



Recrutements dans les métiers de l'informatique et de la R&D

Des stratégies offensives pour des profils très recherchés

- **La transformation des entreprises continue d'alimenter des forts besoins structurels en recrutement de cadres en informatique et études-R&D**
 - Les métiers de l'informatique et des études-R&D polarisent un quart des effectifs de cadres (14 % pour l'informatique et 11 % pour les études-R&D).
 - Le volume d'offres d'emploi cadre pour ces fonctions a retrouvé un niveau proche voire supérieur à celui d'avant la crise sanitaire.
 - Ces fonctions, en première ligne de l'innovation et de la compétitivité, sont au cœur des transformations numériques et écologiques.
- **Ces profils sont particulièrement difficiles à recruter pour les entreprises**
 - Elles sont confrontées à une insuffisance structurelle de candidatures correspondant à leurs besoins qui génère une forte concurrence sur des profils rares.
 - Ces difficultés s'expliquent par la recherche de profils expérimentés avec une combinaison d'expertise technique et de compétences comportementales.
 - Les entreprises doivent se montrer créatives dans le *sourcing*, le recrutement et l'offre d'emploi pour trouver et attirer les candidat.e.s les plus prometteurs.
- **Les transformations anticipées sur ces métiers vont maintenir les difficultés de recrutement des entreprises sur ces profils**
 - La complexification anticipée des métiers et des projets dans l'informatique et les études-R&D devrait alimenter les besoins des entreprises sur ces fonctions.
 - La chasse aux talents et aux compétences rares devrait se poursuivre.
 - L'émergence de nouvelles compétences, en lien avec les développements technologiques, pourrait favoriser le recrutement de jeunes diplômé.e.s.

Sommaire

05

DE FORTS BESOINS EN RECRUTEMENT POUR ALIMENTER LA TRANSFORMATION DES ENTREPRISES

07

DES PROFILS PARTICULIÈREMENT DIFFICILES À RECRUTER POUR LES ENTREPRISES

13

DES DIFFICULTÉS QUI SE POURSUIVRONT EN LIEN AVEC LA TRANSFORMATION DES MÉTIERS

Méthodologie

Les analyses présentées dans ce document se fondent sur plusieurs dispositifs méthodologiques :

Une phase qualitative au cours de laquelle ont été interrogés 18 expert.e.s impliqué.e.s dans le recrutement de cadres des métiers de l'informatique et des études-R&D. Ces expert.e.s (chargé.e.s de recrutement, directeur.rice.s des systèmes d'information, chef.fe.s de projets) appartiennent à différentes structures : des Entreprises de Services du Numérique (ESN), des cabinets de recrutement spécialisés et des entreprises qui recrutent des cadres de l'informatique et des études-R&D sur l'ensemble du territoire hexagonal.

Une approche quantitative qui s'est appuyée sur l'exploitation de données provenant de plusieurs sources concernant les métiers de l'informatique et des études-R&D : les offres d'emploi cadre publiées sur apec.fr en France en 2021, l'enquête annuelle de l'Apec sur les recrutements de cadres en 2021, l'enquête annuelle Besoins en main d'œuvre des entreprises de Pôle emploi pour l'année 2021.

Les cadres des métiers de l'informatique et des études-R&D sont très courtisés par les entreprises du secteur privé. Leurs recrutements sont essentiels, ces métiers se situant au cœur de la transformation numérique et de la transition écologique des entreprises. Dans ce contexte, la demande concernant ces profils s'est accentuée ces dernières années avec une intensification de la course aux talents et de la recherche de compétences rares. Impacté fortement à la baisse par les conséquences de la crise sanitaire, le marché de l'emploi cadre pour ces deux fonctions a retrouvé mi-2021 son dynamisme antérieur, en lien avec la reprise économique. Aussi, l'Apec s'est-elle interrogée sur les opportunités d'emploi cadre dans les métiers de l'informatique et des études-R&D pour mieux comprendre les besoins de recrutement, les difficultés rencontrées dans le recrutement des profils concernés et les évolutions anticipées par les entreprises sur ce sujet.

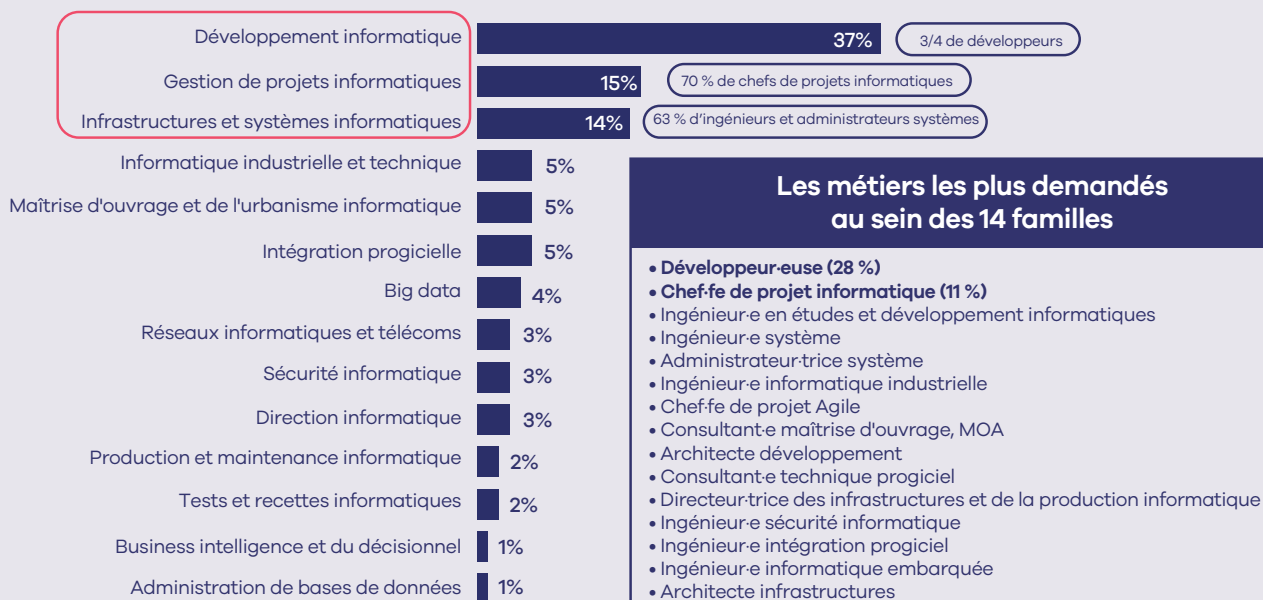
Les métiers cadres les plus demandés dans l'informatique et des études-R&D

L'analyse des offres d'emploi publiées sur apec.fr montre une concentration des opportunités dans la fonction informatique dans trois familles de métiers : développement, gestion de projets, infrastructures et systèmes. Elles regroupent les deux-tiers des offres publiées en informatique.

