

Les métiers cadres de la fonction Production industrielle et maintenance

- **La fonction Production industrielle et maintenance, qui regroupe 12 métiers cadres répartis en 4 grandes familles de métiers, fait face à de nombreuses évolutions.** En 2024, 3 % des offres d'emploi cadre publiées concernent cette fonction.
- **Les nouvelles technologies offertes par le numérique transforment l'industrie et favorisent l'émergence de nouveaux modes de production.** Ces avancées permettent de fabriquer plus rapidement des produits sur mesure et qui répondent mieux aux attentes des clients et des consommateurs finaux. La maintenance prédictive prend également de l'ampleur.
- **Comme pour les autres métiers cadres, les réglementations en matière de QHSE se renforcent.** Les exigences de conformité sont essentielles, ce qui nécessite une parfaite maîtrise des normes spécifiques au domaine d'activité et aux différents métiers de cette fonction. Les préoccupations écologiques, entre autres, questionnent l'impact des sites de production sur l'environnement. Réduire les gaz à effet de serre et recycler les déchets sont désormais des objectifs incontournables.

Périmètre

Dans le secteur privé, les métiers cadres, au nombre de 445, sont répartis en 16 grandes fonctions.

- 01 - Commercial, commerce, ventes
- 02 - Marketing, stratégie clients et produits
- 03 - Communication, création et culture
- 04 - Direction générale, adjoint de direction
- 05 - Ingénierie, études, R&D
- 06 - Finance, comptabilité et gestion
- 07 - Administratif, organisation et juridique
- 08 - Informatique et systèmes d'information
- 09 - Production industrielle et maintenance**
- 10 - Travaux et chantier
- 11 - Ressources humaines et formation
- 12 - Santé, social et médico-social
- 13 - Achats
- 14 - Logistique et transports
- 15 - Qualité et sécurité
- 16 - Process, méthodes et planification

Chacune de ces fonctions réunit plusieurs familles de métiers. Leur nombre est variable d'une fonction à l'autre.

Chacune de ces familles de métiers réunit elle-même un ensemble de métiers entretenant entre eux une certaine proximité de part leur finalité et compétences recherchées. Le nombre de métiers contenus dans une famille de métier varie d'une famille de métiers à l'autre.

Ce document propose une synthèse : éléments de contexte, données marché et attentes des recruteurs en termes de compétences par famille de métiers de la fonction Production industrielle et maintenance.

Sources

1 Les données liées au contexte et facteurs d'évolution des familles de métiers résultent d'une approche qualitative, mêlant sources documentaires internes et externes, et entretiens réalisés auprès de cadres exerçant ces métiers.

2 Les données marché concernant le poids des offres d'emploi cadre par famille de métiers, leur répartition par région, et par métiers sont issues de l'analyse de la base des offres publiées sur apec.fr en 2024. Il s'agit d'offres émises pour des emplois cadres par des entreprises du secteur privé, hors offres doublons et partenaires. Le traitement est réalisé sur 90 % des offres d'emploi, celles où il a été possible d'identifier le métier.

3 Les données relatives au niveau de responsabilité sont issues de l'enquête annuelle de l'Apec sur la rémunération des cadres, éditions 2019 à 2024. Elle est conduite, chaque année, auprès d'un échantillon de 13 000 cadres du secteur privé.

4 Les données sur les compétences demandées proviennent de l'exploitation de la base des offres d'emploi publiées pour des postes de cadre par des entreprises du privé. Il s'agit des compétences métiers les plus souvent mentionnées par les recruteurs. Ces compétences de trois types :

- Les compétences techniques, entendues ici comme des compétences caractéristiques du métier. Il peut s'agir, par exemple, de la capacité à manipuler des outils, à opérer des façons de faire, à maîtriser un cadre réglementaire ou encore à atteindre les objectifs inhérents au métier.

- Les compétences techniques transverses sont plus génériques. Ceci concerne par exemple des compétences en gestion de projets, budgétaire ou administrative, etc.

- Les compétences comportementales (ou soft skills) : aptitudes personnelles qui facilitent les interactions et la gestion des situations de travail, comme la communication, le travail en équipe et la résolution de conflits.

