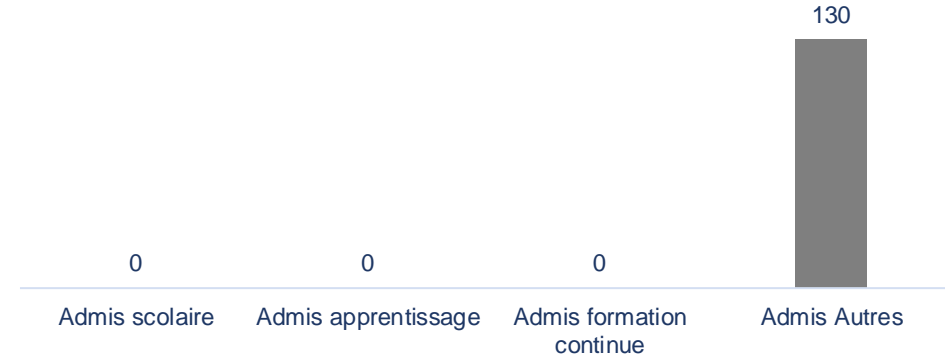


223 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 53 apprentis (23,8% des formés).

En 2016, 32 apprentis pour 159 formés, dont 20% d'apprentis.

Au total sur la période, +40,3% de formés en 5 ans.

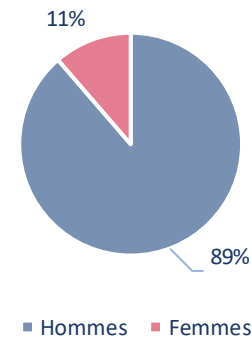
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



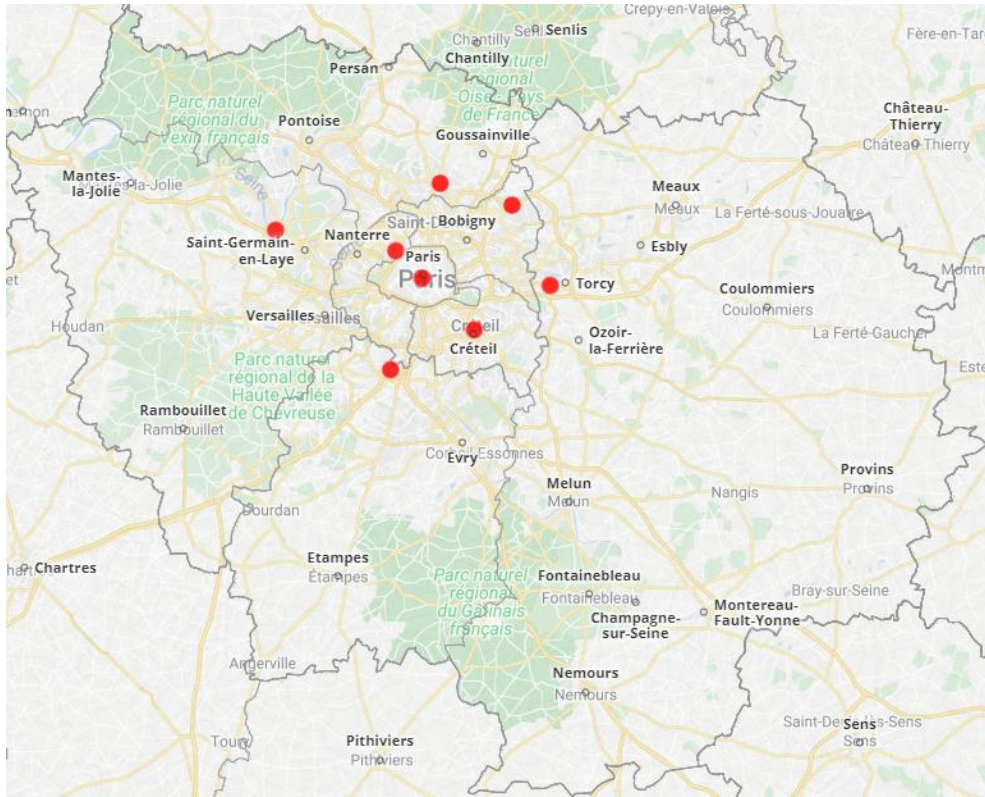
Aucune donnée sur les admissions.

11% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien méthodes

Formations initiales adaptées

- **BTS Conception et industrialisation en microtechniques**
 - 148 inscrits en dernière année de formation en 2020
 - 125 diplômés sur 174 inscrits en 2019, soit un taux de succès de 72%

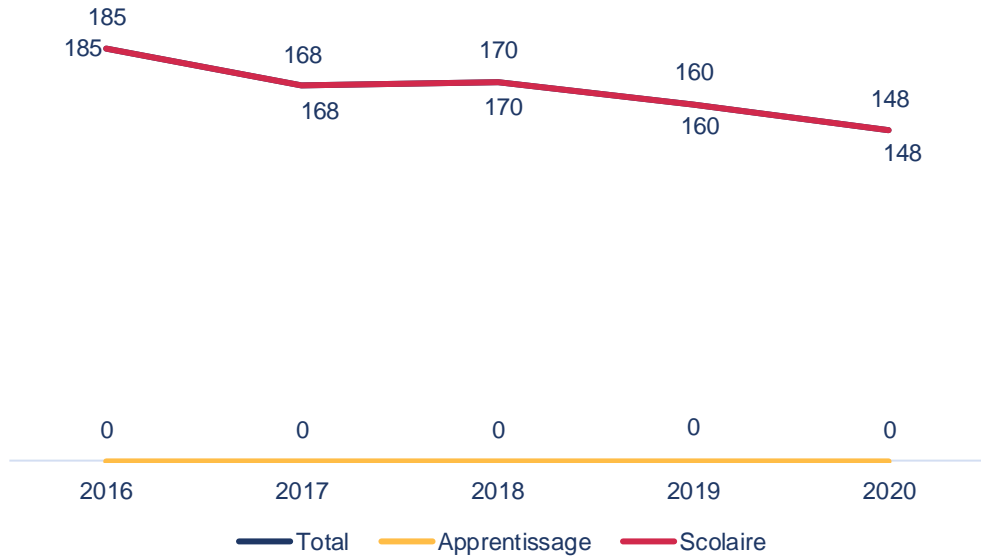


- **Paris :**
 - Lycée Diderot - Paris
 - Lycée technologique privé Jules Richard - Paris
- **Paris :**
 - Cassin - Noisiel
- **Yvelines :**
 - Lycée Charles de Gaulle - Poissy
- **Hauts-de-Seine :**
 - Lycée Léonard de Vinci - Levallois-Perret
- **Essonne :**
 - Lycée Parc de Vilgénis - Massy
- **Seine-Saint-Denis :**
 - Lycée Jean Rostand - Villepinte
- **Val-d'Oise :**
 - Lycée de la Tourelle - Sarcelles
- **Val-de-Marne :**
 - Lycée Edouard Branly - Créteil
- **Seine-et-Marne :**
 - Lycée polyvalent René

Technicien méthodes

BTS Conception et industrialisation en microtechniques (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

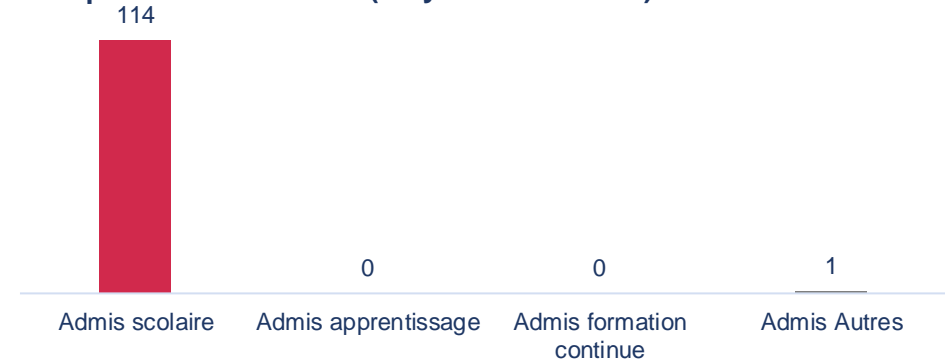


148 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 185 formés. .

Au total sur la période, -20% de formés en 5 ans.