La concentration est moindre dans la fonction études-R&D. Les trois premières familles (ingénierie-R&D, ingénierie électrique-électronique et dessin industriel-BTP) regroupent 37 % des offres d'emploi et d'autres familles de métiers présentent des opportunités importantes (ingénierie énergétique et environnementale, gestion de projets R&D, etc.).

3 familles de métiers concentrent deux tiers des opportunités d'emploi cadre dans la fonction informatique

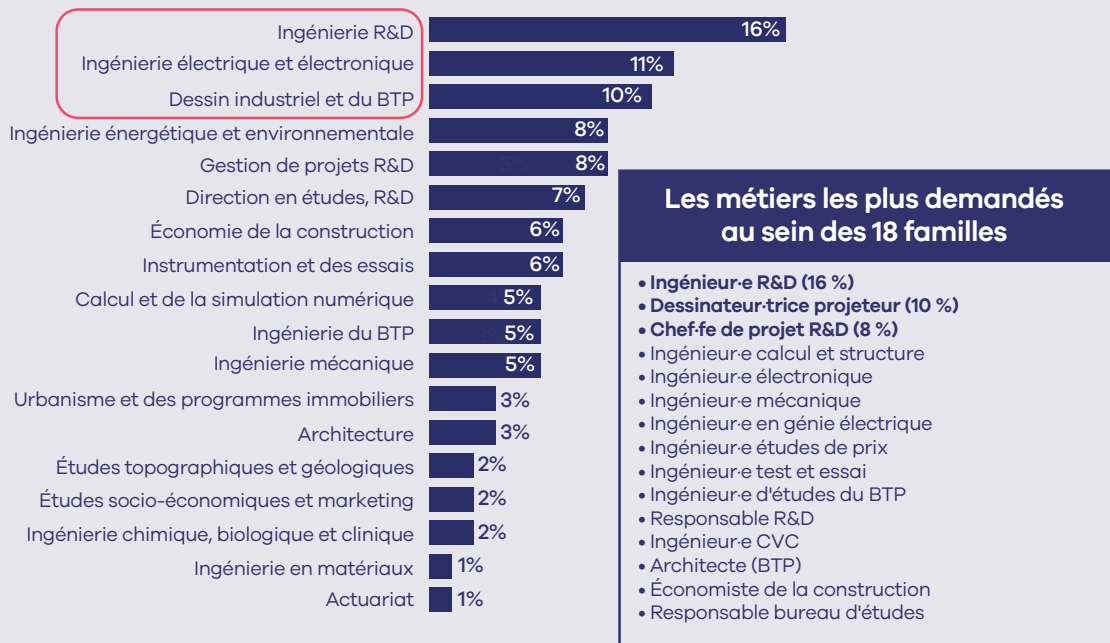
Familles de métiers et métiers les plus recherchés dans l'informatique



Source : Offres cadres publiées sur apec.fr, 1^{er} semestre 2021

3 familles de métiers concentrent plus d'un tiers des opportunités d'emploi cadre dans la fonction études - R&D

Familles de métiers et métiers les plus recherchés dans la fonction études - R&D



Source : Offres cadres publiées sur apcc.fr, 1^{er} semestre 2021

01. De forts besoins en recrutement pour alimenter la transformation des entreprises

Des poids lourds de l'emploi cadre

Les métiers de l'informatique et des études-R&D figurent parmi les profils les plus recherchés sur le marché de l'emploi cadre. Ils polarisent un quart des effectifs de cadres (14 % pour l'informatique et 11 % pour les études-R&D). Ces profils sont particulièrement recrutés dans les secteurs de l'informatique et de l'ingénierie mais ont aussi une forte présence dans d'autres secteurs d'activités (56 % des prévisions de recrutements pour les cadres d'études-R&D et 22 % pour les cadres informatiques concernent d'autres secteurs d'activité¹).

Leur importance dans l'emploi cadre se traduit par la progression régulière des recrutements pour ces deux fonctions durant la décennie 2010-2020. Si cette tendance a été fortement impactée à la

baisse par la crise sanitaire, le redémarrage est dynamique et ces deux fonctions représentent une part importante des prévisions de recrutements de cadres. En 2021, le volume d'offres d'emploi cadre pour ces deux fonctions est ainsi revenu à un niveau proche voire supérieur à celui d'avant la crise sanitaire (-7 % pour les études-R&D et +15 % pour l'informatique en comparant le 3^e trimestre 2021 au 3^e trimestre 2019).

Pour les études-R&D, les besoins des entreprises sont plus concentrés en province (54 %) par rapport à l'Île-de-France (46 %), alors que, pour l'informatique, ils se répartissent équitablement entre l'Île-de-France et les autres régions (respectivement 51 % et 49 %).

Des fonctions au cœur de la stratégie de l'entreprise

Ces métiers sont essentiels à la transformation et à l'activité des entreprises. Les recrutements de cadres dans les fonctions « informatique » répondent à la digitalisation progressive des entreprises qui a connu une accélération supplémentaire avec la crise sanitaire et le développement du télétravail. Ces métiers sont nécessaires pour l'adaptation des entreprises aux évolutions technologiques et numériques qui sont accompagnées de nouvelles problématiques autour du big data, du cloud, de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité ou encore de la maintenance des infrastructures et du matériel.