4 familles de métiers à découvrir

■ Glossaire	04
■ Direction industrielle	05
■ Ingénierie en production industrielle	07
■ Maintenance industrielle	09
■ Pilotage en production industrielle	11

Glossaire

■ **AUTOCAD** : logiciel de conception /dessin assistés par ordinateur.

■ **BIM (Building Information Modelling)** : désigne une « maquette numérique ». Outil de virtualisation permettant la représentation 3D.

■ **CAO/DAO** : conception/dessin assistés par ordinateur.

■ **CFAO** : logiciel de conception et de fabrication assistées par ordinateur.

■ **Cobotique** : désigne la coopération d'un robot avec l'être humain, et non plus son remplacement. Cela vise à compléter la robotique traditionnelle pour rechercher les meilleures interactions possibles entre individu et machine, dans le cadre de l'exécution d'une tâche.

■ **Edge computing** : correspond aux exigences des opérations de production en temps réel. Certaines analyses de données doivent être effectuées à la « périphérie » (edge), c'est-à-dire là où les données sont créées afin de réduire le temps de latence.

■ **Fabrication additive/Impression 3D** : ensemble des procédés permettant de fabriquer, couche par couche et par ajout de matière, un objet physique à partir d'un objet numérique (3D).

■ **GMAO** : gestion de la maintenance assistée par ordinateur.

■ **IoT/Internet des objets connectés** : technologie embarquée (capteurs, actionneurs, puces RFID, etc.). Dans l'industrie, l'IoT possède de nombreuses applications pour améliorer les processus (capteurs mesurant l'usure, la pression ou encore la température d'une machine afin de détecter les éventuelles défaillances en temps réel).

■ **Industrie 4.0/Industrie du futur** : concepts utilisés pour désigner une

industrie du futur ou intelligente faisant usage de technologies numériques innovantes permettant d'assurer des modes de production plus sûrs et plus durables. Ces termes permettent de souligner la modernisation de l'outil de production et de la transformation numérique des entreprises industrielles.

■ **Jumeaux numériques** : répliques virtuelles des processus, des lignes de production, des usines et des chaînes d'approvisionnement. Un jumeau numérique est créé à partir des données des capteurs IoT, des appareils, des contrôleurs logiques numériques et d'autres objets connectés à Internet.

■ **Maintenance prédictive** : méthode permettant de prévenir les pannes de machines et de prédire quand une défaillance de l'équipement peut survenir et avant que cela se produise. Les données de production sont analysées afin d'identifier des modèles et prévoir les problèmes potentiels.

■ **NF EN 17007** : norme européenne liée au processus de maintenance.

■ **PLM (product lifecycle management ou gestion du cycle de vie des produits)** : consiste à rassembler sur une même plateforme numérique l'ensemble des données et processus qui sont créés à chaque étape de la vie d'un produit : fichiers CAO, spécifications, documentation, catalogues, planning, support client, etc.

■ **QHSE** : qualité, hygiène, sécurité, environnement.

■ **Robotique industrielle** : système commandé automatiquement, multi-applicatif, reprogrammable, polyvalent, manipulateur et programmable sur trois axes ou plus.

Les métiers de la direction industrielle

1 Contexte et facteurs d'évolution

- Les cadres de la direction industrielle ont pour mission d'impulser de nouvelles stratégies, de nouvelles façons de produire, en se saisissant de nouvelles opportunités (marché, technologiques, etc.) afin de maintenir la compétitivité de leur site.

- Aujourd'hui, l'industrie se transforme en étant de plus en plus automatisée et connectée. Les vocables "Industrie 4.0" ou "Industrie du futur" soulignent ces évolutions dites de 4^e révolution industrielle et qui prennent appui sur toutes les opportunités offertes par le numérique (IA comprise pour ce qui est de l'aide à la décision ou de la gestion des risques).