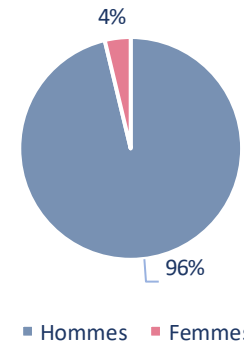
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
69%			14%

Répartition Femmes/hommes



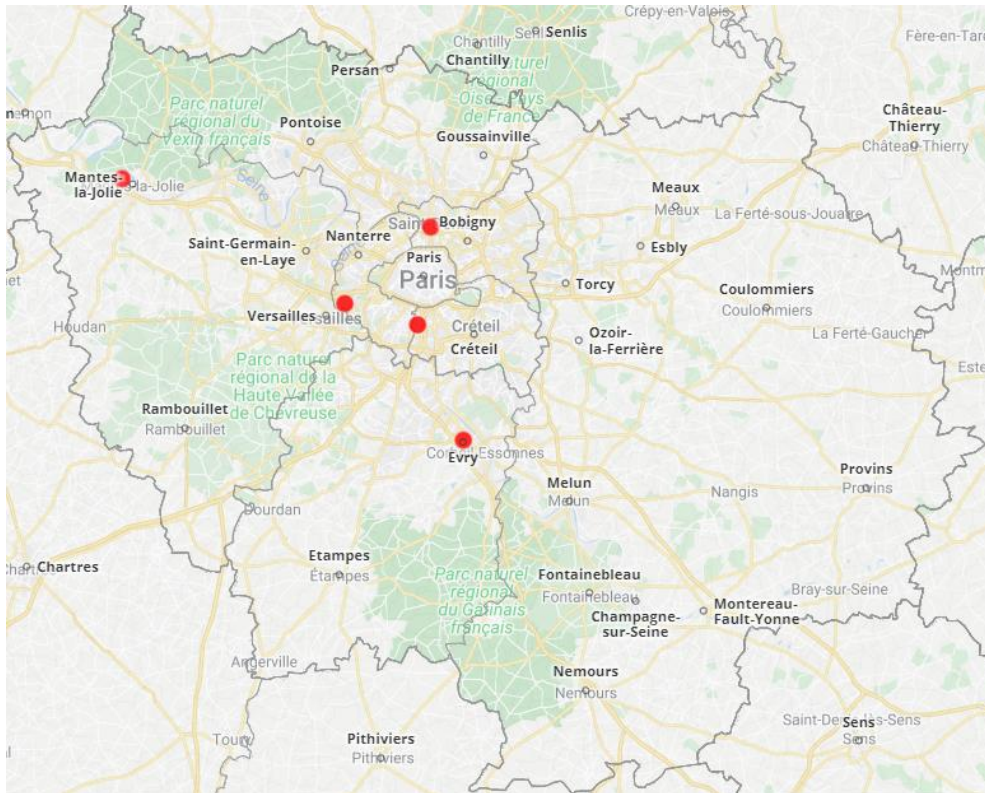
Le scolaire comme première voie d'admission avec 114 admis pour un taux de 69% de réussite.

4% de femmes en formation

Technicien méthodes

Formations initiales adaptées

- BUT Génie mécanique et productique
 - 85 inscrits en BUT GMP sur 2 parcours conception et production durables et parcours innovation pour l'industrie
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès

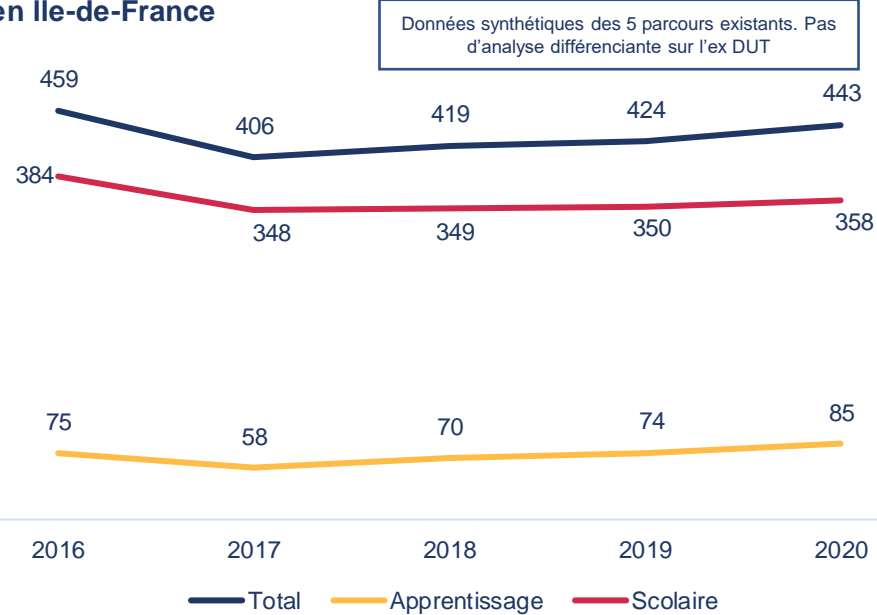


- Hauts-de-Seine :
 - IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray
- Essonne :
 - IUT d'Evry (site Evry - Roméro - GMP) - Evry-Courcouronnes
- Seine-Saint-Denis :
 - Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam - Saint-Denis
 - IUT de Saint-Denis - Saint-Denis
- Val-de-Marne :
 - IUT de Cachan - Cachan
- Yvelines :
 - IUT de Mantes en Yvelines - Mantes-la-Jolie

Technicien méthodes

BUT Génie mécanique et productique (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

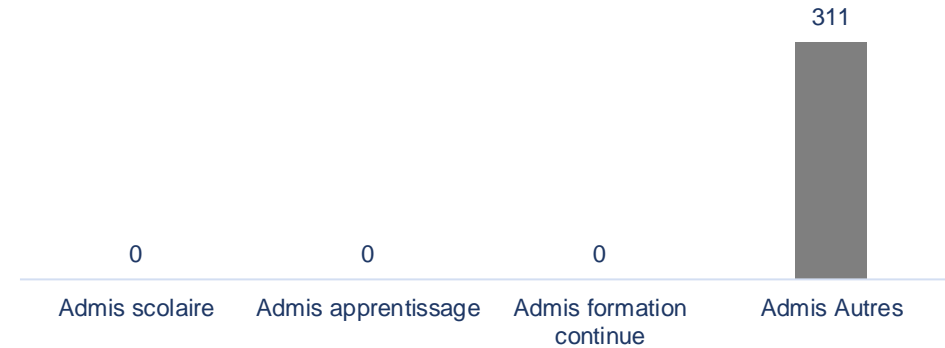


443 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 85 apprentis (19,2% des formés).

En 2016, 75 apprentis pour 459 formés, dont 16% d'apprentis.

Au total sur la période, -3,5% de formés en 5 ans.

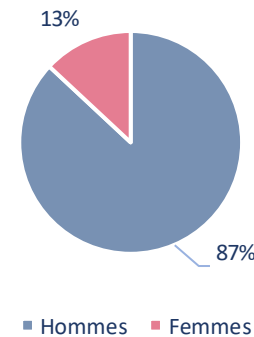
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



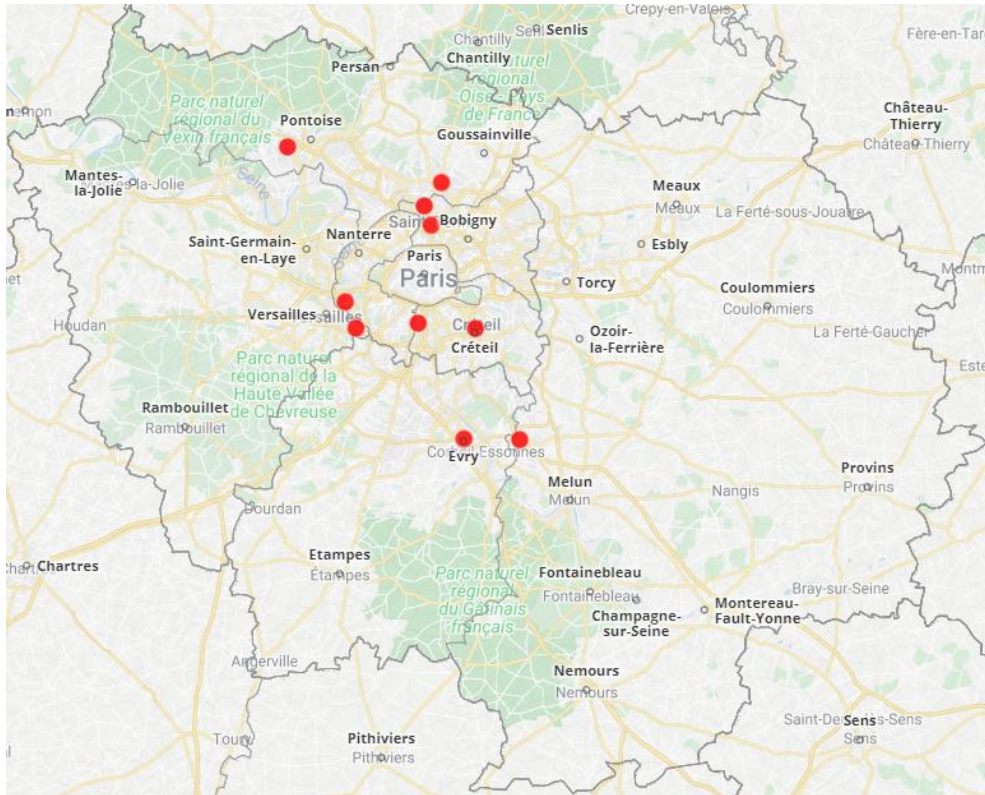
Aucune donnée sur les admissions.

13% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Technicien méthodes

Formations initiales adaptées

- BUT Génie électrique et informatique industrielle
 - 100 inscrits en parcours électronique et systèmes embarqués
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès



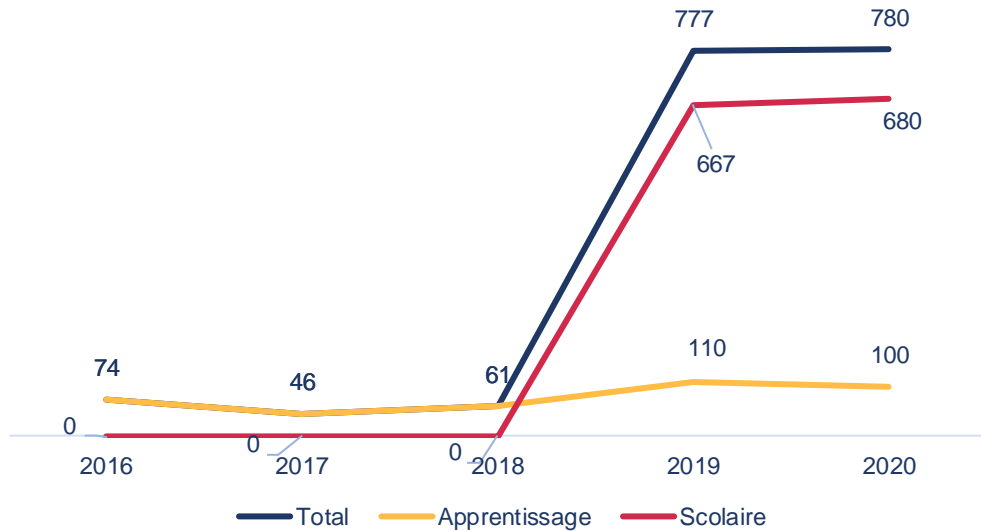
- Hauts-de-Seine : (site Sénart) - Lieusaint
 - IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray
- Yvelines :
 - IUT de Vélizy - Vélizy-Villacoublay
- Seine-Saint-Denis :
 - Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam - Saint-Denis
- Essonne :
 - IUT d'Evry (site Le Pelvoux - GEII) - Evry-Courcouronnes
- Val-d'Oise :
 - IUT de Cergy-Pontoise (site Neuville-sur-Oise) - Cergy
 - IUT de Cergy-Pontoise (site Sarcelles) - Sarcelles
- Val-de-Marne :
 - IUT de Cachan - Cachan
 - IUT de Créteil-Vitry (site de Créteil) - Créteil
- Seine-et-Marne :
 - IUT de Sénart - Fontainebleau

Technicien méthodes

BUT Génie électrique et informatique industrielle (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

Données synthétiques des 3 parcours existants. Pas d'analyse différenciante sur l'ex DUT



780 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 100 apprentis (12,8% des formés).

En 2016, 74 apprentis pour 74 formés.

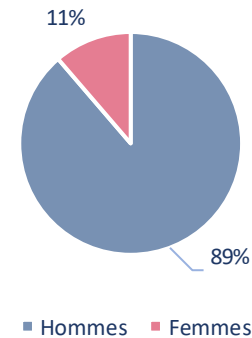
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)

0	0	0	0
Admis scolaire	Admis apprentissage	Admis formation continue	Admis Autres

Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



Aucune donnée sur les admissions.

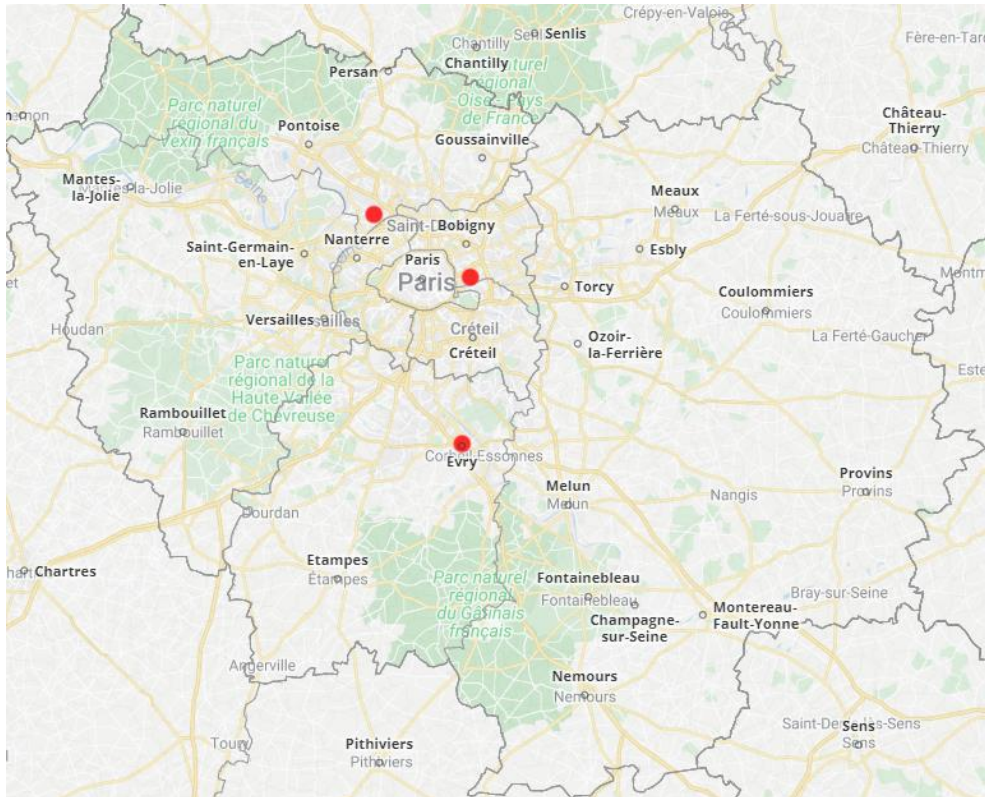
11% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.



Technicien méthodes

Formations initiales adaptées

- BUT Qualité, logistique industrielle et organisation
 - 128 inscrits en 2019 (académies de Versailles et Créteil)
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès



• Seine-Saint-Denis :

- IUT de Montreuil - Montreuil

• Essonne :

- IUT d'Evry (site Roméro - QLIO) - Evry-Courcouronnes

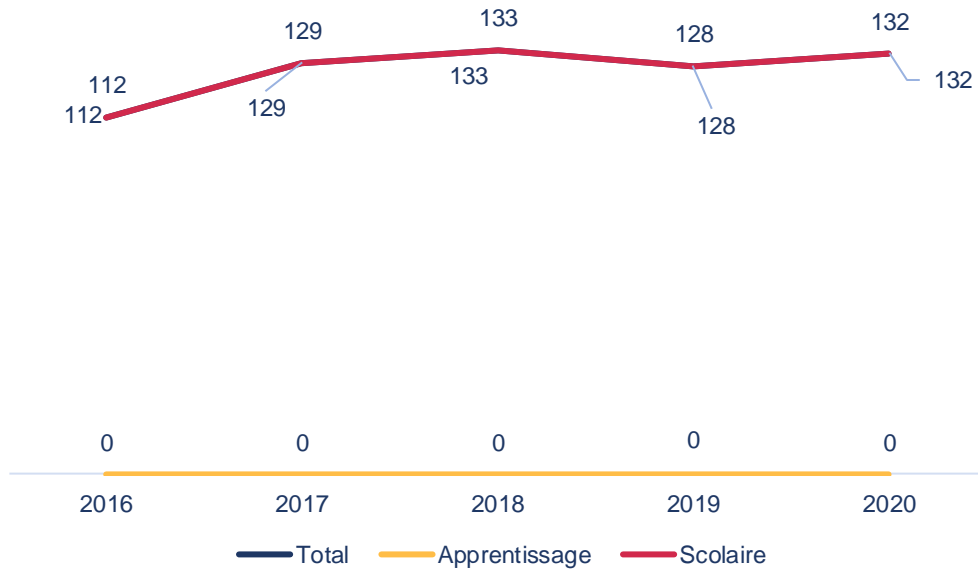
• Val-d'Oise :

- IUT de Cergy-Pontoise (site Argenteuil) - Argenteuil

Technicien méthodes

BUT Qualité, logistique industrielle et organisation (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

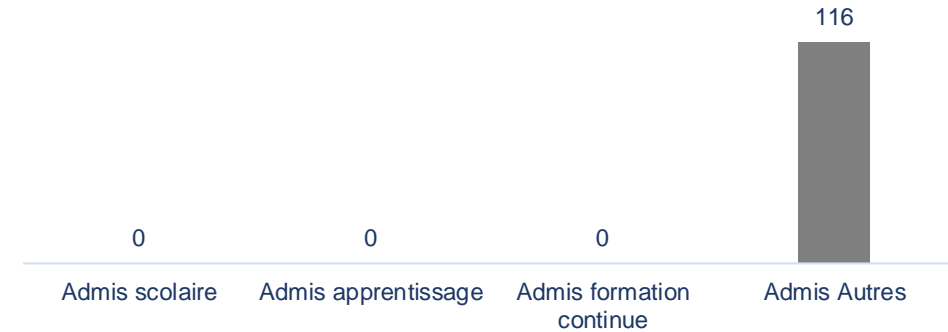


132 élèves et apprentis dans la formation en 2020.

En 2016, 112 formés. .

Au total sur la période, +17,9% de formés en 5 ans.