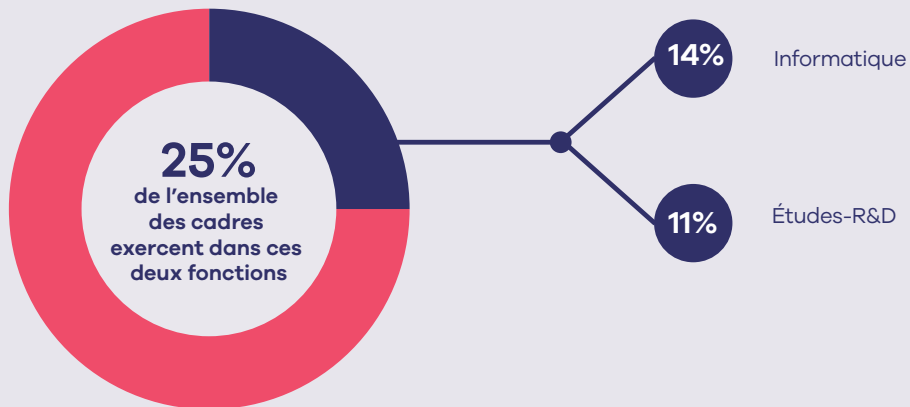
Également confrontés à une digitalisation plus importante de l'exercice de leur métier, les ingénieur-e-s sont particulièrement engagés dans la participation des entreprises à la transition écologique et énergétique.

Les recrutements de cadres dans l'informatique et les études-R&D obéissent de surcroît à un impératif d'innovation et de compétitivité dans le jeu économique national et global. Ces métiers sont attendus dans le développement de nouvelles solutions (applications, logiciels, produits, processus, etc.) pour répondre aux défis de la flexibilité, de la réduction des coûts et de l'amélioration de la performance globale des entreprises.

¹ Apec 2021

Les fonctions informatique et études-R&D polarisent un quart des effectifs cadres

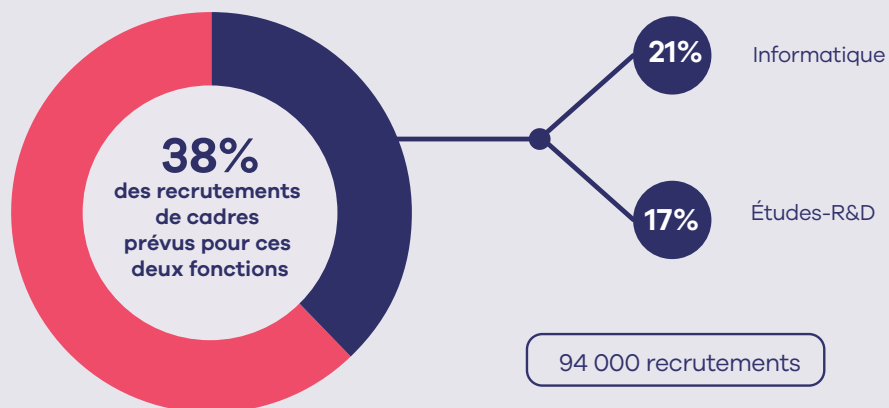
Part des cadres dans la fonction informatique et études-R&D



Base : Offres d'emploi cadre publiées sur apec.fr (hors offres partenaires et après dédoublement)
Source : Apec, 2021

Les fonctions informatique et études-R&D concentrent près de 40% des prévisions de recrutements de cadres

Part des fonctions informatique et études-R&D dans les prévisions de recrutements de cadres pour 2021



Base : Offres d'emploi cadre publiées sur apec.fr (hors offres partenaires et après dédoublement)
Source : Apec, 2021

Évolution du nombre d'offres d'emploi cadre dans les fonctions informatique et études-R&D

Nombre d'offres d'emploi cadre publiées sur apec.fr

Comparaison à trimestre équivalent en 2019



Base : Offres d'emploi cadre publiées sur apec.fr (hors offres partenaires et après dédoublement)
Source : Apec, 2021

02. Des profils particulièrement difficiles à recruter pour les entreprises

Des difficultés structurelles de recrutement accentuées par le contexte sanitaire

Une tension structurelle existe concernant les recrutements de cadres dans les métiers de l'informatique et des études-R&D. Elle précède la crise sanitaire avec des difficultés identifiées de longue date. Pour ces deux fonctions, les entreprises peinent à trouver des profils expérimentés ou ceux bénéficiant des compétences les plus recherchées ou les plus rares. Leur marge de manœuvre est très réduite pour les profils avec une forte expertise technique.

Les entreprises sont ainsi confrontées à une insuffisance de candidatures et à un manque de correspondance entre les profils disponibles et leurs besoins. Cette pénurie de candidat-e-s génère une course féroce aux compétences et profils rares. Elle est accentuée par l'émergence progressive d'un vivier caché de candidats potentiels que les entreprises n'arrivent plus à atteindre facilement par l'intermédiaire de méthodes classiques de recrutement (par exemple les offres d'emploi sur les jobboards).

« Il y a 10 ans c'était simple dans le sens où, on ouvrait ce qu'on appelait des jobboards informatiques ou généralistes, on arrivait à trouver des CV, des gens qui étaient en recherche. Avec le temps, on se rend compte que ce sont des profils qui ne mettent pas ou plus leurs profils sur les jobboards, parce qu'ils sont assaillis de coups de fil dès 7h00 du matin et ce n'est pas très qualitatif pour eux. Et du coup, c'est une population qu'on arrive de moins en moins à toucher comme ça. Maintenant on fait de la chasse pure. On va les chercher sur la plateforme LinkedIn pour les démarcher. Et ça c'est vraiment la partie la plus compliquée. »

Chargée de recrutement informatique, industrie du luxe, Paris.

Les difficultés de recrutement ont été accentuées par l'impact négatif de la crise sanitaire sur l'emploi et l'activité économique. En effet, les entreprises ont fait face dans le cadre de leurs recrutements à des candidat-e-s à la mobilité plus réduite durant cette période. En raison de l'incertitude sur le contexte sanitaire et économique, les cadres de ces métiers ont privilégié la sécurité et repoussé leurs projets de changement d'emploi à plus tard. Et, malgré le contexte de reprise économique et de marché de l'emploi dynamique retrouvé en 2021, les difficultés de recrutement sont persistantes dans ces deux fonctions, et ce, quelle que soit la taille des d'entreprises².

Les candidat-e-s ont conscience de ces difficultés de recrutement et n'hésitent pas à avoir des exigences élevées lorsqu'ils sont contactés par les entreprises. Ils testent surtout le marché et font jouer la concurrence afin d'obtenir un salaire supérieur à la moyenne du marché ou de meilleures conditions de travail (télétravail intégral, évolutions professionnelles, etc.).

