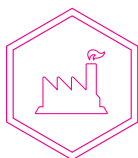




–LE PLM–

TENDANCE MÉTIERS DANS L'INDUSTRIE



Les outils PLM (*product lifecycle management* ou gestion du cycle de vie des produits) permettent d'optimiser la conception et la production industrielle et d'améliorer les process de communication au sein des entreprises. Aussi, le PLM devient incontournable pour nombre d'entreprises industrielles et demande des compétences spécifiques. Le volume d'offres d'emploi publiées par l'Apec demandant des compétences en PLM a progressé de 40 % entre 2015 et 2016. Si une simple connaissance du PLM est demandée pour beaucoup de métiers de l'industrie, certaines entreprises sont à la recherche d'experts PLM : développeurs de solutions, consultants techniques ou organisationnels. En particulier, un marché spécifique au PLM se développe avec des éditeurs de logiciels spécialisés et des sociétés en capacité de concevoir, d'adapter et de personnaliser des solutions PLM au sein des entreprises industrielles.



Avec le concours
du Programme d'Investissements d'Avenir

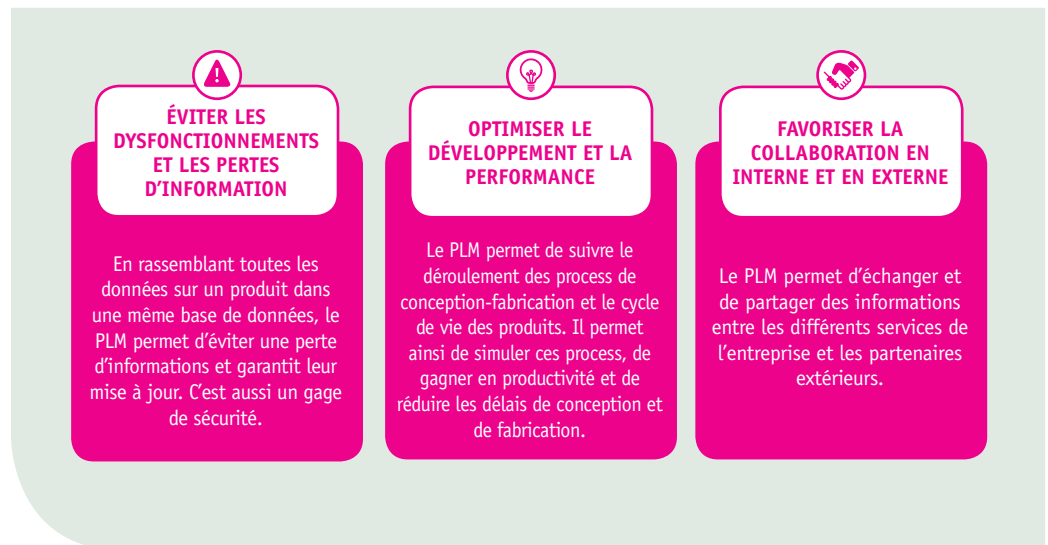


–LES ENJEUX–

Pour développer un produit industriel, différentes étapes sont incontournables : recherche, études, conception, marketing, industrialisation, fabrication, support, maintenance, etc. Le PLM (*product lifecycle management* ou gestion du cycle de vie des produits) consiste à rassembler sur une plateforme commune l'ensemble des données et processus qui sont créés à chaque étape de la vie d'un produit : fichiers CAO (conception assistée par ordinateur), spécifications,

documentation, catalogues, planning, support client... En interconnectant les données grâce au PLM, les entreprises industrielles cherchent à réduire les aléas de fabrication, à optimiser les délais de conception pour des produits de plus en plus complexes et à favoriser la collaboration entre les différentes entités de l'entreprise qui peuvent être implantées sur des sites voire dans des pays différents (figure 1).

– Figure 1 –
Les trois principales fonctionnalités du PLM



Source : Apec, 2017.

Le PLM permet par exemple¹ de :

- ▶ Disposer d'un outil de gestion de projet et de planning.
- ▶ Gérer les données : gestion des versions, configurations, spécifications. Cela permet ainsi de disposer d'une information à jour sur les produits (par exemple pour ne pas fabriquer avec de mauvaises données ou recréer des composants déjà existants), de garder trace de toutes les opérations effectuées sur les données et de centraliser les évolutions apportées sur des produits.
- ▶ Mutualiser l'information entre les différents services pour disposer d'une vue d'ensemble d'un produit et de son état.
- ▶ Sécuriser l'information sur les produits en fonction des profils d'utilisateurs (coffre-fort électronique).

- ▶ Mettre en place des circuits de validation pour modifier des produits (*workflow*).
- ▶ Établir des liens avec les applicatifs métiers, par exemple les outils de CAO, pour pouvoir visionner en 2D ou 3D les modèles ou pièces, ou les outils de gestion intégrée (de type ERP – *Enterprise Resource Planning*).

