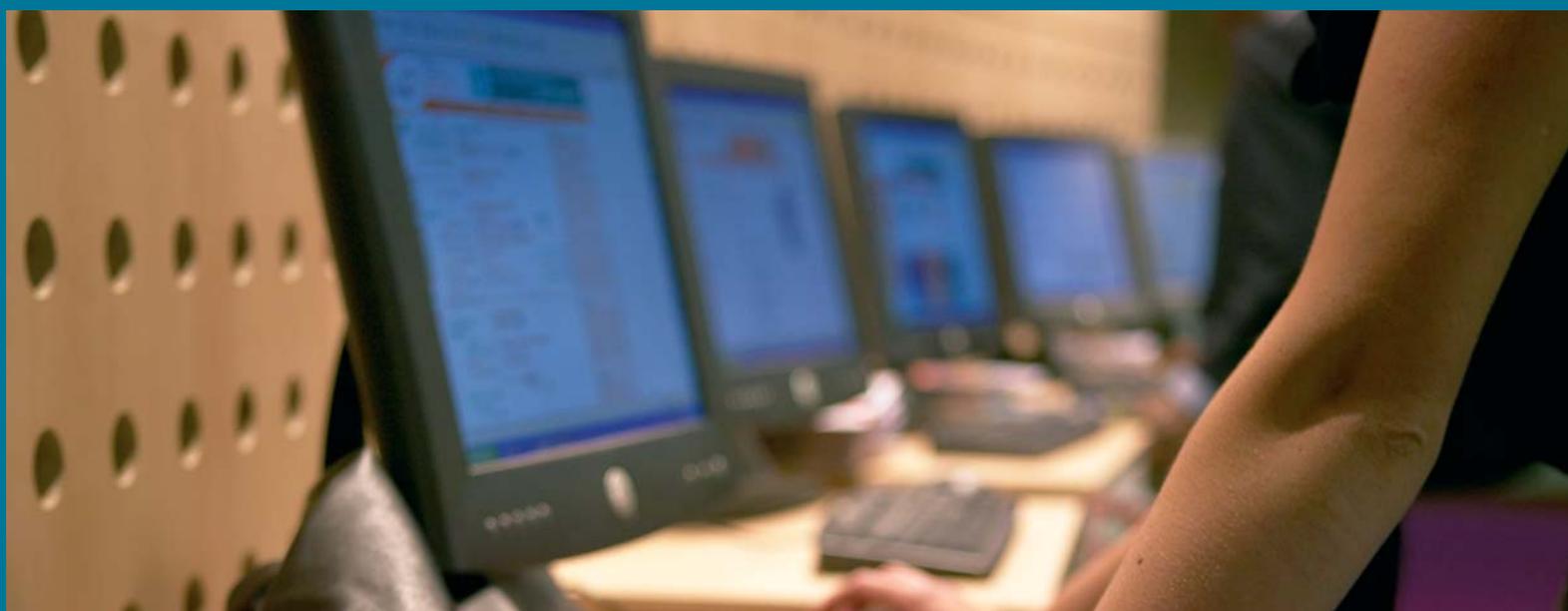


LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE

DES MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT
UN DOMAINE À DÉCOUVRIR

LES RÉFÉRENTIELS *DES MÉTIERS CADRES*



LES RÉFÉRENTIELS *DES MÉTIERS CADRES* / LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE



ON N'A PAS TROUVÉ MIEUX POUR TROUVER MIEUX

Les Référentiels des métiers cadres sont une publication de l'Apec.

Les **Référentiels des métiers cadres** sont des outils destinés aux étudiants, aux cadres et aux acteurs des ressources humaines.

Ils permettent

- de mieux connaître et faire connaître les métiers cadres d'une fonction, d'un secteur ou d'un domaine en évolution au moyen de **fiches métiers**,
- d'identifier les **entreprises** où s'exercent ces métiers,
- de fournir des **informations pratiques** permettant au lecteur d'aller plus loin dans la recherche d'un emploi ou pour pourvoir un poste.

Ils sont réalisés à partir de l'analyse

- des offres d'emplois confiées à l'Apec et parues dans la presse,
- d'interviews de recruteurs, de DRH, de responsables opérationnels et de cadres,
- de rencontres entre professionnels.

Dans la même collection :

- Les métiers de l'immobilier
- Les métiers de la logistique et du transport
- Les métiers du multimédia
- Les métiers de l'environnement
- Les métiers de la finance et de la comptabilité
- Les métiers des fonctions commerciale et marketing
- Les métiers de l'agroalimentaire
- Les métiers de l'assurance
- Les métiers des ressources humaines
- Les métiers des télécoms

Les métiers de l'informatique

Cet ouvrage est créé sur l'initiative de l'Apec, Association Pour l'Emploi des Cadres, régie par la loi du 1^{er} juillet 1901. Il s'agit d'une œuvre collective, l'Apec en a la qualité d'auteur.

Ont participé à son élaboration :

au département Études et Recherche de l'Apec :

Brigitte Bos, manager du pôle Études,

Sylvie Delattre, responsable des Études Métiers ;

May Cha et Blandine Denis, chargées d'études ;

Blue-Search conseil, cabinet de conseil en recrutement et ressources humaines ;

Aster, cabinet-conseil en organisation, RH et management.

Octobre 2005

LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE

DES MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT

UN DOMAINE À DÉCOUVRIR

LES RÉFÉRENTIELS *DES MÉTIERS CADRES*



SOMMAIRE

INTRODUCTION ■

ENTREPRISES ET CADRES DE LA FONCTION INFORMATIQUE ■

Les acteurs de la fonction informatique	—	p. 5
Les évolutions de la fonction informatique	—	p. 10
Les enjeux et les profils de demain	—	p. 14

LES FICHES MÉTIERS ■

Les cartographies

Métiers par famille	—	p. 20
Métiers par type d'employeur	—	p. 21
Répartition des métiers informatiques par grand domaine de responsabilité	—	p. 22
Métiers par durée d'expérience	—	p. 23

Direction/stratégie

N°1 - Directeur des systèmes d'information (DSI)	—	p. 27
N°2 - Directeur technique	—	p. 31
N°3 - Directeur des études	—	p. 35
N°4 - Directeur du département conseil et SI	—	p. 39

Développement et intégration

N°5 - Ingénieur d'étude et développement	—	p. 45
N°6 - Chef de projet informatique	—	p. 49
N°7 - Directeur de projet	—	p. 53
N°8 - Architecte technique	—	p. 57

Production / exploitation / maintenance

N°9 - Responsable d'exploitation	—	p. 63
N°10 - Responsable de parc informatique	—	p. 67
N°11 - Responsable qualité/méthodes	—	p. 71
N°12 - Analyste d'exploitation	—	p. 75

Système / réseau / données

N°13 - Administrateur base de données	—	p. 81
N°14 - Administrateur réseau	—	p. 85
N°15 - Ingénieur système et réseau	—	p. 89
N°16 - Responsable sécurité informatique	—	p. 93

Conseil en SI / maîtrise d'ouvrage

N°17 - Consultant fonctionnel	—	p. 99
N°18 - Consultant technique	—	p. 103
N°19 - Responsable système d'information métier	—	p. 107

Commercial/marketing

N°20 - Directeur commercial	—	p. 113
N°21 - Ingénieur d'affaires	—	p. 117
N°22 - Ingénieur commercial	—	p. 121
N°23 - Chef de produit technique	—	p. 125
N°24 - Ingénieur avant-vente	—	p. 129

POUR ALLER PLUS LOIN ■

Associations et fédérations professionnelles	—	p. 134
Établissements de formation	—	p. 135
Publications	—	p. 137
Sites Internet	—	p. 138

ANNEXES ■

Abréviations et sigles	—	p. 140
Lexique	—	p. 142

INTRODUCTION

La fonction informatique occupe une place centrale au sein du système d'information de l'entreprise. Elle regroupe un ensemble de métiers qui s'exercent chez les prestataires (sociétés de service, conseil, éditeurs de logiciels, constructeurs, grossistes...) et chez l'utilisateur (PME-PMI, secteur public et grandes entreprises).

Elle se caractérise par une grande diversité de problématiques métiers. La typologie des métiers informatiques retenue dans l'étude fait ainsi la différence entre les responsables stratégiques, les spécialistes du développement et de l'intégration, les hommes de production et d'exploitation, les spécialistes système/réseau/données, les consultants et les collaborateurs commerciaux et marketing.

Tous les métiers cadres décrits dans l'étude et illustrés par des témoignages contribuent à définir, concevoir, piloter, gérer et promouvoir le système d'information et l'ensemble de ses applications.

Comme d'autres fonctions, mais de façon plus accélérée encore, la fonction informatique doit faire face à des mutations technologiques, organisationnelles et fonctionnelles :

- technologies sans fil, montée en puissance des technologies web, succès de l'Open Source, plus que jamais les cadres de la fonction informatique doivent promouvoir les dernières technologies et faire preuve de pédagogie. Certains d'entre eux – experts qualité, méthodes et sécurité – ont vu leur rôle conforté.
- parallèlement, les enjeux liés à l'externalisation et à la délocalisation modifient les organisations et renforcent le rôle et les missions des chefs de projets, capables de coordonner et de gérer ces processus.
- les cadres informatiques se doivent de mieux appréhender, comprendre et traduire les besoins fonctionnels exprimés par les utilisateurs. Dans cette optique, la montée en puissance des analystes fonctionnels se confirme.
- enfin, les prestataires ont plus que jamais conscience de la nécessité de conquérir de nouveaux marchés et de promouvoir leurs produits. Ils recrutent en conséquence des cadres marketing et surtout des collaborateurs commerciaux.

Ces évolutions sont les signes avant-coureurs des grands défis auxquels les cadres de la fonction informatique seront confrontés demain :

- enjeu de l'externalisation qui suppose une redéfinition du périmètre de la fonction et des métiers «outsourcés».
- rôle stratégique joué par les directeurs informatiques afin que leur fonction pèse véritablement sur les choix de développement de l'entreprise.
- enfin enjeux technologiques, car le cœur du système d'information devra demain répondre à des logiques de convergence, de dématérialisation et de décloisonnement.

Autant d'évolutions qui imposent aux cadres d'être compétents dans leur cœur de métier, mais également polyvalents en combinant expertises techniques, capacités managériales, aptitudes fonctionnelles et relationnelles.

Ce référentiel des métiers cadres de la fonction informatique propose une série de 24 fiches métiers qui permettront aux jeunes diplômés, aux cadres et aux acteurs des ressources humaines de se repérer dans un monde en mutation.

ENTREPRISES ET CADRES DE LA FONCTION INFORMATIQUE

- LES ACTEURS DE LA FONCTION INFORMATIQUE
- LES ÉVOLUTIONS DE LA FONCTION INFORMATIQUE
ET DE SES MÉTIERS CADRES
- LES ENJEUX ET LES PROFILS DE DEMAIN

LES ACTEURS DE LA FONCTION INFORMATIQUE

Les métiers de l'informatique s'organisent autour de deux axes principaux : l'un constitué par le monde des prestataires (fabricants et intermédiaires) et l'autre, par celui des utilisateurs. Ces deux domaines peuvent

être décomposés eux-mêmes en plusieurs segments (cf. tableau 1). L'ensemble de ces acteurs se retrouve dans les quatre domaines d'application de l'informatique (cf. tableau 2).

LES PRINCIPAUX ACTEURS DU MONDE INFORMATIQUE		
Fabricants	Intermédiaires	Utilisateurs
Constructeurs de matériels informatiques et loueurs	Sociétés de services et de conseil en SI	Grands comptes (publics et privés)
Éditeurs de logiciels	Distributeurs : - revendeurs - grossistes - VPCistes - commerce électronique - places de marché	PME
		TPE
		Particuliers

UNE MOSAÏQUE DE PRESTATAIRES

Au service des utilisateurs, les prestataires fournissent à leurs clients un ensemble de biens (matériel informatique) et/ou de services (logiciels, formation, assistance, conseil, formation...). La chaîne de valeur des prestataires est composée de plusieurs maillons.

Les constructeurs et les loueurs : vers un élargissement de la gamme des prestations

Constructeurs de matériels et loueurs ont pour mission de fournir à leurs clients un ensemble de solutions centrées autour du matériel (ou hardware), qu'il s'agisse de postes de travail, de serveurs, ou d'autres équipements périphériques.

Le marché des constructeurs est dominé par un ensemble de grandes entreprises internationales, tandis que celui des loueurs est composé d'un nombre plus important de PME.

Constructeurs et loueurs connaissent des évolutions assez similaires :

- montée en puissance des modes de vente directe : commerce électronique, vente par correspondance, marketing direct.
- sophistication des modes de financement d'achat de matériels (leasing...).
- vocation à vendre, non seulement du matériel, mais un ensemble de produits et de services (hotline, assistance physique, service d'infogérance, formation, maintenance...). Le métier des constructeurs

se rapproche ainsi de celui des « intégrateurs » et les grands acteurs du marché créent fréquemment un département Services. Ces activités de diversification constituent pour les constructeurs et les loueurs des relais de croissance tandis que la demande en matériel a tendance à se stabiliser.

- politiques commerciale et marketing orientées vers des cibles segmentées : grands comptes mais aussi administrations, PME-PMI, TPE...

Ces tendances peuvent conduire les entreprises à rechercher des compétences spécifiques : spécialistes du commerce électronique, professionnels du marketing direct et indirect, experts du monde du service...

La convergence entre sociétés de service et cabinets conseil

Les missions des SSII et celles des cabinets conseil sont traditionnellement distinctes : tandis que ces derniers assurent en amont des prestations de conseil en organisation, en gestion du changement et en architecture de système d'information, les SSII délivrent en aval des prestations au forfait ou en régie : réalisation ou suivi d'applications, logiciels et progiciels, maintenance et infogérance des installations.

Sous l'effet des évolutions économiques (rachat d'un grand nombre de cabinets conseil par les SSII), les deux segments ont tendance à se rapprocher : on parle aujourd'hui de plus en plus d'« intégrateurs » mixant

activités de conseil en système d'information et prise en charge de sous-fonctions informatiques. À l'intérieur d'une SSII, il est toujours possible de distinguer les activités réalisées en régie (mise à disposition du personnel pour le compte d'un utilisateur) de celles exécutées au forfait (prise en charge d'une prestation pour le compte d'un utilisateur, réalisée dans les locaux de la SSII).

De fait, le monde des intégrateurs-conseil est aujourd'hui composé de quatre types d'acteurs :

- les **grands intégrateurs** qui occupent une position d'ensembliers, en intégrant en particulier une activité Conseil en système d'information.
- des **SSII de taille plus réduite** qui proposent des prestations plus « verticalisées » (par secteurs d'acti-

tivité, par type de prestations et/ou par compétences techniques) et dont l'activité conseil est en général moins développée.

- quelques **cabinets de conseil** de petite ou moyenne taille qui gardent leur indépendance par rapport aux sociétés de service.
- un certain nombre de **consultants indépendants** qui exercent leur activité auprès de niches (PME-PMI, professions libérales, prestataires de formation par exemple) ou sur des prestations souvent très pointues (sécurité, langages, matériels...).

Cet ensemble, en croissance sur les dernières décennies en dépit de quelques accidents de conjoncture, constitue le principal pôle de recruteurs pour les cadres du secteur, qu'il s'agisse d'informaticiens ou de commerciaux, débutants ou confirmés.

LES QUATRE DOMAINES D'APPLICATION DE L'INFORMATIQUE

Domaines informatiques	Applications
L'informatique de gestion	Elle s'applique à l'organisation des informations dans l'entreprise : l'administration de l'entreprise, la gestion commerciale, les ressources humaines, mais aussi la facturation, la gestion des stocks et des commandes... Dans ce domaine, les informaticiens ont de plus en plus fréquemment recours aux progiciels disponibles (PGI ou ERP), utilisés après paramétrage pour les adapter aux spécificités de l'entreprise.
L'informatique scientifique	Elle s'applique au calcul dans le domaine des sciences exactes, à la modélisation, aux essais, à la recherche fondamentale, à l'informatique en temps réel... Les experts dans ce domaine voient le champ de leurs travaux s'étendre à la dimension du monde virtuel. Ces spécialistes sont généralement de formation ingénieur et s'appuient sur une forte culture mathématique.
L'informatique industrielle	Elle couvre le champ des applications logicielles, destinées au pilotage des chaînes de production et aux produits industriels. Elle concerne également la simulation et les interfaces hommes-machines. Les logiciels d'informatique industrielle sont utilisés par des ingénieurs ou techniciens.
L'informatique technique	Elle est appliquée à la programmation des logiciels intégrés à des produits : dans le domaine des télécommunications (téléphone portable, télévision numérique), des transports, de l'automobile, de l'aéronautique... Les nouvelles technologies (Internet, communication sans fil et électronique embarquée) se démocratisent et se déploient sous des formes plus ergonomiques en rassemblant sons, images et textes sur un seul support.

Les deux modalités d'intervention de la SSII chez l'utilisateur : la régie et le forfait.

1/La régie

Le principe de la régie est de mettre des informaticiens à la disposition des entreprises utilisatrices. Le client garde la maîtrise d'œuvre du projet et intègre l'expert détaché par la SSII au sein de ses propres équipes. Le recours à des sociétés de service est un élément de flexibilité et d'adaptabilité essentiel : quel que soit le projet informatique de l'entreprise, elle trouvera à sa disposition du personnel compétent qu'elle n'aura pas à former. Quant aux SSII, la régie constitue pour elles une source de revenus régulière.

Pour le cadre informatique, cette formule présente l'avantage d'un travail au cœur de l'entreprise utilisatrice. C'est aussi un bon tremplin pour le jeune diplômé à la recherche de son premier emploi. En revanche, les évolutions de carrière, de rémunération et de responsabilités sont parfois difficiles à obtenir.

2/Le forfait

Le principe du forfait est de sous-traiter tout ou partie d'un projet à un prestataire de service. L'entreprise cliente fixe les contraintes en matière d'objectifs, de délais et de coûts du projet.

Comme dans le cas de la régie, l'entreprise, grâce à ses prestataires de service, dispose de personnels formés sur les projets qu'elle souhaite mettre en œuvre. En retour, ceux-ci s'engagent sur des délais et des coûts. Enfin, la délégation d'un projet à un prestataire de service accélère sa mise en place.

Le prix de la prestation est plus élevé que celui de la régie.

Ce mode de contrat permet à l'informaticien de travailler dans les locaux de son employeur, de collaborer au sein d'une équipe projet homogène (tous salariés de la SSII) et d'intervenir sur des dimensions assez qualifiées du système d'information.

Les éditeurs de logiciels, de grands acteurs de plus en plus internationaux et une offre « verticalisée »

Les **éditeurs de logiciel** sont des sociétés qui développent, éditent et distribuent des logiciels systèmes, des logiciels applicatifs ou des progiciels. Les domaines d'application sont toujours plus variés et touchent l'ensemble des fonctions des entreprises utilisatrices.

Sans rupture avec le passé, le monde des éditeurs de logiciels poursuit quatre objectifs :

- **l'innovation** : indispensable pour résister à la concurrence, elle justifie des effectifs R & D importants.
- **l'international** : le développement des ventes passe nécessairement par un renforcement des équipes marketing et vente dans le pays d'origine et à l'international : plus que jamais, les grands acteurs du logiciel sont des entreprises d'envergure mondiale.
- **l'adaptation à des marchés segmentés** : elle justifie la mise en place d'offres spécifiques ajustées aux besoins des utilisateurs, organisées par taille (TPE, PME, grands comptes) ou par secteurs d'activités (banque, industrie, services).

- la mise en place autour de l'activité Édition d'un **département Services** (formation, maintenance) permettant d'accompagner et de rentabiliser l'activité principale de l'entreprise.

Les distributeurs et les grossistes informatiques

Grossistes, revendeurs et distributeurs occupent une position d'intermédiaires entre les éditeurs de logiciels et les constructeurs d'une part, et les utilisateurs d'autre part. Ils apportent à leurs clients une capacité logistique et des compétences dans la négociation en tant qu'acheteurs. Dans la chaîne de distribution, les grossistes occupent une position en amont et s'adressent, parmi d'autres, au marché des distributeurs.

Le métier des intermédiaires évolue progressivement : pour affirmer leur valeur ajoutée sur un marché de plus en plus concurrentiel, ces derniers réorientent leurs offres de produits et de services selon diverses modalités :

- en apportant un conseil plus technologique à leurs clients, de plus en plus d'acteurs de ce marché s'efforcent aujourd'hui d'ajouter à leur offre de produits, des prestations de service.

- en diversifiant leurs modes de commercialisation : les distributeurs privilégient la vente sur le terrain tandis que les grossistes ont mis en place de grands centres d'appel. Parallèlement, de nouveaux modes de relation clients se développent : la vente par correspondance et, depuis quelques années, le commerce électronique. La montée en puissance d'Internet est à l'origine de l'apparition de nouveaux acteurs : les sites de commerce électronique – qui ciblent le marché des entreprises et des particuliers – et les places de marché qui ont vocation à conseiller les DSI dans leurs

politiques d'achats et à favoriser la mise en relation entre acheteurs et vendeurs.

- en segmentant parallèlement la clientèle et l'offre produit, les intermédiaires informatiques s'efforcent de proposer une offre dédiée aux différents marchés : TPE, PME, grandes entreprises, points de vente.
- enfin, en recherchant la taille critique, les grossistes et les distributeurs poursuivent leur expansion géographique par croissance interne et externe.

■ LES DIRECTIONS INFORMATIQUES DES ENTREPRISES UTILISATRICES

La fonction informatique existe dans toutes les entreprises, pourvu qu'elles disposent de postes de travail informatisés. Elle se constitue en tant que service ou département dès lors que l'entreprise dépasse une certaine taille (environ 50 personnes).

À partir d'un certain seuil (environ 200 personnes), les entreprises créent généralement une direction informatique qui peut s'appeler dans les sociétés de taille plus importante DSI (Direction des Systèmes d'Information).

Ces services, directions ou départements informatiques ont pour missions de définir les grands choix informatiques de l'entreprise, de déployer et maintenir le système d'information avec l'aide, le cas échéant, de prestataires extérieurs.

Les entreprises utilisatrices se répartissent en trois grands secteurs :

- **les grands groupes** dans l'industrie et les services sont traditionnellement des recruteurs importants de

cadres informatiques et dégagent des budgets conséquents pour déployer et maintenir leur système d'information. Dans certains secteurs comme les télécoms, la banque ou la défense, la pérennité et la robustesse du système d'information peuvent être considérées comme une problématique stratégique majeure pour l'entreprise.

- **les PME-PMI**, dont le degré d'informatisation est de plus en plus élevé, renforcent leur département informatique et recrutent plus souvent qu'auparavant des cadres spécialisés.
- **le secteur public et parapublic** qui connaît également une modernisation rapide des systèmes d'information. Les investissements, parfois massifs, sont cependant fortement dépendants des aspects budgétaires. Parmi les projets lancés par les administrations, on peut citer comme exemples la carte d'identité et le passeport électroniques, les portails Internet pour les services, le dossier médical partagé...

■ LES EFFECTIFS CADRES DU SECTEUR PRIVÉ TRAVAILLANT DANS LA FONCTION INFORMATIQUE

Selon l'enquête réalisée par l'Apec « Perspectives de l'emploi cadre 2005 », le nombre de cadres travaillant dans la fonction informatique des entreprises du secteur privé s'élève à 250 000. Par rapport à d'autres études menées sur les informaticiens, l'enquête Apec ne prend pas en compte :

- les non-cadres (de nombreux administrateurs ou développeurs ont un Bac +2 et un statut de technicien).
- les informaticiens appartenant à la fonction publique (d'État, territoriale, hospitalière).
- les cadres travaillant dans le secteur de la fabrication, (ingénieurs de production) de la vente et de la location de matériel informatique (commerciaux).

- les simples utilisateurs de l'outil informatique, même si cette utilisation suppose un niveau technique élevé et comporte même une part de programmation sur application (pour un certain nombre d'ingénieurs de recherche par exemple).

Plus précisément, parmi les cadres de ce secteur, seuls ceux appartenant effectivement à la fonction informatique sont pris en compte (par exemple : administrateurs système ou hot-line bureautique), à l'exclusion de toutes les autres fonctions (ingénieurs de production, commerciaux, ressources humaines...).

Grand secteur	Nombre (en milliers)	Répartition en %
Industrie	22	9 %
Construction	6	2 %
Commerce	15	6 %
Services	207	83 %
Total	250	100 %

Source: Apec 2005

À noter que le secteur des services vient en tête avec 83 % de cadres de l'informatique et que l'Île-de-France concentre plus de la moitié des effectifs (52 %).