« Alors que c'était difficile avant, c'est qu'on est aujourd'hui quand même beaucoup à rechercher le même type de profil. On va avoir, par exemple, dix demandes de développeurs Java Angular et on n'a qu'un candidat, et on n'est pas les seuls à les rechercher donc on est vraiment en concurrence avec beaucoup de sociétés. C'est déjà compliqué de trouver des personnes qui sont tout simplement disponibles, mais là depuis le mois de mai, il y a encore moins de personnes disponibles. Nous manquons de candidats encore plus vite que d'habitude. »

Chargée de recrutement informatique, ESN, Lyon.

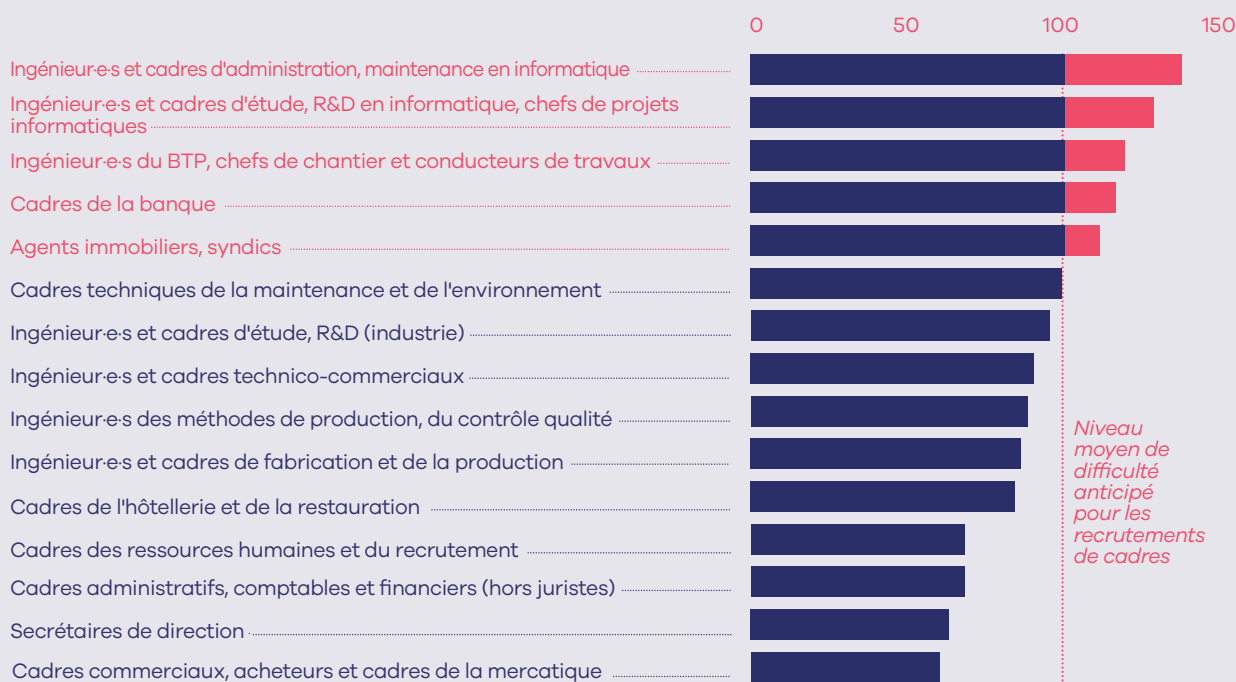
² Apec 2021

« Il y a des métiers qui sont un petit peu sous tension plutôt sur la partie front hand et UX designer. On avait un département d'UX design et on l'avait placé il y a cinq ans à Londres, tout simplement parce que le marché était beaucoup plus mature, sur ce type de profils. Aujourd'hui on commence à avoir plus d'UX designers digitaux d'expérience qui sont formés en France mais il y a encore peu de profils sur ce domaine, au regard de nos besoins. Ça reste un métier sous tension. Après, sur la partie data science, on a aussi des difficultés à obtenir des profils expérimentés, donc on a beaucoup de jeunes qui viennent faire un stage, qui sont pour la plupart brillants et que l'on garde, mais quand on veut avoir quelqu'un d'expérimenté c'est beaucoup plus compliqué. Sur ces deux professions, on n'a que des jeunes en fait, c'est assez difficile d'avoir des gens avec un peu d'expérience. »
Responsable projets informatiques, banque, Paris.

« Alors concrètement, nous on va rechercher principalement des profils expérimentés et sans se mentir, le marché est extrêmement tendu. Et en particulier là, je vais parler de Toulouse. Je pense que c'est le marché, en général dans le domaine de l'ingénierie, qui est assez tendu. En fait, c'est une question de tranches d'expérience. Les profils très expérimentés qui ont 20-30 ans d'expérience, ils existent sur le marché. Les profils juniors qui n'ont quasiment pas d'expérience, en dehors des stages ou autres, sont aussi très présents sur le marché. Là où il y a un gros trou c'est vraiment tous les profils de 3 à 9 ans d'expérience. Ces gens-là ne sont pas faciles à trouver, aujourd'hui. Après c'est logique aussi, ce sont les profils les plus recherchés, que ce soit sur les circuits intégrés, le FPGA et l'ASIC, les systèmes et les logiciels embarqués, le hardware ou sur le software, on va retrouver les mêmes problématiques. »
Chargé de recrutement ingénierie, cabinet de recrutement spécialisé, Toulouse.

Les recrutements anticipés comme difficiles en 2021 concernent en particulier les métiers de l'informatique

Indice de difficulté des recrutements prévus en 2021 pour les 15 familles de métiers cadres qui concentrent le plus de projets de recrutement



Source : Pôle emploi, enquête BMO, 2021

Base : Projets de recrutement de cadres en 2021 hors métiers de la santé et de l'enseignement

Note de lecture : si l'indice est > à 100, la part des recrutements anticipés comme difficiles est plus importante.

Des difficultés qui proviennent de la combinaison de compétences recherchées

Pour les métiers de l'informatique et des études-R&D qui ont une forte dimension technologique, l'expertise technique et l'expérience sont incontournables. Les possibilités d'ajustements sont donc réduites concernant les recrutements. Les entreprises ne sont généralement pas prêtes à moduler leurs exigences. Elles ont ainsi des attentes très précises sur les compétences techniques, notamment dans l'informatique et plus spécifiquement sur le diplôme, voire l'école pour les ingénieurs. Les entreprises s'assurent d'ailleurs souvent, lors des recrutements, d'un socle minimum de compétences des candidats et des candidates à travers des tests - souvent des coding games dans l'informatique ou des études de cas dans les études-R&D - et des entretiens techniques.