En rassemblant toutes ces informations, les outils PLM vont être en mesure d'automatiser certaines tâches, d'améliorer la communication au sein de l'entreprise et de réduire le temps de développement des produits via la simulation numérique en amont des processus de fabrication. Les éditeurs de solutions PLM promettent ainsi à leurs clients de redéfinir grâce au PLM leurs stratégies en prenant des décisions pertinentes

1. Cf. par exemple : « Comprendre le PLM », Journée du PLM 2011 (Lyon), Cluster Gospi - Actifor - ENE - AIP Primeca. « Qu'est-ce que le PLM », CCI Lorraine.

s'appuyant sur l'analyse des informations produits. Toutefois, l'implantation du PLM dans les entreprises n'est pas toujours basée sur une politique globale et peut ne concerner qu'une partie des activités de l'entreprise. De plus, les problématiques et les enjeux relatifs au PLM peuvent être différents selon les secteurs, du fait de la nature de leurs produits et métiers. Dans la chimie ou l'agroalimentaire, la gestion des formules ou recettes peut être au cœur du projet PLM. Dans le textile, les outils PLM vont permettre de gérer les collections et les marques. L'industrie pharmaceutique peut, quant à elle, intégrer dans le PLM la gestion des obligations réglementaires autour de l'enregistrement des différents composants chimiques (directive Reach)². L'aéronautique, de son côté, joue un rôle pionnier dans le PLM. Les grands avionneurs (Airbus, Boeing) et leurs principaux sous-traitants utilisent depuis plusieurs années des solutions complètes de PLM leur permettant non seulement de gérer l'ensemble des pièces et des composants des avions (qui se comptent en millions), mais aussi de simuler complètement via une maquette numérique les process de conception et fabrication. Cela permet notamment à ces organisations

internationales de faire travailler en même temps sur une plateforme commune les différents bureaux d'études de l'entreprise et leurs sous-traitants situés dans différents pays.

Le marché du PLM est structuré par les éditeurs de logiciels PLM. En effet, même si on peut appliquer les principes du PLM avec des outils bureautiques simples, certaines fonctionnalités (comme la lecture de fichiers CAO, le suivi des modifications, la sécurisation des données) ne sont possibles qu'avec des logiciels dédiés et adaptés aux besoins de l'entreprise. Parmi les principaux outils PLM peuvent être cités Enovia (édité par Dassault Systèmes), Teamcenter (Siemens PLM Software) ou encore Windchill (PTC). D'autres éditeurs développent des logiciels dédiés à certains secteurs d'activité (par exemple VIF ou Lascom dans l'agroalimentaire). On retrouve également sur le marché du PLM des intégrateurs qui proposent aux entreprises d'implanter des solutions PLM, tant il est nécessaire de configurer les outils pour les adapter aux besoins de l'entreprise et de former les utilisateurs. Beaucoup d'ESN (entreprises de services du numérique) sont notamment positionnées sur ce marché.

2. <https://www.industrie-techno.com/manuel-de-survie-dans-la-jungle-de-reach.19654>.

–LES IMPACTS MÉTIERS–

Le PLM ne bouleverse pas les métiers existants mais il entraîne des modifications sensibles dans les organisations du travail. Il implique en effet davantage de collaborations entre les personnes d'un même service, entre les différents services d'une entreprise et entre une entreprise et ses partenaires (sous-traitants par exemple). Les différents métiers présents au sein des entreprises industrielles (de la conception à la maintenance) devront ainsi être formés aux outils PLM et se les approprier, de façon à garantir que toutes les informations sur les produits et données de l'entreprise sont bien à jour. De surcroît, la centralisation des

données sur une plateforme unique permet à différents utilisateurs de disposer d'une vue d'ensemble d'un projet et de décloisonner les process. Cela implique aussi de se doter de règles de modification et de validation. Des fonctions spécifiques dédiées au PLM sont donc amenées à se développer pour animer et manager les projets PLM au sein des entreprises. Il peut s'agir d'experts externes (éditeurs de logiciels, sociétés d'intégration) qui vont conseiller les entreprises et former les utilisateurs. Cette fonction peut également être internalisée de façon à piloter les projets PLM de l'entreprise et garantir leur appropriation.

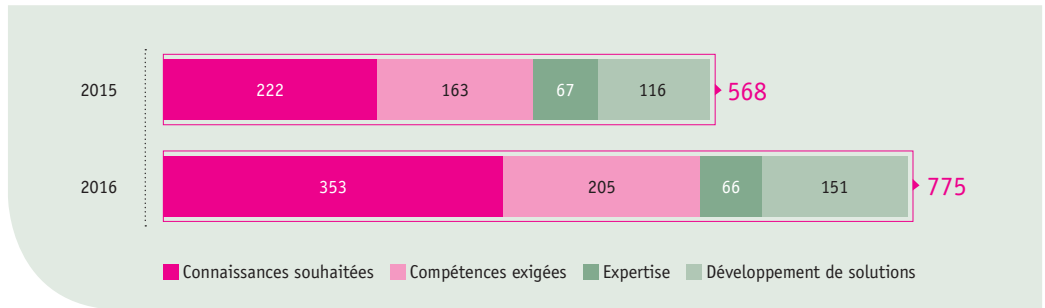
–LES OPPORTUNITÉS–

Au cours de l'année 2016, l'Apec a publié 775 offres d'emploi demandant des compétences en PLM, contre 568 offres en 2015 (figure 2). Les offres diffusées ont

donc augmenté de 36 % en un an. Quatre types d'offres peuvent être repérés en fonction du niveau de compétences demandé en PLM.