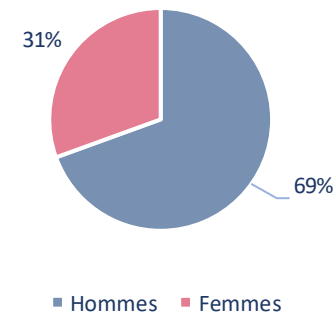
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



Aucune donnée sur les admissions.

31% de femmes en formation

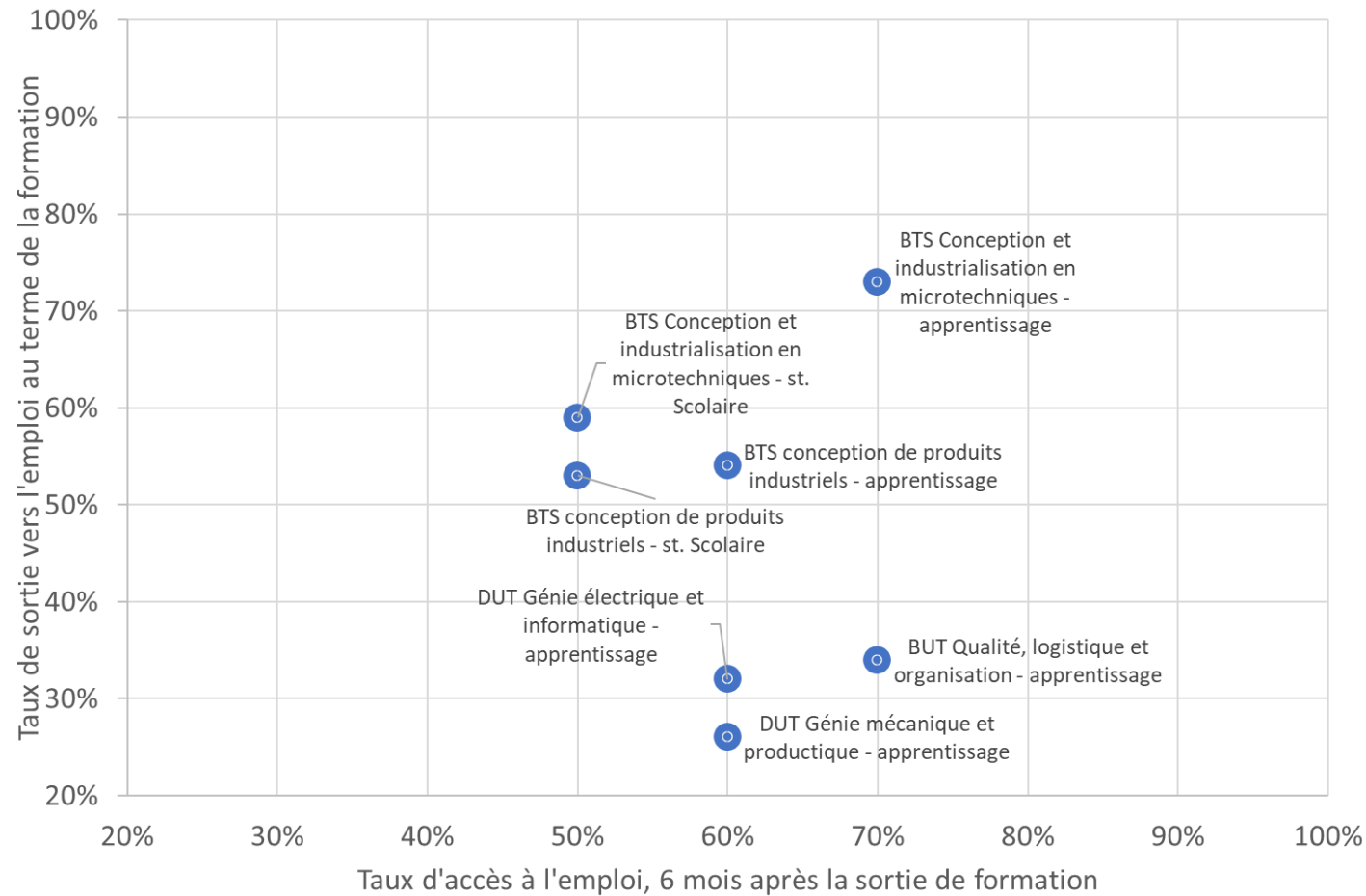
Technicien méthodes

Formations continues certifiantes

- Titre Pro Technicien supérieur en méthodes et exploitation logistique. Ce référentiel est focalisé sur la fonction logistique et ne porte pas sur la production industrielle
- Titre Pro Technicien supérieur méthodes produit process, se déclinant en trois blocs de compétences. Ce Titre Pro est déployé en Île-de-France par le GRETA MTI 94 et l'AFPA
 - Modifier des processus de fabrication de produits industriels
 - Mettre en œuvre l'amélioration continue en production
 - Mettre en œuvre l'industrialisation d'un produit nouveau

Technicien méthodes

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Technicien méthodes

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

27 sessions de formation en Île-de-France en 2021

13 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Peu de formations métiers. Les DUT/BUT n'étant pas mis en avant dans les bases.

Quelques formations courtes sur des méthodes industrielles.

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

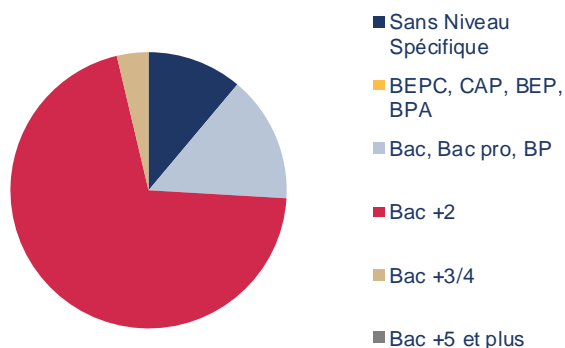
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Afpa accès à l'emploi (Afpa Direction régionale Ile de France - accès à l'emploi), Afpa entreprises (Afpa entreprises), Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa Meudon la Forêt), Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa Champs sur Marne), Lycée polyvalent Maximilien Perret (Greta MTI 94 - Greta des métiers et des techniques industriels), Orsys (Orsys), Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa Gonesse), Centre d'études supérieures industrielles (CESI), Conservatoire national des arts et métiers (Centre Cnam Paris)

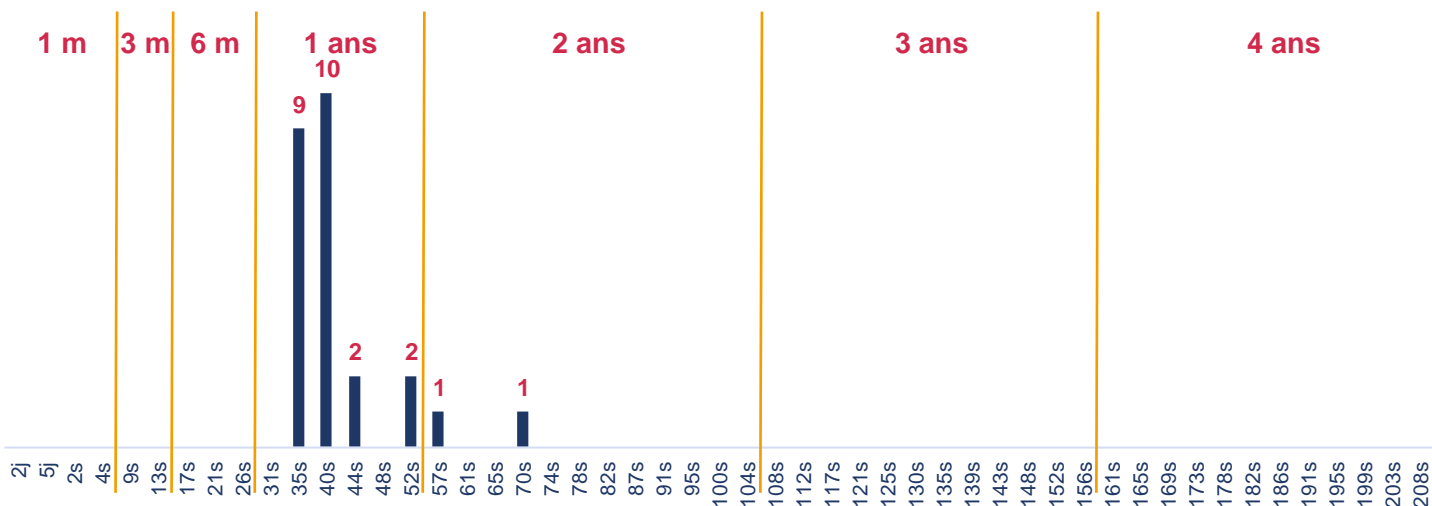
Cibles des sessions :

Tout public	14
Demandeur d'emploi	12
Jeune 16-25 ans	1
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Technicien méthodes

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

Les référentiels de formation principaux ne présentent pas de carence au regard des compétences attendues pour ce métier de Technicien méthodes

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

- Définir le plan d'amélioration d'une organisation ou d'un processus
- Assurer le suivi administratif de l'activité

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Planifier une production industrielle, organiser la production en fonction des objectifs
- Connaître la métrologie
- Optimiser et planifier la maintenance
- Maîtriser les méthodes industrielles : SMED, Kaizen, 5S, Kanban
- Optimiser les ressources et les délais de fabrication
- Identifier les améliorations (productivité, qualité)