La maîtrise d'un ou de plusieurs langages de programmation (Python, Java, PHP, C++, etc.) et la connaissance de logiciels d'infrastructures systèmes ou de bases de données sont généralement attendues dans les métiers de l'informatique. Ce sont les outils de conception et de modélisation (CAO/DAO/FAO/PAO), parfois spécifiques aux différents secteurs d'activité, qui sont plutôt exigés pour les métiers des études-R&D. Pour ces deux fonctions, les capacités à créer, tester, modifier, améliorer et maintenir des applications ou des produits sont valorisées par les entreprises.

S'agissant des profils expérimentés, notamment les managers, des compétences transversales sont également recherchées : les capacités de planification, de budgétisation et d'évaluation sont souvent essentielles. Les connaissances des normes, des réglementations et des protocoles constituent également des atouts. Enfin, des compétences en conduite d'équipe et de projet (agile, Kanban, cycle en V, lean, etc.) sont aussi déterminantes pour l'organisation du travail et la répartition des tâches. La finesse dans la gestion humaine est très prisée des entreprises pour ces profils de managers.

« On va attacher beaucoup d'importance à différentes choses, mais ça va être principalement le niveau d'études, l'école, donc le type de diplôme d'ingénieur. Ça va être également les compétences attendues, dans les langages de programmation, les outils utilisés, comme l'expérience, le niveau technique de la personne qui va être évalué avec des tests. Et puis après, nous, on attache beaucoup d'importance à l'esprit d'équipe, au fait que les personnes soient avenantes, des bons communicants, des gens qui aient aussi le sens des responsabilités, qui sachent prendre des initiatives, qui soient autonomes, force de proposition, acteurs au sein de l'entreprise. On ne veut pas juste des personnes passives derrière un ordinateur. On veut des personnalités. »

Chargée de recrutement Informatique, cabinet d'études-R&D, Paris.

Les compétences comportementales sont très recherchées par les entreprises pour tous les profils. Les soft skills viennent en complément des compétences techniques et transversales mais sont jugées essentielles et permettent de différencier les candidats.e.s. Elles favorisent l'intégration et leur réussite dans l'entreprise.

La curiosité, l'adaptabilité et la capacité à apprendre sont valorisées, en lien avec l'évolution constante des technologies dans les métiers de l'informatique et des études-R&D. Les capacités de communication (écoute, dialogue, échange) et la pédagogie sont importantes compte tenu de la transversalité des projets et de la multiplication des interlocuteurs (clients internes, externes, prestataires, etc.). Stratégiques, ces fonctions nécessitent de la rigueur et de l'autonomie en même temps qu'une compréhension fine de l'environnement de travail. Au cœur de structures complexes, elles requièrent une prise en compte des enjeux finaux, ainsi que les besoins et les contraintes des différents acteurs de l'entreprise.

Exemples d'offres d'emploi pour des métiers de l'informatique et des études-R&D

> Chef de projet Informatique Industrielle et données H/F

Descriptif du poste : Au sein de la direction du Système d'Information, en tant que chef de projet, vous devrez piloter des projets dans le domaine Informatique Industrielle, afin de collecter, exploiter et permettre l'analyse des données machines collectées • Le chef de projet assume la responsabilité du projet dans toutes ses dimensions (stratégique, financière, humaine, juridique, organisationnelle, technique.) • Il est chargé d'atteindre les objectifs de son projet en s'engageant sur les délais, les coûts et la qualité des livrables. Il pilote l'ensemble de celui-ci dans toute sa complexité et notamment l'ensemble des parties prenantes, qu'elles soient fonctionnelles (métiers), techniques, internes ou externes • Il est le garant de l'enjeu stratégique du projet. **Profil recherché :** Diplômé d'un Bac+5 avec une spécialisation en informatique, vous bénéficiez d'une expérience minimale de 8 ans en tant que chef de projet sur des projets SI, dont une expérience dans le pilotage de projets autour de la Data et/ou de Supervisions d'outils industriels • Vous faites preuve d'un fort esprit d'équipe et d'adaptabilité pour traiter l'ensemble des sujets de votre périmètre en relation avec l'ensemble des métiers de l'entreprise et l'ensemble des acteurs de la DSI internes /externes • Une forte capacité d'écoute, de pilotage et de prise de décision vous permettra de faire avancer les sujets sous sa responsabilité dans le but du respect de ses engagements • Vous avez idéalement des connaissances en supervision et SCADA, êtes à l'aise à l'écrit comme à l'oral avec l'anglais technique.

> Chef de projets / Développeur JAVA H/F

Descriptif du poste : Le chef de projets / Développeur JAVA a pour mission d'assurer, en collaboration avec une équipe de maîtrise d'ouvrage, le développement, la maintenance évolutive et la maintenance corrective, le support technique d'une application métier déployée au près d'un ensemble de structures hospitalières ou adhérentes • Les principales missions du poste sont les suivantes : le recueil, la définition des besoins et spécifications, les développements et les corrections de l'application en respectant les règles de bonnes pratiques, assurer la maintenance corrective de l'application et le support fonctionnel et technique aux utilisateurs. **Profil recherché :** UDe formation supérieure, école d'ingénieur informatique, vous justifiez d'une expérience significative d'au moins 5 ans sur un poste de chef de projet / développeur JAVA • Vous maîtrisez la conduite de projet, les développements en langage JAVA, SQL, l'organisation de la recette et des tests. Vous avez une bonne connaissance des Frameworks de présentation Java/JavaScript, une expérience de projets en environnement Open Source, une connaissance des bases de données relationnelles et langages associés (SQL). Un plus serait une expérience dans la mise en place d'applications Web (portail, services métiers), des capacités à rédiger des documentations utilisateurs et des documents techniques • Vous êtes capable d'entreprendre et résoudre des problèmes. Vous avez des facilités pour travailler en équipe et pour communiquer. Vous êtes autonome, disponible, curieux et à l'écoute. Vous disposez d'un anglais courant.