– Figure 2 –

Nombre d'offres demandant des compétences en PLM publiées par l'Apec en 2015 et 2016



Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

LES OFFRES POUR LESQUELLES DES CONNAISSANCES SONT SOUHAITÉES

45 % des offres concernent des postes qui sont en lien avec le PLM mais qui ne demandent pas nécessairement de compétences spécifiques. Ces offres concernent des entreprises à la recherche de futurs collaborateurs qui connaissent le PLM, sans être des experts. La liste de métiers relatifs à ces offres est donc très vaste : ingénieur méthodes, ingénieur conception, ingénieur commercial, ingénieur R&D, responsable qualité, chef de projet industrialisation, consultant logistique, ingénieur amélioration continue, chargé de données techniques... Dans ces offres, le PLM est souvent cité parmi d'autres outils ou comme une compétence appréciée : « Des connaissances sur le PLM seraient un plus. », « Des connaissances sur le PLM ainsi qu'en plasturgie seraient un plus. », « PLM est un plus. » Le PLM est d'ailleurs souvent cité au sein d'une liste de divers domaines de compétences : « Vous avez des compétences en conception mécanique sous le logiciel Pro Engineer, Catia V5, PLM sous Teamcenter et Windchill. », « Gérer les données CAO et les nomenclatures intégrées dans le PLM. », « Analyser et vérifier régulièrement les documents ISO, via PLM, relatifs à la cellule qualification. »

recruter pour des postes dédiés au PLM (consultants PLM, architectes PLM, chefs/responsables projets PLM...). La parfaite maîtrise des outils et des processus du PLM est dans ce cas incontournable : « Vous avez impérativement une bonne connaissance globale du concept PLM et ses outils. », « Une expertise PLM intégrant des connaissances en gestion de configuration est indispensable. » Très souvent, une expérience concrète dans des projets liés au PLM est également attendue : « Vous possédez au moins 8 ans d'expérience dans le domaine de l'architecture fonctionnelle PLM des technologies PTC et maîtrisez idéalement une autre solution (TeamCenter ou Enovia). »

LES OFFRES DEMANDANT DES COMPÉTENCES EN DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS INFORMATIQUES

Les postes liés au développement des solutions PLM ou ePLM³ représentent 20 % des offres. Ces annonces concernent en particulier des postes de développeurs, qui ont comme mission principale de faire évoluer les fonctionnalités existantes des outils PLM déployés chez des clients et d'ajouter des nouvelles fonctions adaptées à leurs besoins. L'offre ci-dessous est particulièrement représentative.

LES OFFRES POUR LESQUELLES DES COMPÉTENCES OU UNE EXPERTISE SONT EXIGÉES

Pour 35 % des offres relatives au PLM, les entreprises exigent des compétences spécifiques en PLM voire une réelle expertise. Ces sociétés peuvent d'ailleurs chercher à

« Vous prendrez en charge les missions suivantes : participation au recueil de besoins et à la définition des exigences, développements et tests de la solution, personnalisation de la solution en fonction des besoins clients, rédaction de la documentation sur les fonctionnalités développées. » (Offre de développeur ePLM)

3. L'environnement PLM (ePLM) est l'ensemble des éléments suivants : le système d'information (matériels, logiciels, développement), les solutions d'entreprise (CRM, SCM), les applications CAO, les technologies de développement web, la gestion et le traitement de données massives, en passant par leur transport, stockage et sécurité, la programmation orientée objets (C++, C++/CLI, C#).