Région	Nombre (en milliers)	Répartition en %
Île-de-France	129	52 %
Rhône-Alpes	28	11 %
Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse	16	7 %
Midi-Pyrénées	12	5 %
Nord/Pas-de-Calais	11	4 %
Autres régions	54	21 %
Total	250	100 %

Source: Apec 2005

Taille salariale de l'établissement	Nombre (en milliers)	Répartition en %
1 à 19 salariés	53	21 %
20 à 99 salariés	68	27 %
100 à 499 salariés	78	31 %
500 salariés ou plus	51	20 %
Total	250	100 %

Source: Apec 2005

LES ÉVOLUTIONS DE LA FONCTION INFORMATIQUE

Direction informatique, direction des systèmes d'information, direction des systèmes d'information et de l'organisation... Comme souvent, les appellations choisies pour désigner les services informatiques tra-

duisent les évolutions traversées par la fonction au cours des dernières années.

Ces transformations récentes sont à la fois organisationnelles, technologiques et fonctionnelles.

LES ÉVOLUTIONS ORGANISATIONNELLES

La position de la fonction informatique dans les organigrammes est le fruit d'un arbitrage entre les évolutions générales, le contexte sectoriel et les choix d'organisation du management.

Sur les dernières décennies (et à l'image d'autres fonctions support), le département informatique a connu une élévation de sa position hiérarchique et une densification de ses effectifs.

Les marques de reconnaissance de la fonction sont multiples :

- le service informatique devient un département.
- son responsable est de plus en plus souvent nommé directeur.
- le périmètre de fonction s'étend progressivement : il peut inclure l'ensemble de moyens ou des services généraux ou couvrir le champ de l'organisation.
- le rattachement à la direction générale est plus fréquent ; dans certaines structures, le directeur informatique peut avoir le titre de directeur général ou de directeur général adjoint.
- la participation au comité de direction est parfois proposée.
- les niveaux de rémunération progressent pour les plus expérimentés.

Les contraintes sectorielles

La montée en puissance de la direction informatique dans les organigrammes se réalise de façon d'autant plus forte que l'entreprise est confrontée à des enjeux :

- **de sécurité** (hacking, procédé anti-intrusion, sécurité des paiements) : c'est le cas dans le secteur de la banque, de la défense et dans certains services de l'État.
- **d'automatisation** (chaîne logistique, informatisation des chaînes de production) : dans l'industrie en particulier, le directeur informatique devient un interlocuteur de poids pour le directeur industriel.
- **d'innovation** : dans de nombreux environnements (électronique, télécoms...), l'innovation technologique est, entre autre, portée par le DSI.

Les choix managériaux d'organisation

Résultat d'arbitrages stratégiques, l'organisation de la direction des systèmes d'information dépend de deux choix essentiels :

- **le degré d'internalisation** : répondant à la fois à une logique de coût (budget et part représentée par les charges fixes dans ce budget) et de compétences (accès à des compétences externes pointues et spécifiques), le choix entre internalisation des ressources informatiques et externalisation permet de faire émerger trois modèles :

- l'informatique « propriétaire » : dans cette organisation, le DSI manage des équipes importantes, toutes salariées de son entreprise, et a peu recours à la prestation en régie ou au forfait. Les développements logiciels sont réalisés en interne ; seuls les achats de matériel donnent lieu au recours à des prestataires.

- l'informatique avec sous-traitance partielle : il s'agit du schéma le plus souvent pratiqué. La Direction des Systèmes d'Information dispose d'effectifs salariés significatifs, mais le travail avec la sous-traitance est fréquent, aussi bien pour le développement logiciels et applications que pour l'administration système et réseau. Le recours aux SSII se fait *via* la régie ou le forfait.

- l'externalisation : dans ce modèle, de plus en plus courant, la fonction informatique est externalisée directement ou indirectement par le biais d'une SSII pour toute la partie opérationnelle. Seul le domaine stratégique (définition d'objectifs, les achats, la coordination...) est maîtrisé par la direction informatique de l'utilisateur.

Ces dernières années ont été marquées par une montée en puissance des modèles 2 et 3, au détriment d'une informatique « propriétaire ».

- **le degré de centralisation** : selon leur taille, leur dimension internationale et le nombre de leurs implantations géographiques, les entreprises sont conduites à privilégier une informatique centralisée

ou à prévoir une décentralisation de tout ou partie de leurs équipes informatiques.

Le choix entre internationalisation/externalisation et entre centralisation/décentralisation est une décision

stratégique. Elle revient au Directeur général, sur les conseils d'un DSI (Directeur du Système d'information), en fonction de son influence et des missions qui lui sont confiées.

LES MODÈLES D'ORGANISATION DE LA DIRECTION INFORMATIQUE			
Degré d'externalisation / Degré de centralisation	Informatique entièrement internalisée	Informatique partiellement externalisée	Informatique principalement externalisée
Informatique centralisée	<p>Modèle propriétaire centralisé</p> <p>PME-PMI, entreprise basée sur un seul site, entreprise présente sur un marché très spécialisé.</p>	<p>Modèle centralisé avec sous-traitance</p> <p>Modèle dominant, pilotage du Système d'Information en interne et recours à des prestataires sur des sujets précis (expertise technique ou main-d'œuvre).</p>	<p>Modèle offshore centralisé</p> <p>Entreprise ayant de forts besoins de réactivité et/ou de flexibilité au niveau du Système d'Information.</p>
Informatique décentralisée au sein des filiales, établissements, usines	<p>Modèle propriétaire décentralisé</p> <p>Grand groupe disposant de ressources internes importantes et de plusieurs sites de production/filiales.</p>	<p>Modèle décentralisé avec sous-traitance</p> <p>Grand groupe ayant besoin d'une expertise ou de ressources externes sur certains projets (développement/déploiement d'applications spécifiques).</p>	<p>Modèle offshore décentralisé</p> <p>Entreprise en développement disposant d'une présence internationale ou multi-sites, devant faire face à des mouvements rapides de marché.</p>

■ LES MUTATIONS TECHNOLOGIQUES

Pilotes et porte-drapeau des évolutions technologiques, les cadres informatiques ont dans ces domaines, toujours plus complexes et pointus, un devoir de pédagogie qu'ils exercent de façon de plus en plus attentive.

Le succès de l'Open Source

Dans le sillage des systèmes d'exploitation (Linux...) et des suites bureautiques (Open Office...), le logiciel libre investit depuis plusieurs années les applications métier des entreprises. Développés selon un mode de travail collaboratif, les « logiciels à code ouvert » (OSS: Open Source Software) ou « logiciels libres » intéressent de plus en plus les entreprises, non seulement en raison de leur gratuité, mais surtout de leur interopérabilité avec d'autres applications.

La montée en puissance de l'Open Source et plus globalement des systèmes tels que Linux et Unix incite les entreprises à rechercher des informaticiens (**architectes** notamment) maîtrisant bien les environnements hétérogènes (grands systèmes, moyens systèmes et micro-informatique) et des **développeurs** appartenant à la communauté de l'Open Source.

La connexion informatique-télécoms : des technologies sans fil et un support unique

Autre évolution technique importante : l'essor des technologies sans fil et la convergence de plusieurs technologies sur un même support. Déjà établi en matière de téléphonie, de messagerie textuelle et autres services de communication, le Wifi étend son emprise à la micro-

informatique d'entreprise et à l'Internet. Il est l'une des principales normes internationales d'accès et de réseau Internet à haut débit sans fil. Cette technologie sans fil est déjà largement utilisée (aéroports, centres d'affaires, grands hôtels, centres de congrès...). Elle sera demain la principale plate-forme de développement de l'Internet à haut débit. Les obstacles ou freins au Wifi sont aujourd'hui de deux ordres : l'accès et la sécurité ; ce qui signifie pour les années à venir des besoins importants dans tous les métiers touchant à **la sécurité des systèmes d'information** ainsi qu'à **l'optimisation** et à **l'administration des réseaux**.

De même, au niveau des réseaux logistiques des entreprises, la RFID (identification par radiofréquences) est en train de changer la donne. Cette technologie véhiculée par les ondes permet une identification et une acquisition de données par radiofréquences concernant des produits, des lieux et des individus. Elle peut être utilisée dans les activités de la production et la distribution. Si la RFID apparaît comme un outil indispensable à la gestion de la production et à la logistique, elle pourrait le devenir dans d'autres domaines administratifs ou commerciaux.

La convergence « telcos » (informatique et télécoms) donne des atouts spécifiques aux diplômés d'écoles d'ingénieurs combinant dans leurs enseignements l'informatique et les télécoms. Plus globalement, le cloisonnement qui séparait les cadres informatiques et ceux des télécoms a tendance à s'estomper et offre des opportunités intéressantes aux ingénieurs à compétences **R&D**.

■ LES IMPÉRATIFS FONCTIONNELS

L'image de l'informaticien « expert » demeure, mais le cadre informatique doit de plus en plus être un homme de communication capable de médiatiser ses projets, de prendre en charge des clients internes, de mener à bien des projets, d'en mesurer la rentabilité et de s'investir dans de nouveaux champs de compétences.

Piloter les projets avec les utilisateurs

Aux côtés des carrières purement techniques, l'informatique offre aux cadres un autre domaine d'intervention, celui de la **gestion de projets**. De fait, le chef de projet et la fonction informatique dans son ensemble ont vocation à rendre des services aux utilisateurs internes. La notion de clients-fournisseurs est aujourd'hui transversale à l'ensemble de la fonction informatique et concerne la plupart des informaticiens (au-delà même des chefs de projet).

Les compétences des équipes de la DSI ne sont plus uniquement tournées vers l'exploitation du système d'information, mais également vers la fourniture d'un service de qualité aux utilisateurs. Dans le cadre de cette rela-

Le déploiement du client serveur : l'informatique distribuée

La montée en puissance de l'informatique distribuée est une réponse à l'accroissement des données et à la nécessité de répondre aux utilisateurs en stockant, gérant, traitant les données.

Elle est favorisée par l'émergence du développement objet pour l'ensemble des couches applicatives : ainsi J2EE et ASP.net, technologies issues du web trouvent leur terrain d'expression naturel dans le secteur de l'Internet (fichiers multimédia, streaming, messagerie, e-billing) et permettent de prendre en charge techniquement de nombreuses autres applications : CRM, ERP, SCM, WebCall Center, push-media, chat SMS...

En étant plus qu'une simple interconnexion, l'informatique distribuée pose des problèmes de sécurité (authentification des utilisateurs ou des données, autorisation, comptabilisation...) et met **l'interopérabilité** au centre des préoccupations des entreprises.

Plus largement, les applications directes de l'informatique distribuée concernent aussi bien les milieux scientifiques que l'industrie. Les applications Internet, les études aérospatiales, les calculs chimiques et les modélisations climatiques nécessitent de grosses capacités de calculs situées à plusieurs endroits. De même, l'imagerie et l'instrumentation médicales, la cartographie des nuages, les relevés astronomiques ou simplement l'exploration et l'éducation en ligne constituent des marchés potentiels très importants.

tion, les informaticiens doivent être sensibles à la façon de penser des utilisateurs et être capables de se mettre à la place du client pour anticiper, créer et concevoir les applications et les outils les plus adaptés.

Les métiers de l'informatique sont aujourd'hui déterminés par leurs places respectives dans la chaîne des services rendus aux utilisateurs : ils exigent non seulement de nouvelles compétences techniques (outils, langages, systèmes, normes...) mais également des compétences fonctionnelles complémentaires (management, consultation, analyse et résolution de problèmes, coordination interpersonnelle...), nécessaires pour s'insérer dans de nouvelles structures organisationnelles.

Dans l'entreprise utilisatrice, la segmentation entre les clients et les fournisseurs de la Direction informatique n'est pas si évidente à réaliser.

- Certains départements sont prioritairement des clients : la Direction générale, les grandes Directions métiers (marketing, ventes, industrielle...).

- D'autres sont tantôt des clients, tantôt des fournisseurs : les grandes Directions support (relations humaines, achats, finances...).

Le cadre informatique devient un homme de communication capable de valoriser ses prestations auprès de ses clients internes et d'acheter des compétences auprès des directions support. Mais le cœur de son métier reste bien entendu technique.

Une évolution des projets informatiques

Les projets des systèmes d'information sont aujourd'hui importants en termes d'enjeux, d'investissement, d'organisations concernées, de complexité et de périmètre géographique. Ce sont de moins en moins des projets informatiques stricto sensu, mais des **projets d'entreprise** qui touchent à la refonte des processus internes, au développement de nouveaux produits, à la réorganisation des réseaux de gestion, à la connaissance et à la fidélisation des clients ou à la refonte des chaînes logistiques.

L'industrialisation des progiciels a entraîné des besoins importants en termes de paramétrage (ERP, SAP...), de développement fonctionnel aux dépens du développement spécifique, de prototypage et de développement rapide, d'expertise et d'intégration de service.

De même, le renouvellement rapide des langages a raccourci la durée de vie des applications et a obligé les informaticiens à s'intéresser davantage aux process, aux méthodologies et à l'ergonomie des interfaces.

C'est pourquoi la connaissance des outils d'analyse et de suivi des projets est de plus en plus souvent requise pour accéder à des postes de chefs de projet. À titre d'exemple, on citera UML, Rational Rose, RUP...

Enfin, la démocratisation croissante de l'informatique a rendu les utilisateurs plus autonomes : maîtrisant de mieux en mieux leurs outils, ils sont en même temps de plus en plus exigeants avec tous les métiers supports : hotline, administration réseau, sécurité, qualité des logiciels...

La montée en puissance de nouveaux experts : qualité, méthodes et sécurité

La généralisation de la connexion à Internet, l'utilisation intensive des systèmes et applicatifs communicants et la complexité des architectures offrent aujourd'hui de nouvelles possibilités techniques, mais introduisent également des risques comme l'utilisation frauduleuse des ressources, la modification de données capitales, la destruction d'informations ou le piratage d'informations confidentielles.

Pour répondre à ces problèmes de qualité, méthodes et sécurité, les entreprises se dotent aujourd'hui **d'ingénieurs qualité, méthodes, et de responsables sécurité informatique** de haut niveau. Leurs missions s'articulent autour de la veille technologique et réglementaire, l'évaluation du niveau de vulnérabilité, et des propositions d'évolution et/ou de solutions garantissant la sécurité logique et physique des systèmes d'information.

Face à des systèmes de plus en plus complexes, les entreprises ont besoin aujourd'hui de cadres capables de coordonner et d'intégrer des technologies variées, des éléments exogènes (progiciels, plate-forme de convergence...) et des éléments de plus en plus interdépendants. C'est ainsi que **le métier d'architecte** a vu son rôle s'accroître, nécessitant des compétences techniques pointues et une compréhension stratégique de l'entreprise et de ses métiers.

Experts en matière de qualité, méthodes et sécurité, ils doivent avoir une approche globale du SI mais aussi une connaissance approfondie à la fois de l'exploitation et des applications. Leur rôle n'est pas seulement technique : ils doivent en permanence communiquer et sensibiliser les responsables de l'entreprise à cet enjeu, savoir faire preuve de pédagogie et de conviction pour fédérer l'ensemble des utilisateurs.

La maîtrise des coûts : des informaticiens gestionnaires

D'importants investissements liés au renouvellement des parcs informatiques, réseaux, matériels, logiciels ont été réalisés à la fin des années 1990. Les entreprises ont parié sur les nouvelles technologies et la diffusion d'une informatique nouvelle pour tous : accès Internet sur chaque poste, e-mail, logiciels et matériels actualisés.

Elles se situent aujourd'hui dans une phase d'amortissement des investissements engagés et profitent de cette période pour s'approprier, améliorer et développer les outils existants. Dans un souci de rationalisation des achats et d'optimisation des coûts, les entreprises fortement consommatrices de prestations et de produits informatiques ont mis en place, comme dans les autres domaines générateurs de coûts (services généraux, matières premières...), de nouvelles politiques en matière de gestion des achats et de rationalisation budgétaire.

Les directeurs informatiques sont soumis aux mêmes règles et aux mêmes contraintes que les autres métiers de l'entreprise. Ils ont tout à gagner en adoptant des règles de transparence en matière de coûts et de dépenses récurrentes s'ils veulent convaincre du retour sur investissement de leurs projets.

APPORTS, LIMITES ET CONSÉQUENCES DE L'EXTERNALISATION

La montée de l'externalisation est une tendance lourde repérée depuis une vingtaine d'années.

À l'image d'autres industries (textile, automobile, électronique...), l'informatique fait l'objet de délocalisations par le biais de développement offshore ou nearshore. Praticué intensément outre-Atlantique, l'offshore consiste à externaliser certaines fonctions dans les nations à faible coût de main-d'œuvre. Ces ressources informatiques se situent principalement dans des pays éloignés comme l'Inde (offshore), mais aussi dans des pays plus proches, comme le Maroc et certains pays de l'Est européen (nearshore).

Actuellement circonscrite à la fabrication de matériels, aux métiers du développement et aux centres d'assistance technique (qui ne nécessitent pas une présence physique), l'offre de délocalisation pourrait s'élargir dans les années à venir.

Elle pourrait par exemple concerner l'e-business, les solutions CRM, BI, ERP, le reengineering, la tierce maintenance/recette applicative (TMA/TRA), la migration, la refonte, l'upgrade ou le portage d'applicatifs.

Les observateurs du marché sont toutefois partagés sur les perspectives de l'externalisation et sur ses conséquences. L'offshore répond certes à un enjeu important pour les directions utilisatrices: la réduction des coûts de production des projets.

Toutefois des freins apparaissent et pourraient limiter le recours aux ressources délocalisées: barrière de la langue, difficultés de management à distance, gap technologique, différence de culture, décalage horaire, etc.

Pour toutes ces raisons, les sociétés françaises préféreraient aujourd'hui pratiquer le « nearshore ».

À terme, on peut donc prévoir à la fois une amplification de l'offshore et du nearshore, et également des

limites à son développement. Ces phénomènes pourraient en effet se limiter à l'externalisation de certaines sous-fonctions tandis que les DSI conserveraient un noyau dur de compétences constitué notamment par le pilotage des projets transversaux, le contrôle qualité, la maîtrise des risques et la cohérence des systèmes d'information.

Un schéma organisationnel par cercles concentriques pourrait ainsi s'imposer:

- le noyau dur de compétences demeurerait autour du DSI, chargé d'acheter, piloter, coordonner la prestation, de maîtriser les risques et d'assurer la cohérence du système d'information.
- l'appel à des prestataires locaux en régie ou au forfait pour des développements stratégiques et à forte valeur ajoutée.
- le recours au nearshore pour des prestations à valeur ajoutée moyenne comme les tests et la maintenance de logiciels standardisés, l'infogérance, etc.
- le recours à l'offshore lorsque la variable financière est essentielle: développement d'applications, réalisation de sites web, exploitation et transformation de données, administration et maintenance de réseaux, de bases de données...

Ce type d'organisation, s'il se met en place, aura un impact important sur l'organisation et la qualification des ressources humaines: on peut s'attendre en effet à des exigences encore plus élevées en matière de formation initiale et à une volonté accrue de la part des utilisateurs de recruter des collaborateurs disposant d'aptitudes à la négociation, au pilotage de ressources externes et au contrôle.

LE RESPONSABLE INFORMATIQUE, ACTEUR DU DÉPLOIEMENT STRATÉGIQUE DE L'ENTREPRISE

La montée en puissance de la fonction informatique dans les organigrammes et le renforcement de son influence devraient se poursuivre: le système d'information constituera une variable de plus en plus stratégique dont la maîtrise déterminera la croissance de l'entreprise.

Dans ce contexte, le profil du manager informatique (responsable d'une Direction, d'un pôle, d'un département ou d'un service) devrait se modifier. Le **manager expert technique** est depuis quelques années en passe de s'effacer devant le **manager gestionnaire de projets et d'équipes**. Un troisième

modèle, celui du **manager-pilote stratégique et animateur d'un véritable centre de profit**, aujourd'hui en gestation, devrait s'imposer, en particulier au sein des grandes entreprises.

Cette tendance se traduira par des exigences plus fortes de la part des employeurs sur plusieurs aspects :

- capacité des managers à évoluer dans un environnement international, conséquence de la mondialisation des échanges et des pratiques de l'offshore.
- volonté de recruter des gestionnaires afin de réduire les coûts et d'avoir en interne les capacités nécessaires pour définir les budgets et suivre leur réalisation.

- capacité à négocier auprès des prestataires.
- aptitude à piloter des équipes salariées et non-salariées, localisées et délocalisées et à faire adhérer des équipes éclatées à des objectifs communs.

Dans ce contexte, les entreprises auront tendance à privilégier de nouveaux profils de personnalité, à rechercher des compétences plus polyvalentes et des doubles formations (informatique et gestion, informatique et stratégie, informatique et marketing).

LE TABLEAU CI-DESSOUS RASSEMBLE LES SPÉCIFICITÉS DES TROIS MODÈLES TYPE

Titre du manager informatique	Modèle dominant	Caractéristiques	Typologie d'entreprises
Directeur / responsable Informatique (DI)	Expert technique	Le manager informatique est un référent technique, expert dans son domaine, capable de maintenir et de faire évoluer le parc informatique de l'entreprise. Sa formation initiale est technique.	PME et grandes entreprises
Directeur des Systèmes d'Information (DSI)	Gestion de projet et du SI	Le manager informatique est chargé de définir, piloter et faire évoluer le système informatique de l'entreprise au travers de projets réalisés en interne ou par l'intermédiaire de prestataires. Il vend un service à des utilisateurs qu'il considère comme des clients internes.	Grandes entreprises et grands groupes
Directeur des Systèmes d'Information et de l'Organisation (DSIO) Directeur Général (DG) Directeur Général Administratif (DGA)	Pilote stratégique	Interlocuteur de la Direction générale (à laquelle il appartient souvent), membre du comité de direction, le manager informatique participe à la stratégie de l'entreprise. Il l'influence et la prend en considération pour définir le système informatique qu'il manage en fonctionnant par cercles concentriques. Il pilote en particulier l'externalisation de certaines sous-fonctions et garde la maîtrise d'un noyau dur de compétences.	Grands groupes et multinationales

■ LES FUTURS CARREFOURS TECHNOLOGIQUES

Les évolutions technologiques nombreuses devraient se poursuivre à un rythme rapide, dans le droit fil de l'accélération connue depuis les débuts des années 2000. Les prévoir est un exercice délicat.

Les bouleversements futurs pourraient cependant correspondre à trois logiques :

- **logique de convergence** : de nouvelles convergences technologiques, issues et favorisant à la fois le rapprochement entre les secteurs d'activités, vont se manifester. La convergence mobile et Internet est en cours, ainsi que celle entre la télévision et Internet. Cette logique sera portée par les nouvelles technologies (J2me, Symbian, Doja, Brew...) qui, tout d'abord réservées aux entreprises spécialisées (opérateurs, constructeurs, fournisseurs de services mobiles, portails), devraient se diffuser auprès de la plupart des grands utilisateurs. Des applications telles que la géolocalisation, l'automatisation de forces de vente, le e-CRM, le e-procurement, le e-business et le e-learning devraient être plus largement diffusées auprès des utilisateurs.
- **logique de dématérialisation** (Documentation File Net, GED-BPM/BAM, EAI-Workflow, W4) et de sécurisation (PKI, SSO, Identity Management) : dans les ban-

ques et les administrations, les grands chantiers de la dématérialisation des process devraient se poursuivre : capture des données *via* les formulaires électroniques, signature électronique, génération dynamique des documents, rationalisation des processus d'archivage, autant d'applications qui ont pour objectif d'automatiser des fonctions sans valeur ajoutée pour l'entreprise tout en respectant les impératifs de sécurité.

- **logique de décloisonnement** : la montée en puissance de l'open source devrait se poursuivre et favoriser sur un plan international, l'augmentation du nombre de communautés de développeurs et d'architectures de plus en plus ouvertes. Parallèlement, il est probable que le niveau des utilisateurs continuera progressivement à s'élever et que les enjeux du département informatique porteront sur des éléments plus stratégiques.

Ces mutations technologiques nécessitent une capacité d'adaptation permanente des informaticiens. L'acquisition de savoirs techniques au moment de la formation initiale est un atout. Mais, de plus en plus, formation initiale, formation permanente et autoformation doivent aider les cadres informaticiens à actualiser leurs connaissances et leur « **apprendre à apprendre** ».