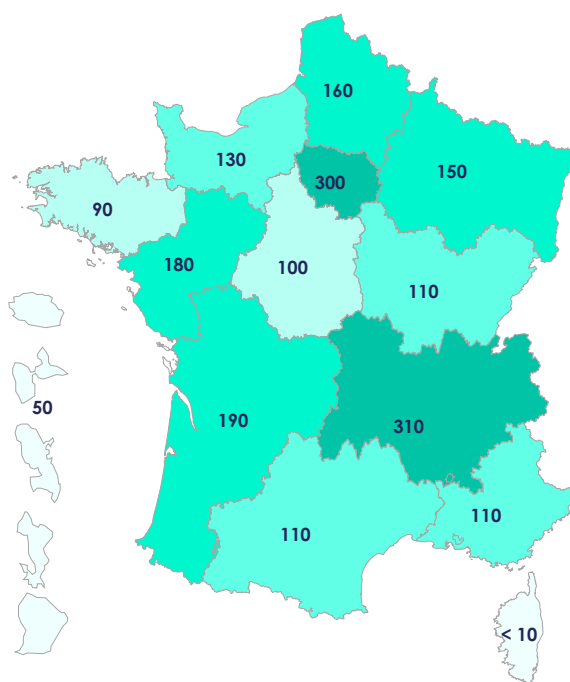
- Ces cadres sont aussi garants de sa conformité, que ce soit en matière d'hygiène, de sécurité, de gestion administrative, ou autres.

2 2 000 offres d'emploi cadre en 2024

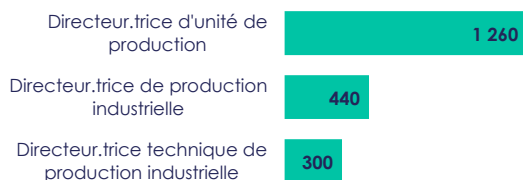
Poids dans la fonction
Production industrielle et maintenance

14 %

Répartition par région

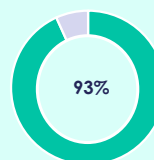


Répartition par métier

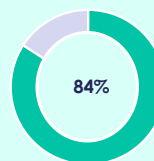


3 Part des cadres ayant...

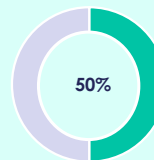
... Une responsabilité hiérarchique



... Une responsabilité budgétaire



... Des missions à l'international



Source : Apec

4 Compétences les plus attendues des recruteurs

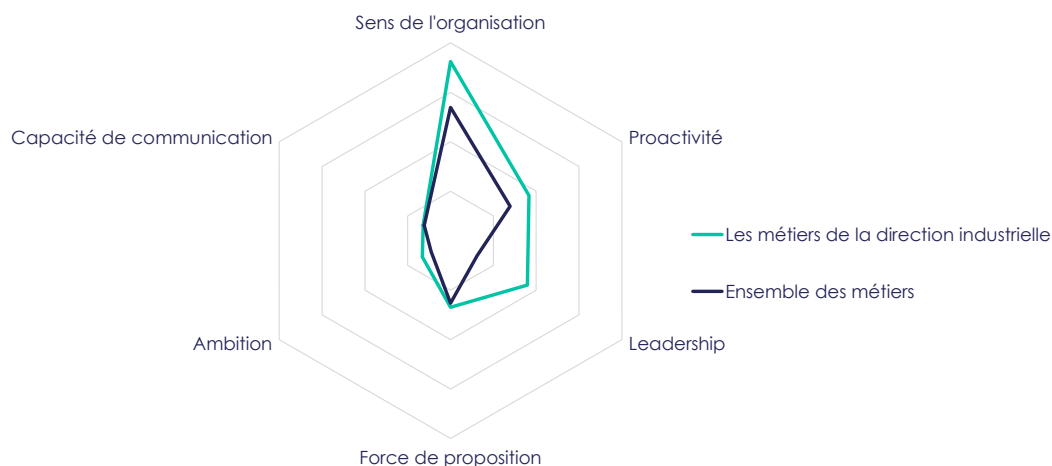
→ Compétences techniques

- Stratégie industrielle : marchés, innovations technologiques, capacités d'investissements et recherche de financements, etc.
- Processus d'industrialisation et modalités de planification industrielle
- Management de la performance, mesure de la performance
- Gestion de la production
- Démarche et outils de mesure de la qualité
- Hygiène, sécurité, environnement : réglementations, traitement des non-conformités
- Suivi d'indicateurs
- Appels d'offres, sous-traitance : contrats et suivi des obligations
- Automatisation : équipement (bras industriels, plieuse industrielle, etc.), usages et paramétrages

→ Compétences techniques transverses

- Management de personnes, animation de réunions, coordination d'équipes
- Lean management, amélioration continue
- Anglais professionnel
- Gestion budgétaire

→ Compétences comportementales spécifiques



Note de lecture : Le leadership est une compétence attendue pour tous les métiers cadres mais elle est davantage demandée dans les offres d'emploi pour les métiers de la direction industrielle.