> Ingénieur structure H/F

Descriptif du poste : Dans le cadre du développement de nos activités en Île-de-France, nous recherchons un(e) Ingénieur(e) structure confirmé(e) • Vos principales missions sont les suivantes : vous serez chargé de réaliser des diagnostics structures sur des ouvrages divers (bâtiment industrie génie civil), la maîtrise d'œuvre en réhabilitation d'ouvrage et en traitement de pathologies à partir des solutions techniques les plus adaptées. • Vous participez aux réunions extérieures et au développement commercial. **Profil recherché :** De formation ingénieur structure, vous disposez d'une expérience de plus de 5 ans dans les domaines de l'expertise d'ouvrage et des études de structure dans le BTP et / ou l'industrie • Vous avez des compétences en matériaux, calculs de structure, CAO, pathologie d'ouvrage, ouvrages sinistrés, construction, confortement, démolition. • Vous avez des compétences en management qui vous permettent d'encadrer une équipe (ingénieurs, techniciens) Rigoureux, organisé et autonome, vous êtes reconnu pour vos capacités d'analyse et pour votre esprit d'équipe. Vous possédez des qualités rédactionnelles et vous maîtrisez l'anglais d'un niveau professionnel (échanges avec fournisseur étranger).

> Ingénieur mécanique H/F

Descriptif du poste : Rattaché au responsable du bureau d'études, vous êtes le véritable référent mécanique pour le bureau d'études. Vous êtes en charge de concevoir des équipements mécaniques utilisés pour réaliser des essais moteurs ou composants • Vos missions seront de rédiger des avant-projets de dimensionnement, des plans, des STD (spécifications techniques détaillées) pour la sous-traitance des études de détail et fabrication des équipements. Vous serez en charge de la validation technique des jalons de conception et de la réalisation des essais de réception chez les fournisseurs. Vous participerez au suivi des travaux dans les installations et au déroulé des essais de réception sur site. Vous formerez les clients à l'utilisation des équipements et à leur maintenance. **Profil recherché :** De formation Bac+5 en Génie mécanique, vous possédez une expérience de minimum 2 ans sur un poste similaire • La connaissance des logiciels de CAO Solidworks et Autocad sera un réel atout à votre candidature. Vous avez un goût prononcé pour les activités terrain et un intérêt pour les essais. Vous avez déjà piloté des sous-traitants (fournisseurs et/ou fabricants) • Relationnel, autonomie et curiosité seront autant d'atouts à votre candidature pour le projet proposé.

Source : Apec.fr

Des entreprises qui se montrent créatives pour surmonter les difficultés de recrutement

Confrontées à un vivier réduit et partiellement invisible de candidat.e.s, tout en ayant des possibilités réduites pour effectuer des ajustements sur les profils recherchés, les entreprises multiplient les canaux de recherche et de recrutement dans les métiers de l'informatique et des études-R&D. Pour la plupart d'entre elles, le recours aux *jobboards* reste incontournable pour publiciser l'offre d'emploi, à l'exception des profils expérimentés pour ces métiers. En effet, selon elles, les *jobboards* conservent leur efficacité pour trouver des jeunes diplômé.e.s ou des cadres en démarche proactive de mobilité. Les entreprises gagnent néanmoins à multiplier les canaux de recrutement pour ces deux fonctions. Elles n'hésitent pas à utiliser les ESN comme des intermédiaires officieux de recrutements, notamment à travers des missions ponctuelles, ce qui peut contribuer à accroître les tensions de recrutement.

Dans un contexte très concurrentiel pour le recrutement de ces profils, les ESN ont particulièrement recours à une recherche proactive sur les réseaux sociaux professionnels pour trouver les candidat.e.s. Les recruteurs n'hésitent pas à contacter directement et quotidiennement plusieurs dizaines de cadres avec un taux de réponses très faible. La chasse aux talents est aussi menée sur les forums spécialisés où les informaticien.ne.s discutent de projets et de questions techniques avec leurs pairs. Les recruteurs s'y rendent pour repérer et chasser des profils potentiels auxquels ils peuvent directement proposer des opportunités d'emploi. La recherche de talents est enfin conduite, surtout par les ESN, dans les écoles d'informatique et d'ingénierie pour les profils de jeunes diplômé.e.s. L'ensemble de ces sollicitations contribue à la pénurie de profils qui ne souhaitent plus être visibles.

La cooptation et les réseaux internes constituent une alternative solide de recrutement. Les collaborateurs et les collaboratrices sont directement sollicité.e.s pour trouver des profils rares pour les postes recherchés. En raison de la pénurie, ils peuvent être financièrement récompensés dès qu'ils transmettent un CV et à chacune des étapes franchies par la candidature recommandée, et pas uniquement en cas d'embauche à l'issue du processus de recrutement.

Avec l'essor du télétravail, les entreprises ont un élargi leur champ de recrutement à d'autres régions, souvent limitrophes ou facilement accessibles en transport. Elles restent néanmoins prudentes et ne se tournent pas vers des cadres en provenance de pays étrangers pour trouver les profils recherchés. Les contraintes d'horaires, de sécurité et de protection des données peuvent poser des difficultés. Surtout, ce canal de recrutement reste complexe lorsqu'il s'agit de faire émigrer des candidats, notamment hors UE. Les difficultés administratives ont limité ces recrutements aux ESN d'une certaine taille qui peuvent rentabiliser ces démarches sur de gros volumes. Ces recrutements concernent souvent de jeunes diplômé.e.s et soulèvent parfois des problématiques d'adaptation culturelle et d'intégration qui en limitent l'intérêt.

Les entreprises doivent donc se montrer créatives pour trouver et attirer les candidats et candidates. Face à la mobilité réduite des profils recherchés et à leurs exigences élevées, elles essaient d'éviter la surenchère salariale et mettent plutôt l'accent sur les avantages (CSE, RSE, conditions de travail, etc.). L'épanouissement professionnel à travers l'intérêt des projets et le développement de compétences sont parmi les arguments les plus efficaces.

« Il y a 3 choses qu'on met en avant avec un candidat, le projet bien sûr, ensuite la capacité d'apprendre, c'est-à-dire de dire que l'entreprise va mettre des moyens pour lui faire faire des formations, pour le faire monter en compétences et puis lui démontrer que l'entreprise va grandir, et donc lui va grandir avec l'entreprise. Donc voilà les 3 points essentiels qu'on met en avant et puis la dimension humaine qui est très importante, on va leur dire « vous allez super bien vous entendre humainement, ça va être une belle aventure, au-delà de l'aventure pro pure, vous n'allez pas être un numéro sur un plateau. »

Chargé de recrutement informatique, ESN, Paris.