■ LES PRINCIPAUX ENJEUX DU CÔTÉ DES PRESTATAIRES

L'environnement des prestataires (éditeurs de logiciels, constructeurs, intégrateurs, grossistes, distributeurs...) est fortement tributaire des évolutions économiques. Si la tendance structurelle s'oriente vers une plus grande externalisation des ressources informatiques, les phases de ralentissement économique ont une influence importante sur les effectifs (volume et répartition) chez les prestataires. En d'autres termes, les budgets informatiques des utilisateurs sont fortement affectés par un contexte de crise économique et justifient un recours moindre aux sociétés de service. Les années 2002-2003 ont correspondu à un bas de cycle pour les prestataires, mais la reprise est assez sensible depuis 2004. Ceux-ci sont donc contraints d'ajuster, pour des raisons structurelles et conjoncturelles, les effectifs et leurs organisations. Les tendances actuelles permettent de présager les enjeux auxquels les prestataires devraient être confrontés.

Une organisation de plus en plus tournée vers la conquête commerciale

Les métiers du marketing opérationnel et du commercial montent en puissance chez les intégrateurs. Ils constituaient déjà une place forte chez les éditeurs, les distributeurs et les grossistes.

En période de ralentissement économique, les métiers de l'avant-vente, de la vente, de l'après-vente et du marketing opérationnel garantissent la survie de l'entreprise.

De nouveaux moyens de prospection et de mise en relation avec les clients apparaissent : téléprospection, vente à distance, commerce électronique sont de plus en plus pratiqués par les éditeurs, les grossistes, les distributeurs et, dans une moindre mesure, par les SSII et les cabinets conseil.

Les mutations technologiques sont à l'origine de nouveaux métiers

Les prestataires anticipent ou s'adaptent aux évolutions technologiques rencontrées par les utilisateurs (Open Source, développement objet, architecture client/serveur...).

Ils peuvent être à l'origine de ces évolutions technologiques lorsqu'ils disposent d'équipes de **Recherche et Développement**: c'est le cas en particulier des éditeurs de logiciels.

Les mutations technologiques expliquent la recherche de **cadres tournés vers l'innovation** (consultant CRM, e-business), **d'ingénieurs d'études et d'architectes**. Ils justifient la création de nouveaux départements (télécoms, CRM, infrastructures sécurisées).

L'externalisation : nouveau marché et menace pour les prestataires en place

La tendance à l'externalisation constitue une opportunité commerciale pour les prestataires. Elle modifie cependant l'offre de prestations lorsque les utilisateurs ont recours à la pratique de l'offshore.

De nouveaux intervenants font en effet leur entrée sur le marché. Il s'agit de prestataires basés en Europe de l'Est, en Chine ou en Inde qui peuvent faire concurrence aux acteurs en place du monde du conseil et de l'intégration en Europe.

Pour réagir, la plupart des grands intégrateurs du marché devraient poursuivre la mise en place de structures spécifiques et locales (départements offshore).

Ils auront besoin pour piloter les stratégies de management tournées vers l'international, de disposer d'aptitudes commerciales, d'une capacité à porter une offre et de piloter des équipes éclatées (régie, forfait, offshore). Le modèle du manager conseil expert technique devrait donc s'effacer.

LES FICHES MÉTIERS

- LES CARTOGRAPHIES
- DIRECTION / STRATÉGIE
- DÉVELOPPEMENT ET INTÉGRATION
- PRODUCTION / EXPLOITATION / MAINTENANCE
- SYSTÈME / RÉSEAU / DONNÉES
- CONSEIL EN SI / MAÎTRISE D'OUVRAGE
- COMMERCIAL / MARKETING

CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS PAR FAMILLE

Direction / stratégie

- N°1 – Directeur des systèmes d'information
- N°2 – Directeur technique
- N°3 – Directeur des études
- N°4 – Directeur de département Conseil et SI

Développement et intégration

- N°5 – Ingénieur d'étude et développement
- N°6 – Chef de projet informatique
- N°7 – Directeur de projet
- N°8 – Architecte technique

Production/exploitation/maintenance

- N°9 – Responsable d'exploitation
- N°10 – Responsable de parc informatique
- N°11 – Responsable qualité/méthodes
- N°12 – Analyste d'exploitation

Système/réseau/données

- N°13 – Administrateur base de données
- N°14 – Administrateur réseau
- N°15 – Ingénieur système et réseau
- N°16 – Responsable sécurité informatique

Conseil en SI / maîtrise d'ouvrage

- N°17 – Consultant fonctionnel
- N°18 – Consultant technique
- N°19 – Responsable du SI métier/responsable de domaine

Commercial/marketing

- N°20 – Directeur commercial
- N°21 – Ingénieur d'affaires
- N°22 – Ingénieur commercial
- N°23 – Chef de produit technique
- N°24 – Ingénieur avant-vente

CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS PAR TYPE D'EMPLOYEUR

Métiers situés chez l'utilisateur et chez le prestataire :

- N°2 – Directeur technique
- N°5 – Ingénieur d'étude & développement
- N°6 – Chef de projet informatique
- N°7 – Directeur de projet
- N°8 – Architecte technique
- N°17 – Consultant fonctionnel
- N°11 – Responsable qualité méthodes
- N°19 – Responsable du SI métier/Responsable de domaine
- N°15 – Ingénieur système réseau

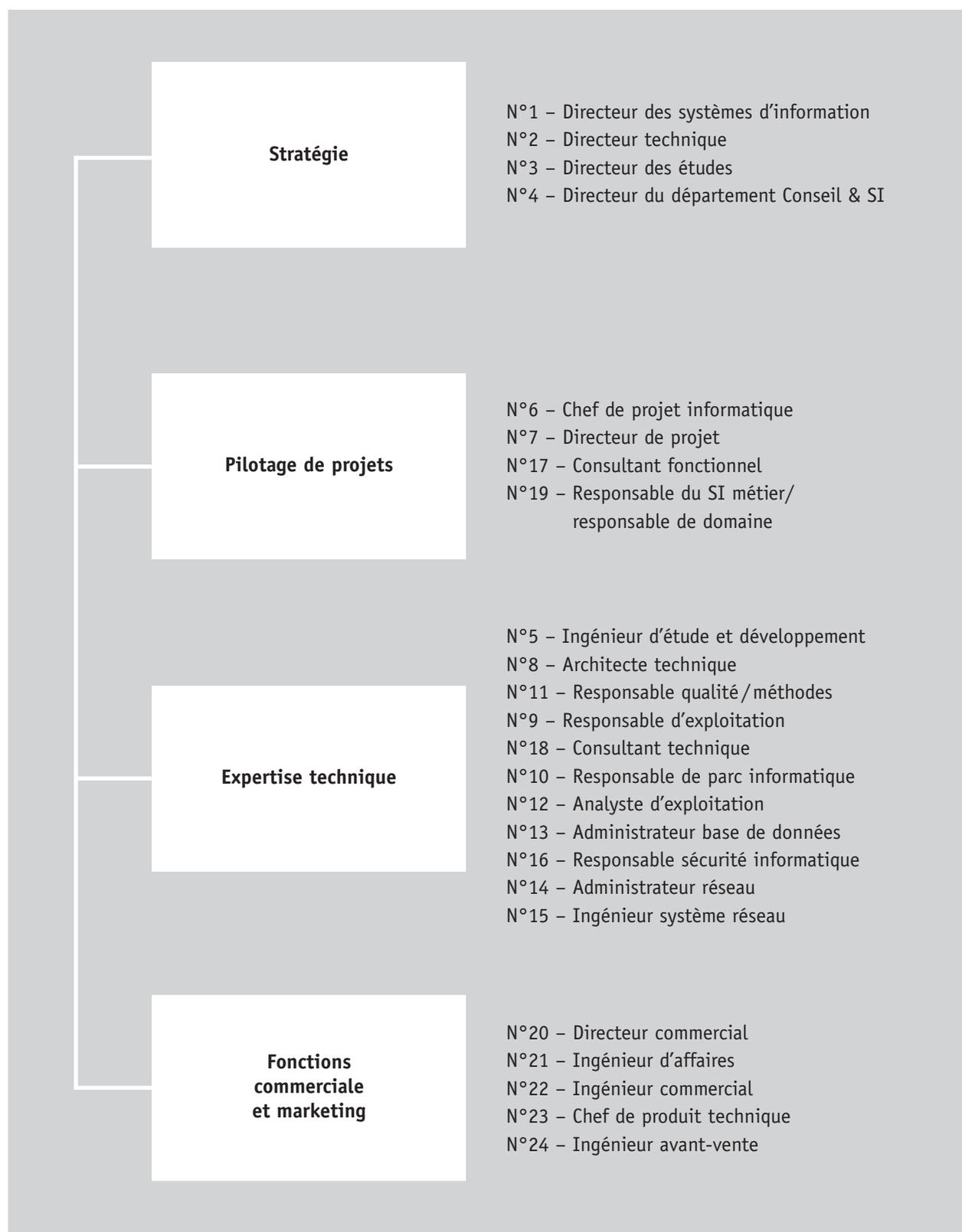
Métiers principalement situés chez l'utilisateur :

- N°1 – Directeur des systèmes d'information
- N°3 – Directeur des études
- N°9 – Responsable d'exploitation
- N°10 – Responsable de parc informatique
- N°12 – Analyste d'exploitation
- N°13 – Administrateur base de données
- N°16 – Responsable sécurité informatique
- N°14 – Administrateur réseau

Métiers principalement situés chez le prestataire :

- N°4 – Directeur de département Conseil et SI
- N°18 – Consultant technique
- N°20 – Directeur commercial
- N°21 – Ingénieur d'affaires
- N°22 – Ingénieur commercial
- N°24 – Ingénieur avant-vente
- N°23 – Chef de produit technique

RÉPARTITION DES MÉTIERS INFORMATIQUES PAR GRAND DOMAINE DE RESPONSABILITÉ



CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS PAR DURÉE D'EXPÉRIENCE

	Ouvert aux jeunes diplômés (moins d'un an d'expérience)	Jeunes cadres (d'un à cinq ans d'expérience)	Cadres confirmés (plus de cinq ans d'expérience)
N°5 – Ingénieur d'étude et développement	=====→		
N°12 – Analyste d'exploitation	=====→		
N°15 – Ingénieur système et réseau	=====→		
N°23 – Chef de produit technique	=====→		
N°24 – Ingénieur avant-vente	=====→		
N°6 – Chef de projet		=====→	
N°8 – Architecte technique		=====→	
N°10 – Responsable de parc informatique		=====→	
N°13 – Administrateur base de données		=====→	
N°14 – Administrateur réseau		=====→	
N°17 – Consultant fonctionnel		=====→	
N°22 – Ingénieur commercial		=====→	
N°18 – Consultant technique		=====→	
N°21 – Ingénieur d'affaires		=====→	
N°1 – Directeur des systèmes d'information			=====→
N°2 – Directeur technique			=====→
N°3 – Directeur des études			=====→
N°4 – Directeur de département Conseil et SI			=====→
N°7 – Directeur de projet			=====→
N°9 – Responsable d'exploitation			=====→
N°11 – Responsable qualité/méthodes			=====→
N°16 – Responsable sécurité informatique			=====→
N°19 – Responsable de SI métier/ responsable de domaine			=====→
N°20 – Directeur commercial			=====→

DIRECTION/STRATÉGIE

- N°1 – DIRECTEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATION
- N°2 – DIRECTEUR TECHNIQUE
- N°3 – DIRECTEUR DES ÉTUDES
- N°4 – DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT CONSEIL ET SI

N°1 - DIRECTEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATION (DSI)

DIRECTEUR DE L'ORGANISATION ET DES SYSTÈMES D'INFORMATION (DOSI),
DIRECTEUR INFORMATIQUE (DI)

Le directeur des systèmes d'information définit et met en œuvre la politique informatique en accord avec la stratégie générale de l'entreprise.



Cadre confirmé : entre 60 et 120 k€
(en fonction de la taille et du secteur d'activité de l'entreprise)

Qui recrute ?

■ Entreprises utilisatrices :
d'une façon générale, toute
entreprise disposant d'un
nombre suffisant d'utilisateurs
(de 50 à 100 salariés utilisant
l'informatique).

Rattachement hiérarchique

■ Président-directeur général ■ Secrétaire général
■ Directeur général

Relations fonctionnelles

■ Les autres membres du comité de direction

■ LE POSTE

Activités principales

Élaboration de la stratégie et de la politique informatique

- Définir avec la direction générale et les membres du comité de direction les orientations stratégiques en matière informatique.
- Recueillir et étudier les besoins exprimés par les directions métier de l'entreprise.
- Évaluer et préconiser les investissements informatiques correspondant aux besoins exprimés.
- Assurer une veille technologique sur les évolutions du secteur de l'entreprise en matière de systèmes d'information.
- Orienter les choix de la direction générale sur les technologies de l'information (schéma directeur informatique).
- Concevoir une organisation optimale des flux d'information de l'entreprise.
- Assurer l'adéquation entre les besoins des clients de l'entreprise, la stratégie de la société et les outils informatiques.
- Valider l'efficacité et la maîtrise des risques liés aux systèmes d'information.

Mise en œuvre de la politique informatique

- Conduire le plan d'évolution des systèmes d'information dans l'entreprise dans le cadre des budgets acceptés et conformément aux changements technologiques décidés par la direction générale.
- Superviser la conception et la mise en œuvre des systèmes d'information et les maintenir en conditions opérationnelles.
- Superviser la rédaction des cahiers des charges conformes aux besoins et aux choix de l'entreprise.
- Animer les projets informatiques par des réunions de pilotage et de validation, en lien avec les chefs de projet et les directions métier de l'entreprise.

Organisation et management de la DSI

- Superviser et coordonner le travail de l'ensemble des départements du service informatique et animer les équipes internes et externes.
- Organiser la direction informatique de façon optimale : création de différents niveaux de management, coordination des fonctions études et support/exploitation.
- Assurer le dimensionnement des équipes informatiques en menant les opérations de recrutement adaptées (salariés et prestataires).
- Évaluer les performances individuelles et collectives des équipes informatiques.

- Veiller à la maîtrise des budgets relatifs aux modifications des systèmes d'information.

Activités éventuelles

Conduite de la politique sécurité

- Identifier avec les dirigeants les informations sensibles et les risques.
- Définir la politique en matière de sécurité informatique et proposer les mesures à prendre.

Détermination des tâches à externaliser et suivi des relations avec les prestataires

- Élaborer la politique d'externalisation informatique de l'entreprise.
- Analyser les offres de sous-traitance (prestations, budget, moyens humains, clauses particulières...) et apporter les modifications nécessaires à la signature d'un contrat équilibré.
- Contrôler l'efficacité des réalisations et des prestations des sous-traitants tout au long de la relation contractuelle.

Variabilité des activités

Les charges, devoirs et prérogatives des DSI varient considérablement selon la taille de l'entreprise et l'importance des systèmes d'information dont ils ont la responsabilité. Plusieurs éléments de différenciation forte peuvent être mis en évidence :

- la responsabilité de l'organisation des systèmes d'information : dans les grands groupes ou les entreprises de taille importante, le DSI occupe de plus en plus fréquemment un rôle de DOSI (Directeur de l'organisation et des systèmes d'information). Son rôle est souvent plus fonctionnel que technique et il participe activement à la définition de la stratégie de l'entreprise.
- la taille de l'entreprise : la dimension des enjeux varie avec ce paramètre ; le DSI peut occuper une responsabilité d'encadrement portant sur des effectifs très importants, tout comme il peut jouer un rôle « d'officier sans troupes ».
- l'importance de la part des tâches confiées à des prestataires : la sélection des prestataires et la négociation avec ces derniers peuvent prendre une part très importante dans l'activité du DSI. Il occupe alors un rôle plus stratégique et moins opérationnel : brief, pilotage et validation des projets confiés à des SSII et aux cabinets de conseil.

LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieur (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Parfois des diplômes d'écoles supérieures de commerce ou de gestion des NTIC (INT Management, DESS NTIC...).

Expérience

Une expérience antérieure de huit à dix ans en tant que responsable de service ou d'une direction informatique (informatique, télécoms ou métier) dans une SSII ou dans une entreprise utilisatrice est nécessaire.

Compétences

- Connaissance du fonctionnement et du rôle d'un système d'information.
- Connaissance des applications utilisées dans l'entreprise, des principaux langages informatiques et systèmes d'exploitation.
- Maîtrise des normes de sécurité et de l'actualité des risques mondiaux en matière de sécurité.
- Bonne connaissance du marché de la sous-traitance: éditeurs, SSII, cabinets de conseil... et gestion de la relation avec la sous-traitance.
- Très bonne vision d'ensemble de l'entreprise, de ses activités, des hommes et des besoins des autres directions.
- Bonne culture économique, en particulier sur le secteur d'activité de l'entreprise.
- Certaines bases en finance et en contrôle de gestion, pour piloter la gestion du budget informatique et favoriser le dialogue avec la direction financière.
- Bonne maîtrise des méthodologies de gestion de projets.
- Maîtrise de l'anglais technique.

Personnalité

- Rigueur et autonomie: la fonction de dirigeant peut parfois s'accompagner d'une certaine solitude. Dans ce contexte, il est important que le DSI soit autonome et puisse avancer avec sérénité.
- Adaptabilité car le DSI doit garder à l'esprit que le secteur informatique évolue toujours et qu'une veille technologique est primordiale pour maintenir le système d'information en état de fonctionnement et l'optimiser.

- Qualités relationnelles et sens de l'écoute dans les rapports fonctionnels et hiérarchiques.
- Sens de la négociation avec les salariés (définir les objectifs, participer au processus de recrutement) et les prestataires (obtenir le produit ou le service offrant le meilleur rapport qualité/prix pour l'entreprise).
- Bonnes compétences rédactionnelles pour la formalisation de clauses contractuelles et la présentation à la direction générale des évolutions nécessaires.
- Pédagogie car le DSI doit expliquer certaines de ses décisions et démontrer leur bien-fondé devant des non-initiés (directeur général, directeur administratif et financier...); il doit, au préalable expliciter les évolutions et les progrès attendus.
- Disponibilité: le poste de DSI nécessite une implication très importante dans son travail car l'activité de management est « dévoreuse » de temps et le titulaire doit se réserver des moments de réflexion pour adapter la politique informatique aux besoins des utilisateurs.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Directeur technique
- Directeur des études et du développement
- Directeur de projet
- Responsable de parc informatique
- Directeur de département Conseil et SI

Le directeur des systèmes d'information peut également venir de l'interne et avoir dirigé un autre grand secteur (notamment les finances, l'organisation ou la logistique).

Évolution professionnelle (P+1)

Dans les grands groupes, le directeur des systèmes d'information peut évoluer vers une fonction de directeur général adjoint en charge de l'informatique, la logistique et l'organisation.

À voir aussi

La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.1 – Direction informatique

La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 - SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur: www.apec.fr, rubrique « marché »

■ TÉMOIGNAGE

■ Arnaud Schiffer

Directeur des systèmes d'information, Atisreal

« Être très proche de la Direction générale de l'entreprise et des directions métier est primordial afin de piloter au mieux l'évolution du SI. »

En 1987, Arnaud Schiffer est diplômé de l'ESIEA, une école d'ingénieurs généraliste. Après un service militaire réalisé dans la marine (« une expérience très responsabilisante et riche sur le plan humain »), il intègre une société de service informatique spécialisée dans les arts graphiques, en particulier à destination de la presse quotidienne.

En 1997, il rejoint une entreprise utilisatrice, Richard Ellis, en tant que responsable informatique. Cette société mondiale de conseil en immobilier d'entreprise compte une centaine de personnes en France. En 2000, un concurrent direct, Auguste Thouard, lui propose un poste de chef de projet informatique pour piloter une évolution du logiciel métier implanté historiquement dans le groupe. Il accepte cette offre et, après avoir modernisé ce dernier avec succès, il intègre le poste de directeur des systèmes d'information d'Auguste Thouard (groupe Atisreal).

Actuellement, son périmètre couvre la responsabilité opérationnelle de l'ensemble des activités d'Auguste Thouard en France, ce qui représente environ quatre cents collaborateurs répartis sur 21 sites. Il a également une responsabilité fonctionnelle de coordination des travaux informatiques pour l'Europe, en lien avec les DSI des autres pays (Royaume-Uni, Allemagne, Benelux et Espagne).

Depuis l'acquisition du groupe Atisreal par BNP Paribas, son rattachement hiérarchique est double : il dépend, d'une part, du directeur général d'Auguste Thouard en France et, d'autre part, du directeur général d'Atisreal International en charge des fonctions supports du groupe.

En tant que DSI, sa responsabilité porte sur l'ensemble du système d'information. Il encadre six personnes qui gèrent les systèmes d'exploitation (exploitation, maintenance, parc informatique, serveurs et progiciels standards) et trois autres personnes en charge des projets de développement (applications métier et e-business). Par ailleurs, des ressources externes peuvent venir compléter les équipes, notamment sur les projets de développement (en régie ou au forfait).

Responsable du bon fonctionnement et des évolutions du système d'information, Arnaud Schiffer place les utilisateurs au cœur de la stratégie informatique. *« Ma première mission a été de rencontrer l'ensemble des utilisateurs de la société. »*

Il est indispensable de recenser tous les besoins et de les analyser pour mettre en place une stratégie tenant compte à la fois des souhaits individuels et des besoins collectifs. »

Ses principaux interlocuteurs sont la direction générale de l'entreprise, les dirigeants fonctionnels et les responsables de sites commerciaux. *« En tant que directeur des systèmes d'information, je suis en quelque sorte le premier hotliner de la société : il est impératif que tout fonctionne. »*

« Au-delà de ses compétences techniques, le DSI doit apporter une vision en termes d'évolutions du SI de l'entreprise, être capable d'anticiper et de fédérer ses équipes autour des objectifs de développement collectifs, en termes de performance des équipes support, de satisfaction des utilisateurs, de déploiement de nouveaux outils... »

Le management et la gestion budgétaire de son département représentent également un axe important dans son activité : *« Les éléments financiers doivent être largement pris en compte dans la gestion d'un projet pour convaincre en amont de la pertinence d'un choix : réaliser une réduction des coûts ou un gain de productivité constitue un bon argument. »*

« La fonction de DSI est plus proche de celle d'un chef d'orchestre que de celle d'un technicien. Il faut « canaliser » les experts techniques pour qu'ils s'expriment au mieux en fonction des besoins économiques et stratégiques de l'entreprise. »

Exemple d'offre

■ **Directeur des systèmes d'information, H/F**
Paris (75) 65 à 100 k€/an

Cabinet de conseil en recrutement, recherche un DSI pour un client, groupe international (CA 2003 : 300 millions d'euros).

Vous participerez à la définition du schéma directeur de la stratégie et des objectifs informatiques. Vous serez le garant de la disponibilité des systèmes et réseaux et vous mettrez en œuvre la politique de sécurisation des SI.

Vous participerez à la coordination des projets informatiques (nationaux et internationaux), à l'élaboration des budgets et au suivi des investissements.

Dans un contexte de forte croissance orientée vers l'international, vous ferez évoluer et optimiserez l'architecture technique du groupe et des filiales.

De formation bac+4/5 en informatique, vous êtes un manager expérimenté et disposez d'une culture informatique : soft, infrastructure, MOA. Vous êtes bilingue anglais.

Source : Apec

N°2 - DIRECTEUR TECHNIQUE

DIRECTEUR DE LA PRODUCTION

Le directeur technique a pour mission de gérer le cycle de développement et de déploiement du produit et/ou du service en s'appuyant sur des ressources internes et externes.



Cadre confirmé: entre 60 et 140 k€

Qui recrute ?

- SSII
- Éditeurs de logiciels
- Constructeurs
- Distributeurs informatiques
- Certains utilisateurs à forte dimension technologique (télécommunications, aéronautique...)

Rattachement hiérarchique

- Directeur général
- Directeur des systèmes d'information

Relations fonctionnelles

- Directeur des systèmes d'information
- Directeur des études
- Directeur marketing
- Directeur commercial

■ LE POSTE

Activités principales

Définition de la stratégie d'innovation de l'entreprise

- Étudier le positionnement technique de l'entreprise (technologies engagées, qualification de l'environnement technologique, etc.).
- Travailler en interface avec la direction marketing pour appréhender les évolutions des besoins des clients et les transformer en orientations techniques.
- Assurer et/ou piloter une veille technologique (langages de développement, infrastructures techniques dans ces environnements...).
- Nouer et entretenir des relations avec des partenaires technologiques de l'entreprise.
- Définir la stratégie d'acquisition de brevets de l'entreprise.

Participation aux phases d'avant-vente

- Participer aux phases de réponse aux appels d'offre.
- Intervenir ponctuellement auprès du client lors de la phase de présentation de l'offre sur le plan technique.
- Superviser la phase de rédaction des spécifications techniques et les valider.