Liens utiles pour en savoir plus sur cette famille de métiers

Les fiches métiers

- Directeur.trice d'unité de production
- Directeur.trice technique industrielle
- Directeur.trice industriel.le

Les salaires des cadres dans 111 familles de métiers - édition 2024

Data Cadres - les chiffres du marché du travail

Les métiers de l'ingénierie en production industrielle

1 Contexte et facteurs d'évolution

- Les ingénieurs en production industrielle sont responsables d'ateliers de fabrication. À ce titre, ils supervisent des lignes de production en tenant compte des contraintes de coûts, délais et qualité qui leurs sont fixées.

- Ces cadres sont garants du respect des réglementations dans un contexte où celles-ci augmentent, notamment dans le domaine environnemental et de la sécurité au travail. Dans leur métier, la maîtrise des risques devient une préoccupation forte.

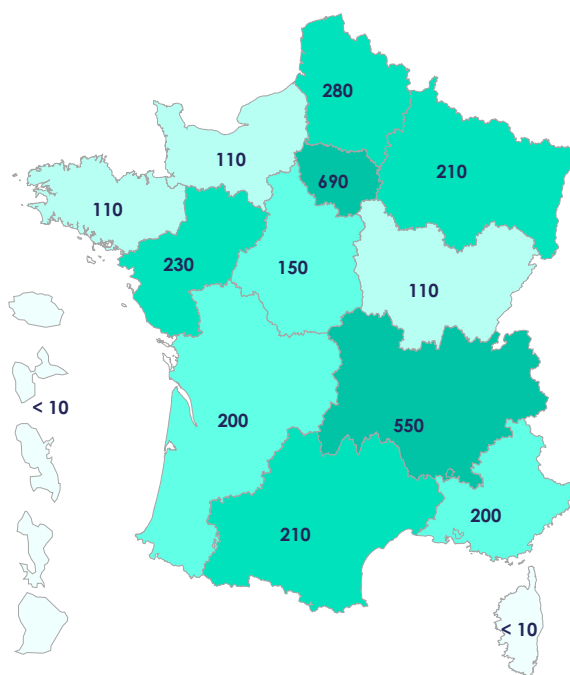
- Les nouvelles technologies numériques participent également à l'évolution de ces métiers. Elles offrent de multiples opportunités pour produire autrement (plus rapidement, à moindre perte, de manière plus collaborative, etc.) et constituent de véritables leviers de rentabilité et de compétitivité.

2 3 050 offres d'emploi cadre en 2024

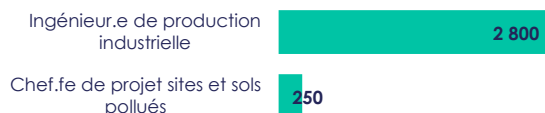
Poids dans la fonction
Production industrielle et maintenance