Les entreprises se montrent créatives pour surmonter les difficultés de recrutement dans les métiers de l'informatique et des études-R&D

« Sur LinkedIn, par exemple, récemment, je me suis aperçue que les groupes, les communautés d'anciens étudiants, marchaient énormément. Là, je travaille avec le service marketing pour faire des communications sur des postes à pourvoir, un truc un peu attractif et sympa. Et ça marche plutôt bien parce qu'on rentre en contact avec des anciens, des personnes qui ont plus de 5 ans d'expérience. »

Chargée de recrutement ingénierie, cabinet d'études, Paris.

« Je sollicite directement les candidats. Alors, il y a LinkedIn et en plus notre mode de fonctionnement, c'est d'aller les chercher sur d'autres plateformes, surtout sur les sites communautaires où ils vont partager ce qu'ils ont fait comme développements etc. Donc les chasser sur ces sites-là, essayer de les capter, pour ensuite essayer de provoquer l'intérêt pour notre société. »

Chargé de recrutement informatique, ESN, Nantes.

« Chacun a sa technique de sourcing. Certains recruteurs vont faire une demande en ami sur LinkedIn et

attendre que le candidat lui réponde ou lui envoyer un message. Nous, on utilise les recherches booléennes, des mots-clés avec des codes qui vont vous faire ressortir des profils, par exemple sur LinkedIn. Moi j'utilise mon outil de scraping. j'ai un CRM qui me permet de centraliser toutes les candidatures. Par exemple quelqu'un va postuler sur l'APEC, sur LinkedIn, sur Chooseyourboss, je n'ai pas besoin d'aller sur chaque site vérifier. Tout est centralisé avec un système d'API et j'ai votre email, votre portable, si vous l'avez inscrit et donc je vais déjà être plus proactif, que certains. »

Chargé de recrutement informatique, ESN, Paris.

« La cooptation, ça marche très bien dans certains services. Parce que nous, on a mis en place une prime de cooptation pour rendre ça attractif. Et le fait aussi d'être proches, les salariés en interne, de même leur exposer les problématiques qu'on a à trouver ce genre de profils dans leurs services, dans leurs équipes, c'est aussi un levier. »

Chargé de recrutement ingénierie, cabinet spécialisé, Toulouse.

03. Des difficultés qui se poursuivront en lien avec la transformation des métiers

Une évolution vers une complexification des métiers de l'informatique et des études-R&D

Le caractère stratégique des métiers de l'informatique et des études-R&D pour les entreprises est pérennisé par la course à l'innovation et à la compétitivité. Cette dernière est accrue dans un contexte international très concurrentiel marqué par une accélération des cycles de production. Dans les études R&D, ce caractère stratégique va aussi être renforcé par de nouvelles contraintes réglementaires, potentiellement plus exigeantes en raison de la transition énergétique. Pour les métiers informatiques, la demande continuera à croître avec la poursuite de la digitalisation des entreprises (automatisation, virtualisation, cloud computing, etc.) qui a été accélérée par la crise sanitaire. Avec la perspective d'une plus grande intégration et interconnexion entre différents outils, systèmes et environnements, les questions de sécurité, de stabilité, de maintenance seront encore plus centrales.

« Ce qui va vraiment évoluer, ce sont les réglementations qu'on va imposer sur les modes de propulsion. Ça va être les zones interdites aux véhicules à moteur thermique (gasoil, essence), ça va être la capacité à développer des technologies de stockage d'énergie dans les batteries. Aujourd'hui, on n'est pas bons. Et puis, il y a ce que le Covid va imposer aussi. On voit qu'on a énormément de pénurie, maintenant. Est-ce qu'on va rentrer dans des modes de fonctionnement où les pays, les technologies vont être de plus en plus autonomes ? J'ai du mal, encore aujourd'hui, à le croire. Ou est-ce qu'on va continuer à importer, donc à transporter beaucoup de matériaux entre pays, au sein de l'Europe, même à l'international ? Il y aura

de grosses révolutions dans les 10 à 15 prochaines années. »

Directeur technique Ingénierie, automobile, Villeurbanne.

Les tendances déjà existantes vers une plus grande technicité des métiers de l'informatique et des études R&D vont s'accroître en raison de plusieurs facteurs. D'abord, la nécessité de faire face à une évolution toujours plus rapide des technologies et à l'arrivée constante de nouveaux outils, logiciels ou méthodes. Il sera encore plus crucial dans l'exercice de ces métiers de se tenir au courant de ces évolutions, de maîtriser de nouveaux langages et d'acquérir continuellement de nouvelles compétences et connaissances pour pouvoir travailler sur différents supports. Les informaticiens et les ingénieurs vont aussi être confrontés à des projets de plus en plus complexes, intégrant et mélangeant plusieurs solutions, technologies et environnements. La polyvalence, la cohérence et la capacité à coordonner et gérer plusieurs acteurs seront encore plus importants qu'aujourd'hui.

« Je pense qu'on va aller vers davantage de technicité parce qu'on va automatiser toutes les tâches qui sont un peu subalternes. Donc voilà, on voit même arriver, même si pour le moment on ne les utilise pas trop, des applis qui sont développées avec du low code, enfin avec des interfaces pour bouger des briques. On va avoir de plus en plus besoin de gens qui ont des profils élevés et qui vont avoir une forte adaptabilité et qui vont s'intéresser aussi au métier et tout ce qui va faire de la valeur ajoutée. »
Responsable projets informatiques, banque, Paris.

La bataille pour les profils les plus expérimentés et les plus rares est amenée à se poursuivre

Les tensions sur le marché de l'emploi dans les métiers de l'informatique et des études-R&D vont se poursuivre. D'un côté, les entreprises reconnaissent les efforts de formation qui ont été entrepris pour soulager à moyen terme la pénurie de profils. Elles considèrent aussi que la fin de la crise sanitaire et le télétravail vont jouer positivement sur la mobilité des candidat.e.s et faciliter leur recrutement. De l'autre côté, elles s'inquiètent d'un impact limité de ces éléments sur le court terme ainsi que sur les compétences rares et les profils les plus expérimentés. Une escalade de la chasse aux talents est même envisagée pour les compétences les plus recherchées en raison d'une complexification des métiers et des projets.