Management des phases de déploiement de l'offre

- Organiser, planifier et contrôler les phases de développement.
- Piloter le choix et l'intervention d'éventuels prestataires extérieurs.
- Encadrer les équipes de développement interne ; en particulier stimuler les processus de formation et d'autoformation de ses équipes et gérer les recrutements.
- Contribuer à la capitalisation des bonnes pratiques et à l'amélioration de la qualité dans les phases de développement.
- Superviser les phases de recette, de documentation technique et de maintenance des applications.
- Piloter les opérations de consultance et de support client (ces équipes étant le plus souvent sous la responsabilité du directeur technique).

Activités éventuelles

Le directeur technique peut être amené à représenter son entreprise lors des grands événements (colloques, salons...). Il peut bénéficier d'une certaine « médiatisation » s'il est présenté comme l'innovateur de l'entreprise.

Variabilité des activités

Les missions d'un directeur technique sont très différentes lorsque celui-ci travaille chez l'utilisateur ou chez le prestataire :

- **chez l'utilisateur :** le directeur technique occupe des responsabilités qui se rapprochent de celles d'un directeur de production ou plus largement d'un directeur d'exploitation : il a alors pour mission d'encadrer les départements systèmes, réseaux et production et est le garant de la bonne adéquation du système d'information aux attentes des utilisateurs. Il est peu ou pas engagé dans les processus d'innovation et prend en revanche part aux grands projets de transformation du système d'information de l'entreprise (installation de nouveaux serveurs, évolution du parc informatique utilisateurs, mise en place d'un nouveau support informatique...).
- **chez le prestataire :** chez les éditeurs de logiciels, les missions du directeur technique dépendent de la localisation de l'activité R&D. Lorsque le directeur technique a la responsabilité de l'innovation produit, il consacre l'essentiel de son temps à animer l'activité de R&D et contribue parfois personnellement à l'innovation. Si l'innovation produit est localisée sur un autre site, il a avant tout des fonctions de localisation et de paramétrage des solutions d'avant-vente et d'après-vente et une grande partie de son travail se fait auprès du client.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...

Expérience

Ce poste requiert au minimum six ans d'expérience.

Compétences

- Bonne culture générale informatique et connaissance de l'ensemble du système d'information de l'entreprise.
- Très bonne connaissance de l'environnement technique propre à l'entreprise (par exemple Business Intelligence, CRM, Internet, Sécurité...).
- Connaissance des offres logicielles associées.
- Très bonne connaissance du développement logiciel : langages de développement (C, C++, J2EE, ASP...) et méthodes de développement et de projets associés.
- Connaissance des systèmes d'exploitation (Windows, Unix, Linux, etc.).
- Maîtrise des processus d'innovation et de gestion du changement.
- Compétences en gestion (méthodes de choix d'investissement, élaboration et suivi d'un budget, contrôle de gestion, etc.).
- Bonne connaissance des méthodologies projet (UML, cycles de développement de projet...).
- Maîtrise de l'anglais technique.

Personnalité

- Bonne vision stratégique et capacité à fixer des objectifs prioritaires aux équipes et aux prestataires.
- Capacité à prendre, parfois très rapidement, des décisions qui engagent l'entreprise.
- Qualités d'organisation, de planification et de rigueur pour piloter les projets.
- Autorité managériale pour prendre en charge une équipe parfois assez importante et éclatée (de nombreux services, des équipes internes et externes, en régie ou au forfait).
- Curiosité, goût du changement et bonne capacité d'adaptation à un environnement évolutif et complexe.
- Force de conviction pour convaincre en interne de la pertinence des solutions techniques choisies.
- Capacité à stimuler mais aussi à canaliser la créativité des équipes.

- Calme et sang-froid pour résister à la pression des utilisateurs internes et externes, diplomatie et pédagogie afin d'apaiser leurs inquiétudes et leurs doutes.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Directeur des études
- Directeur de projets
- Consultant technique

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur des systèmes d'information
- Directeur du département Conseil et SI

Exemple d'offre

■ **Directeur technique, H/F**
Noisy-le-Grand (94) 50 k€ et plus/an

Nous sommes une société de conseil et d'ingénierie, composée d'une équipe de consultants et d'ingénieurs, spécialisée dans la gestion des infrastructures de réseaux, systèmes et applications et recherchons un directeur technique.

Rattaché à la Direction générale, vous assurez l'organisation d'un département technique de trente personnes, gérez le service, recensez les besoins, coordonnez et supervisez les actions menées par l'équipe technique (chef de projet, ingénieurs...).

Fort de vos compétences techniques, vous contribuez au développement des ventes par vos actions (tests de solution, mise au point technique, réponses aux cahiers des charges, veille concurrentielle, relation avec nos partenaires) en assistant la Direction commerciale.

De formation bac+4, vous avez une expérience de trois ans minimum au sein d'un service technique.

Ouverture d'esprit et sens inné du résultat, vous êtes doté d'une grande aisance relationnelle. Proactif et sachant résister à la pression, vous savez faire preuve de disponibilité. La maîtrise de l'anglais est souhaitable.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ **Thierry Picon**

Directeur technique, Interforum/Editis

«Garantir le bon fonctionnement des systèmes et de l'exploitation et les faire évoluer.»

À 36 ans, Thierry Picon a réalisé une grande partie de son parcours de cadre informatique dans le secteur des loisirs et des médias, environnement qu'il affectionne particulièrement. Titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'UTC Compiègne (1995) suivi par une formation à l'Université de Philadelphie (avec spécialisation intelligence artificielle), il rejoint la société Jouve en tant qu'ingénieur logiciel. *« Cette entreprise était précurseur dans le domaine des technologies numériques et du multimédia. »*

Il conserve son avance technologique au sein du groupe Bayard en tant que responsable technique du pré-press, poste qu'il quitte assez vite pour rejoindre Universalis. *« Mes missions, au sein de cette entreprise spécialisée dans la conception et la diffusion d'encyclopédies constituaient la synthèse de mes deux premières expériences. »*

Il quitte l'entreprise en 2000 et intègre en tant que directeur technique la société Flipside (jeux vidéos), filiale du groupe Vivendi Universal. *« J'ai été séduit par le projet de cette jeune start up qui présentait de belles perspectives de croissance. »* Mais cette dernière n'est pas rentable et Thierry Picon trouve en 2002 au sein du groupe Vivendi Universal publishing une autre opportunité en tant que directeur technique de Vivendi Universal publishing service (diffusion et distribution de livres), société rebaptisée Interforum/Editis à la revente du groupe.

Dans cette activité du groupe Editis, Thierry Picon est rattaché au DSI. Il administre une direction technique bien structurée puisqu'il encadre une vingtaine de salariés et anime des prestataires. *« Mon département est organisé en cinq grands services : l'exploitation qui emploie sept personnes et travaille avec une société d'infogérance, l'informatique de gestion (cinq salariés et plusieurs prestataires), les systèmes en charge des cent quatre-vingts serveurs (quatre personnes), la base de données et les réseaux (chacun respectivement deux personnes). »*

La direction technique travaille en bonne intelligence avec la direction des études de l'entreprise, elle aussi rattachée au DSI d'Interforum : *« L'une de mes missions est d'assurer le lien avec les équipes et la direction des études pour que les projets initiés par cette dernière soient réalisés par mes équipes dans de bonnes conditions de faisabilité technique. »*

Depuis trois ans, de grands projets informatiques liés à la mutation du système d'information ont vu le jour : *« Nous avons placé en data center les serveurs et choisi d'externaliser le mainframe – grands systèmes – pour des raisons de puissance, de coût et de qualité de service. Nous avons cherché également dans le cadre du projet « Convergence services » à diminuer le nombre de systèmes d'exploitation au sein du groupe. »*

Pour tous ces projets, Thierry Picon était en position de décideur et s'est investi personnellement pour assurer leur réussite.

La fonction informatique, et plus particulièrement dans ce contexte, joue un rôle essentiel de stabilisateur et de levier économique : *« Du bon fonctionnement du système d'information dépend la qualité de notre système de diffusion et de distribution de livres et la satisfaction de nos clients éditeurs. »*

Thierry Picon passe la moitié de son temps en réunion : *« Réunions de travail avec mes cinq collaborateurs directs, réunions d'avant-projet avec les cadres de la direction des études, réunions avec les fournisseurs et points d'avancement avec les utilisateurs internes. »*

Pour lui, le directeur technique est chez l'utilisateur un cadre capable d'assurer l'exploitation quotidienne du système d'information. *« Il faut inculquer aux équipes des principes de fiabilité, de rigueur et le sens du client. »* Mais le directeur technique doit aussi impulser et planifier les grands projets qui touchent au système d'information : *« Un sens de l'anticipation, une capacité à prévoir, organiser, coordonner et gérer sont nécessaires. »* Enfin, il ne doit pas se couper de la technique : *« Je dois rester « up to date » sur le plan technique pour valider les actions de mes collaborateurs. »*

À voir aussi

■ **La fiche Fonctions. Collection Métiers**

● **N° 9.1 – Direction informatique**

■ **La fiche Secteurs. Collection Métiers**

● **N° 26 - SSII-Éditeurs de logiciels**

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N°3 - DIRECTEUR DES ÉTUDES

DIRECTEUR RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, RESPONSABLE DES ÉTUDES,
DIRECTEUR ÉTUDE ET DÉVELOPPEMENT

Le directeur des études recueille et analyse les besoins des directions métier de l'entreprise en matière de systèmes d'information, et pilote le développement ou l'intégration des solutions applicatives.



Cadre confirmé : entre 60 et 120 k€

Qui recrute ?

- Entreprises utilisatrices : les sociétés ayant un département informatique d'une certaine taille
- Éditeurs de logiciels
- Constructeurs de logiciels

Rattachement hiérarchique

- En SSII et chez les éditeurs : directeur général
- Dans les entreprises utilisatrices : directeur des systèmes d'information

Relations fonctionnelles

- Directeur marketing
- Directeur commercial
- Directeur service ou produit
- Directeur de projet
- Directeur de département Conseil et SI
- Chef de produit technique

■ LE POSTE

Activités principales

- **Définition de la stratégie informatique de l'entreprise**
- Recueillir les besoins des utilisateurs et les traduire en besoins informatiques.
- Évaluer le budget nécessaire et suivre sa réalisation.
- Participer aux choix des orientations stratégiques et à la rédaction de schémas directeurs.
- Mettre en place les principes de consultation des prestataires extérieurs.
- Définir la répartition entre internalisation et externalisation.

Management de projets

- Superviser et coordonner le travail de l'ensemble des acteurs du projet (ingénieurs développement, consultants...) et animer les équipes internes et/ou externes.
- Gérer les moyens humains nécessaires à la mise en place et au bon déroulement du projet, dimensionner les équipes en fonction des impératifs de production.
- Gérer les plannings et les budgets de chaque projet.
- Assurer l'interface et la communication entre les directions métier de l'entreprise et la direction des études.

Encadrement d'équipes et gestion des ressources humaines

- Assurer le recrutement de nouveaux collaborateurs, en tant que salariés de l'entreprise ou prestataires (SSII).
- Évaluer la performance individuelle et collective de ses équipes.
- Contrôler l'efficacité des réalisations des sous-traitants tout au long de la relation contractuelle.

Veille technologique et marché

- Assurer une veille technologique afin de maintenir l'adéquation des ressources informatiques aux besoins de l'entreprise et de guider les choix stratégiques vers de meilleures solutions.

Activités éventuelles

Le directeur des études peut garder un lien avec la technique en développant lui-même certaines parties des applications informatiques et piloter ainsi ses équipes avec plus de proximité opérationnelle.

Il peut également avoir en charge la sécurité informatique de l'entreprise et certaines problématiques fonctionnelles liées aux SI métier.

Variabilité des activités

Le rôle du directeur des études varie selon qu'il est exercé au sein d'une société utilisatrice, chez un éditeur de logiciels ou chez un constructeur.

- Chez l'utilisateur, la taille de l'entreprise est un facteur important de différenciation.

Dans une grande structure, le directeur des études dépend de plusieurs intermédiaires hiérarchiques : directeurs de projet, chefs de projet, développeurs... Il joue avant tout un rôle d'interface avec les directions métier et anime les comités de pilotage.

Dans les structures plus petites, il est fréquent que le directeur des études garde un contact avec la technique et prenne en charge le développement de certaines applications.

- Chez les éditeurs de logiciels et les constructeurs, le directeur des études travaille directement sur le développement des produits de l'entreprise, en lien étroit avec les équipes marketing et commerciales. Il peut porter le titre de directeur de la R&D, et est fortement lié au développement stratégique de l'entreprise : performance des produits, choix des technologies, anticipation sur les évolutions du marché.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs généralistes spécialisées en informatique ou dans le domaine d'activité de l'entreprise.
- DESS/DEA informatique.
- Diplômes de type bac +4 en informatique : MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...

Expérience

Ce poste nécessite au moins dix ans d'expérience, notamment dans le développement et la gestion de projets.

Compétences

- Bonne connaissance des outils de développement, des principaux langages informatiques, des bases de données.
- Maîtrise des principaux systèmes d'exploitation et des réseaux.
- Bonne connaissance fonctionnelle de l'entreprise et compréhension des enjeux et des attentes métier.
- Parfaite maîtrise des méthodologies de gestion de projet, afin de bien cadrer les objectifs et de respecter les coûts et les délais prévus.
- Compétences managériales pour animer des équipes de taille importante.
- Maîtrise de l'anglais technique.

Personnalité

- Qualités d'analyse pour identifier les priorités de développement informatique de l'entreprise.
- Sens de l'écoute, afin de bien recueillir et intégrer les besoins des directions métier de l'entreprise.
- Qualités d'organisation pour coordonner les activités des équipes.
- Force de persuasion car le directeur des études doit parfois convaincre ses interlocuteurs du bien-fondé de ses choix.
- Rigueur afin de mettre en place et de faire respecter les process.
- Résistance au stress, les projets concernés ayant souvent une importance stratégique pour l'entreprise et les directions métier.
- Sens de la négociation, notamment dans le cadre des relations avec les fournisseurs.
- Très bonnes qualités relationnelles afin de pouvoir communiquer sur les solutions informatiques retenues et les « vendre » aux clients internes ou externes.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Chef de projet informatique
- Directeur de projet
- Responsable de SI métier ou responsable de domaine
- Architecte technique

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur des systèmes d'information
- Directeur de département Conseil et SI

Exemple d'offre

- **Directeur R&D, H/F**
Paris (75) + déplacements 60 à 80 k€/an

Leader mondial (750 personnes) sur le marché des systèmes de gestion des réseaux, nous développons nos équipes. Responsable d'une équipe de 50 ingénieurs, vous travaillez en étroite collaboration avec la direction « Product Development », nos chefs de projet et nos architectes. Vous êtes en charge de la planification et de l'exécution de toutes les phases du développement de notre logiciel OSS/BSS et supervisez les livraisons, plannings, ainsi que les dernières versions livrées. Vous êtes responsable de la mise en place des procédures qualité et contrôle, et définissez les besoins en termes de ressources, en fonction du budget alloué à votre département. Vous participez également à la définition et à la stratégie d'évolution de notre ligne de produit.

Vous êtes titulaire d'un bac +4/5 type ingénieur avec dix ans d'expérience minimum dans la conduite de projets logiciels d'envergure. L'anglais courant est requis.

Source : Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ François Lavernos

Directeur des études, Essilor

« Ce poste représente le point d'entrée de tous les projets SI: il nécessite une forte transversalité, avec une composante à la fois technique et métier. »

Diplômé en 1993 d'une école d'ingénieur, l'Esigetel, qu'il intègre après un IUT électronique, François Lavernos débute sa carrière chez L'Oréal par une mission centrée sur la mise en place d'un réseau télécoms. Il évolue rapidement vers des fonctions de responsable de la production informatique dans une entité de cinq cents personnes, puis d'architecte technique dans une division européenne du groupe.

En 1999 il rejoint Essilor, leader mondial dans la conception et la fabrication de verres ophtalmiques, pour occuper le poste d'architecte technique, puis de directeur des études pour la branche industrielle du groupe. Son poste possède un double rattachement, à la direction des systèmes d'information et à la direction de l'industrie.

Véritable « point d'entrée pour tous les projets de développement en matière de systèmes d'information », il manage une équipe de quatre-vingt-dix personnes répartie sur trois zones: la France, les États-Unis et l'Asie. « Mes équipes travaillent en mode projet avec des problématiques géographiques et fonctionnelles. Nos principaux donneurs d'ordres en interne sont la supply chain, le manufacturing, mais aussi les achats, la qualité, l'ingénierie et la finance. Ce poste intègre une forte composante métier. »

Son rôle premier est de garantir « la synergie de l'ensemble des projets menés, soit environ quatre-vingts par an ». Il définit la stratégie sur la base de plans quinquennaux, en lien avec les grands objectifs stratégiques de la branche industrie.

Il suit l'ensemble des budgets et des plannings: « Je dispose d'un reporting régulier, quasiment au jour le jour, sur les projets majeurs ». Malgré tout, son activité le conduit à se déplacer très régulièrement pour participer à des comités de pilotage avec les clients et ses chefs de projet, rencontrer ses équipes... En moyenne, une à deux semaines par mois sont consacrées à des déplacements à l'étranger.

« Nous déployons actuellement beaucoup de projets sur l'Asie, notamment pour les phases de développement. » Structurés en trois grands pôles de compétences (outils décisionnels, ERP et Microsoft), la logique d'optimisation des coûts, de gains de productivité de développement de synergies entre les différents projets menés représentent un enjeu important: « Nous cherchons à mutualiser et à centraliser un certain nombre de ressources techniques et humaines. »

« Plus que de fortes compétences techniques, ma fonction nécessite avant tout un équilibre entre des qualités de pilotage de projet et une très bonne compréhension des enjeux métier: j'ai un parcours plutôt technique, mais mon prédécesseur était davantage un fonctionnel. »

Les dimensions humaines, relationnelles, managériales sont primordiales. La pression est forte et la réussite des projets dépend en partie de la capacité à encadrer les équipes et à travailler en mode de « management sous influence ». « Une part importante de mon temps est également affectée aux ressources humaines en lien avec les équipes RH de branche: gestion et détection des potentiels, entretiens annuels... »

« Il s'agit d'un métier très enrichissant: grande transversalité, enjeux importants, ouverture internationale avec un lien métier très fort, où l'on côtoie des cultures très différentes. »

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

● N° 9.1 - Direction informatique

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

● N° 26 - SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur: www.apec.fr, rubrique « marché »

N°4 - DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT CONSEIL ET SI

DIRECTEUR DE L'ACTIVITÉ CONSEIL, DIRECTEUR DE BUSINESS UNIT,
DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT SERVICES, DIRECTEUR ASSOCIÉ

Le directeur du département Conseil et SI a pour mission de définir une offre de service et de la déployer sur les plans marketing, commercial et technique à l'aide d'équipes placées sous sa responsabilité.



Cadre confirmé: entre 70 et 140 k€
(sous forme d'une partie fixe et d'une partie variable)

Qui recrute ?

- Sociétés de conseil en système d'information
- Sociétés de service informatique
- Activités conseil et service des constructeurs et des éditeurs de logiciels

Rattachement hiérarchique

- Directeur général ou président-directeur général

Relations fonctionnelles

- Les autres directeurs de département
- Directeur commercial
- Directeur marketing
- Directeur de la communication
- Directeur technique

■ LE POSTE

Activités principales

Conception et positionnement de l'offre

- Analyser, structurer et décrypter l'environnement concurrentiel.
- Définir l'offre de service, mettre en exergue ses avantages concurrentiels, la qualifier fonctionnellement et techniquement.
- Définir la cible commerciale (taille d'entreprise, secteurs d'activité, implantation géographique) et les canaux de commercialisation directs et indirects (prescripteurs).
- Déterminer les moyens humains et les modalités de livraison de la prestation (répartition entre régie et forfait).

Mise en œuvre de la stratégie de développement de l'activité conseil

- Initier, coordonner et s'investir personnellement dans les actions de communication, de relations presse et de relations publiques autour de l'activité conseil et de la prestation commercialisée : organisation de petits déjeuners et de séminaires, participation aux salons et événements.
- Coordonner les actions de développement en interface avec les équipes commerciales.
- Assurer des relations à haut niveau avec les prescripteurs de l'offre commercialisée (éditeurs, sociétés de service, sociétés de conseil, etc.).
- S'investir personnellement dans certaines phases de l'avant-vente.
- Valider les réponses aux appels d'offre.

Animation et coordination des équipes projet

- Définir le plan de charge des équipes, superviser les plannings et gérer les intercontrats (pour les collaborateurs n'étant pas en mission).
- Recruter, encadrer et motiver les équipes en charge du « delivery » (c'est-à-dire réalisant la prestation d'intégration : ingénieur d'étude, chef de projet, directeur de projet) et en charge du conseil (consultant junior et senior).
- Assurer la relation auprès du client à très haut niveau.
- Superviser et coordonner l'ensemble des projets et vérifier l'adéquation de la prestation au cahier des charges défini initialement.

Activités éventuelles

Le directeur du département Conseil et SI assure le plus souvent quelques « jours/homme » de conseil auprès de ses clients. Il s'agit là de montrer au client son implication personnelle, d'apporter une plus-value conseil sur certains aspects stratégiques du projet et de préserver la relation avec le client.

Variabilité des activités

Les missions du directeur du département Conseil dépendent en particulier de deux paramètres : la présence dans l'organisation d'une direction commerciale et marketing, et la nature plus ou moins technique de la prestation délivrée.

Interaction entre direction commerciale, direction marketing et directeur du département Conseil et SI

Dans les petites sociétés de conseil sans direction commerciale et/ou marketing, le directeur du département Conseil peut s'investir personnellement dans ces activités et, le cas échéant, coordonner en interne ou en externe des équipes commerciales ou des chefs de produit.

Les prestataires informatiques de plus grande taille disposent le plus souvent d'une direction commerciale et/ou marketing. Dans ce cas, le directeur du département Conseil et SI garde des responsabilités commerciales fortes.

Nature plus ou moins technique de la prestation

Le directeur de département peut exercer ses missions dans des environnements fonctionnels (conseil en organisation, stratégie de changement informatique). Ses missions sont alors avant tout celles d'un consultant de haut niveau, de formation généraliste, qui apporte une vision fonctionnelle ou technico-fonctionnelle. Les équipes sont constituées pour l'essentiel de consultants.

Il peut également avoir en charge des prestations d'intégration de systèmes d'information. De formation technique (par exemple ingénieur), le directeur de département implémente alors des solutions techniques à l'aide d'équipes composées principalement d'ingénieurs d'étude et de chefs de projet.

N.B. : la convergence entre le monde du conseil et celui de l'intégration de service a tendance à atténuer le clivage entre directeur du département Conseil et directeur du département Intégration de service.

LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- Écoles supérieures de commerce ou 3e cycle en gestion (mastère).
- DESS/DEA informatique.
- Écoles supérieures de commerce, ou formations en gestion des NTIC (INT Management, DESS NTIC...).

N.B.: Les doubles formations école d'ingénieur/école de commerce sont particulièrement appréciées. Les grandes écoles de commerce et d'ingénieurs sont souvent privilégiées.

Expérience

- Le directeur du département Conseil dispose d'une expérience minimum de six ans.

Compétences

- Forte légitimité et expertise dans le domaine de la prestation (il s'agira pour le directeur de département d'être considéré comme un expert soit du domaine fonctionnel relatif à la prestation (achats, ressources humaines, finances, production, etc.), soit du domaine technique (infrastructure, sécurité, réseaux, portails, etc.), soit du domaine technico-fonctionnel (par exemple ERP ou business intelligence).
- Connaissance panoramique des solutions logicielles proposées sur le marché, qu'elles soient concurrentes ou complémentaires.
- Excellent carnet d'adresses, aussi bien auprès des prescripteurs (sociétés de service, éditeurs de logiciels, sociétés de conseil), des leaders d'opinion (presse spécialisée, portails Internet spécialisés, associations professionnelles) et des utilisateurs.
- Bonne culture économique et financière.
- Maîtrise de l'anglais car une partie des acteurs (prescripteurs ou décideurs) est basée ailleurs qu'en France.

Personnalité

- Qualités conceptuelles et analytiques pour concevoir et structurer une offre.
- Force de persuasion et sens de la négociation pour convaincre en interne (notamment la direction générale, les équipes marketing et commercial) et en externe (les clients et les prescripteurs).
- Diplomatie pour gérer la dimension « politique » des projets.