21 %

Répartition par région

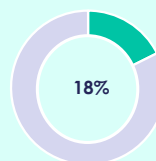


Répartition par métier

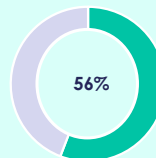


3 Part des cadres ayant...

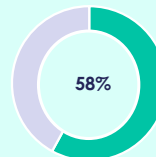
... Une responsabilité hiérarchique



... Une responsabilité budgétaire



... Des missions à l'international



Source : Apec

4 Compétences les plus attendues des recruteurs

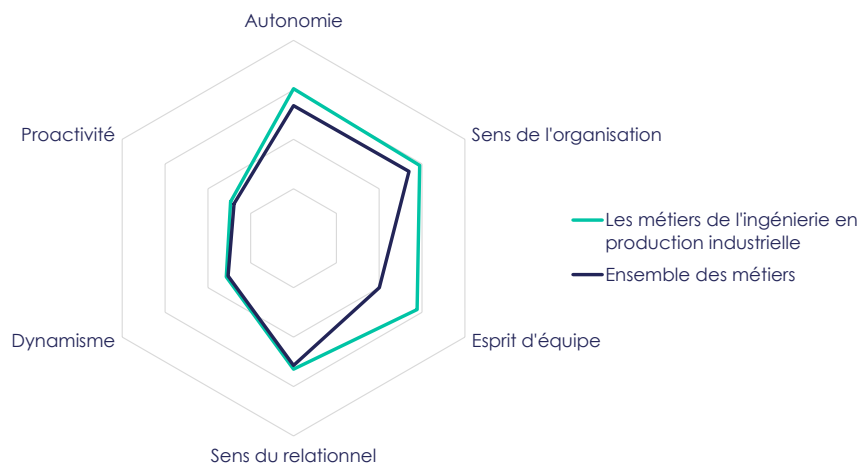
→ Compétences techniques

- Processus d'industrialisation, planification industrielle, mise en production
- Automatisation, logiciels de CAO (notamment : AutoCad)
- Génie des procédés
- Gestion des incidents - anomalies
- Analyse de risques
- Normes et traitement des non-conformités
- Qualité : normes et outils de contrôle de la qualité
- Réponse à appels d'offres, rédaction de cahier des charges
- Hygiène, sécurité, environnement
- Suivi d'indicateurs, mesure de la performance

→ Compétences techniques transverses

- Management et gestion de projets
- Management de personnes, animation de réunions, coordination d'équipes
- Lean management, amélioration continue
- Rédaction et analyse de rapports

→ Compétences comportementales spécifiques



Note de lecture : L'esprit d'équipe est une compétence attendue pour tous les métiers cadres mais elle est davantage demandée dans les offres d'emploi pour les métiers de l'ingénierie en production industrielle.

Liens utiles pour en savoir plus sur cette famille de métiers

Les fiches métiers

- Chef.fe de projet sites et sols pollués
- Ingénieur.e de production industrielle

Les salaires des cadres dans 111 familles de métiers - édition 2024

Data Cadres - les chiffres du marché du travail

Les métiers en maintenance industrielle

1 Contexte et facteurs d'évolution

- Intervenant dans le domaine de l'industrie mais aussi du BTP, les cadres de la maintenance sont chargés d'identifier tout dysfonctionnement sur des machines. Ils assurent aussi leur remise en état dans des conditions de sûreté et de sécurité.

- Leurs métiers sont en train d'évoluer profondément avec le développement de nouveaux outils issus du numérique (capteurs intelligents, réalité virtuelle et augmentée, etc.). Favorisant le développement de nouveaux logiciels de planification des activités de maintenance, le numérique (avec maintenant l'IA) fournit de nouveaux moyens d'identifier des problèmes de fonctionnement avant qu'ils ne surviennent.

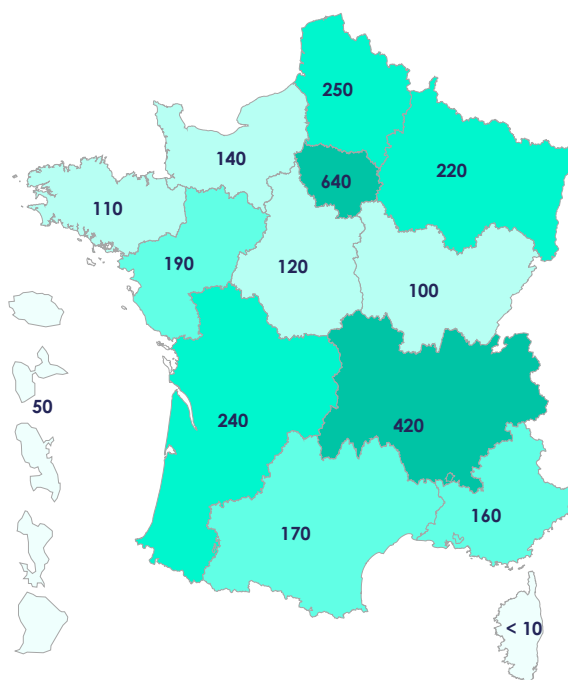
- L'exécution de la maintenance est soumise à des normes, dépendantes des équipements sur lesquels ces cadres interviennent.