Pour ces métiers de l'informatique et études-R&D, le marché de l'emploi pourrait connaître une véritable scission. D'un côté, un marché « à plus faible valeur ajoutée » avec des tâches standardisées et plus faciles à réaliser qui seraient souvent externalisées, avec une prolifération de contrats très courts, une désintermédiation relative des prestations et une offre encore plus éclatée de prestataires. De l'autre côté, un marché « à plus forte valeur ajoutée » avec des besoins en compétences très rares et survalorisées, pour des projets de plus en plus complexes menés par des profils que les entreprises devraient impérativement internaliser.

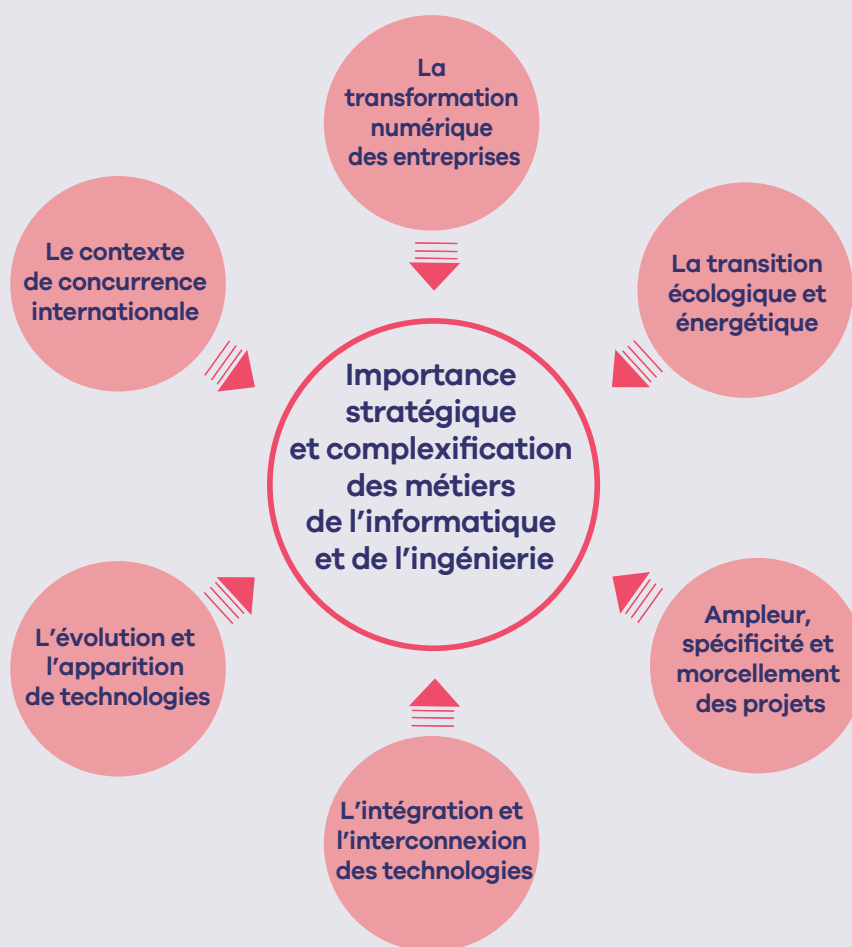
« Je vois bien se développer toute une partie « gig economy », où en fait on va découper les tâches, les gens vont avoir des contrats à la journée, ils vont rester pas mal chez eux et vont prendre

des missions courtes. Moi je ne sais pas s'il y aura une évolution du droit et des stratégies d'entreprises ou des modèles économiques qui vont permettre aux entreprises de trouver avantage à ça, un peu comme Uber, avec des chauffeurs. On va avoir des tâches peut-être un peu plus découpées. Mais pour des métiers qui sont très techniques, où il faut beaucoup de temps d'onboarding pour comprendre un peu de quoi on parle, parce que c'est de la finance ou autre et que les sujets sont très complexes, moi je n'y crois pas beaucoup. »
Responsable projets informatiques, banque, Paris.

Les perspectives d'accès à l'emploi pour les jeunes diplômé.e.s pourraient alors être liées à l'apparition de nouvelles technologies et compétences pour lesquelles ils.elles bénéficieraient d'un avantage comparatif.

« On va avoir de plus en plus de développement assisté par l'intelligence artificielle. C'est quelque chose qui va beaucoup plus être présent demain et toute cette partie Cloud, DevOps, va prendre de plus en plus de place sur le marché. Par rapport aux jeunes aujourd'hui qui sortent des formations, ce qui intéresse le plus, c'est la data et l'IA. Mais les projets ne sont pas encore tout à fait mûrs pour ça aujourd'hui. Donc je ne sais pas trop comment on va raccorder les deux. Aujourd'hui l'IA et la data, c'est très à la mode, mais les clients ne sont pas encore prêts à avoir ce type de projets. »
Chargé de recrutement informatique, ESN, Paris.

Facteurs d'évolution des métiers de l'informatique et des études-R&D



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 « RECRUTEMENT : PRÉVISIONS & PROCESSUS »

- > Baromètre trimestriel des intentions de recrutement et de mobilité des cadres, octobre 2021.
- > Recrutements de cadres en ressources humaines, Bilan 2020, août 2021.
- > Pratiques de recrutements des cadres 2021, juillet 2021.
- > Baromètre trimestriel des intentions de recrutement et de mobilité des cadres, juillet 2021.



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



Suivez l'actualité de l'observatoire de l'emploi cadre de l'Apec sur Twitter :
[@Apec_Etudes](https://twitter.com/Apec_Etudes)

ISSN 2681-2819 (Collection Recrutement)

ISBN 978-2-7336-1304-7

Décembre 2021

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

Directeur de la DDE : Pierre Lamblin.

Responsables du pôle études : Emmanuel Kahn, Gaël Bouron.

Équipe projet : Caroline Legrand, Khadr Hamza, Kaoula Ben-Messaoud, Thi Minh Chau Nguyen.

Maquette : Daniel Le Henry

ASSOCIATION POUR L'EMPLOI DES CADRES

51 boulevard Brune – 75689 Paris Cedex 14

CENTRE DE RELATIONS CLIENTS

0 809 361 212

Service gratuits + prix d'un appel

DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H À 19H (France métropolitaine)

*prix d'un appel local

© 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 oeuvre collective, l'Apec en a la qualité d'auteur.

L'Apec a été créée en 1966 et est administrée par les partenaires sociaux (MEDEF, CPME, U2P, CFDT Cadres, CFE-CG C, 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).