- Rigueur, organisation et puissance de travail afin de pouvoir mener en parallèle plusieurs projets.
- Bonne résistance au stress: forte pression des clients, importante charge de travail.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Directeur de projet
- Expert fonctionnel chez l'utilisateur (par exemple directeur des achats, directeur administratif et financier, directeur logistique...)
- Directeur technique
- Directeur des systèmes d'information
- Architecte technique
- Directeur des études

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur général (en tant que créateur ou repreneur d'entreprise par exemple)
- Expert fonctionnel chez l'utilisateur (par exemple directeur des achats, directeur administratif et financier, directeur logistique...)
- Directeur technique
- Directeur des systèmes d'information
- Architecte technique
- Directeur des études

Exemple d'offre

■ Directeur Conseil et déploiement, H/F Paris (75) 70 à 76 k€/an

Importante société informatique (9 800 collaborateurs France et Europe) recherche, dans le cadre de la croissance de son département Infogérance de parc, son directeur du conseil et du déploiement.

Vous managez une équipe de directeurs de projet et d'assistants dans le domaine de l'informatique distribuée, validez les options et chiffrages opérés par les directeurs de projet dans le cadre de projets sensibles, sous-traitez à l'interne ou à l'externe le suivi ou la réalisation et la mise en œuvre des projets. Vous assurez le relationnel avec les account managers du groupe, accompagnez le directeur du développement dans le cadre d'avant-vente et êtes responsable du reporting et de la gestion de votre département.

Certains atouts sont indispensables: bonne connaissance de l'informatique distribuée (Unix, NT, poste client, LAN, TCP/IP...), excellente capacité de conceptualisation et de chiffrage, maîtrise des aspects logistiques dans le cadre de projets de type déploiement, compétence pour animer des collaborateurs de haut niveau ainsi qu'un naturel relationnel.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Stéphane Malgrand

Directeur du département Conseil et SI, société CGI

« Un directeur de département est à la fois un consultant confirmé, un manager d'équipes et un ambassadeur commercial. »

Âgé de 34 ans, Stéphane Malgrand est issu d'une formation scientifique. Titulaire d'un Deug A (mathématiques et informatique), il rejoint l'ESSI (École Supérieure en Sciences Informatiques) et obtient, outre le diplôme de cette école, un DEA « théorie et applications de la vision artificielle et de la robotique ».

Après une expérience en tant que scientifique du contingent au sein du CEPA, Centre d'Expérimentations pratiques de l'aéronautique navale, il intègre le monde du conseil en système d'information.

« De 1995 jusqu'à ce jour, je suis resté dans la même entreprise, la société Atechsys, SSII spécialisée dans l'informatique financière; mais celle-ci s'est beaucoup développée en fonction des accélérations et des ralentissements de la conjoncture. »

Au sein de la structure qui emploie environ deux cents personnes, Stéphane Malgrand a toujours occupé une position singulière : « Depuis ma prise de fonction, je mène parallèlement des missions opérationnelles au sein de la direction informatique et un travail de consultant pour le compte de clients de l'entreprise. » Ses responsabilités se sont étendues progressivement dans les deux domaines.

Dans celui du conseil, Stéphane Malgrand a débuté en tant que consultant sur le déploiement d'applications financières et accédé en 2000 à des fonctions de manager de pôle génie logiciel pour les marchés financiers, puis de manager du pôle systèmes et réseaux.

« Ces missions me conduisent à encadrer une équipe d'une dizaine de consultants. La partie managériale s'accompagne de responsabilités importantes dans la conception de l'offre, l'avant-vente et la proposition aux clients. Notre positionnement nous conduit à intervenir principalement auprès de grands établissements financiers. Mon métier consiste à assurer des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre avec une compétence particulière sur les marchés de capitaux (front, middle et back office). »

« Concrètement, je suis intervenu auprès des DSI de grands établissements bancaires tels que la Banque de France et le Crédit Lyonnais. Il s'agissait par exemple d'être conseil et intégrateur dans le cadre de la mise en place d'un logiciel

traitant de la gestion des options et warrants ou de l'implémentation d'un outil permettant le passage d'ordre automatique à la Bourse de Paris. »

Dans le même temps, Stéphane Malgrand est passé d'une fonction de responsable de l'informatique interne et de la logistique à un poste de directeur informatique. « Selon les périodes, l'activité et les effectifs de l'entreprise, mon temps de travail se répartit différemment entre mes missions de directeur conseil et celles de directeur informatique. Depuis mon entrée en fonction dans l'entreprise, les deux activités représentent un poids presque équivalent. »

Pour Stéphane Malgrand, cette double casquette présente des avantages et des contraintes.

« Mes activités sont particulièrement diversifiées et se complètent sur le plan intellectuel: être directeur d'un département me conduit à conceptualiser des systèmes, tandis que mes fonctions de directeur informatique sont plus opérationnelles. »

En revanche, Stéphane Malgrand doit organiser son temps de façon très scrupuleuse et il peut éprouver des difficultés, faute de temps, à assurer la veille technologique et l'autoformation nécessaires lorsque l'on dirige un pôle conseil.

Occuper un poste de directeur de département Conseil exige selon lui cinq types de compétences : « Il faut tout d'abord apporter une plus-value technique et fonctionnelle au client, c'est-à-dire bien connaître le métier du client et appréhender les différentes solutions du marché. Par ailleurs, un directeur de département doit avoir une approche globale du système d'information aux niveaux de sa conception, de son urbanisation et de sa modélisation. Il faut ensuite avoir le sens du service client qui va au-delà des qualités commerciales : un directeur de département Conseil est garant de la satisfaction client. Il faut également être autonome et rendre ses collaborateurs autonomes dans la gestion des projets. Toutes ces fonctions exigent une grande rigueur. »

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

• N° 9.1 - Direction informatique

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

• N° 26 - SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

DÉVELOPPEMENT ET INTÉGRATION

- N°5 – INGÉNIEUR D'ÉTUDE ET DÉVELOPPEMENT
- N°6 – CHEF DE PROJET INFORMATIQUE
- N°7 – DIRECTEUR DE PROJET
- N°8 – ARCHITECTE TECHNIQUE

N°5 - INGÉNIEUR D'ÉTUDE ET DÉVELOPPEMENT

INGÉNIEUR DÉVELOPPEMENT, INGÉNIEUR SUPPORT TECHNIQUE,
CONCEPTEUR/DÉVELOPPEUR, ANALYSTE PROGRAMMEUR

L'ingénieur développement conçoit, produit et assure la maintenance des applications destinées au système d'information de l'entreprise.



Jeune diplômé: entre 25 et 35 k€
Jeune cadre: entre 35 et 45 k€

Qui recrute ?

- SSII majoritairement, dans le cadre de projets au forfait (solution clé en main), ou lors d'une prestation en régie (rémunération en dépense contrôlée)
- Éditeurs de logiciels
- La plupart des entreprises utilisatrices ayant une entité R&D ou une DSI de taille significative

Rattachement hiérarchique

- Directeur des systèmes d'information
- Responsable du SI métier
- Directeur technique
- Directeur des études
- Directeur du département Conseil et SI
- Chef de projet
- Directeur de projet

Relations fonctionnelles

- Ingénieur d'affaires (ou manager dans le conseil)
- Architecte technique
- Consultant technique
- Ingénieur système et réseau
- Consultant fonctionnel
- Responsable sécurité informatique
- Analyste fonctionnel
- Administrateur base de données

■ LE POSTE

Activités principales

Traduction technique des besoins fonctionnels

- Participer à l'analyse fonctionnelle des besoins utilisateurs.
- Étudier les opportunités et la faisabilité technologique de l'application.
- Élaborer et rédiger le cahier des charges technique, à partir des spécifications fonctionnelles.

Conception et développement

- Concevoir une architecture logicielle.
- Analyser et développer les composants en utilisant les langages appropriés (C++, C, Java...).
- Assurer le développement et la réalisation des applications (prototypes et modules).
- Adapter et paramétrer les progiciels retenus pour l'architecture logicielle.
- Harmoniser et industrialiser l'ensemble des composants et applications.

Tests et recette

- Définir les protocoles et les scénarii de test.
- Tester, identifier et traiter les dysfonctionnements éventuels du logiciel développé.
- Analyser les résultats et rédiger le rapport de test.
- Vérifier la conformité des capacités de l'ouvrage avec la demande formulée par le client.

Mise en production et intégration

- Intégrer les sites pilotes chez le client permettant de tester l'ouvrage, dans sa version définitive.
- Déployer en masse le produit auprès des utilisateurs.

Maintenance évolutive et corrective

- La mission de l'ingénieur développement peut se prolonger après la mise en service des applications. Cette étape porte le nom de tierce maintenance corrective et/ou évolutive applicative (TMA).

Activités éventuelles

- Assurer une veille technologique afin de proposer au client des solutions prenant en compte les innovations en matière de développement et de langage.
- Dans le cadre de ses missions, l'ingénieur développement peut être amené également à rédiger les documentations techniques et dispenser des formations aux utilisateurs.

Cette étape est une composante clé pour optimiser l'appropriation de l'outil par les populations cibles.

Variabilité des activités

La **nature des applications** à la charge du développeur peut être un élément de variabilité :

- les applications Web (J2EE, .Net...), vecteur de communication au sein d'une entreprise (Intranet) ou entre ses partenaires (Extranet, Internet).
- les applications logicielles de gestion intégrée (EAI, CRM, BI, ERP, GED...).
- les applications spécifiques devant répondre à un besoin technique ou fonctionnel précis sur lequel aucune solution générique n'a été retenue.

La **nature des projets** sur lequel l'ingénieur d'étude est amené à intervenir, peut varier selon leur taille et leur durée :

- petits projets avec cycles courts de développement impliquant peu d'interlocuteurs et pouvant être gérés de manière autonome par l'ingénieur développement, ce qui lui permet d'avoir une vision globale d'un cycle de production (analyse du besoin, conception et développement, tests et livraison de l'application).
- grands projets avec cycles longs de développement (notamment les grands projets industriels de type aéronautique, défense, etc.) : impliquant un nombre important d'interlocuteurs (architectes, consultants fonctionnels, chefs de projet...), ils nécessitent une définition précise du périmètre d'intervention de chacun des acteurs. Dans ce cas, l'ingénieur développement est souvent spécialisé sur des éléments bien précis : tests, débogage, développement de modules spécifiques...

Enfin, en **SSII**, l'ingénieur développement est en contact direct avec le client. De sa capacité à s'imposer non seulement techniquement mais également au niveau relationnel dépend la satisfaction du client et donc la pérennité de sa mission. Il peut travailler :

- en régie, c'est-à-dire au sein des équipes du client. Il exerce alors un rôle très opérationnel de développement sur des tâches précises et encadrées. Sa mission peut prendre fin rapidement selon les besoins du client.
- au forfait : il est alors mandaté pour la réalisation d'une mission spécifique qui prend fin à la livraison du projet. Dans ce cas, l'ingénieur développement est davantage soumis aux aléas conjoncturels du marché : il peut passer rapidement d'une mission à une autre, doit pouvoir s'adapter sans difficulté à un nouvel environnement technologique. Il peut aussi traverser des périodes d'intercontrat, c'est-à-dire sans mission.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste)
- DESS/DEA informatique
- Diplôme de type bac +4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac +2 en informatique: BTS/DUT informatique

Expérience

Ce poste s'adresse le plus souvent à des débutants. Il constitue un passage «incontournable» pour les jeunes diplômés informaticiens.

Il est parfois demandé un stage significatif et/ou deux à trois ans d'expérience professionnelle, en fonction des contraintes technologiques associées au projet.

Compétences

- Maîtrise des méthodes et outils de développement (UML, Merise, Rational Rose).
- Connaissance de plusieurs langages de programmation (C#, Javascript, C++...), ainsi que de certains systèmes d'exploitation (Windows, Unix, Linux...).
- Bonne connaissance des normes et procédures de sécurité.
- Compréhension de l'environnement et du fonctionnement de l'entreprise.
- La maîtrise de l'anglais technique peut être suffisante mais un bon niveau en anglais est un atout majeur pour comprendre les documentations techniques et/ou se voir confier des missions en environnement international.

Personnalité

- Bonnes qualités relationnelles (écoute et expression) permettant à l'ingénieur de communiquer efficacement avec les utilisateurs.
- Ouverture d'esprit, compte tenu de la variété des problématiques clients et technologiques.
- Capacité à travailler en équipe.
- Autonomie, l'ingénieur développement exerce souvent son activité en dehors de son entreprise. Il lui faut donc faire preuve d'autonomie une fois placé chez un client car il ne dispose pas toujours d'un support.
- Adaptabilité en particulier chez les ingénieurs de développement en SSII car les missions sont de durées variables et l'ingénieur peut être affecté chez des clients différents dans un laps de temps limité.
- Forte motivation afin de pouvoir s'impliquer dans des projets souvent lourds et longs.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

La fonction d'ingénieur de développement est une porte d'entrée pour les débutants. Elle leur offre un moyen de compléter leur formation. Les ingénieurs en développement ont souvent réalisé un stage au préalable.

Évolution professionnelle (P+1)

- Analyste
- Chef de projet
- Consultant technique
- Chef de produit technique
- Architecte technique/urbaniste SI
- Administrateur de base de données
- Ingénieur réseau
- Ingénieur avant-vente

Exemple d'offre

■ Ingénieur étude et développement C++, H/F Paris (75) 30 à 40 k€/an

SSII à taille humaine, nos équipes accompagnent les entreprises grands comptes dans la conception et la mise en œuvre de solutions technologiques innovantes.

Afin de participer au développement de notre activité, nous recherchons un ingénieur étude et développement C++. Dans un environnement finance de marché, vous contribuerez à la conception, au développement et aux mises en production de différents lots d'application financière.

De formation école d'ingénieur ou équivalent bac +5, vous maîtrisez parfaitement le langage C++ et les concepts objets. Idéalement, vous bénéficiez d'une expérience significative de plusieurs années ou montrez une forte motivation pour la finance de marché. Vous êtes prêt à vous investir dans des missions de longue durée.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ David Pillant

Ingénieur d'étude et développement, Sopra group

« En matière de développement, il est préférable de choisir un secteur d'activité qui soit en adéquation avec ses propres centres d'intérêts. »

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'EISTI, David Pillant évolue depuis plus de cinq ans dans la fonction études et développement: «*Ma formation d'ingénieur m'a permis de découvrir ce qu'était l'informatique et d'en connaître les fondamentaux. De plus, l'expérience acquise aux cours de mes stages en entreprise m'a aidé à orienter mes choix techniques et à mieux définir mes évolutions professionnelles.*»

En 2001, il débute sa carrière en intégrant la société de service Syntegra, en qualité d'ingénieur d'étude junior, à travers la maintenance de certains modules applicatifs et l'installation de nouveaux serveurs.

« J'ai opté pour le monde du service, car je souhaitais acquérir une réelle diversité sectorielle (édition, télécoms, média...) et technologique (J2EE, .Net, WAP...) dans le cadre de mes missions. Sensibilisé aux problématiques clients, cette première expérience m'a aidé à appréhender le fonctionnement d'une architecture technique (front office, middleware, back office), d'acquérir de nouvelles méthodologies de travail (UML, Merise...) et de comprendre les enjeux financiers et stratégiques d'un projet. »

En 2002, il tente une nouvelle aventure au sein de Sopra group, société de conseil et d'intégration de sept mille personnes en France et à l'étranger, en intégrant les fonctions d'ingénieur d'étude senior, sur des projets à plus fortes responsabilités (création d'applications, refonte d'architecture système, rédaction de procédures de développement, formation des équipes techniques...).

« Mon périmètre principal d'intervention couvre aujourd'hui la conception et le développement de nouvelles solutions technologiques (applicatives et/ou progiciels), sur la base d'un cahier des charges décliné sous forme de spécifications fonctionnelles. Néanmoins, j'interviens également sur la définition des plans de développement nécessaires à l'amélioration de procédures existantes, ainsi qu'à la rédaction des manuels utilisateurs. »

Le métier d'ingénieur d'étude a connu de fortes mutations depuis ces dix dernières années. Ses fonctions ne se limitent plus aujourd'hui à la programmation (Java, .net, Perl, C++...), mais exigent également de véritables qualités relationnelles, d'écoute et d'analyse, indispensables pour cerner les besoins de ses clients.

« Mon métier m'impose d'exploiter au quotidien mes compétences en matière de communication et de créativité pour accompagner au mieux mes clients. De plus, la capacité rédactionnelle est particulièrement importante dans mon activité, bien qu'elle soit malheureusement souvent négligée. Par ailleurs, l'évolution permanente des solutions technologiques nécessite une mise à jour régulière de mes connaissances. »

Les difficultés du métier existent néanmoins: «*La diversité sectorielle qu'impose le monde du service peut conduire l'ingénieur d'étude à intervenir sur des domaines qui lui sont parfaitement étrangers. De fait, il est préférable de choisir un secteur d'activité qui soit en adéquation avec ses propres centres d'intérêts.*»

« Le métier d'ingénieur d'étude reste cependant un passage incontournable pour évoluer vers des fonctions à plus fortes responsabilités (architecte, chef de projet...). »

Exemple d'offre

■ **Ingénieur étude et développement, H/F**
Issy-les-Moulineaux (92) +/- 30 k€/an

Plus de 500 collaborateurs, 30 ans de moyenne d'âge, notre société continue son développement au cœur des nouvelles technologies.

Au sein de la Direction Informatique, vous aurez pour missions d'apporter une expertise et une assistance technique aux utilisateurs sur des dossiers d'incidents applicatifs ou d'anomalies de données, de mettre en œuvre des contrôles de cohérence et des correctifs de données, de participer à l'analyse d'impact et à la recette technique liées aux nouvelles versions de notre système de gestion des abonnés. De formation bac +4/5, avec une expérience d'au moins deux ans en informatique de gestion, vous avez acquis une bonne maîtrise des langages SQL et PL-SQL et des outils bureautiques. La connaissance d'Unix est souhaitable.
Source: Apec

À voir aussi

■ Les fiches Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.2 – Informatique de gestion
- N° 9.3 – Informatique industrielle

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 - SSII-Éditeurs de logiciels

■ Le Répertoire des métiers cadres

- Les métiers des Télécoms

Consultables aussi sur: www.apec.fr, rubrique « marché »

N°6 - CHEF DE PROJET INFORMATIQUE

CHEF DE PROJET TECHNIQUE, CHEF DE PROJET FONCTIONNEL,
CHEF DE PROJET MAÎTRISE D'OUVRAGE (MOA),
CHEF DE PROJET MAÎTRISE D'ŒUVRE (MOE)

Le chef de projet spécifie, organise et planifie la mise en œuvre d'un projet ou d'un ensemble de projets, depuis sa phase de conception jusqu'à sa réalisation en s'appuyant sur des ressources internes ou externes.



Jeune cadre: entre 30 et 45 k€
Cadre confirmé: entre 45 et 70 k€

Qui recrute ?

- Entreprises utilisatrices
- SSII
- Sociétés de conseil en système d'information
- Éditeurs de logiciels

Rattachement hiérarchique

- Directeur de projet
- Directeur/responsable des systèmes d'information
- Directeur des études
- Directeur technique
- Direction générale (généralement dans le cadre de petites sociétés)

La taille et la complexité des projets peuvent induire une réelle expertise dans la mise en œuvre de certains projets. Selon la taille et l'activité de l'entreprise, le chef de projet peut être directement rattaché à un responsable de domaine (logistique, finance, relation client...).

Relations fonctionnelles

- Directeur de projet
- Architecte technique
- Développeurs
- Consultants techniques
- Consultants fonctionnels
- Ingénieurs développement
- Ingénieurs système et réseau

- Administrateurs bases de données
- Autres chefs de projet (selon l'importance et le degré d'expertise requis sur le projet)

Au centre du projet, il joue également un rôle d'interface avec les différentes directions opérationnelles de l'entreprise.

■ LE POSTE

Activités principales

Définition du périmètre et des objectifs du projet

La complexité technologique d'un projet, couplée aux contraintes organisationnelles de l'entreprise, peut conduire le chef de projet à intervenir sur la globalité ou sur une partie spécifique d'un projet.

- Participer à la définition et au cadrage des besoins fonctionnels : cette étape est généralement réalisée en étroite collaboration avec la maîtrise d'ouvrage (marketing, achat, finance...).
- Rédiger les spécifications générales et détaillées du projet.
- Évaluer les risques pouvant intervenir au cours de la réalisation.
- Définir les besoins en termes de ressources humaines et de compétences techniques.
- Préparer en amont les éléments de chiffrage et/ou de facturation.

Pilotage, suivi et coordination du projet

- Mettre en place les structures du projet et ses règles de fonctionnement (méthodes, outils de pilotage, indicateurs...).
- Définir avec les équipes projet, les objectifs et les délais de réalisation des livrables (applications, modules, développement spécifique...).
- Effectuer les choix et l'affectation des ressources, en fonction des contraintes techniques.
- Piloter et mesurer l'état d'avancement (création des tableaux de bord, choix des indicateurs, planification des comités de pilotage...).
- Superviser et coordonner le travail de l'ensemble des acteurs internes et/ou externes
- Valider les livrables.

Gestion de la relation client

- Organiser et animer les comités de pilotage auprès des décideurs.
- Transférer de manière régulière au donneur d'ordre les tableaux de bord sur l'état d'avancement du projet.
- Veiller à maintenir une relation de confiance entre la maîtrise d'ouvrage et les équipes projet.

Test et recette fonctionnelle

- Cette étape fait partie intégrante de la réalisation d'un projet. Elle permet de recenser et de rectifier l'ensemble des incohérences et des dysfonctionnements techniques. Outre la supervision de la recette, le chef de projet peut jouer un rôle actif, afin de mesurer le degré de qualité des outils développés, ainsi que leur capacité à répondre aux besoins utilisateurs exprimés lors de la phase de spécifications.
- S'assurer que le travail des équipes techniques est conforme aux spécifications du cahier des charges.

Activités secondaires

En fonction du type de projet, du nombre d'intervenants et de la nature du client, le chef de projet peut se voir confier des tâches spécifiques ou complémentaires.

Participation aux appels d'offre

- Si le chef de projet occupe une position d'assistance à maîtrise d'ouvrage, ses fonctions s'articuleront plus spécifiquement autour de l'aide à la réalisation du cahier des charges, en étroite collaboration avec les équipes métier et la DSI de son client.
- Inversement, si le chef de projet joue le rôle de maîtrise d'œuvre, il interviendra sur la réponse à l'appel d'offre et participera aux phases de chiffrage du projet, ainsi qu'à la définition des solutions technologiques.

Rédaction des spécifications

Selon son degré d'expertise technique et/ou fonctionnelle, le chef de projet peut intervenir sur les phases de rédaction des spécifications générales et détaillées. Néanmoins, il peut déléguer cette étape à des profils ayant une réelle expertise technique (consultants techniques, architectes, ingénieurs d'étude...) ou fonctionnelle (consultants et analystes fonctionnels...).

Formation et conduite du changement

Cette étape peut être supervisée voire réalisée par le chef de projet. Selon son domaine d'expertise, il peut intervenir le cas échéant sur les phases de planification, de rédaction des documents et de formation des utilisateurs. Intégrer une innovation dans l'entreprise peut provoquer une forme de résistance au changement pouvant mettre en péril les objectifs stratégiques du projet. Pour cette raison, la conduite du changement est fréquemment confiée aux équipes d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Maintenance évolutive et corrective des outils

Les responsabilités du chef de projet peuvent s'étendre au-delà de la mise en production. Il peut intervenir sur les phases de suivi et de maintenance évolutive et corrective (TMA) des solutions déployées (outils, applications, développements spécifiques...).

Variabilité des activités

Les domaines d'intervention du chef de projet peuvent varier selon la nature de ses fonctions et son domaine de compétences techniques et/ou fonctionnelles. On note aujourd'hui quatre grandes catégories de chefs de projet :

- **le chef de projet technique (ou maîtrise d'œuvre) :** il dispose d'une réelle expertise technologique, lui permettant de piloter de manière proactive des équipes très techniques (infrastructures, architectures...).

- **le chef de projet fonctionnel (ou assistance à maîtrise d'ouvrage)** : il présente un profil à dominante fonctionnelle. On le trouve fréquemment dans le monde du conseil. Son domaine de prédilection peut s'articuler autour d'une expertise métier (banque, administrations, aéronautique, industrie) ou d'un domaine technologique spécifique (CRM, BI, GED, ERP, EAI...).
- **le chef de projet maîtrise d'ouvrage** : cette fonction est majoritairement représentée chez le client final. Responsable de la réalisation et des objectifs du projet (coûts, délais, qualité), il dispose d'une bonne connaissance de son entreprise, de son activité et de ses usages. Très souvent, il manage simultanément les équipes d'assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre.
- **le chef de projet production** : il est garant de l'exploitation des systèmes, il conseille et accompagne les équipes de maîtrise d'œuvre tout au long du processus de mise en production.