Technicien méthodes

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue

	Technicien méthodes
Volume de sortants par rapport aux besoins de l'interindustrie	●
Spectre étroit des formations : formations ciblées	●
Taux de sortie vers les métiers cibles	●
Métiers spécifiques OPCO2i (autres branches ayant des besoins)	●
Synthèse quantitative	●
Qualité de l'orientation et de la visibilité des formations	●
Qualité des formations "métier"	●
Volume des offres courtes de spécialisation/coloration	●
Evolution faible des formations à prévoir	●
Synthèse qualitative	●
Synthèse globale	●

Rouge : à revoir Jaune : à améliorer Vert : aucun souci

- Des formations difficiles à trouver et des parcours souvent oubliés des candidats
- Attention métier peu mis à l'honneur

20

01. Technicien de maintenance industrielle
02. Data analyst
03. Opérateur commande numérique
04. Conducteur d'équipement industriel
05. Roboticien
06. Chargé de projet R&D
07. Chef d'équipe
08. Ingénieur chargé d'affaires
09. Ingénieur bioproduction
10. Technicien bioproduction
11. Ajusteur-monteur
12. Ingénieur de production
13. Technicien de fabrication additive
14. Technicien de conception
15. Dessinateur-projeteur
16. Modéliste
17. Responsable d'unité de production et de planification
18. Technicien cybersécurité
19. Technicien méthodes
- 20. Régleur**

Régleur

Présentation globale du métier

Le **régleur** réalise des pièces à l'unité ou en série en procédant aux réglages des équipements de production et des machines.

Le métier de régleur a été retenu pour sa difficulté de recrutement car il y a une véritable pénurie de régleurs dans certains secteurs d'activité. Ainsi que pour sa spécificité pour l'industrie avec des tâches plutôt riches et variées. Ce métier suit les différentes évolutions techniques

Les acteurs interrogés qui ont le plus souligné ce besoin durant l'étude appartenaient aux activités suivantes:

- Chimie
- Métallurgie

Régleur

Compétences scientifiques , technologiques et techniques

- Conduite d'un équipement de production :
 - Démontez, changez les moules et outillages sur l'équipement de production (Niv : 4)
 - S'assurer du démarrage correct de la machine (Niv : 4)
 - Mettre en production la machine, l'équipement (Niv : 3)
- Surveillance de la production d'un équipement industriel :
 - Arrêter la machine en cas d'incident (Niv : 3)
 - Intervenir en cas d'incident (correctifs, redémarrage) (Niv : 3)
- Connaissance de la mécanique :
 - Connaître la mécanique (Niv : 2)
 - Connaître l'hydraulique (Niv : 2)
- Connaissance de l'électricité et de l'électronique :
 - Connaître l'électromécanique, l'électrotechnique (Niv : 2)
 - Connaître l'électronique (Niv : 2)
- Pilotage d'une production par une interface digitale :
 - Utiliser l'interface graphique d'une machine à commande numérique (Niv : 4)
- Réalisation des actions de maintenance d'équipement :
 - Assurer le dépannage de niveau 1 d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples) (Niv : 3)
- Connaissance de l'automation et de la robotique :
 - Connaître les automatismes (Niv : 2)
- Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle :
 - Utiliser des logiciels de Conception et de Fabrication Assistée par Ordinateur CFAO (Niv : 2)

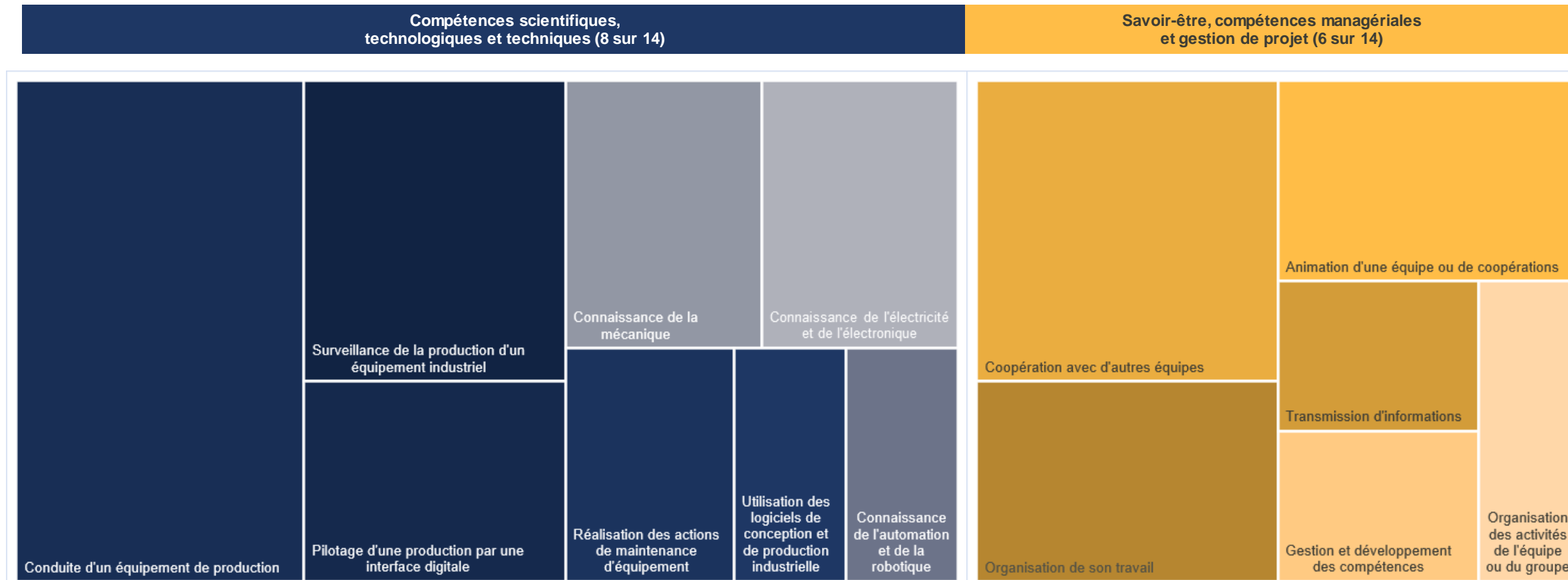
Régleur

Savoir-être, compétences managériales et gestion de projet

- **Coopération avec d'autres équipes :**
 - Appuyer les autres équipes quand la situation le justifie (Niv : 3)
 - Identifier et prendre en compte les contraintes et besoins des autres équipes (Niv : 3)
- **Animation d'une équipe ou de coopérations :**
 - Créer un climat de confiance entre les équipiers ou les membres du groupe (Niv : 2)
 - Pratiquer un comportement d'écoute des salariés (Niv : 2)
- **Organisation de son travail :**
 - Définir la configuration à adopter (Niv : 4)
- **Gestion et développement des compétences :**
 - Transférer ses compétences à des collaborateurs (Niv : 2)
- **Organisation des activités de l'équipe ou du groupe :**
 - Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches (Niv : 2)
- **Transmission d'informations :**
 - Communiquer des consignes ou des informations à son équipe ou à ses partenaires (Niv : 2)

Régleur

Cartographie des activités selon leur poids



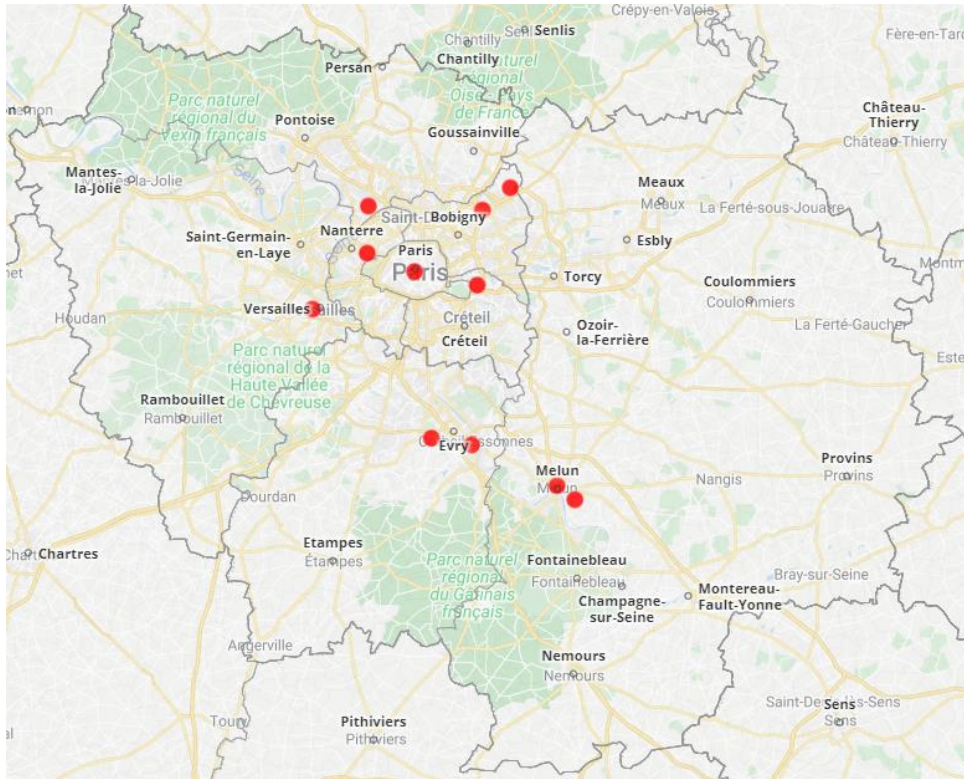
Source : hiérarchisation et pondération des activités à partir de l'analyse du logiciel MBJ