–LES COMPÉTENCES RECHERCHÉES–

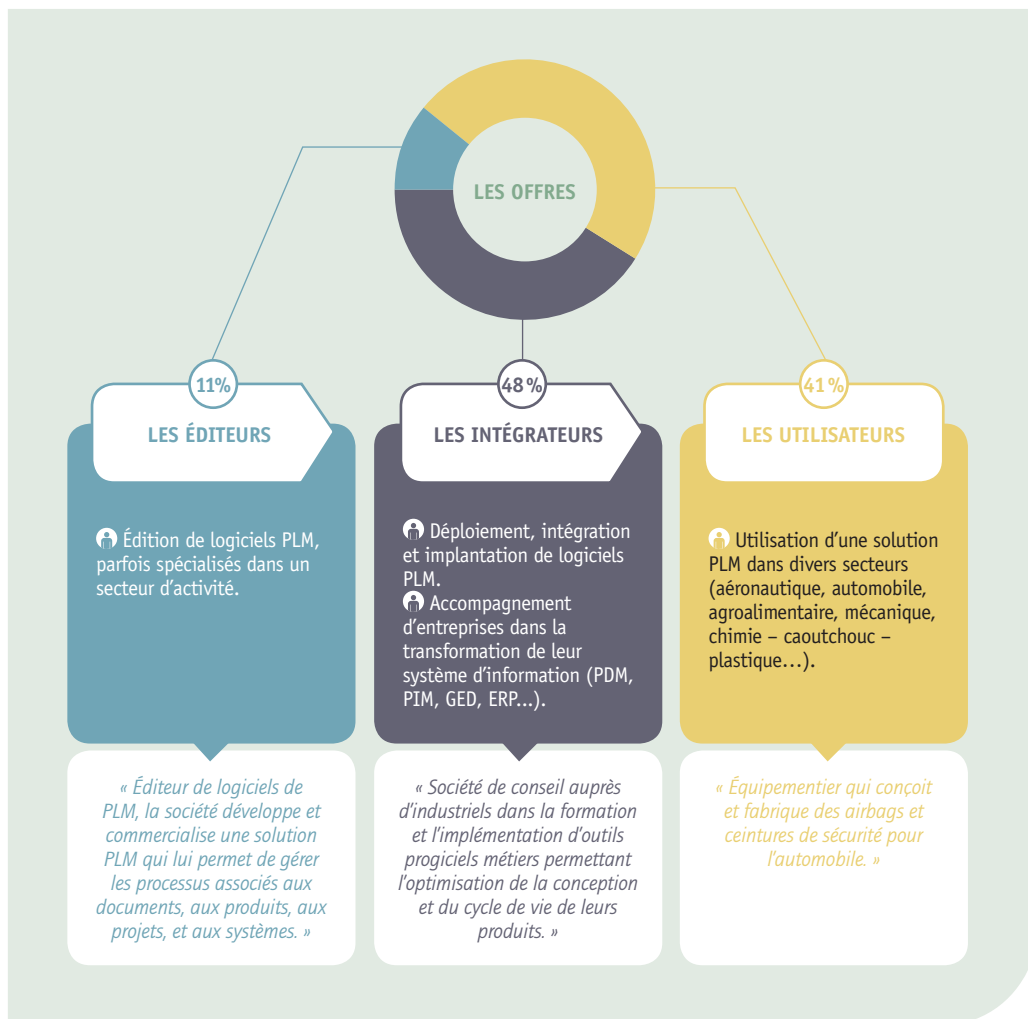
Les compétences recherchées varient selon le type d'entreprise ayant diffusé l'offre d'emploi. On distingue en effet trois types d'entreprises selon leur positionnement autour du PLM : les entreprises éditrices de logiciels, les entreprises qui intègrent le PLM dans le système d'information de leurs clients et les entreprises simplement utilisatrices du PLM dans leur activité (figure 3). Les spécificités de ces entreprises autour du PLM ne sont toutefois pas totalement exclusives. Par exemple, une entreprise éditrice de logiciel PLM peut également être

intégratrice de solutions PLM, c'est-à-dire qu'elle conçoit et édite un logiciel et, ensuite, le déploie chez des entreprises clientes.

Les profils recherchés sont différents entre ces trois catégories. Les sociétés éditrices et intégratrices recherchent des profils avec une forte compétence en PLM ou en capacité de développer des solutions PLM. À l'inverse, les sociétés utilisatrices recherchent plutôt des profils ayant simplement une connaissance du PLM (figure 4).

–Figure 3–

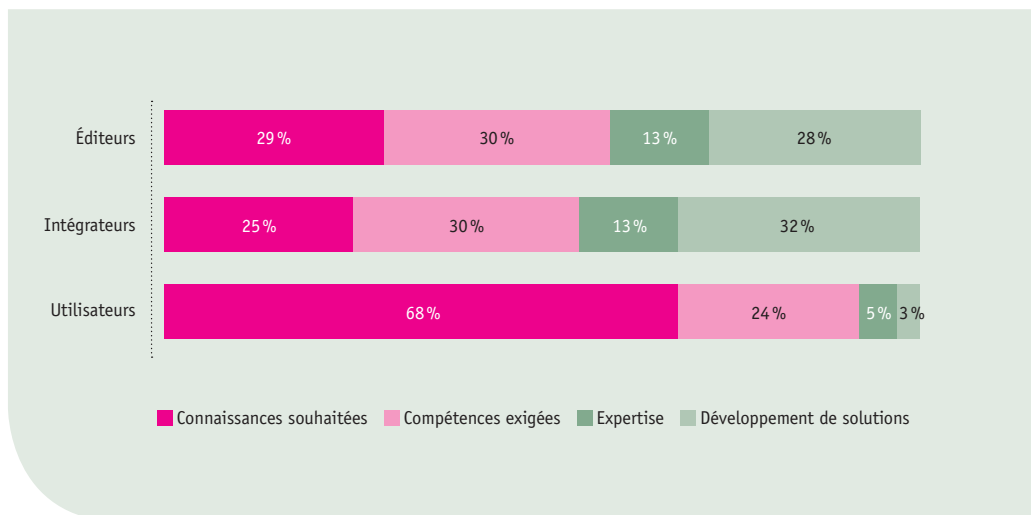
Les trois catégories d'entreprises recrutant des profils demandant des compétences en PLM



Source : Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

- Figure 4-

Niveau de compétences attendu en PLM selon le type d'entreprises qui recrutent



Source : Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

LES ÉDITEURS

11 % des offres émanent des entreprises éditrices de logiciels PLM. Ces entreprises relèvent pour l'essentiel du secteur des activités informatiques. On retrouve également dans cette catégorie des entreprises de la construction aéronautique et spatiale, qui conçoivent et développent leur propre logiciel PLM.

Le niveau de compétences exprimé par les éditeurs dans les offres d'emploi est très hétérogène et se répartit équitablement entre la maîtrise du PLM et de ses outils, la simple connaissance d'un outil PLM, et les compétences en développement de solutions (environ 30 % chacun). Toutefois, 13 % des offres émises par les éditeurs s'adressent à des experts en PLM. La majorité des éditeurs (71 %) recrutent des profils ayant de réelles compétences dans le domaine du PLM.