Selon les objectifs du projet et ses impacts directs sur le fonctionnement général de l'entreprise, celle-ci peut avoir recours à différentes formes de projets. Pour cela, les sociétés dites utilisatrices font souvent appel à des prestataires de service, afin de mieux maîtriser les contraintes organisationnelles et les coûts inhérents à la mise en œuvre du projet. On distingue alors :

- **le projet au forfait** (ou clé en main) : l'ensemble de la réalisation du projet est sous-traité soit à une société de conseil, soit à une SSII. Dans ce contexte, le chef de projet intervient tout au long du travail, sur un périmètre clairement identifié.
- **le projet en régie** : la réalisation est entièrement effectuée au sein de l'entreprise. Le chef de projet assume ses fonctions à plein temps chez son client et assure la coordination et le pilotage des équipes internes et des prestataires impliqués dans le projet.

LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste)
- DESS/DEA informatique
- Diplôme de type bac +4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Il existe aujourd'hui un grand nombre de formations supérieures universitaires (IEA, DESS en organisation des entreprises, DESS en nouvelles technologies...) permettant aux étudiants de formation technique d'assimiler les pré-requis indispensables pour évoluer à terme vers un poste de chef de projet (gestion budgétaire, gestion de projet, connaissance des environnements NTIC...).

Expérience

Le métier de chef de projet est rarement accessible aux débutants. Cependant, certains postes de chef de projet junior peuvent être ouverts à des candidats ayant de un à trois ans d'expérience.

Néanmoins, de manière générale, le poste de chef de projet suppose une réelle expérience (environ trois à cinq ans) plus ou moins importante selon la taille et la complexité de la mise en œuvre du projet.

Compétences

- Bonne connaissance des principaux outils de développement (Java, C, C++, .net...) et d'un ensemble de solutions applicatives (ERP, CRM, EAI, CRM...).
- Capacité à concevoir l'architecture d'un système d'information.
- Connaissance des processus et méthodes de gestion de projet (planning, budget, indicateurs).
- Maîtrise des outils de modélisation (UML, Merise).
- Compréhension de l'environnement et des activités de l'entreprise, des besoins et des contraintes des utilisateurs.
- Esprit d'anticipation afin de limiter les risques de dérive du projet.
- Capacité à venir en appui aux développeurs (selon son domaine de compétences techniques).
- Compétences managériales.
- Maîtrise de l'anglais, nécessaire pour des projets internationaux ou au sein d'entreprises étrangères.

Personnalité

- Bonnes qualités relationnelles et de communication afin d'assurer une collaboration efficace avec son client.
- Rigueur et autonomie pour gérer tous les aspects d'un projet (délais, coût, qualité...),
- Sens des responsabilités.
- Capacité à prendre des décisions, à analyser en amont les tenants et aboutissants.
- Capacités d'organisation, de planification et de gestion.
- Pragmatisme et réactivité.
- Qualités d'animateur, sens de l'écoute et du dialogue pour animer et coordonner le travail de l'équipe et comprendre les besoins des utilisateurs finaux.
- Légitimité, tant vis-à-vis du client que de ses équipes, ce qui suppose un engagement important dans le projet.
- Intérêt pour le travail en équipe.

CHEF DE PROJET INFORMATIQUE

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur développement
- Consultant fonctionnel
- Consultant technique

Évolution professionnelle (P+1)

- Direction de projet
- Directeur des études
- Architecte technique/urbaniste technique

■ TÉMOIGNAGE

■ Jérémy Carrion

Chef de projet, Communication & Systèmes

« Le chef de projet joue le rôle de pivot entre problématiques fonctionnelles et solutions techniques. »

Diplômé de l'École Centrale de Lyon, option acoustique et traitement du signal, Jérémy Carrion (28 ans).

Débute sa carrière en 2001 chez C&S (Communication et Systèmes), cabinet de conseil en management, en qualité d'ingénieur développement. Il travaille sur la réalisation de plusieurs projets d'intégration et de tierce maintenance applicative (TMA), pour le compte de grands groupes industriels (aéronautique, nucléaire, automobile...).

Depuis plus de trois ans, Jérémy Carrion occupe les fonctions de chef de projet, à travers la mise en œuvre de solutions spécifiques (logiciels embarqués, interfaces homme-machine, parallélisme...), dans les domaines de l'informatique industrielle et des outils de calcul scientifique.

« Les projets sur lesquels je suis amené à intervenir sont très souvent de véritables défis technologiques. Nos clients expriment leurs besoins mais n'ont pas toujours conscience des conséquences de nos interventions sur leur organisation. De ce fait, nous devons veiller à ce que les aspects techniques soient les plus transparents possibles pour les directions opérationnelles. »

Le chef de projet joue le rôle de pivot entre problématiques fonctionnelles et solutions techniques. De manière générale, il assure la coordination globale d'un projet (coûts, délais, qualité), depuis sa phase de conception jusqu'à sa réalisation finale. Son rôle étant particulièrement polyvalent, il doit être capable de comprendre les problématiques globales

du projet et d'en mesurer les impacts (techniques, fonctionnels, organisationnels...), de maîtriser les aspects contractuels et d'assurer la contingence administrative (reporting, programmation et animation des comités de pilotage...).

« Il n'existe pas de définition précise du métier de chef de projet. Chez C&S, mes fonctions me conduisent à intervenir en amont du cycle de vie du projet. J'apporte mon expertise technologique et/ou métier dès la phase d'avant-vente, afin d'assurer la pertinence et la cohérence des solutions technologiques choisies, le chiffrage des coûts, l'évaluation des compétences techniques requises et la définition des processus de qualité. »

« Principal référent tout au long du cycle de production, le chef de projet doit veiller au bon déroulement du travail dans sa globalité. Il est le seul acteur à disposer d'une vue d'ensemble et à pouvoir coordonner des compétences fonctionnelles et techniques. De fait, ses responsabilités l'exposent à une forte dose de stress, compte tenu des enjeux stratégiques qui lui incombent. »

Exemple d'offre

- **Chef de projet informatique, H/F**
Neuville-sur-Saône (69) 40 à 50 k€/an

Filiale industrielle d'un groupe américain (135 personnes et CA 17 millions d'euros) crée un poste de chef de projet informatique.

Rattaché au Directeur administratif et financier France, vous avez une large autonomie dans la réalisation de vos missions : pilotage de l'intégration de JDE ; définition des besoins, suivi du CDC, expertise technique, management de l'équipe projet et coordination des intervenants, communication sur le projet et adhésion des équipes ; supervision de l'implémentation du progiciel dans chaque entité française, de leur réussite et de leur maintenance, renforcement et soutien aux équipes informatiques du groupe. De formation bac +4/5 informatique, vous possédez une expérience réussie dans la mise en place de ce type de projet en milieu industriel.

Certaines compétences sont exigées : anglais courant, maîtrise de JDE, VB, Universe, bureautique et logiciels de gestion industrielle. Des déplacements en France, Grande-Bretagne et aux Etats-Unis sont à prévoir.

Source : Apec

À voir aussi

■ Les fiches Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.2 – Informatique de gestion
- N° 9.3 – Informatique industrielle

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 - SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N°7 - DIRECTEUR DE PROJET

DIRECTEUR DES CHEFS DE PROJET

Le directeur de projet assure des missions de pilotage fonctionnel, commercial, technique et administratif sur un ensemble de projets, en s'appuyant sur une ou plusieurs équipes placées sous sa responsabilité.



Cadre confirmé: entre 60 et 90 k€
(essentiellement sous forme de fixe)

Qui recrute ?

- Entreprises utilisatrices : les sociétés ayant un département informatique d'une certaine taille
- Sociétés de conseil en système d'information
- SSII
- Éditeurs de logiciels

Rattachement hiérarchique

- En SSII : directeur de département Conseil et SI, directeur d'agence, directeur général
- En entreprise utilisatrice : directeur des études, directeur technique, directeur des systèmes d'information, directeur général

Relations fonctionnelles

- Architecte technique
- Responsable d'exploitation
- Directeur technique
- Directeur des études
- Responsable du système SI métier
- Directeur commercial

■ LE POSTE

Activités principales

Analyse des besoins des utilisateurs internes et externes

- Rencontrer la maîtrise d'ouvrage afin d'élaborer les bases d'un cahier des charges.
- Superviser la phase de rédaction du cahier des charges et de l'analyse fonctionnelle.
- Valider les spécifications fonctionnelles.
- Prendre connaissance des évolutions technologiques et organiser la veille technique.

Définition des moyens et objectifs du département et des projets

- Planifier des projets sur une période donnée.
- Définir les objectifs en matière de déploiement technique et de satisfaction client.
- Déterminer les moyens humains et réfléchir à l'opportunité technique d'une sous-traitance.
- Prendre en charge les relations avec les partenaires techniques (sociétés de service, éditeurs de logiciels, etc.).

Gestion administrative et suivi budgétaire

- Définir les budgets et les faire valider par sa hiérarchie et la direction administrative et financière.
- Suivre les plannings de déroulement des projets.
- Établir et analyser les tableaux de bord relatifs au déroulement des projets et à l'activité de service.

Management des ressources projet

- Définir les ressources humaines nécessaires au déploiement des projets.
- Choisir la clef de répartition entre ressources internes et ressources externes.
- Rencontrer et choisir les prestataires éventuels (co-traitants, sous-traitants, etc.).
- Superviser les relations avec les éventuels sous-traitants.
- Recruter les équipes de chefs de projet et participer au recrutement des autres équipes (développeurs en particulier).
- Manager (hiérarchiquement ou fonctionnellement) les équipes de chefs de projet.
- Définir les plans de formation pour développer les compétences des équipes aussi bien sur le plan technologique que méthodologique.
- Prendre en charge la gestion des inter-contrats.
- Assurer tout au long du projet la relation avec le client, qu'il soit interne ou externe.

- Veiller aux bonnes relations entre maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage.
- Réfléchir à l'évolution des méthodologies de gestion des projets.

Activités éventuelles

Le directeur de projet peut participer aux choix des infrastructures techniques, en liaison avec l'architecte.

Variabilité des activités

Le directeur de projet prend en charge des missions spécifiques selon qu'il travaille chez un prestataire ou chez l'utilisateur :

- **chez le prestataire**, ses missions incluent, en plus du pilotage de projet, des activités de veille et d'analyse des offres concurrentes, une présence et des fonctions de représentation lors des salons professionnels et des séminaires techniques. Plus largement, le directeur de projet s'investit fréquemment dans des activités commerciales ou technico-commerciales. Il ne prospecte pas au sens strict, mais peut exploiter son carnet d'adresses et surtout il participe aux appels d'offre et aux phases d'avant-vente.
- **chez l'utilisateur**, le directeur de projet se voit confier des missions essentiellement techniques et de pilotage de projet.

LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac +4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Parfois les écoles supérieures de commerce, ou 3^e cycle en gestion/management.

Expérience

Pour occuper ce poste, une expérience de six ans minimum est exigée.

Compétences

- Excellente culture informatique incluant une bonne maîtrise des langages de développement, des infrastructures informatiques et de l'ensemble du système d'information.
- Excellente connaissance du domaine d'application métier concerné par les projets pris en charge (afin d'asseoir sa légitimité auprès de la maîtrise d'ouvrage).
- Maîtrise des outils de gestion de projet (type UML, Rational Rose...).
- Compréhension de l'environnement et des activités de l'entreprise, des besoins et des contraintes des utilisateurs.
- Maîtrise de l'anglais, nécessaire pour des projets internationaux ou au sein d'entreprises étrangères.
- Bonnes compétences en gestion de l'entreprise (calcul de ratios et de rentabilité).

Personnalité

- Avoir une vision globale de l'entreprise et de ses projets.
- Bonnes qualités relationnelles et de communication afin d'assurer une collaboration efficace avec la maîtrise d'ouvrage.
- Sens commercial pour « vendre » en interne ou en externe des projets.
- Qualités d'organisation afin de pouvoir mener de front plusieurs projets.
- Sens de l'écoute et du dialogue pour animer et coordonner le travail d'équipe.
- Capacité à prendre des décisions difficiles dans le cadre de certains projets.
- Capacité à motiver, à stimuler les équipes et à leur faire comprendre les impératifs en termes de délais.
- Très bonne résistance au stress.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Chef de projet
- Directeur des études
- Architecte technique
- Responsable du système d'information métier

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur technique
- Directeur du système d'information
- Directeur des études
- Directeur du département Conseil et SI

Exemple d'offre

■ Directeur de projet, H/F

Île-de-France

70 à 90 k€/an

Leader mondial des technologies de l'information, du conseil IT au business process outsourcing, l'intégration de systèmes et le pilotage du changement (9 000 clients et 130 000 collaborateurs dans 57 pays) nous recrutons un directeur de projet. Vous assurez le pilotage opérationnel d'un grand projet ou la coordination de plusieurs projets en parallèle. Vous gérez les relations contractuelles et le suivi financier des opérations, négociez les contrats et contrôlez la réalisation des propositions. Enfin, vous serez amené à encadrer des chefs de projet.

De formation ingénieur en informatique, votre anglais est courant. Vous possédez une expérience réussie (dix ans) en gestion de projet, en conseil ou SSII sur des projets de grande taille (+ cinquante personnes) menés de dix-huit mois à deux ans. Vous avez une expérience de l'intégration de systèmes. Basé en Île-de-France, des déplacements chez les clients sont à prévoir.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Cédric Carel

Directeur de projet, France Télécom

« Le directeur de projet doit impulser, conseiller ses collaborateurs et les aider à gérer leur temps et les priorités. »

Diplômé de Centrale Lyon en 1996, Cédric Carel, 31 ans, est « né avec l'informatique ».

À l'issue de sa formation, il est recruté comme ingénieur d'étude et développement par le groupe Bull. Il se retrouve très vite « propulsé » responsable technique en charge de l'avant-vente et du déploiement des solutions.

Après avoir occupé ce poste pendant deux ans, il devient en 1998 chef de projet technique, puis chef de projet à part entière pour Orange sur des applications mobiles liées au domaine des « ringtones » (sonneries et logos pour téléphone portable).

En 2003, il accède aux fonctions de direction du projet de Call collect centré sur l'exploitation des systèmes d'information de France Télécom.

« Je ne suis pas responsable hiérarchique des équipes, mais selon les périodes de l'année, entre quinze et vingt-cinq personnes (assistants projet, chef de projet, architecte, responsable du développement et ingénieur d'étude) travaillent avec moi sur le projet de Call collect. Il s'agit d'en assurer la maintenance évolutive mais également la revente de certains modules aux autres filiales de France Télécom. »

Lorsque Cédric Carel examine son agenda sur un mois, il constate que les réunions occupent de 25 à 40 % de son temps de travail : il s'agit en particulier des comités de pilotage (deux par mois), des revues de management de projet, des réunions techniques et des comités d'avant-vente.

Une partie de son temps est consacrée au client et concerne des réunions extérieures : « Je passe également quatre à cinq jours par mois chez le client, notamment lors des phases d'avant-vente. »

Mais la plupart des réunions sont conduites en interne ; leur objectif consiste le plus souvent à venir en appui aux chefs de projet pour les aider à gérer le quotidien (gestion des temps, choix des technologies et des prestataires, affectation des ressources, etc.).

Parallèlement, il s'efforce de leur apporter en amont des conseils permettant d'anticiper les difficultés. Il s'agit de leur donner des outils et méthodes en matière de gestion de projet : « Je transmets mon savoir-faire en formant mes chefs de projet aux méthodes les plus structurantes,

par exemple la courbe en V et en Y qui permettent de contrôler le déroulement d'un projet. »

« Dans le même esprit, je suis un « relais d'action » sur des sujets transversaux tels que la qualité : j'ai ainsi impulsé une démarche Qualité Afaq 2000 (norme qualité) et de type Mosaic (Management of System Integration Contracts). »

Enfin, Cédric Carel consacre une partie de son temps à rédiger les propositions et à préparer les documents de travail et les présentations au client.

Le directeur de projet est avant tout un organisateur, combinant un rôle de coach interne et de représentation externe.

La dualité « missions internes/rôle externe » se retrouve sur le plan des qualités personnelles : « Pour coacher mes équipes, je dois faire preuve de pédagogie et de psychologie. » Si le directeur de projet n'assume pas au sens strict des missions commerciales, il représente toutefois son entreprise auprès du client. Il est amené à négocier et à faire preuve de sang-froid lors de « coups durs ».

« Le plus difficile pour un directeur de projet est d'organiser son temps et celui de ses collaborateurs : mes tâches sont extrêmement fractionnées. Elles sont de durée et d'intensité variables : il peut s'agir d'intervenir brièvement sur un projet à un moment stratégique ou, à l'opposé, de travailler sur des outils de planification de projet. Toute la difficulté consiste à arbitrer, à prendre des décisions dans l'urgence et à dégager du temps pour des sujets de fond. »

« Le directeur de projet est ainsi pris en tenaille entre trois problématiques liées à la gestion des relations humaines : gérer et motiver les collaborateurs, affecter et développer les ressources et prendre en charge le client. Pour réussir au poste de directeur de projet, il faut être proche des équipes et du terrain tout en gardant une vision globale et, surtout, ne pas s'enfermer dans une tour d'ivoire ! »

À voir aussi

■ Les fiches Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.2 – Informatique de gestion
- N° 9.3 – Informatique industrielle

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N°8 - ARCHITECTE TECHNIQUE

ARCHITECTE INFORMATIQUE, ARCHITECTE SYSTÈME ET RÉSEAU,
ARCHITECTE LOGICIEL, URBANISTE

L'architecte étudie, définit et propose les évolutions du système d'information, dans le respect des contraintes « métier » et des objectifs stratégiques de l'entreprise.



Jeune cadre: entre 40 et 65 k€
Cadre confirmé: entre 65 et 85 k€

Qui recrute ?

- Cabinets de conseil en SI: outre les grands acteurs internationaux, certains cabinets ont décidé de se spécialiser dans les solutions liées à l'architecture.
- SSII
- Éditeurs de logiciels applicatifs
- Grands comptes utilisateurs (cette fonction est particulièrement représentée dans les secteurs télécoms, bancaires, industriels, grandes administrations...).

Rattachement hiérarchique

- Directeur des systèmes d'information
- Directeur technique
- Directeur des études
- Directeur du département Conseil et SI
- Responsable de domaine

Relations fonctionnelles

- Chef de projet
- Directeur de projet
- Consultant fonctionnel
- Consultant technique
- Responsable qualité et méthodes
- Ingénieur sécurité
- Administrateur système et réseau
- Ingénieur d'étude et développement

■ LE POSTE

Activités principales

Analyse de l'existant et recommandations stratégiques

- Réaliser un audit des performances, de la sécurité et de la fiabilité des systèmes existants.
- Analyser sur le plan technique, les dysfonctionnements et les points d'optimisation de l'architecture technique et logicielle.
- Analyser les écarts entre les besoins fonctionnels et les solutions techniques potentielles.
- Mesurer les impacts stratégiques du projet et en déduire le plan d'action (objectifs, méthodes, procédures...).
- Proposer différentes solutions d'optimisation du système d'information (software, hardware...).
- Étudier la faisabilité des différents projets d'évolution en fonction des contraintes de l'entreprise (budget, délais, sécurité), du système existant et des contraintes techniques (compatibilité matérielle, etc.).

Conception et/ou adaptation du système d'information

- Définir les normes et les procédures.
- Décomposer en sous-systèmes et en composants.
- Analyser les flux de données dans l'architecture cible.
- Faire un état des lieux des composants.
- Faire des préconisations sur les matériels techniques et les composants à développer.
- Évaluer les risques et les impacts techniques des solutions retenues sur le système actuel.
- Rédiger les cahiers d'architecture d'infrastructure technique et logicielle.
- Faire des préconisations en matière de programmes de tests et de validation.

Support aux équipes de développement

- Suivre le développement pour assister le chef de projet et son équipe et veiller au respect du système modélisé.
- Veiller à la cohérence de l'ensemble et à la performance du système d'information.

Veille technologique

- Recueillir les informations permettant de devancer les innovations technologiques de son environnement, d'identifier les « meilleures pratiques » et les solutions technologiques mises en place par les fournisseurs.

Activités éventuelles

Analyse des besoins utilisateurs

- Traduire les besoins fonctionnels des utilisateurs en besoins informatiques avec une intervention en aval du consultant fonctionnel.

Gestion et coordination de projet

- L'architecte technique peut être conduit à encadrer directement des équipes d'ingénieurs de développement dans le cadre de la mise en œuvre de nouvelles solutions technologiques.

Gestion des appels d'offre

- **En SSII**, la réponse aux appels d'offre est une composante essentielle du travail de l'architecte. À partir du cahier des charges, il est amené à imaginer l'architecture d'ensemble du système d'information, à proposer des solutions techniques à partir de l'architecture globale et à évaluer le coût et la faisabilité technique du projet.
- **Chez les utilisateurs**, l'architecte technique mesure la pertinence des réponses et joue un rôle de conseil et/ou de prescripteur dans le choix des solutions technologiques et dans celui des prestataires.

Variabilité des activités

L'architecte technique peut intervenir le cas échéant sur la conception de l'architecture globale ou plus spécifiquement sur une des composantes. Il existe aujourd'hui deux types d'architectes :

- **l'architecte logiciel** : il intervient plus spécifiquement, sur les problématiques liées à l'architecture Web (J2EE, .net) et/ou applicative (ERP, CRM, BI, GED, EAI...). Ses solutions sont donc orientées vers les directions opérationnelles (marketing, commercial, logistique, relation client...).
- **l'architecte technique** : de profil très technique, il oriente sa réflexion plus particulièrement sur les contraintes liées à l'infrastructure (système, réseau, matériels, annuaire, messagerie, sécurité...). De fait, la majeure partie de ses interlocuteurs se situe au sein de la DSI.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste), idéalement avec option système d'information et/ou architecture distribuée.
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac +4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...

Expérience

Une expérience professionnelle de cinq ans minimum est requise.

Compétences

- Conception et modélisation des systèmes d'information: cartographie, modélisation de flux de données.
- Expertise en matière de système d'information, matériels et solutions applicatives (CRM, BI, ERP, Workflow, EAI...).
- Normes et méthodes de développement (UML, merise, rational rose...).
- Connaissance des systèmes d'exploitation (Windows, Unix, Linus, Solaris, OS...).
- Maîtrise des normes de sécurité et des protocoles réseaux (TCP/IP...).
- Compétences fonctionnelles et organisationnelles.
- Très bonne connaissance de l'entreprise et de ses métiers.
- Compréhension de la stratégie globale de l'entreprise et de son environnement concurrentiel.
- Qualités rédactionnelles utiles pour la rédaction des appels d'offre.
- Maîtrise de la conduite de projet.
- Capacité à anticiper l'impact d'évolutions lourdes sur le système d'information.
- Anglais courant.

Personnalité

- Rigueur et sens de la méthode car l'élaboration ou l'optimisation d'une architecture est complexe et nécessite le respect de règles précises.
- Adaptabilité et réactivité pour prendre en compte les évolutions techniques, liées au besoin fonctionnel de son client.
- Disponibilité car la fonction est parfois « dévoreuse » de temps.
- Écoute pour comprendre et intégrer l'ensemble des besoins des utilisateurs, et éviter l'élaboration d'une architecture inadaptée.

- Qualité de négociation et de communication pour « vendre » la solution retenue et faciliter l'adhésion des différents acteurs.
- Curiosité pour assurer une veille technologique essentielle à ce poste.
- Très grandes qualités d'abstraction et de modélisation.
- Créativité pour être capable de proposer des solutions sur mesure à chacun des clients
- Capacité à gérer son stress dans le cadre des phases critiques du projet (déploiement, intégration).
- Qualités relationnelles pour limiter les conflits en interne.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur système et réseau
- Ingénieur développement
- Chef de projet
- Consultant technique

Évolution professionnelle (P+1)

- DSI
- Directeur technique
- Directeur des études
- Directeur de département Conseil et SI
- Directeur de projet
- Responsable d'une équipe d'architectes

Exemple d'offre

■ Architecte technique, H/F

Paris (75)

40 k€/an

Société en pleine expansion, nous recrutons un architecte technique spécialiste de la sécurité, des systèmes et des réseaux pour renforcer nos équipes parisiennes.

En tant qu'architecte technique, vous serez l'interlocuteur technique des équipes de projets applicatifs. Votre mission sera de définir les architectures techniques et de les évaluer, vous participerez également à des travaux d'intégration technique.

De formation ingénieur, vous justifiez d'une expérience de trois à cinq ans minimum. Vous maîtrisez les systèmes Windows 2000/2003 ainsi que les technologies Internet (serveurs web, services web, Dotnet).