2 2 800 offres d'emploi cadre en 2024

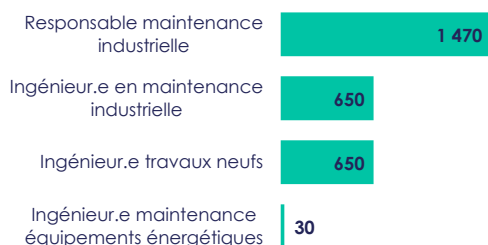
Poids dans la fonction
Production industrielle et maintenance

20 %

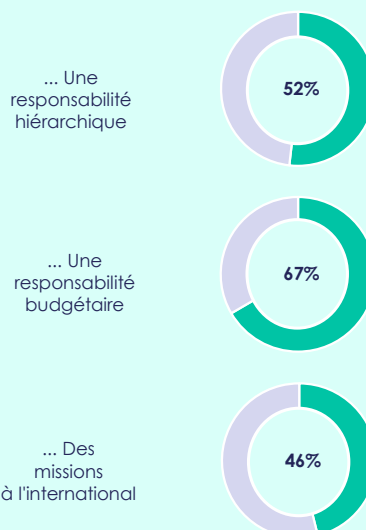
Répartition par région



Répartition par métier



3 Part des cadres ayant...



Source : Apec

4 Compétences les plus attendues des recruteurs

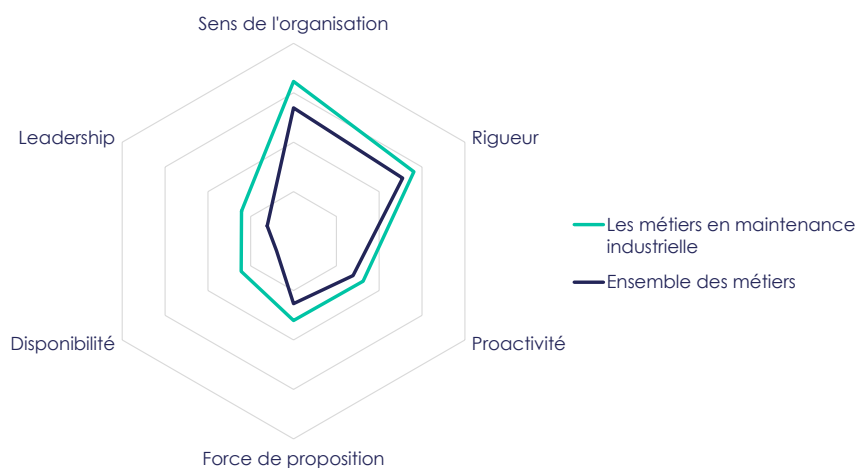
→ Compétences techniques

- Planification et gestion de la maintenance et logiciels de GMAO (gestion de la maintenance assistée par ordinateur)
- Maintenance préventive et prédictive
- Processus de maintenance et normes associées (NF EN 17007)
- Sous-traitance : contrats de maintenance et gestion de prestations, suivi des obligations, etc.
- Suivi des indicateurs
- Amélioration continue
- Analyse des risques, gestion des incidents et anomalies
- Maintenance curative, réparation, traitement des non-conformités
- Règles de sécurité
- Automatisme, mécanique, génie électrique (selon le domaine d'activité)

→ Compétences techniques transverses

- Management de personnes, animation de réunions, coordination d'équipes
- Analyse des offres, rédaction de cahier des charges
- Management et gestion de projets
- Microsoft ou Open Office

→ Compétences comportementales spécifiques



Note de lecture : Se montrer disponible est une compétence attendue pour tous les métiers cadres mais elle est davantage demandée dans les offres d'emploi pour les métiers en maintenance industrielle.

Liens utiles pour en savoir plus sur cette famille de métiers

Les fiches métiers

- Ingénieur.e en maintenance industrielle
- Ingénieur.e travaux neufs
- Responsable maintenance industrielle
- Ingénieur.e maintenance équipements énergétiques

Les salaires des cadres dans 111 familles de métiers - édition 2024

Data Cadres - les chiffres du marché du travail

Les métiers du pilotage en production industrielle

1 Contexte et facteurs d'évolution

- Dans leur majorité, ces cadres ont pour mission d'orchestrer la fabrication de produits au sein d'un site. Ils fixent les objectifs de production dans le respect de la réglementation et des contraintes de qualité, délais, coûts qui leurs sont fixées, et s'assurent de la disponibilité des ressources humaines et matérielles nécessaires à la mise en production.