Les entreprises éditrices de logiciels PLM recherchent avant tout des architectes et des développeurs de solutions PLM (30 %) pour concevoir leurs logiciels. Elles recrutent aussi des consultants et des chefs de projet PLM car ces entreprises, bien qu'éditrices, sont aussi parfois intégratrices de leurs propres solutions PLM et prennent en charge le déploiement des outils qu'elles ont conçus auprès d'autres entreprises. Enfin, afin d'assurer la vente de leurs logiciels et leurs services, les éditeurs recherchent des ingénieurs commerciaux ayant des connaissances en PLM.

LES INTÉGRATEURS

Ces entreprises sont à l'origine de près de la moitié des offres dédiées au PLM. La plupart d'entre elles sont des entreprises de conseil en systèmes et logiciels informatiques et des entreprises de programmation informatique. Les intégrateurs relèvent également souvent du secteur de l'ingénierie.

Près d'un tiers des offres émises par les intégrateurs concernent des offres d'emploi qui nécessitent des compétences dans le développement de solutions PLM, contre 20 % pour l'ensemble des offres. De plus, la moitié des offres exige des compétences ou une expertise en PLM. Au global, trois quarts des intégrateurs cherchent à recruter des candidats ayant des compétences avérées en PLM.

Les intégrateurs recherchent principalement des développeurs (24 %) afin d'adapter au mieux le logiciel PLM aux besoins de l'entreprise cliente, mais aussi des chefs de projet pour superviser le déploiement des solutions PLM, et des ingénieurs en conception-R&D. Les entreprises intégratrices de solutions PLM recrutent également des ingénieurs commerciaux, chargés de promouvoir et de vendre leurs services auprès d'entreprises utilisatrices de solutions PLM ou désireuses de les mettre en place.

Un autre métier se distingue dans les offres d'emploi diffusées par les intégrateurs : le métier de consultant PLM. Il est un acteur incontournable pour l'intégration

de solutions PLM dans diverses entreprises. Une offre sur cinq concerne des postes de consultants ou de consultants fonctionnels en PLM.

ZOOM SUR LE MÉTIER DE CONSULTANT PLM

La première mission attribuée au consultant consiste à recueillir, comprendre et analyser les besoins du client. Il occupe ainsi la place d'interlocuteur privilégié auprès des clients. Cette phase d'analyse et de traduction des besoins, appelée également « phase amont » ou « phase d'avant-vente » est nécessaire à la seconde mission du consultant : la rédaction des spécifications fonctionnelles, qu'il doit ensuite traduire en spécifications techniques. Ainsi, le consultant peut, souvent avec l'aide des équipes de développement, construire des solutions PLM adaptées aux besoins du client et personnaliser le paramétrage de l'outil. Ensuite, le consultant accompagne le client, futur utilisateur de la solution déployée, dans la mise en production et assure le rôle de support au démarrage ainsi que le suivi du client. Un recruteur d'un consultant PLM explique ainsi : « *On est à la frontière avec la programmation, avec des compétences en CAO aussi, une connaissance de l'outil, en tout cas une connaissance de l'environnement... donc on est entre la gestion de bases de données, la programmation, l'outil CAO et l'aspect gestion de projet.* »

Les compétences techniques recherchées dans les offres d'emploi pour les postes de consultant concernent principalement la connaissance, voire la maîtrise, d'un ou plusieurs outils PLM. Des compétences en informatique, développement et programmation, sont demandées pour beaucoup de postes : « *vous disposez de connaissances de certaines des architectures JEE et maîtrisez UML et les technologies JAVA, Servlet, SQL* ». Dans certaines offres, le consultant doit à la fois connaître le PLM, le

développement informatique et la gestion de bases de données : « *vous possédez des bases sur le cycle de vie d'un produit industriel, en conception et développement orientés objets, sur les environnements Unix et/ou Windows, et sur les bases de données Oracle et/ou SQL server.* »

En plus des compétences techniques, des compétences transversales, ou aptitudes personnelles, sont énoncées dans les offres d'emploi. Un des recruteurs interrogés, ayant diffusé une offre d'emploi pour un poste de consultant, insiste sur ces compétences : « *Il faut déjà un peu la fibre pour le consulting, donc qu'il soit à l'aise dans le relationnel, une appétence pour le domaine technique mais aussi la relation client. Et puis une capacité à gérer le projet, piloter le projet. Un peu de pédagogie, quelqu'un qui a envie de transmettre, d'apporter du conseil, d'aider...* »

Enfin, même si les compétences en PLM sont incontournables, la connaissance des métiers de l'entreprise est très importante. Comme l'indique ce recruteur, cette dimension métiers est très recherchée : « *Comme on travaille avec les clients de l'industrie agroalimentaire, on est quand même intéressés par les gens qui connaissent un peu l'agro ou la chimie, c'est-à-dire les process industriels un peu spécifiques. On n'est pas très intéressés par les gens qui viennent de l'aéronautique ou de l'automobile parce que c'est un peu loin... Nos clients travaillent sur de la matière vivante donc il y a quand même une grosse différence avec les clous et les boulons, ce n'est pas du tout la même industrie.* »

LES UTILISATEURS

Plus de 40 % des offres d'emploi dédiées au PLM proviennent des utilisateurs de solutions PLM. Un quart de ces utilisateurs sont des entreprises d'ingénierie et d'études techniques. Les utilisateurs comptent aussi bon nombre d'entreprises de plasturgie, de fabrication d'instrumentation scientifique et technique, de fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, d'équipements

électriques, de fabrication d'équipement automobile ou encore de construction aéronautique et spatiale.