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Frédéric Bosch

Architecte technique, Unilog IT

«L'architecture est l'élément clé permettant de réaliser le pont entre les spécifications fonctionnelles et le démarrage d'une réalisation industrielle.»

Frédéric Bosch a rejoint Unilog IT il y a plus de huit ans, après un DEA en informatique. Il décide très tôt d'intégrer le monde de l'entreprise et plus particulièrement celui des systèmes d'information : «J'ai opté pour la voie universitaire, car je voulais acquérir une formation supérieure mariant l'informatique et les mathématiques. En plein «boom» de l'Internet, je me suis tout naturellement orienté vers le monde du service.»

Occupant le poste d'architecte technique depuis plus de six ans, il compare son métier à celui d'architecte dans le bâtiment, en termes d'approche méthodologique et d'influence sur le bon déroulement d'un projet.

Sa fonction principale repose avant tout sur la mise à niveau, voire la reconception de plates-formes technologiques. Son intervention est primordiale dans le cadre de tout processus de modernisation de l'entreprise. Il intervient en parallèle sur la modélisation du système, le décompose, oriente les choix techniques (logiciels, progiciels, hardware...), définit les plans d'intégration, effectue les programmes de test et la validation du système.

«Mon objectif premier est d'aider mes clients à définir et à organiser un système d'information plus performant que le système actuel, en tenant compte de l'évolution de leurs orientations professionnelles et technologiques.»

En dehors de ses missions de production, l'architecte technique surveille également en permanence les évolutions et le maintien de la cohérence de l'ensemble et propose, si nécessaire, des audits de performance et de sécurité ainsi que des améliorations technologiques régulières.

Outre son intérêt marqué pour la technique, l'architecte informatique doit savoir rester perspicace, proposer et défendre ses recommandations. Il demeure en permanence à l'écoute des besoins de son client, mais sans excès. Il doit avant tout le conseiller, l'orienter et le rassurer dans sa prise de décision.

«Bien que mon poste soit très technique, mes fonctions actuelles reposent surtout sur mes qualités relationnelles et ma capacité à m'intégrer dans l'entreprise. Chaque environnement étant différent (organisationnel, fonctionnel et humain), je dois me rapprocher des utilisateurs et des

décideurs, écouter et comprendre leurs attentes afin de leur apporter la solution technologique la plus performante possible.»

L'architecte technique est perçu comme le principal référent sur toutes les questions orientées solutions. «Dans le cadre d'un projet de mise en œuvre, il est impératif que le chef de projet puisse s'appuyer sur l'expertise de son architecte pour prendre une décision d'ordre technique. Cette responsabilité entraîne bien souvent une forte dose de stress compte tenu des impacts technologiques et financiers qu'impliquent nos préconisations.»

Exemple d'offre

■ **Architecte technique, H/F**
Paris-La Défense (92) 30 à 60 k€/an

Rattaché à la direction des systèmes d'information d'une des branches d'un grand groupe, vous intervenez sur un très vaste projet de mise en place, à l'international, d'une nouvelle architecture systèmes et réseaux.

Vous étudiez les configurations existantes et déployez, avec vos équipes, la nouvelle architecture. Vous assistez les utilisateurs dans leur utilisation des nouveaux systèmes.

Universitaire ou ingénieur de formation (bac +5), vous avez acquis une première expérience de la définition d'architecture informatique. Vous maîtrisez impérativement les bases de données Oracle et le système NT. La maîtrise de l'anglais est indispensable.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.5 – Systèmes, réseaux, data

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique «marché»

PRODUCTION/ EXPLOITATION/MAINTENANCE

- N°9 – RESPONSABLE D'EXPLOITATION
- N°10 – RESPONSABLE DE PARC INFORMATIQUE
- N°11 – RESPONSABLE QUALITÉ/MÉTHODES
- N°12 – ANALYSTE D'EXPLOITATION

N°9 - RESPONSABLE D'EXPLOITATION

RESPONSABLE TECHNIQUE DE COMPTE, RESPONSABLE DE PRODUCTION

Le responsable d'exploitation supervise l'ensemble de la production informatique de l'entreprise. Il est le garant de son bon fonctionnement, de la mise en place et de la maintenance des applications.



Cadre confirmé: entre 40 et 65 k€

Qui recrute ?

■ Entreprises utilisatrices

■ SSII (et en particulier sociétés d'infogérance)

Rattachement hiérarchique

■ Directeur des systèmes d'information

■ Directeur informatique

■ Directeur technique

Relations fonctionnelles

■ Directeur des études

■ Architecte technique

■ LE POSTE

Activités principales

Définition des procédures d'exploitation

- Définir les procédures et les traitements informatiques afin d'améliorer les performances du système d'information.
- Mettre en place des plans de sauvegarde des données (back up).
- Fiabiliser le système notamment par la mise en place de protocoles de sécurité pour assurer un fonctionnement optimal tout en garantissant la sécurité des données.
- Définir la clé de répartition entre externalisation (sous-traitance auprès d'un infogérant) et internalisation.
- Définir les procédures pour assurer une maintenance préventive et curative du système d'exploitation.
- Assurer une veille technologique afin de proposer les évolutions technologiques.

Interface avec les autres services de l'entreprise

- Collecter les besoins des utilisateurs en matière de production informatique.
- Analyser ces besoins sous l'angle technique et rédiger un cahier des charges technique.

Management d'un service d'exploitation

- Définir l'organisation du département et le système d'astreintes.
- Encadrer et animer une équipe composée d'analystes et de techniciens d'exploitation.
- Planifier les interventions et l'allocation des ressources.
- Contribuer au recrutement et prendre en charge tout ou partie du recrutement des nouveaux collaborateurs.

Mesure et contrôle des opérations

- Analyser les tableaux de bord de suivi de l'exploitation.
- Recueillir et analyser les observations et remarques des utilisateurs.
- Analyser les motifs de non-qualité.

Activités éventuelles

Le responsable d'exploitation peut être associé - voire prendre un rôle majeur - dans les domaines de la sécurité informatique et de la qualité. Il sera dès lors associé à l'établissement de normes ou à l'adaptation de l'entreprise à un projet ISO.

Il peut avoir le contrôle sur l'administration des réseaux de données.

Variabilité des activités

Le poste de responsable d'exploitation se trouve principalement dans les organigrammes des grands utilisateurs, mais peut également trouver sa place sous une forme sensiblement différente au sein des SSII qui pratiquent l'infogérance.

- **Chez l'utilisateur**, le responsable d'exploitation occupe une position de pilote chargé de moderniser, industrialiser et, dans certains cas, d'externaliser la production. Il a alors un rôle important à jouer et participe au choix de l'infogérant. Dans le contexte d'une externalisation complète, il n'a plus de rôle d'encadrement sur une équipe salariée mais pilote à distance des équipes externes. Il contrôle alors l'efficacité des réalisations et des prestations des sous-traitants tout au long de la relation contractuelle.
- **Chez l'infogérant**, le responsable d'exploitation peut prendre le titre de responsable technique de compte. Celui-ci assure des missions plus opérationnelles (gestion de la plate-forme d'exploitation) et plus commerciales (relation au quotidien avec l'utilisateur). Il est, de façon plus large, garant du respect du contrat de service conclu avec l'utilisateur.

Par ailleurs, une distinction peut être faite selon le domaine de l'exploitation pris en charge :

- chez certains très grands utilisateurs, le responsable d'exploitation prend en charge spécifiquement un domaine informatique correspondant à certaines applications : par exemple, uniquement les applications de gestion d'une entreprise.
- dans des entreprises de plus petite taille, le responsable d'exploitation prend en charge l'ensemble de la production informatique ainsi que le domaine des réseaux et des systèmes. Ses attributions se rapprochent alors de celles d'un directeur de production, voire d'un directeur technique.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.
- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécom, généraliste).
- DESS/DEA informatique.

Expérience

Quatre à cinq ans d'expérience minimum sont nécessaires pour accéder au poste de responsable de l'exploitation.

Compétences

- Bonne compréhension du système d'information de l'entreprise.
- Maîtrise des différents types de systèmes d'exploitation (grands systèmes, moyens systèmes, micro-informatique) et des serveurs Unix et Windows.
- Bonne connaissance des procédures de sauvegarde des données et plus largement des contraintes de sécurité.
- Connaissance d'un certain nombre d'outils permettant la sécurisation et la surveillance de l'exploitation tels que Patrol, Asset center...
- Maîtrise de l'anglais technique.

Personnalité

- Rigueur et méthode pour organiser de façon optimale les traitements informatiques.
- Qualités d'organisation afin de gérer au mieux son service, le budget et les plannings.
- Réactivité et disponibilité pour assurer un bon service aux utilisateurs (le responsable est le plus souvent – comme ses collaborateurs – soumis à un système d'astreintes).
- Écoute et dialogue pour comprendre les besoins et les problèmes rencontrés par les utilisateurs.
- Sens du service clients/utilisateurs.
- Qualités d'animateur pour motiver ses équipes, les former au process et piloter les projets.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur études et développement
- Ingénieur système
- Analyste d'exploitation

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur technique
- Responsable de compte chez un infogérant
- Responsable de parc informatique
- Chef de projet
- Consultant technique

Exemple d'offre

■ Responsable d'exploitation, H/F Île-de-France 50 à 60 k€/an

Laboratoire pharmaceutique leader dans son domaine d'activités recrute un responsable d'exploitation. Rattaché au responsable infrastructures et interface avec les équipes étude, l'infrastructure et les utilisateurs, vous avez la responsabilité de l'installation, de la mise en production et du suivi des systèmes d'exploitation, des sous-systèmes et des outils de production. Vous en assurez l'optimisation et l'automatisation. Vous participez à la conception et à l'élaboration des procédures de production et d'exploitation et veillez à leur application. Vous contribuez à garantir les performances, la sécurité et la continuité des services. Vous pilotez une équipe interne ou des prestataires de service.

Titulaire d'un BTS, DUT ou DEUG en informatique, vous possédez une expérience professionnelle de dix ans environ. Celle-ci vous confère un réel savoir-faire en coordination/gestion d'exploitation informatiques en environnement Microsoft-SQL Server-Oracle.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Sébastien Coureau

Responsable d'exploitation, Néocom Multimédia

« Le métier de responsable d'exploitation exige une solide expertise technique, de la rigueur et de la disponibilité. »

À 28 ans, Sébastien Coureau est déjà un cadre expérimenté : « À l'Épita, je disposais d'un statut assez particulier puisque j'étais à la fois étudiant et salarié de l'école. J'ai donc suivi l'ensemble de la formation et contribué à mettre en place le réseau de l'école et de ses différentes succursales. »

Ce double bagage favorise son insertion professionnelle et il débute sa carrière en 1999 au sein d'une SSII, la société Alti, en tant qu'administrateur réseau et consultant. En 2000, il rejoint LMA, filiale de Maximiles, spécialisée dans la gestion de bases de données client. Il consolide son savoir-faire en tant qu'administrateur système et réseau.

En 2001, il quitte cette entreprise et, après un bref passage en société de service, il rejoint Néocom, société éditrice de services mobiles, en tant qu'administrateur système et réseau. Il accède en 2002 au poste de responsable d'exploitation.

Sa mission principale est d'assurer la gestion, la maintenance et l'évolution des différentes plates-formes techniques gérées par Néocom sur Paris, Marseille et Dakar. Ces différents sites géographiques correspondent aux grandes activités de l'entreprise : la production de services Minitel et SMS à Paris, la réalisation de services Audiotel à Marseille, la modération (animation et contrôle des échanges) à Dakar.

Placé sous l'autorité d'un directeur technique, il manage une équipe d'une dizaine d'administrateurs réseau répartis sur les différents sites de l'entreprise.

« Je consacre une part importante de mon temps au management. J'essaie d'insuffler de l'enthousiasme à mes équipes et de leur apporter des méthodes. L'un de mes challenges est aujourd'hui d'encadrer une équipe de collaborateurs dont certains sont plus âgés que moi. »

Parallèlement au management, la gestion administrative et la prise en charge de projets techniques constituent des activités très prenantes.

« Mon rôle est de donner une impulsion technique et de lancer des projets afin d'améliorer la qualité de nos procédures et de nos méthodes. Notre objectif est d'améliorer en permanence la disponibilité du réseau et, pour cela, j'ai mis en place une centralisation de la gestion des plates-formes. »

Nous avons ainsi gagné beaucoup de temps et d'efficacité en mise à jour et en sécurité. »

Son métier demande de la rigueur, de la méthode, une grande résistance au stress et des qualités pédagogiques pour « discipliner » ses équipes et les utilisateurs du réseau.

Une solide culture technique est également nécessaire : « C'est la base de mon métier. Il faut connaître les environnements hétérogènes Linux/Windows, les différents protocoles de sécurité, les solutions de sauvegarde... Cette expertise me permet d'affirmer ma légitimité en interne et en externe. »

Cette fonction exige enfin de la passion, une forte réactivité, de l'énergie et de la disponibilité : « Nous sommes soumis à un système d'astreintes qui peut sembler contraignant lorsque la qualité de service n'est pas au rendez-vous. Chez Néocom, les astreintes sont imposées par roulement du lundi 12h au lundi suivant 12h, week-end compris. »

« Lorsque je suis arrivé dans l'entreprise, le salarié soumis à astreinte était réveillé en moyenne deux fois par nuit. En 2004, les dysfonctionnements n'interviennent plus qu'une fois par semaine ! »

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.4 – Exploitation, maintenance

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 10 - RESPONSABLE DE PARC INFORMATIQUE

RESPONSABLE INFORMATIQUE, RESPONSABLE MICRO-INFORMATIQUE,
GESTIONNAIRE DE PARC INFORMATIQUE

Le responsable de parc informatique supervise, assure la maintenance et fait évoluer les outils informatiques de l'entreprise afin d'en garantir la disponibilité permanente aux utilisateurs.



Jeune cadre: entre 25 et 35 k€
Cadre confirmé: entre 35 et 50 k€

Qui recrute ?

■ Entreprises utilisatrices : toutes les entreprises qui ont un parc informatique significatif (au moins 50 postes sur un même site).

■ SSII: certaines entreprises confient à des sous-traitants spécialisés la gestion de leur parc. Le responsable est alors recruté par un sous-traitant qui lui confie des missions chez son client.

Rattachement hiérarchique

■ DSI
■ Responsable informatique

■ Responsable d'exploitation
■ Directeur de site

Relations fonctionnelles

■ Directeur des études
■ Directeur technique
■ Responsable de SI métier

■ Département contrôle de gestion
■ Responsable réseau

■ LE POSTE

Activités principales

Définition du schéma directeur de l'entreprise en matière de parc informatique

- Conseiller la direction de l'entreprise dans le cadre de l'élaboration du plan d'équipement informatique aux niveaux matériel et logiciel.
- Collecter et analyser les besoins des utilisateurs et participer à l'élaboration des règles d'accès à l'information.
- Définir avec la direction informatique la politique de maintenance du parc micro (externalisation de tout ou partie).
- Rédiger les cahiers des charges et négocier les contrats avec les fournisseurs et les prestataires de service.

Installation et maintenance du parc informatique

- Assurer le bon fonctionnement du matériel informatique, des périphériques et des logiciels installés.
- Définir et mettre en place l'architecture du réseau local et établir les connexions aux réseaux étendus.
- Garantir la sécurité du matériel et des données sur le réseau local et sur l'ensemble des postes de travail.

Support et assistance aux utilisateurs

- Assurer le suivi des relations contractuelles et jouer le rôle d'interface entre les prestataires et les clients internes.
- Mettre à la disposition des utilisateurs un support technique afin de collecter et de traiter les problèmes rencontrés.
- Intervenir directement ou envoyer un technicien afin de résoudre le problème de l'utilisateur.
- Organiser des sessions de formation ponctuelles pour les utilisateurs.

Anticipation des besoins et plans d'évolution

- Proposer à la direction informatique les moyens logiciels et/ou matériels pour optimiser les coûts et les performances de maintenance.
- Gérer les budgets affectés au renouvellement partiel ou total du parc informatique et à l'achat de nouvelles licences de logiciels.

Activités secondaires

Le responsable de parc informatique peut occuper un rôle de gestion des achats informatiques, voire de responsable des services généraux. Il exerce alors non seulement une responsabilité informatique mais aussi logistique sur l'ensemble du site.

Il peut également prendre en charge avec ses équipes le développement d'applications spécifiques et de taille limitée.

Variabilité des activités

La taille de la structure et de son parc informatique influe directement sur le positionnement du poste :

- **au sein d'une structure ou d'un site important**, le responsable de parc informatique peut être amené à encadrer et à gérer une équipe de techniciens. Il peut également manager des chefs d'équipe se répartissant entre différents niveaux d'intervention (niveaux 1 et 2).

En revanche, dans les structures de taille plus réduite, le responsable micro-informatique est parfois qualifié « d'officier sans troupes ». Il a néanmoins le titre de responsable, compte tenu du rôle qu'il joue tant du point de vue de la politique informatique que de la gestion des budgets.

- **dans les sociétés de service**, la dimension relationnelle avec le client est assez marquée pour instaurer une relation de confiance et pour faciliter les échanges d'information. Le responsable de parc informatique doit rester en permanence joignable sans être nécessairement présent au sein de l'entreprise.

Dans les grands groupes, le positionnement du poste peut également varier et se situer davantage du côté du support aux utilisateurs. On parle alors de responsable helpdesk ou hotline. Son rôle consiste à centraliser l'ensemble des demandes des utilisateurs liés à des problèmes informatiques logiciels ou matériels, et à répondre dans les plus brefs délais aux besoins de l'utilisateur. En pratique, les interventions vont de l'assistance téléphonique à la planification d'une intervention par des techniciens.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Diplôme de type bac+2 : DUT/BTS informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique : MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.

Expérience

Une expérience minimale de deux à cinq ans dans l'exploitation, la maintenance ou le support technique aux utilisateurs est requise pour accéder à ce poste.

Compétences

- Bonne connaissance de l'informatique dans son ensemble.
- Maîtrise des principaux systèmes d'exploitation du marché : Windows, Linux, Unix...
- Bonne culture générale concernant les grands éditeurs de logiciels du marché et leurs offres : suites logicielles (Microsoft), messagerie, plates-formes collaboratives.
- Maîtrise technique afin de pouvoir déceler et réparer certaines pannes (montage et démontage d'un ordinateur, installation de logiciels en réseau...).
- Bonne connaissance des réseaux locaux.
- Maîtrise de l'anglais technique pour comprendre certains manuels et télécharger des mises à jour sur les sites des constructeurs ou des éditeurs.

Personnalité

- Excellentes qualités relationnelles afin de faciliter les contacts quotidiens avec les utilisateurs.
- Pédagogie nécessaire pour former les utilisateurs non-informaticiens et éventuellement leur expliquer succinctement les raisons de la panne.
- Rapidité et autonomie car le responsable de parc informatique doit parfois intervenir lui-même et pouvoir trouver une solution rapide et efficace lorsqu'un incident se produit.
- Sens de l'organisation et des priorités.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Technicien informatique/hotliner
- Administrateur réseau
- Ingénieur réseau et système

Évolution professionnelle (P+1)

- Responsable informatique
- Chef de projet informatique
- Responsable d'exploitation

Exemple d'offre

■ Responsable micro-informatique, H/F Lyon (69) 38 à 45 k€/an

Important groupe pharmaceutique d'envergure internationale recherche pour la direction Informatique un responsable micro-informatique.

Rattaché au responsable de l'exploitation, vous assurerez la gestion et le pilotage des prestataires externes en charge de l'exploitation des réseaux de micro. À ce titre, vous superviserez les actions d'exploitation et de tuning, vous serez le garant du service rendu aux utilisateurs en menant toutes les actions de contrôle, de validation et d'analyse nécessaires, vous assurerez le support technique auprès de l'équipe prestataire et piloterez les projets de migration.

Le poste s'adresse à un ingénieur micro-informatique ayant une maîtrise technique de l'administration de système Windows NT 4.X ainsi que de bonnes connaissances dans le domaine des réseaux (TCP-IP, IPX-SPX, Ethernet Token-Ring), de la bureautique, de la messagerie et de la gestion de parc.

Possédant de réelles aptitudes au management, vous avez déjà participé à l'encadrement d'une équipe dans un contexte identique.

Source : Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Fabrice Vazeille

Responsable de parc informatique, SNCF

« Le poste de responsable de parc informatique est avant tout une fonction de support aux utilisateurs qui exige une forte réactivité et une disponibilité sans faille. »

Diplômé d'un DUT d'informatique, Fabrice Vazeille rejoint la SNCF en 1988, après son service militaire. « À cette époque, l'informatique s'est fortement développée en entreprise et la SNCF s'est progressivement équipée. »

Après un premier poste centré sur l'installation d'un réseau informatique, il intègre pendant deux ans les métiers de l'ingénierie : « Le cœur de métier de la SNCF, c'est-à-dire la construction et le développement du réseau ferroviaire. »

En 1992, il devient gestionnaire du parc informatique de ce même département (trois cents machines et deux serveurs) avec, en outre, le pilotage de la formation vis-à-vis des utilisateurs sur tous les aspects informatiques : « J'identifiais les besoins du département et sélectionnais des prestataires chargés d'assurer les formations informatiques. À l'issue de ces formations, des enquêtes de satisfaction étaient réalisées afin de valider les progrès. »

Parallèlement, il cherche à évoluer professionnellement et obtient par le biais de la formation continue un premier diplôme, un DEST, suivi en 2000 d'un titre d'ingénieur au Cnam, option réseau. Fin 2002, on lui confie un projet d'envergure : organiser et superviser l'ensemble du parc informatique dans le cadre du déménagement de la direction de l'ingénierie : « C'était un projet important qui s'est déroulé en deux temps : un premier déménagement concernant quatre cents personnes, puis un second portant sur mille cinq cents personnes. Pendant deux mois, j'ai travaillé sept jours sur sept. Il a fallu tout planifier, organiser la logistique, gérer la communication auprès des salariés. »

Il occupe depuis 2004 le poste de responsable de parc informatique au sein de la direction de l'ingénierie de la SNCF. Son rôle est centré sur l'installation, la configuration et la réparation d'un parc de mille cinq cents PC fonctionnant en réseau, et de soixante-dix serveurs. Il fait l'objet d'un double rattachement, d'une part à la direction de l'Infrastructure centrale de la SNCF, et d'autre part à la direction de l'ingénierie, ses « clients internes » en quelque sorte.

« J'encadre une équipe de douze personnes avec laquelle nous assurons les interventions de niveau 1. Nous avons des impératifs de réactivité : deux heures maximum pour intervenir à partir du moment où un incident nous est signalé. »

De fait, l'animation des équipes et la définition des priorités représentent une part très importante de son activité quotidienne : « Je viens plutôt de la technique, et j'ai dû apprendre le management et la gestion des clients internes. »

La communication est également un axe prioritaire de sa fonction : expliquer les changements aux utilisateurs, signaler les problèmes, anticiper les plaintes... « L'exigence des utilisateurs est forte et nous avons une obligation de résultat. Je dois rester joignable en permanence en cas d'incident pour piloter une intervention. »

Il s'agit d'un métier qui exige disponibilité et implication personnelle. La pression est importante et il faut en permanence être capable de réagir en cas de dysfonctionnement. Les relations avec l'ensemble des utilisateurs exigent un certain « sens du client », mais ce sont avant tout les capacités à orchestrer très rapidement les interventions et les compétences en management d'équipes (techniciens) qui contribuent à l'atteinte des objectifs.

Exemple d'offre

■ Responsable de parc informatique, H/F

Paris (75)

38 à 53 k€/an

Acteur incontournable de la formation professionnelle continue (35 millions d'euros de CA, 250 personnes) recherche un responsable de parc informatique et télécommunications.

Il encadre l'équipe en charge de l'exploitation du parc des matériels et logiciels informatiques et en assure l'évolution et la maintenance. Il organise la formation des utilisateurs et est responsable de la sécurité des systèmes et des réseaux. Il apporte des solutions et fait progresser son équipe.

De formation bac+3/4, vous avez une très bonne connaissance des systèmes et des réseaux micro-systèmes d'exploitation (Windows 2000, NT) et Unix – réseaux (Exchange, accès Internet sécurisé, LAN et WAN).

Vous avez un excellent relationnel déjà confirmé dans le management d'une équipe. La pratique de l'anglais est souhaitable.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.4 – Exploitation, maintenance

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 11 - RESPONSABLE QUALITÉ/MÉTHODES

INGÉNIEUR MÉTHODE INFORMATIQUE, EXPERT QUALITÉ/MÉTHODES,
INGÉNIEUR QUALITÉ LOGICIEL

Le responsable qualité/méthodes est chargé de définir des normes, méthodes et procédures en vue d'améliorer les phases d'études, de développement et de déploiement des projets. Il veille également à leur bonne application par les équipes informatiques.