- Ils sont aussi garants des équipements de production. À ce titre, ils ont vu leur métier fortement évoluer avec l'arrivée de nouvelles technologies issues du numérique.

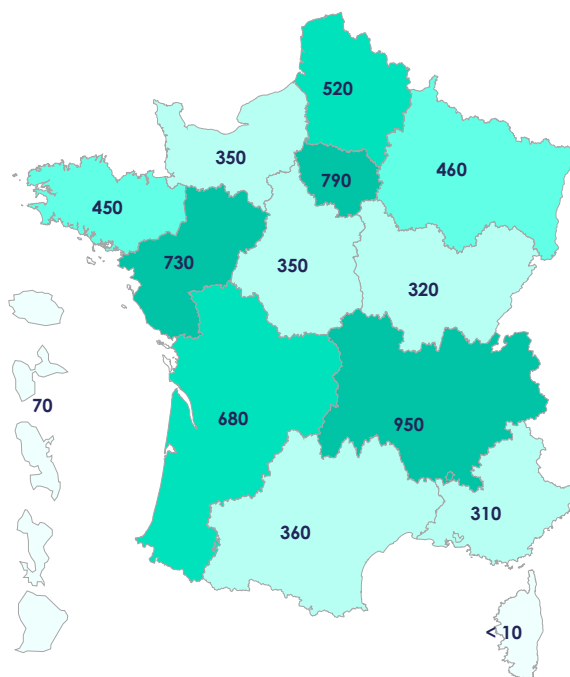
- Ces métiers sont guidés par des impératifs de rentabilité et de compétitivité, ce qui explique l'importance accordée aux techniques d'amélioration continue.

2 6 350 offres d'emploi cadre en 2024

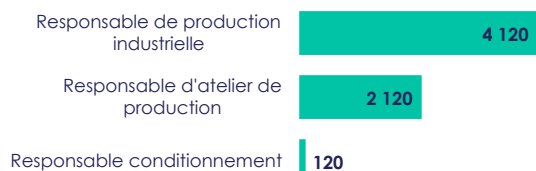
Poids dans la fonction
Production industrielle et maintenance