Les utilisateurs n'étant pas des entreprises spécialisées dans le PLM, la majorité des offres émises par les utilisateurs nécessitent une simple connaissance d'un outil PLM. À peine un quart des offres précisent que la maîtrise du PLM et de ses outils est impérative. Et seules 5 % des offres sont adressées à des experts en PLM, contre 13 % parmi les offres émises par les éditeurs et les intégrateurs.

Les offres émises par les utilisateurs concernent principalement des postes dans des fonctions liées au domaine industriel. Il s'agit en particulier d'ingénieurs en conception-R&D (18 % des offres) et d'ingénieurs en industrialisation, process, ou méthodes (16 %) qui

seront amenés à utiliser le PLM dans leur activité. En mineur, les utilisateurs peuvent également chercher à recruter des chefs de projet PLM qui seront chargés de mettre en œuvre le PLM au sein de l'entreprise.

Exemple d'offre d'emploi diffusée sur le site de l'Apec par un éditeur

ARCHITECTE FONCTIONNEL WINDCHILL H/F

Lieu de travail : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Poste et missions : Dans un contexte global de mise en place, de convergence ou de fusion d'outils PLM, vos principales missions seront les suivantes : aider notre client dans la définition de sa stratégie PLM, définir et produire le dossier architecture, proposer une représentation de l'architecture, décrire les besoins client et les modèles de données associés, proposer des scénarii d'urbanisation PLM, analyser les besoins d'intégration PLM, être innovant dans la réponse aux besoins du client.

Profil : De formation ingénieur, vous possédez au moins 8 ans d'expérience dans le domaine de l'architecture fonctionnelle PLM des technologies PTC et maîtrisez idéalement une autre solution (Teamcenter ou Enovia). Vous possédez d'excellentes qualités de communication et de conviction vers vos clients internes et externes. De nature autonome, vous savez être créatif dans l'élaboration de solutions et savez mener à bien vos projets à la qualité et en temps voulu.

Source : Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

Exemple d'offre d'emploi diffusée sur le site de l'Apec par un intégrateur

CONSULTANT FONCTIONNEL PLM H/F

Lieu de travail : Occitanie

Poste et missions : Au sein de notre Centre d'Excellence National PLM (Product Lifecycle Management), nous accompagnons nos clients grands comptes industriels dans l'optimisation de la conception de produits complexes, à travers la mise en place de solutions innovantes. Vos missions consistent en : - La traduction des processus métiers du client dans l'outil PLM. - La construction des solutions en relation avec les équipes de développement. - La contribution aux phases d'avant-vente (définition de solutions, chiffrage, démonstrations). - La définition et le suivi du plan projet en collaboration avec le chef de projet.

Profil : Vous êtes force de proposition et savez susciter de nouveaux besoins auprès de nos clients. De formation Bac +5. Vous maîtrisez le fonctionnel PLM en particulier autour de l'un des trois outils suivants : Enovia, Windchill, Teamcenter et savez le mettre en adéquation avec les processus métiers du client. Vous maîtrisez l'anglais (présentations écrites et orales). Vous avez le sens du relationnel, le goût du travail en équipe et appréciez explorer de nouvelles solutions et technologies. Vous maîtrisez parfaitement les compétences de base du conseil : rigueur, capacité d'analyse, capacité de synthèse orale et écrite, rapidité d'exécution et autonomie. Vous avez des capacités de leadership et faites preuve de grandes capacités d'adaptation.

Source : Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

Exemple d'offre d'emploi diffusée sur le site de l'Aphec par un utilisateur

— INGÉNIEUR INDUSTRIALISATION ET MÉTHODES H/F —

Lieu de travail : Île-de-France

Poste et missions : Rattaché(e) au Responsable des Opérations, vos missions seront les suivantes : en lien avec le BE (Bureau d'études), vous créez les nomenclatures de production et gérez l'interface avec l'ERP (*Enterprise Resource Planning*) et participez à la conception des nouveaux produits. Vous introduisez de nouveaux process en production. Vous définissez les moyens de fabrication et établissez les dossiers industriels. Vous rédigez les documents techniques relatifs à la fabrication des produits et maintenez à jour les modes opératoires d'assemblage et de test. Vous avez un rôle de support à la production en pilotant la résolution de problèmes et en gérant les demandes de modifications techniques.

Profil : De formation Bac +5, idéalement en mécanique, vous justifiez d'une expérience de 3 ans minimum sur un poste similaire dans le domaine. Vous bénéficiez idéalement d'une expérience dans la fabrication de biens d'équipement en petite ou moyenne série, et dans la gestion PLM/ERP. Vos qualités en communication, votre capacité à fédérer et à évoluer dans un contexte organisationnel et technologique complexe vous permettront de réussir à un tel poste. Votre anglais est courant (parlé/lu/écrit).