Régieur

Formations initiales adaptées

- BTS Europlastics et composites
 - 9 inscrits en 2020, dans l'académie de Versailles
 - 4 diplômés en 2019



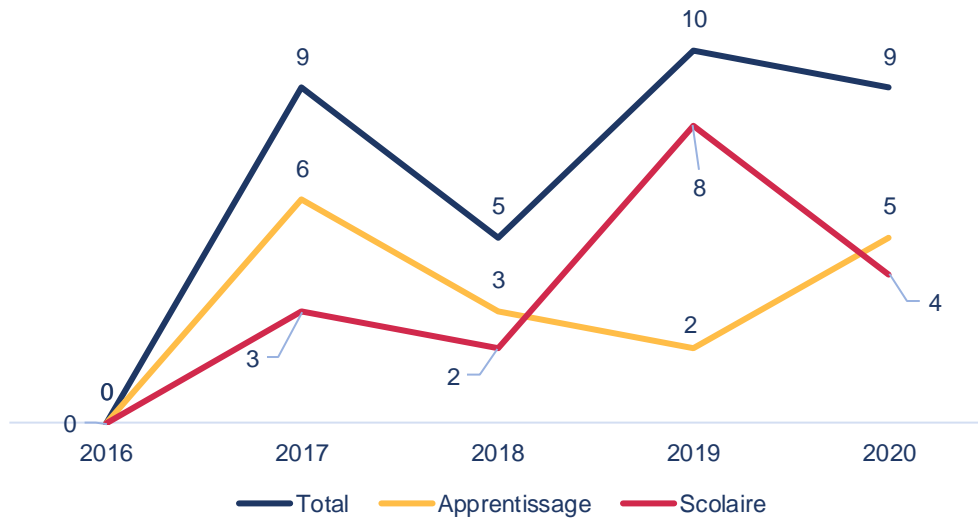
- Paris :
 - CFA public Dorian - Paris
 - Lycée Diderot - Paris
- Seine-et-Marne :
 - Lycée polyvalent Léonard de Vinci - Melun
 - Aforp - CFA de l'industrie Seine et Marne - site de Vaux-le-Pénil - Vaux-le-Pénil
- Hauts-de-Seine :
 - CFAI Mécavenir - Puteaux
- Yvelines :
 - Lycée Jules Ferry - Versailles
- Seine-Saint-Denis :
 - Lycée Voillaume - Aulnay-sous-Bois
 - ARCHIVE CFA Aforp formation - site de Tremblay-en-France - Tremblay-en-France
- Essonne :
 - CFA Faculté des métiers de l'Essonne - site de Bondoufle - Bondoufle
 - Lycée Robert Doisneau - Corbeil-Essonnes
- Val-de-Marne :
 - Lycée Louis Armand - Nogent-sur-Marne
- Val-d'Oise :
 - Lycée Jean Jaurès - Argenteuil

La dénomination de ce métier, issue de la métallurgie est usitée essentiellement par cette branche et par celle de la plasturgie. Le référentiel activités-compétences qui précède est celui de la métallurgie, prédominant en terme d'effectifs salariés et de volume d'offres d'emplois.

Régleur

BTS Europlastics et composites (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

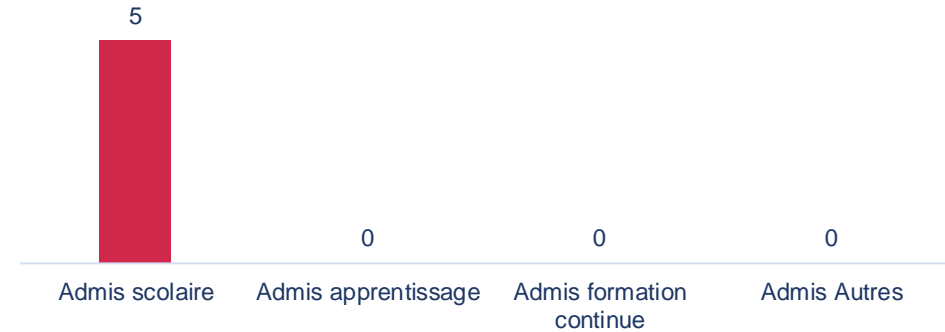


9 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 5 apprentis (55,6% des formés).

En 2017, 6 apprentis pour 9 formés, dont 67% d'apprentis.

Au total sur la période, 0% de formés en 4 ans.

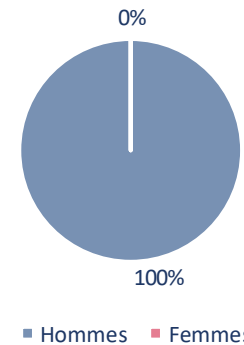
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres
63%			

Répartition Femmes/hommes



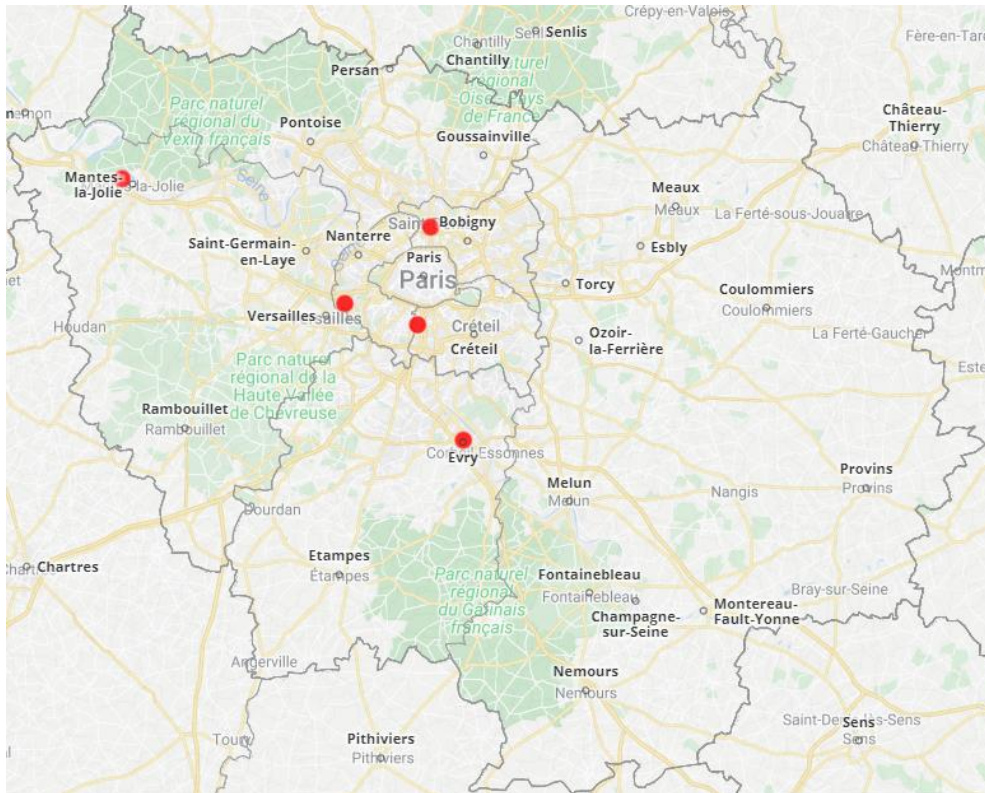
Le scolaire comme première voie d'admission avec 5 admis pour un taux de 63% de réussite.

Aucune femme en formation.