45 %

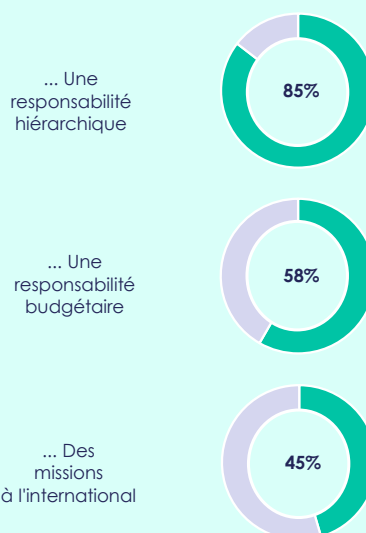
Répartition par région



Répartition par métier



3 Part des cadres ayant...



Source : Apec

Source : Apec

4 Compétences les plus attendues des recruteurs

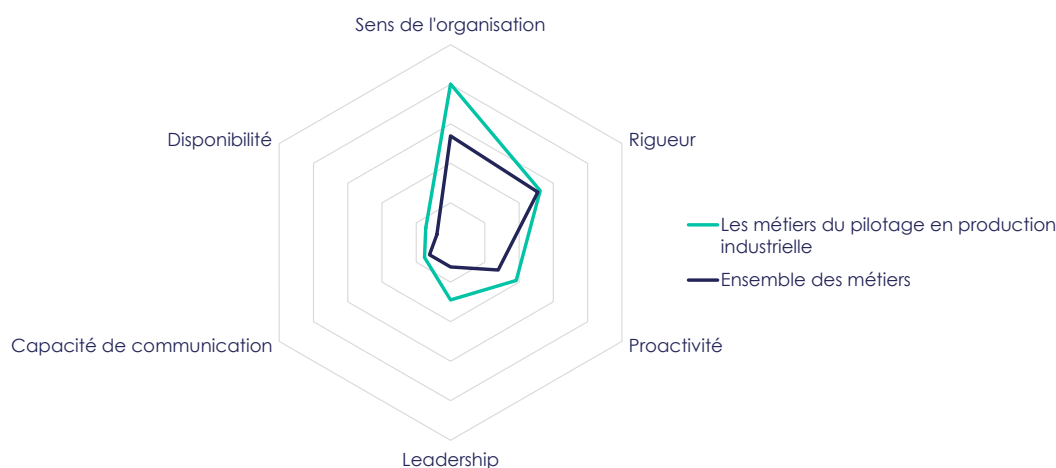
→ Compétences techniques

- Gestion de la production, planification industrielle, suivi de la production
- Lean management, amélioration continue
- Logiciels de CFAO
- Bonnes pratiques de fabrication
- Processus d'industrialisation
- Suivi des indicateurs, mesure de la performance
- Démarche et outils de mesure de la qualité
- Hygiène, sécurité, environnement : réglementations, traitement des non-conformités
- Sous-traitance : contrats et suivi des obligations
- Processus de conditionnement, de contrôle de la traçabilité

→ Compétences techniques transverses

- Management de personnes, animation de réunions, coordination d'équipes
- Gestion budgétaire et administrative
- Microsoft ou Open Office

→ Compétences comportementales spécifiques



Note de lecture : Le sens de l'organisation est une compétence attendue pour tous les métiers cadres mais elle est davantage demandée dans les offres d'emploi pour les métiers du pilotage en production industrielle.

Liens utiles pour en savoir plus sur cette famille de métiers

Les fiches métiers

- Responsable conditionnement
- Responsable d'atelier de production
- Responsable de production industrielle

Les salaires des cadres dans 111 familles de métiers - édition 2024

Data Cadres - les chiffres du marché du travail

L'observatoire de l'emploi cadre



RECRUTEMENT
PRÉVISIONS
& PROCESSUS



TRAJECTOIRES
PARCOURS
& INÉGALITÉS



COMPÉTENCES
MÉTIERS
& SOCIÉTÉ

L'observatoire de l'Apec réalise des études pour mieux comprendre le marché de l'emploi des cadres et anticiper les tendances à venir, en matière de modalités de recrutement et de fidélisation, de processus de mobilité, d'évolution des métiers et des compétences.

Les études publiées s'articulent autour de trois grands axes :

- > Analyser les besoins, les difficultés et les processus de recrutement des cadres ;
- > Comprendre les trajectoires des cadres, leurs parcours et les inégalités qui peuvent en résulter ;
- > Révéler les évolutions des métiers et des compétences des cadres en lien avec les transformations sociétales.

LES DERNIÈRES ÉTUDES PARUES DANS LA COLLECTION « COMPÉTENCES : MÉTIERS ET SOCIÉTÉ »

- > Regard des cadres, managers et employeurs sur le télétravail, mars 2025
- > L'intelligence artificielle dans l'industrie, février 2025
- > Flexibilité du temps de travail, décembre 2024
- > L'impact des JOP 2024 sur l'emploi cadre, juillet 2024



Toutes les études de l'Apec sont disponibles gratuitement sur le site www.corporate.apec.fr > Nos études

ISSN 2681-2835 (COLLECTION COMPÉTENCES)

Cette étude a été réalisée par la direction Données et Études (DDE) de l'Apec.

Directrice de la DDE : Hélène Garner

Responsable du pôle Valorisation des données : Sébastien Thernisien

Équipe projet : Kaoula Ben Messaoud, Anne-Dominique Gleyen, Florence Kremer, Caroline Legrand, Cristina Turlueanu, Geoffroy Garin

ASSOCIATION POUR L'EMPLOI DES CADRES

51 boulevard Brune-75689 Paris Cedex 14

CENTRE DE RELATIONS CLIENTS

0 809 361 212 Service gratuit + prix appel

Du lundi au vendredi de 9h à 19h
aux horaires France métropolitaine

© Apec. Cet ouvrage a été créé à l'initiative de l'Apec, Association pour l'emploi des Cadres, régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 et publié sous sa direction et en son nom. Il s'agit d'une œuvre collective, l'Apec en a la qualité d'auteur.

L'Apec a été créée en 1966 et est administrée par les partenaires sociaux (ME-DEF, CPME, U2P, CFDT Cadres, CFE-CGC, FO-Cadres, CFTC Cadres, UGICT-CGT).

Toute reproduction totale ou partielle par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation expresse et conjointe de l'Apec, est strictement interdite et constituerait une contrefaçon (article L122-4 et L335-2 du code de la Propriété intellectuelle).