Source : Offres Aphec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

—LE MARCHÉ—

— LA MOITIÉ DES OFFRES SONT CONCENTRÉES EN ÎLE-DE-FRANCE ET EN OCCITANIE —

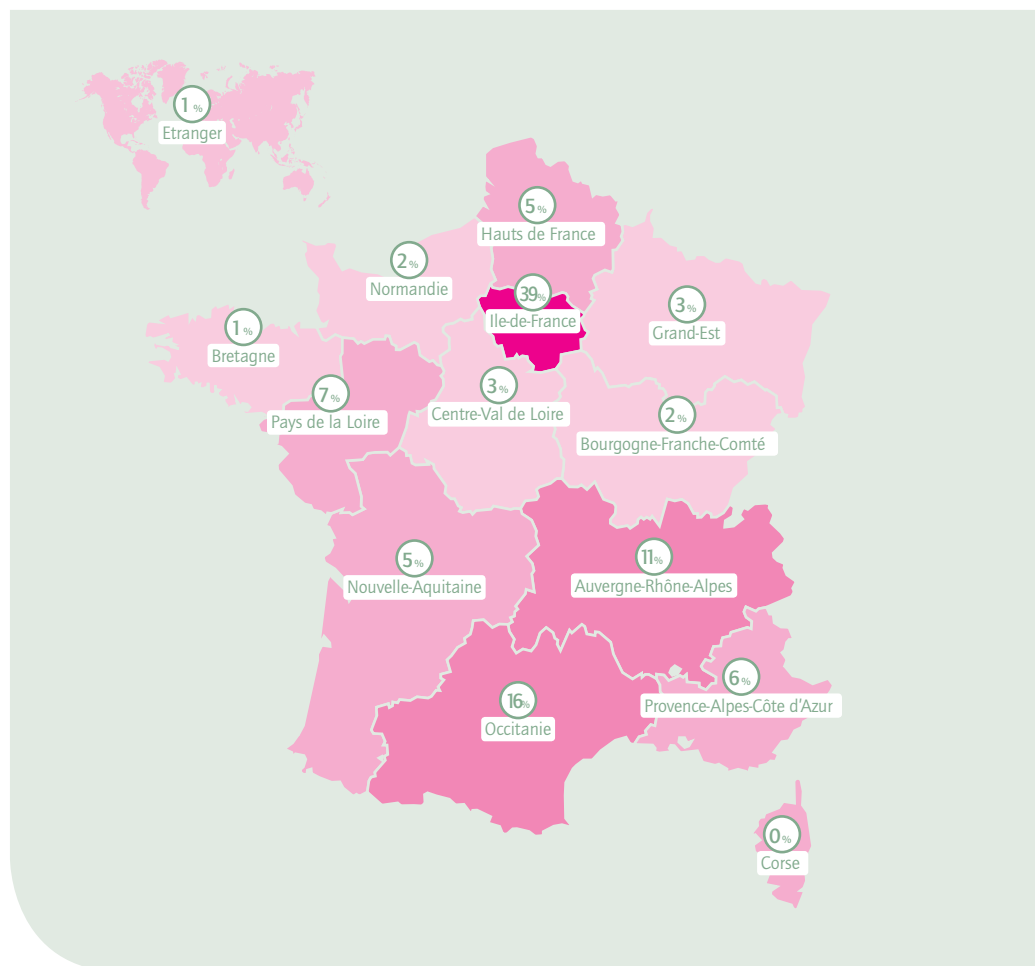
La répartition géographique des offres liées au PLM est très inégale (figure 5). Plus de quatre offres sur dix concernent des postes localisés en Île-de-France. Il convient également de noter que la région Occitanie occupe la deuxième position, regroupant 16 % des offres PLM (très majoritairement dans l'ex région Midi-Pyrénées), en lien avec la forte implantation des sociétés du secteur aéronautique.

Quelle que soit la région de rattachement du poste, des déplacements fréquents, y compris à l'étranger, sont régulièrement demandés dans les offres liées au

PLM : « Vous serez amené à réaliser des déplacements réguliers à l'étranger et en France entière en fonction des missions menées (ex : 1 semaine par mois). », « Des déplacements ponctuels environ 25 % du temps sont à prévoir en Europe et aux États-Unis. », « Ouvert à des déplacements réguliers de courte et moyenne durée chez les différents fournisseurs et intégrateurs sur le territoire français. »

Par ailleurs, des recruteurs soulignent la difficulté à attirer des candidats dans certaines régions. Ce recruteur à la recherche d'un chef de projet PLM indique ainsi : « Des difficultés à en trouver [des candidats], non. Mais à en faire venir sur Issoudun, oui. C'est plutôt des profils parisiens, et puis ce n'était pas un CDI. [...] Nous, on est en région Centre, ce n'est pas là qu'il y a le plus de grosses entreprises. »

– Figure 5–
Part des offres demandant des compétences en PLM selon la région



Source : Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

– DEUX TIERS DES OFFRES SONT DÉDIÉES AUX CADRES EXPÉRIMENTÉS

La grande majorité des offres d'emploi en PLM (65 %) s'adressent à des profils de cadres expérimentés. Toutefois, plus d'un tiers des offres mentionnent qu'elles sont ouvertes aux débutants ou à tout niveau d'expérience (figure 6).