Régieur

Formations initiales adaptées

- BUT Génie mécanique et productique
 - 85 inscrits en BUT GMP sur 2 parcours conception et production durables et parcours innovation pour l'industrie
 - Pas d'information disponible sur le taux de succès



Hauts-de-Seine :

- IUT de Ville d'Avray - Ville-d'Avray

Yvelines :

- IUT de Mantes en Yvelines - Mantes-la-Jolie

Seine-Saint-Denis :

- Institut technologique - Collège de professionnalisation du Cnam - Saint-Denis
- IUT de Saint-Denis - Saint-Denis

Essonne :

- IUT d'Evry (site Evry - Roméro - GMP) - Evry-Courcouronnes

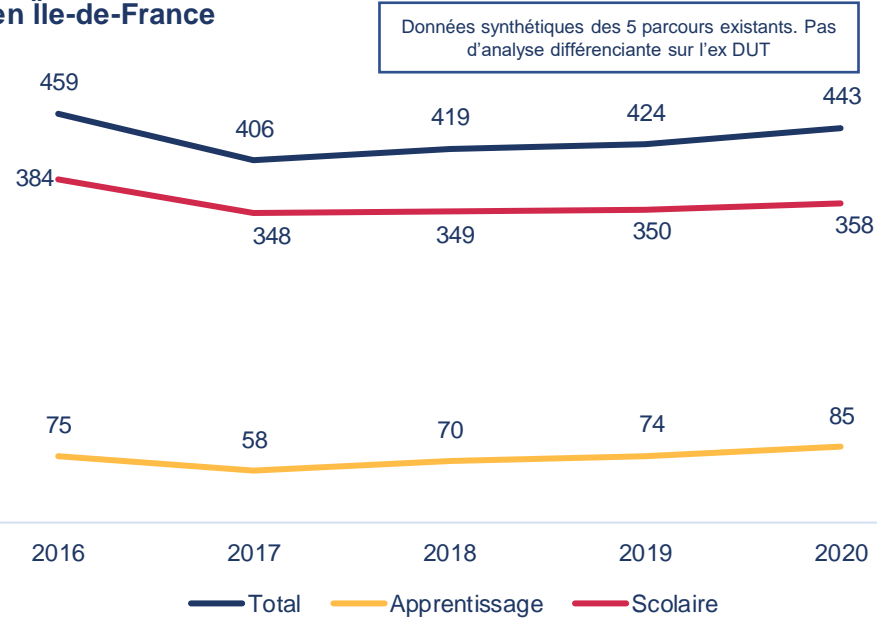
Val-de-Marne :

- IUT de Cachan - Cachan

Régieur

BUT Génie mécanique et productique (sortants connus)

Répartition du nombre d'élèves et apprentis entre 2016 et 2020 en Île-de-France

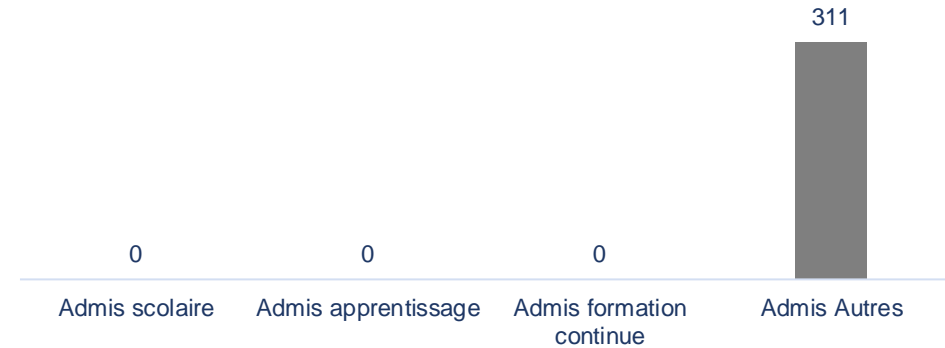


443 élèves et apprentis dans la formation en 2020 dont 85 apprentis (19,2% des formés).

En 2016, 75 apprentis pour 459 formés, dont 16% d'apprentis.

Au total sur la période, -3,5% de formés en 5 ans.

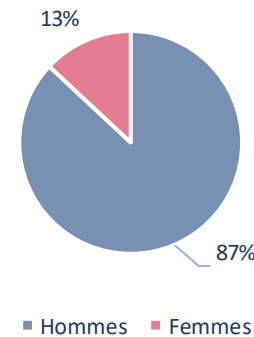
Répartition des admis (moyenne sur 3 ans)



Taux de réussite :

Scolaire	Apprentissage	Formation continue	Autres

Répartition Femmes/hommes



Aucune donnée sur les admissions.

13% de femmes en formation, dont la plupart en scolaire.

Régleur

Formations continues certifiantes

- CQP Régleur sur machines-outils à commande numérique de décolletage (niveau 4), portant sur 7 capacités professionnelles
 - Mettre en œuvre les moyens et procédés de contrôle nécessaires à la fabrication d'une pièce en série
 - Élaborer les gammes d'usinage et les programmes pour la réalisation de pièces en série
 - Régler dans le temps imparti une machine-outil à commande numérique de décolletage pour une production stabilisée
 - Garantir la fabrication stabilisée de pièces conformes
 - Proposer des pistes d'amélioration pour l'usinage des pièces en série
 - Partager des informations avec différents interlocuteurs
 - Entretien des moyens d'usinage (outils, machines-outils)

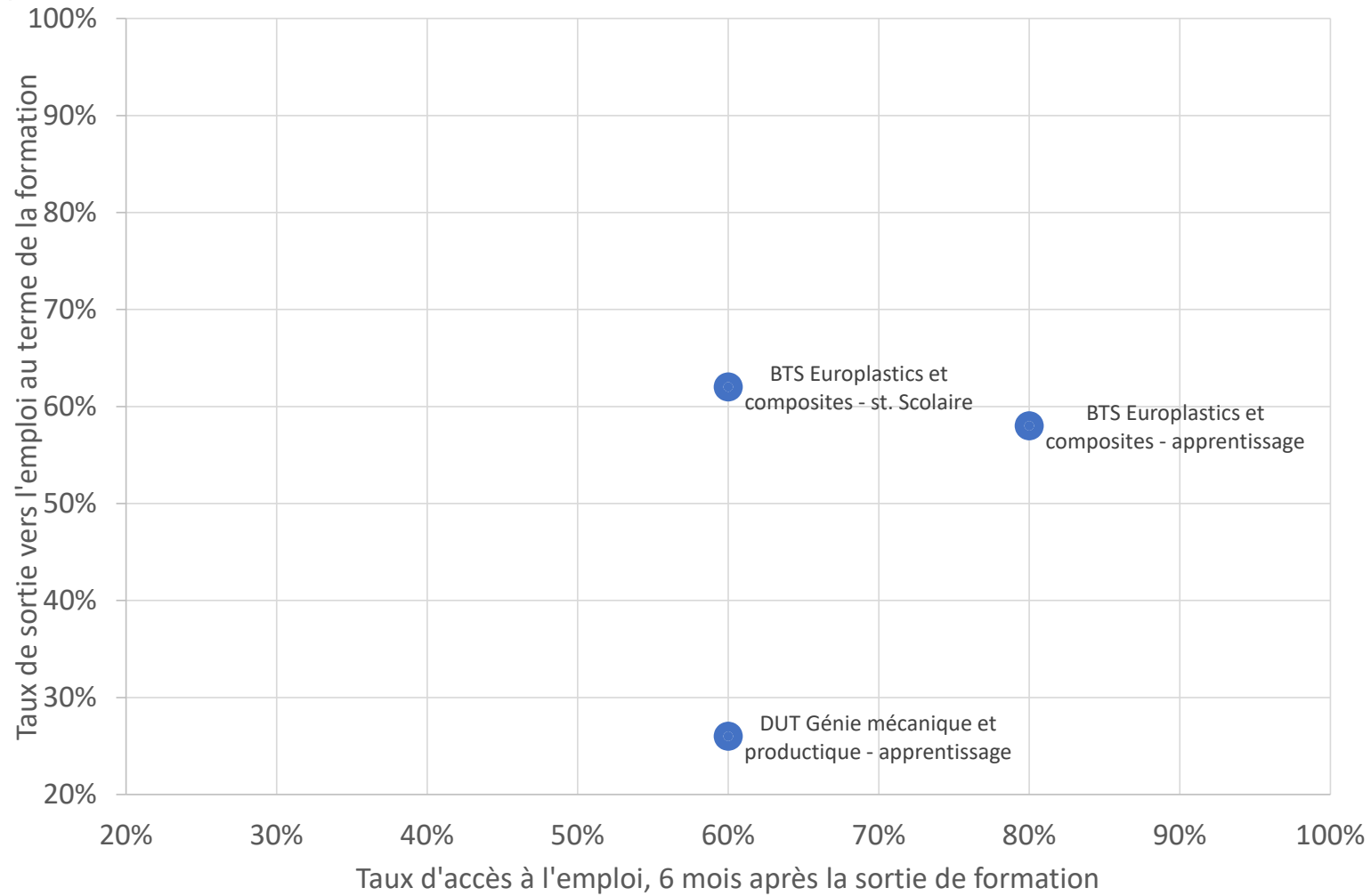
Régleur

Formations continues certifiantes

- CQP Conducteur-régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression (niveau 3), qui compte deux blocs de compétences : la préparation d'une production d'injection de matériaux sous pression ; la conduite d'une presse d'injection des matériaux sous pression
- CQP Opérateur-régleur sur machine-outil à commande numérique par enlèvement de matière
- CQP Technicien-régleur sur tours automatiques multibroches
- CQP Conducteur régleur de presse à emboutir et/ou à découper
- CQP Régleur de machine de frappe à froid
- CQP Opérateur régleur sur machines-outils à commande numérique de transformation de la tôle

Régleur

Dynamique de l'emploi et de la formation après la certification



Régleur

Retours des bases d'informations des acteurs de l'orientation en Île-de-France

6 sessions de formation en Île-de-France en 2021

2 organismes repérés par Défi Métiers

Principales remarques :

Peu de formations mises à l'honneur (principalement celles dont l'AFPA est mandataire et l'OF est l'AFORP).