Les recruteurs soulignent qu'il n'existe pas ou peu de formations spécialisées dans le PLM. C'est donc l'expérience dans le PLM qui va faire la différence, sachant que toute personne ayant une expérience

dans le PLM aura nécessairement un bagage de compétences important : « *Quand on cherche des profils comme ça, hautement qualifiés, des profils d'ingénieurs, le diplôme devient secondaire. Une personne qui a fait un stage de 6 mois chez Dassault, elle vient forcément d'une bonne école d'ingénieurs avec un Bac +5. Pour des ingénieurs PLM, je ne me suis jamais retrouvé en entretien avec quelqu'un qui me dit : "Non moi je n'ai pas de diplôme". C'est tellement précis, tellement pointu.* » De surcroît, beaucoup d'entreprises ne cherchent pas une expérience dans le PLM « hors sol ». La capacité pour les candidats à maîtriser les outils et méthodes PLM, mais aussi l'environnement sectoriel dans lequel ils s'inscrivent, est extrêmement valorisée.

Extrait d'entretien auprès d'une entreprise aéronautique.

« Quelqu'un qui va être calé en PLM, il va toujours avoir un Bac +5. Le problème ne va pas être le diplôme. Après, ça va être l'expérience en fait qu'on va rechercher, parce que du PLM on va en avoir dans l'automobile, dans l'aviation, dans l'industrie lourde... Donc c'est déjà trouver quelqu'un qui fait du PLM, et si possible du PLM dans l'aviation, alors là c'est le Graal. »

Enfin, en réponse au manque de compétences de certains candidats, à leur manque d'expérience, et à la pénurie de certains profils, plusieurs entreprises ont fait le choix de la formation interne. Un recruteur décrit les formations que suivra le candidat dès son arrivée pour un poste de consultant PLM, afin qu'il ait toutes les compétences et certifications nécessaires à

son métier : « On a tout un parcours de formation pour le consultant, qui passe bien sûr par les audits pour avoir la certification qui est nécessaire pour déployer. Et après, on met en place des formations qui sont plus du savoir-être, les métiers du conseil et puis la gestion de projets. Quand on passe consultant chef de projet, il y a tout un parcours. »

– Figure 6 –

Expérience demandée dans les offres



Source : Offres Apec diffusées en 2015 et 2016 demandant des compétences en PLM.

MÉTHODOLOGIE

L'objectif de l'étude était de repérer, parmi les offres d'emploi diffusées par l'Apec, celles pour des postes de cadres demandant des compétences en PLM. Ont ainsi été extraites les offres publiées par l'Apec en 2015 et en 2016 comprenant le mot-clé « PLM ». Après avoir été relues et validées, seules les offres mentionnant explicitement que le poste nécessitait des compétences en PLM ont été conservées. Les offres pouvant concerner des entreprises qui ont cité le mot « PLM » dans une offre mais seulement pour présenter la société et qui recherchent des cadres de métiers supports (assistant commercial, chargé de recrutement, comptable...) ont été exclues. En complément de cette analyse, des entreprises ou cabinets de recrutement ayant publié des offres en 2016 ont été interrogés. Ces entretiens, associés à une recherche documentaire, ont permis d'apporter un éclairage complémentaire sur le sujet.

– LE PROJET DEFI&Co –

Le projet DEFI&Co (*développer l'expertise future pour l'industrie et la construction*)*, piloté par le CESI et soutenu par le Programme d'Investissements d'Avenir, vise à construire des contenus de formation adaptés aux transformations en cours dans l'industrie et la construction. Dans le cadre de ce projet et sur une durée de cinq ans (2017-2021), l'Apec va réaliser chaque année une revue des tendances liées à l'usine du futur et au bâtiment du futur ayant un impact potentiel fort en matière d'évolution des compétences et des métiers pour les cadres. Ce document consacré au PLM (*product lifecycle management*, gestion du cycle de vie des produits) s'inscrit dans la revue des tendances 2017. D'autres documents sont disponibles sur les thèmes du BIM (*building information modeling*, maquette numérique dans la construction), de la performance énergétique des bâtiments, de l'Internet des objets (IoT), du big data dans l'industrie et de la fabrication additive. Un dernier document plus transversal est consacré aux compétences transversales et de savoir-être (*soft skills*) nécessaires pour travailler avec ces nouvelles technologies.

*Le projet DEFI&Co a été retenu dans le cadre de l'appel à projets « Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi » lancé par la Caisse des dépôts dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir. Le projet regroupe 31 partenaires dont on peut retrouver la liste à cette adresse : <https://recherche.cesi.fr/projets/defico/>.

Toutes les études de l'Apec sont disponibles gratuitement sur le site www.cadres.apec.fr > rubrique *Observatoire de l'emploi*

© 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 (MEDEF, CPME, U2P, CFTD 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).



www.apec.fr

ISBN 978-2-7336-1030-5
JUN 2017

Cette étude a été réalisée par le département études et recherche de l'Apec.

Pilotage : Gaël Bouron.

Analyse et rédaction : Célia Yvon, Cristina Turlueanu.

Direction de l'étude : Maïmouna Fossorier.

Directeur du département : Pierre Lamblin.

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

*prix d'un appel local