Principaux organismes cités au moment de l'orientation :

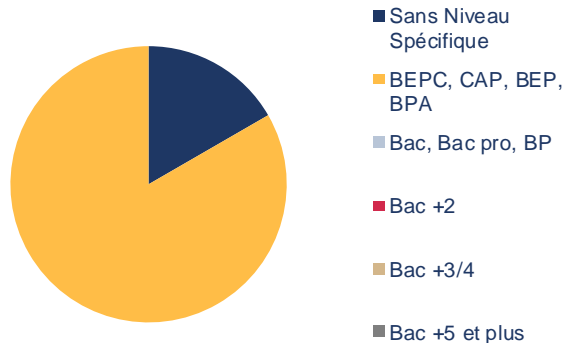
(Classement des organismes de formation par nombre de sessions)

Aforp formation (Aforp Drancy-Le Bourget), Syndicat mixte du pôle d'activités de Villaroche (Paris Villaroche training center- Aeonautics & technology Park)

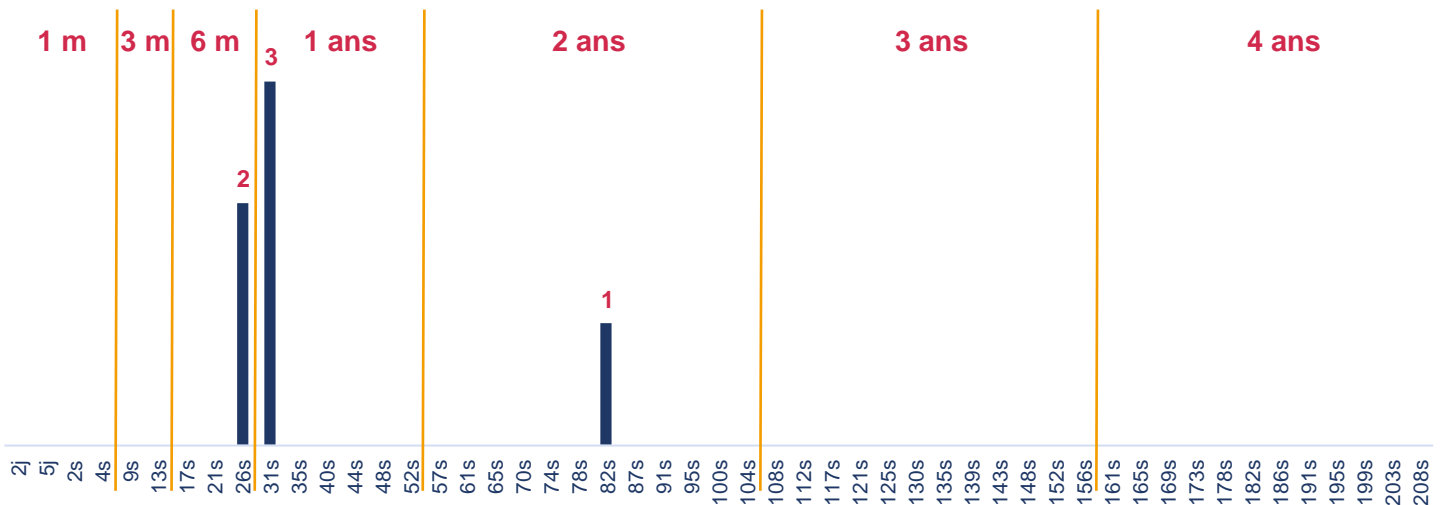
Cibles des sessions :

Tout public	1
Demandeur d'emploi	5
Jeune 16-25 ans	0
Salarié	0

Niveau de sortie :



Répartition des durées des sessions en région Île-de-France :



Régleur

Analyse des offres d'emploi (Pôle emploi)

NOUVELLES COMPÉTENCES DANS LES OFFRES

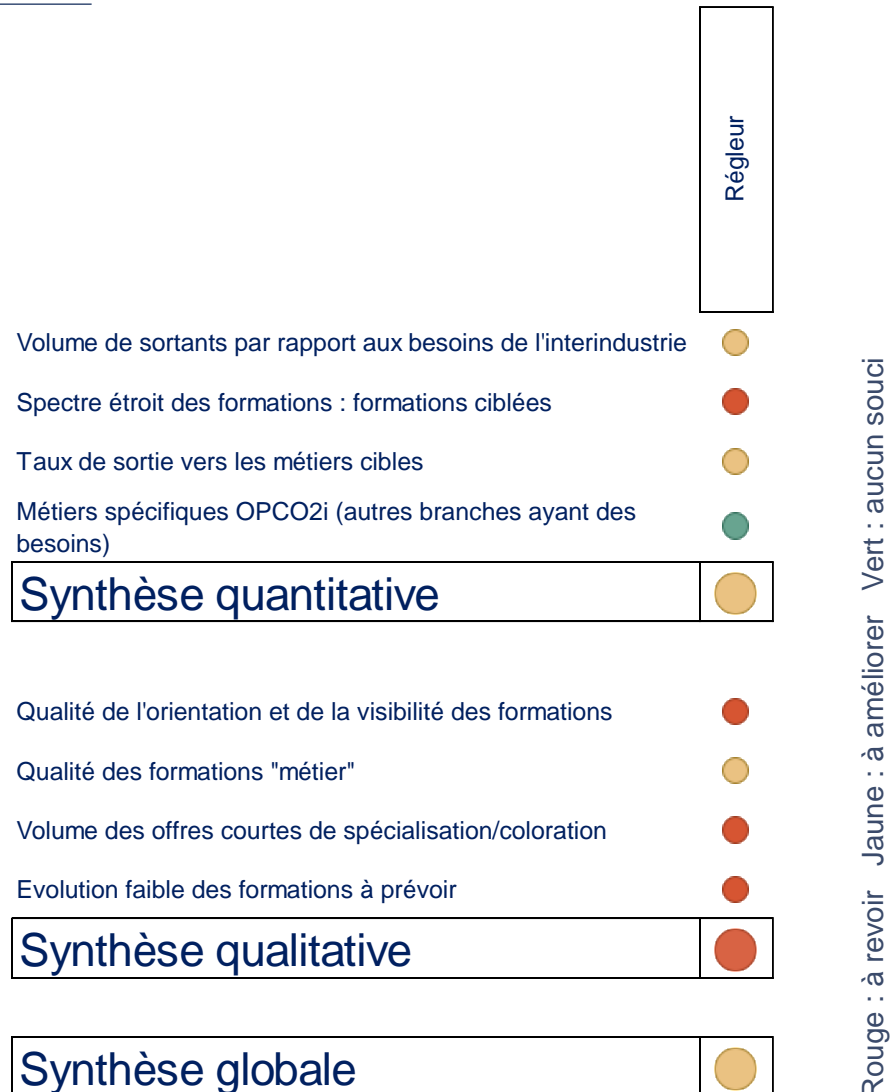
- Contrôler la conformité des produits, des assemblages
- Identifier des améliorations (productivité, qualité)
- Programmer l'apprentissage d'un robot

COMPÉTENCES LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉES

- Assurer la maintenance de niveau 1 d'un équipement électrotechnique
- Paramétrer un équipement de production mécanique à commande numérique (ex : robot d'usinage, poinçonneuse, presse d'emboutissage, plieuse etc)
- Démonter, changer les moules et outillages sur l'équipement de production
- Configurer un équipement jusqu'à sa mise en service
- Renseigner un dossier de maintenance d'équipement industriel
- Respecter les règles QHSSE
- S'assurer du respect des règles de sécurité et d'hygiène

Régleur

Points de vigilance pour l'évolution des référentiels de formation initiale et continue



- Le métier de régleur tend à évoluer sous l'effet de deux mutations :
 - Dans la métallurgie, le développement de l'industrie 4.0 et l'intégration numérique des processus de fabrication. Cette transformation déplace les tâches de réglage machine vers le bureau d'études et « appauvrit » le métier de régleur, qui perd ainsi sa spécificité et se rapproche de celui de conducteur de machine
 - Dans la plasturgie, ce même mouvement, mais il est moins avancé que dans la métallurgie, et le développement de l'économie circulaire, qui conduit à réemployer des matières plastiques recyclées. Cette tendance peut avoir un effet inverse, de revalorisation du métier de régleur si ce métier prend en charge les réglages (différents) des presses à injecter. Dans les faits, il semble d'une part que l'effet de ces nouveaux matériaux sur le réglage des machines ne se traduise pas une complexité supplémentaire et d'autre part que les modifications, quand elles existent, soient prises en charge par le bureau d'études plutôt que par le régleur
- Les référentiels décrits précédemment couvrent les besoins de compétences des entreprises

Glossaire

- CCN : Convention Collective Nationale
- CDD: Contrat à Durée Déterminée
- CDI: Contrat à Durée indéterminée
- FC2PV : Fabrication et commerce des produits à usage pharmaceutique parapharmaceutique et vétérinaire
- FOH : Facteurs organisationnels et humains
- HSE : Hygiène Sécurité Environnement
- IA ou AI: Intelligence Artificielle
- IDF : Île-de-France
- MCCIPP : Menuiseries, charpentes et constructions industrialisées et portes planes
- QHSE: Qualité Hygiène Sécurité Environnement
- R&D: Recherche et Développement
- RH: Ressources humaines
- RSE : Responsabilité sociétale des entreprises
- SI: Système d'information
- SPP: Section Paritaire Professionnelle
- TCAM : Taux de croissance annuel moyen
- ZE : Zone d'Emploi





observatoire-competences-industries.fr