Cadre confirmé: entre 45 et 60 k€

Qui recrute ?

- SSII de taille significative (plus de 300 personnes)
- DSI de grandes entreprises utilisatrices (DSI comptant au minimum une centaine de collaborateurs)
- Éditeurs de logiciels
- Constructeurs

Rattachement hiérarchique

- Directeur des systèmes d'information
- Directeur des études
- Directeur technique
- Directeur de projet

Relations fonctionnelles

- Directeur de projet
- Chef de projet
- Directeur technique

■ LE POSTE

Activités principales

Réalisation d'audits dans le domaine de la qualité logicielle et des méthodes

- Réaliser des audits des organisations et des méthodes de gestion de projets.
- Analyser les dysfonctionnements, les problèmes de traçabilité, les marges d'amélioration des prestations ou des processus dans une optique de réduction des coûts et des délais tout en garantissant la satisfaction des clients internes ou externes.
- Assurer une veille technologique dans l'environnement des normes et procédures.

Définition et mise en place de normes et de procédures qualité

- En cohérence avec la stratégie de l'entreprise, définir un schéma d'organisation, des méthodes de travail, des normes et des procédures qualité adéquates.
- Tester et mettre en place les normes et méthodes adoptées.
- Rédiger les référentiels ou supports documentaires correspondants (méthodes de développement, procédures de test, etc.) et les diffuser auprès des utilisateurs. Dans ce cadre, le responsable qualité et méthodes peut assurer des formations.
- Évaluer la rentabilité des techniques mises en place.

Mise en application et adaptation des procédures

- Sensibiliser et convaincre les utilisateurs de la nécessité d'appliquer et de respecter les procédures qualité.
- Réaliser des programmes de test pour vérifier que les procédures sont bien appliquées.
- Entretenir une relation permanente avec les utilisateurs.
- Définir, mettre en place et suivre le tableau de bord qualité.
- Suivre les méthodes mises en place et les adapter si nécessaire aux réalités et aux évolutions de l'entreprise.

Activités éventuelles

Le responsable qualité méthodes peut avoir un rôle de représentation auprès de l'environnement externe (associations professionnelles, syndicats professionnels...) par rapport à l'établissement de normes dans un secteur d'activité.

Dans certaines grandes entreprises, il assure des fonctions managériales auprès d'une équipe d'experts qualité.

Il peut enfin prendre en charge des problématiques de sécurité informatique, notamment en l'absence de responsable.

Variabilité des activités

Selon l'organisation et la taille des entreprises :

- dans les petites et moyennes entreprises, le poste de responsable qualité/méthodes n'existe pas en tant que tel et cette fonction est prise en charge, parmi d'autres prérogatives, par un chef de projet, le directeur des études ou le DSI.
- dans les entreprises de taille plus importante, cette fonction est occupée par un responsable qui exerce aussi bien dans le domaine des méthodes que dans celui de la qualité.
- dans des entreprises de taille très importante ou pour lesquelles le développement logiciel est une fonction clé (par exemple les éditeurs de logiciels), une distinction existe entre les fonctions d'expert qualité logiciel (centrées sur les phases de conception et de développement) et de responsable méthodes (qui concerne toutes les phases du projet, la production et l'exploitation informatique).

Le métier de responsable qualité/méthodes informatique est exercé dans des conditions assez proches chez le prestataire et chez l'utilisateur :

- **chez l'utilisateur**, les activités du responsable qualité/méthodes peuvent s'étendre à l'analyse de la qualité de la prestation rendue par les sociétés de service.
- **chez le prestataire**, le responsable qualité/méthodes se concentre avant tout sur la qualité logiciel et travaille donc en étroite collaboration avec l'équipe de développement.

Exemple d'offre

■ Ingénieur méthodes informatiques, H/F Grenoble (38) 44 à 53 k€/an

Présent dans plus de cent pays, avec de multiples expertises et métiers, nous sommes l'une des premières compagnies pétrolières au monde.

Au sein du service Qualité/méthodes, vous assurez un support transversal à l'ensemble des départements clients de la DSI. Vous contribuez à la définition des méthodes de travail. Vous assurez la planification des actions à mener et leur déploiement. Vous gérez la formation des utilisateurs. Intervenant dans un environnement de travail transversal, vous devez manager des équipes projet diverses.

De formation école d'ingénieur, vous avez une expérience d'au moins six ans dans la direction de projet orientée SI. Vous avez une bonne connaissance des outils de management de projet. La pratique de l'anglais est nécessaire. La connaissance de la qualité serait un plus.

Source : Apec

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...

Expérience

Pour accéder à ce poste, une expérience d'au moins cinq ans est requise.

Compétences

- Maîtrise des méthodes et normes de développement.
- Connaissance des techniques de conduite de projet.
- Bonne connaissance du domaine du génie logiciel (composants objets réutilisables en développement rapide).
- Connaissance panoramique des langages de développement les plus courants et en particulier des langages de développement objet (type J2EE, ASP.net, etc.).
- Connaissance des certifications qualité (par exemple ISO 9000).
- Connaissance des principaux systèmes d'exploitation.
- Connaissance des architectures de systèmes d'information.
- Très bonne connaissance des clients de la DSI, de son environnement, de la stratégie et de la politique qualité de l'entreprise.
- Aisance rédactionnelle, le responsable qualité/méthodes étant chargé de rédiger un certain nombre de documents à diffusion interne.
- Bon niveau en anglais requis.

Personnalité

- Rigueur et méthodologie; le responsable doit lui-même faire preuve de rigueur s'il souhaite que les utilisateurs appliquent ce qu'il a défini et respectent les règles.
- Qualités d'analyse; la capacité du responsable à trouver les pistes d'amélioration dépend en grande partie de son analyse efficace de l'existant.
- Clarté dans le discours, qualités pédagogiques et sens de la persuasion afin d'expliquer aux collaborateurs de la DSI les procédures mises en place et les convaincre de les utiliser (le responsable qualité/méthodes se heurtera à des résistances liées à une peur du changement; il doit convaincre en alternant souplesse et fermeté).
- Persévérance et opiniâtreté pour arriver au résultat escompté.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur d'étude et développement
- Chef de projet
- Consultant technique

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur de projet
- Responsable de la sécurité informatique
- Directeur technique

Exemple d'offre

■ Ingénieur qualité logiciel, H/F Saint-Quentin-en-Yvelines (78) 46 à 53 k€/an

SSII de deux cents personnes, s'est fixé l'objectif de bâtir et d'entretenir un système qualité conforme aux exigences de la norme ISO 9001 en vue d'une certification. Rattaché à la direction Qualité, vous veillez à la conformité des projets mis en œuvre avec les dispositions et spécifications prévues par la politique qualité. Vous participez à la définition et à l'amélioration du système qualité et intervenez dans le cadre des projets sur l'élaboration de plans qualité, inspection et revues, audit et formation.

De formation ingénieur ou équivalent en informatique et qualité, vous avez une expérience de trois à six ans en gestion de projet informatique, élaboration de plan assurance qualité, élaboration et mise en œuvre d'un système qualité.

Votre connaissance des référentiels qualité logiciel (GAM T17, TICK-IT) sera appréciée. Vous savez rédiger en anglais et êtes mobile pour des déplacements ponctuels. Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Christophe Pinaud

Responsable qualité logiciel et responsable méthodes et outils, EADS Astrium

« Des qualités pédagogiques et psychologiques sont indispensables pour réussir dans ce métier. »

Diplômé de l'ENSEEIH (École Nationale Supérieure d'Électronique, Électrotechnique, Informatique et Hydraulique de Toulouse) en 1988, Christophe Pinaud choisit la filière informatique lors du cycle d'études.

À 41 ans, Christophe Pinaud a réalisé une partie de sa carrière au sein de la société Astrium, un des leaders mondial dans la conception et la fabrication de satellites et filiale d'EADS. « Dans les secteurs de l'aérospatiale ou de la défense, la problématique qualité est en effet particulièrement importante. »

Il occupe successivement le poste d'ingénieur étude et développement (« une étape obligée avant de passer aux méthodes »), puis celui d'ingénieur support méthodes, avant de mettre en place un service méthodes et outils logiciels.

« Ma première mission a été d'imposer ce service. J'ai dû prendre mon bâton de pèlerin pour démontrer la plus-value de ce service auprès des équipes projets. »

« Les objectifs de ce service sont les suivants : accompagner les opérationnels dans leur démarche de développement, suivre et piloter l'implantation de nouvelles méthodes ou de nouveaux outils et réaliser une veille technique permanente de façon à être au bon niveau de connaissance. »

En 1999, il prend la responsabilité du service qualité des logiciels embarqués. Il encadre une équipe de dix à vingt ingénieurs qualité logiciel, chargés du suivi qualité d'un ou plusieurs projets.

« En tant que manager, mes missions concernent essentiellement le suivi des projets et l'encadrement d'équipes. Je passe l'essentiel de mon temps – environ 75 % – à faire des aller-retour sur des projets : je conseille mes collaborateurs sur la démarche à suivre, je les accompagne dans leur travail avec les utilisateurs et je les aide à adopter le ton juste ou les solutions qui me paraissent optimales ; les opérationnels nous voient parfois comme des gendarmes, à nous de montrer la valeur ajoutée de notre travail ! »

« Ma deuxième responsabilité consiste à être garant de la bonne affectation des ressources et à améliorer les processus de mon service. »

« Enfin, je consacre une partie de mon temps à réaliser une veille sur les nouveaux outils en matière de qualité. Je me fais fréquemment aider de stagiaires, qui sont chargés de repérer des nouvelles pratiques à l'extérieur d'EADS Astrium, puis d'en évaluer l'efficacité, cela afin d'aider à la décision finale de mise en œuvre opérationnelle. »

Après plus de dix ans d'expérience dans cette fonction, Christophe Pinaud a pris un certain recul sur les métiers de la qualité et des méthodes et sur les profils requis :

« Pour un responsable méthodes, la légitimité technique est très importante ; il faut avoir vécu concrètement des projets pour aider les développeurs et les chefs de projet à trouver des solutions. La contribution de l'expert méthodes repose en grande partie sur les retours d'expérience issus d'un parcours antérieur en tant que chef de projet ou développeur. Cette expérience est indispensable pour rendre crédibles les propositions. L'expert qualité logiciel doit également avoir des compétences techniques mais son métier repose avant tout sur des qualités de rigueur, de communication et une aptitude certaine à la négociation : il faut savoir céder sur certains points (pour favoriser les avancées), être habile et diplomate. Les demandes consistant à imposer des choix sont en général vouées à l'échec. »

« Ces deux services interviennent en support aux projets opérationnels. Il faut donc être convaincant, avoir le sens du client interne et démontrer en permanence la plus-value de ce qu'on apporte. Le bagage technique – par exemple la connaissance des cycles de développement et d'UML – est nécessaire mais largement insuffisante pour mener une activité qualité : ce qui fait la différence, c'est le sens de la communication, la rigueur et l'organisation (pour la fonction qualité), l'aptitude à faire émerger des solutions innovantes et à supporter leur mise en œuvre (pour la fonction méthode). »

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.4 – Informatique - exploitation, maintenance

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 12 - ANALYSTE D'EXPLOITATION

INGÉNIEUR D'EXPLOITATION, INGÉNIEUR DE PRODUCTION,
ANALYSTE DE PRODUCTION, ANALYSTE DE RÉSEAUX,
ANALYSTE MÉTROLOGIE, ANALYSTE SUPPORT DIFFUSION MAINTENANCE

L'analyste d'exploitation met en place et garantit le fonctionnement technique des moyens de production et des systèmes d'information et contribue à leur optimisation.



Jeune diplômé: entre 25 et 35 k€
Jeune cadre: entre 35 et 45 k€

Qui recrute ?

- Entreprises utilisatrices de taille conséquente
- SSII (et en particulier sociétés d'infogérance)

Rattachement hiérarchique

- Directeur des systèmes d'information
- Responsable d'exploitation
- Directeur technique
- Responsable de parc informatique

Relations fonctionnelles

- Architecte technique
- Consultant technique
- Responsable sécurité informatique
- Ingénieur d'étude et développement
- Chef de projet technique

■ LE POSTE

Activités principales

Définition des procédures d'exploitation

- Participer à l'étude et à l'analyse des besoins de l'entreprise en matière de système d'exploitation.
- Élaborer et diffuser des procédures d'exploitation.
- Mettre en place des tableaux de bord de suivi des performances.

Réalisation de l'intégration technique d'applications

- Installer les logiciels et les matériels retenus.
- Configurer les postes de travail.
- Automatiser la production et l'exploitation.
- Planifier les traitements et les sauvegardes.
- Assurer l'évolution et la maintenance.
- Assurer une surveillance en temps réel des systèmes et des applications.
- Mettre en place un programme de tests.

Support aux utilisateurs

- Assurer un support technique aux utilisateurs.
- Intervenir rapidement lors des incidents d'exploitation (analyse, diagnostic et résolution).

Analyse des rapports techniques

- Collaborer à la définition ou à l'amélioration des procédures sécurité.
- Établir la documentation technique.
- Veiller à l'efficacité permanente des systèmes de sécurité.
- Suivre les incidents d'exploitation, en analyser les causes et prendre les mesures correctives associées.

Activités éventuelles

- Assurer une veille technologique active et anticiper les évolutions du système et des besoins des utilisateurs.
- Intégrer les nouvelles applications au système d'exploitation existant.

Variabilité des activités

L'ampleur des responsabilités varie selon que l'analyste d'exploitation travaille chez le prestataire en infogérance ou chez l'utilisateur :

- **chez l'utilisateur**, l'analyste d'exploitation a des missions plus larges et s'investit sur l'ensemble du cycle de l'exploitation, et en particulier sur les phases en amont (établissement de normes et planification) et en aval (analyse des incidents et préconisations).

- **au sein d'une société d'infogérance**, l'analyste d'exploitation a des activités tournées davantage vers le suivi de l'exploitation au quotidien.

Plus généralement, il existe deux modalités d'exercice du métier d'analyste d'exploitation :

- certains analystes d'exploitation (appelés aussi ingénieurs d'exploitation ou techniciens d'exploitation) travaillent sur le suivi de l'exploitation et le support technique.
- d'autres, plus expérimentés, ont des activités moins opérationnelles et travaillent sur la définition de normes, de tests et d'analyse des incidents.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Écoles d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.

Expérience

Ce poste peut être proposé à des débutants, mais s'adresse généralement à des cadres ayant de deux à trois ans d'expérience professionnelle.

Compétences

- Connaissance des matériels, des logiciels, des normes de fichiers, des systèmes d'exploitation, des applications et des liaisons interapplications.
- Connaissance des procédures de transmission de données.
- Bonne connaissance des systèmes d'exploitation et en particulier des serveurs Unix (type Solaris) et des bases de données associées (Oracle).
- Très bonne connaissance des environnements Microsoft (Windows NT, Microsoft Exchange).
- Bonne appréhension du monde de l'open source (Linux).
- Maîtrise de l'écriture de script (type Shell).
- Connaissance des ordonnanceurs type \$ Universe.
- Connaissance de l'architecture fonctionnelle et organisationnelle du SI.
- Connaissance de l'entreprise, de ses métiers et de son environnement.
- Maîtrise de l'anglais technique.

Personnalité

- Disponibilité afin de pouvoir faire face à des charges de travail ou à des situations exceptionnelles.
- Du sang-froid et de la réactivité pour gérer les incidents.
- De la rigueur pour appliquer et parfois définir les process.
- Capacités d'analyse pour tirer les conclusions des rapports d'incidents.
- Aptitudes à la communication pour favoriser les relations avec les autres services et pour dialoguer avec les utilisateurs.
- Bonnes qualités d'écoute pour prendre en compte les préoccupations et les besoins des utilisateurs.
- Capacités pédagogiques pour pouvoir adapter un vocabulaire technique à des non-informaticiens.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Technicien d'exploitation

Évolution professionnelle (P+1)

- Administrateur système et réseau
- Responsable d'exploitation
- Responsable de production
- Ingénieur système et réseau

Exemple d'offre

■ **Analyste d'exploitation Unix, H/F** Rhône-Alpes 28 à 32 k€/an

Société de conseil et ingénierie informatique, spécialiste des technologies avancées dans les domaines systèmes, réseaux et télécommunications recrute un(e) analyste d'exploitation.

Pour l'un de nos clients, vous aurez en charge la mise en production, l'industrialisation d'applications, l'analyse de charges, l'ordonnancement et le suivi des traitements batch. Vous devrez résoudre les incidents et assister les utilisateurs.

De formation bac+2 à bac+4 en informatique, vous possédez une première expérience de deux à cinq ans. Vous maîtrisez l'environnement technique suivant: Unix, Tivoli, Maestro, Siebel.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Anne-Laure Meklen

Analyste d'exploitation, EDF

«Un bon tremplin pour accéder à des fonctions d'ingénieur d'étude.»

Anne-Laure Meklen, 27 ans, est ingénieur chimiste, mais elle s'oriente vite vers la fonction informatique en découvrant ses métiers lors d'un forum étudiant. Le DESS d'informatique de l'université de Paris VI Jussieu lui sert en 2002 de passeport pour accéder au monde de l'entreprise.

Attirée par le développement («pour moi, la programmation est un jeu»), elle est affectée à un autre métier, celui d'analyste d'exploitation par EDF, son premier employeur. «J'ai avant tout choisi un groupe pérenne, de grande taille et susceptible de me proposer des évolutions de carrière.»

Elle doit, dès son arrivée à EDF, se former aux technologies Unix : «Je connaissais le monde Unix grâce à mon DESS, mais j'ignorais tout de l'administration de ce serveur, des problématiques de sauvegarde et de stockage.»

Le groupe EDF lui propose des formations chez IBM et l'affecte ensuite au département Exploitation des serveurs : «Ce service regroupe à lui seul 400 personnes.»

Pendant un an, elle prend en charge les problèmes de stockage : «Il s'agissait de répondre aux demandes des experts et des architectes du serveur en matière de stockage. Ma mission consistait à faire évoluer l'architecture en fonction de ces requêtes et à travailler en relation avec les fabricants de matériel pour la maintenance et les nouvelles commandes de matériel de stockage. Enfin, mon rôle était d'établir des rapports lors des incidents.»

Toujours comme analyste d'exploitation, elle s'oriente vers la supervision et le reporting. «Ce deuxième métier me convient mieux car il intègre une part plus importante de réflexion et d'analyse.» Anne-Laure Meklen consacre aujourd'hui l'essentiel de son temps à établir des rapports d'analyse sur les demandes exprimées par les exploitants : incidents, évolution des stocks (disques dans les baies de stockage, cassettes dans les robots de sauvegardes, nombre de cartes fibres sur les serveurs...). Elle gère également les relations avec les sociétés d'infogérance (qui mettent à la disposition d'EDF des ressources humaines en charge de gérer l'exploitation du serveur) et évalue leurs prestations.

«J'ai la fibre technique et, pour être analyste d'exploitation, il faut apprécier cette partie et disposer d'un solide bagage informatique. Dans le groupe, un analyste d'exploitation doit d'une part bien connaître les différents systèmes d'exploitation, d'autre part maîtriser les matériels de stockage et de sauvegarde (switchs, baies de stockage, robots de sauvegarde). Il doit notamment savoir comment paramétrer ces équipements et suivre les performances de ces machines via des logiciels constructeurs.»

Mais, selon Anne-Laure Meklen, les compétences techniques ne suffisent pas : il faut aussi mobiliser ses capacités relationnelles et ses qualités d'organisation : «Les demandes de la maîtrise d'ouvrage arrivent au pied levé ; il faut réagir vite tout en gardant la tête froide.»

Le métier d'analyste d'exploitation est donc un bon tremplin pour accéder à des métiers d'étude et de développement qui requièrent encore plus de qualités de réflexion et de conception.

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

● N° 9.4 – Exploitation, maintenance

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

● N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique «marché»

SYSTÈME/RÉSEAU/DONNÉES

- N°13 – ADMINISTRATEUR BASE DE DONNÉES
- N°14 – ADMINISTRATEUR RÉSEAU
- N°15 – INGÉNIEUR SYSTÈME ET RÉSEAU
- N°16 – RESPONSABLE SÉCURITÉ INFORMATIQUE

N° 13 - ADMINISTRATEUR BASE DE DONNÉES

DATABASE ADMINISTRATOR (DBA), INGÉNIEUR EN BASE DE DONNÉES, RESPONSABLE BASE DE DONNÉES, INGÉNIEUR DATA WAREHOUSE
INGÉNIEUR EN INFORMATIQUE DÉCISIONNELLE...

L'administrateur base de données surveille, exploite et développe une ou plusieurs bases de données dont il garantit la cohérence et l'accessibilité permanente des informations.



Jeune cadre: entre 25 et 40 k€
Cadre confirmé: entre 40 et 60 k€

Qui recrute ?

- Grands comptes utilisateurs de données (notamment dans le secteur bancaire, celui de la grande distribution ou encore de la vente à distance)
- Sociétés de service en hébergement de bases de données
- Éditeurs de logiciels (support technique)
- SSII

Rattachement hiérarchique

- Directeur informatique
- Responsable d'exploitation
- Directeur technique
- Responsable du SI métier

Relations fonctionnelles

- Directeur des études
- Architecte technique
- Responsable sécurité informatique
- Ingénieurs d'étude et développement
- Chefs de projet
- Administrateur réseau

■ LE POSTE

Activités principales

Développement de bases de données

- Élaborer les bases de données dans le respect du cahier des charges et en collaboration avec les différents acteurs du projet (chef de projet, architecte de bases de données...).
- Prendre en compte les spécificités du client interne ou externe en ce qui concerne notamment la taille de la base.
- Définir de manière optimale les paramètres de la base de données.
- Activer les logiciels et les progiciels de gestion de bases de données.
- Implanter les données sur les supports physiques.
- Administrer les autorisations d'accès pour les utilisateurs.

Administration et maintenance des bases de données

- Garantir la disponibilité et la qualité des données par le maintien d'un bon niveau de performance (rapidité des traitements, suivi de la volumétrie...).
- Assurer le suivi des outils de supervision et étudier l'ensemble des incidents survenus afin de comprendre leur gravité et leur origine.
- Définir des normes qualité et élaborer des tableaux de bord pour en assurer le suivi.
- Mettre en place des programmes de test.
- Définir des règles de sécurité (physique et logique) des données ainsi que des normes d'utilisation des bases.
- Mettre en place des dispositifs de sauvegarde (back up) pour assurer l'intégrité de l'ensemble des données de la base.
- S'assurer que les sauvegardes sont bien effectuées et contrôler les mouvements sur les données.

Support technique et assistance aux utilisateurs

- Assister les utilisateurs sur le plan technique en développant leur maîtrise des outils.
- Mettre un support technique à la disposition des utilisateurs et définir les procédures d'intervention afin de résoudre les éventuels problèmes.
- Intervenir immédiatement en cas d'incidents limitant les performances des bases de données ou l'accès aux informations.

Veille technologique et optimisation de la base de données

- Assurer une veille technologique afin de maintenir l'adéquation des performances et des spécificités des bases de données aux besoins de l'entreprise.
- Faire évoluer les bases de données (« tuning ») : améliorer leur automatisation, optimiser les traitements et les requêtes, les paramétrages... dans le but d'améliorer leurs performances et leurs fonctionnalités.

Activités éventuelles

L'administrateur base de données peut également prendre part à des projets de développement liés au système d'information de l'entreprise et impliquant les bases de données. Il apporte son expertise technique au chef de projet, architecte et ingénieur d'étude pour tous les sujets d'interface avec les bases de données.

Très en amont d'un projet, il peut conseiller la direction informatique dans la sélection d'un système de gestion de bases de données.

Il peut enfin réaliser lui-même des activités plus directement liées au contenu de la base de données : dédoublonage, extractions...

Variabilité des activités

Le rôle de l'administrateur base de données peut varier en fonction de son positionnement :

- **chez l'utilisateur**, il peut inscrire son action dans la durée et se consacrer à l'administration de bases de données qu'il maîtrise parfaitement. Il a en général peu de contacts externes, sauf au sein de la direction informatique avec des équipes de hotliners (remontée des incidents utilisateurs) ou de développeurs.
- **en société de service**, il peut être en lien direct avec les équipes informatiques et datamining travaillant chez les clients ; il exerce non seulement un rôle d'expertise technique pour la maintenance des bases de données, mais il joue également souvent un rôle de conseil technique en proposant de nouvelles solutions aux clients (modèle d'organisation, choix d'outils statistiques et analytiques...).

LE PROFIL

Diplômes

- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.
- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.

N.B.: Une certification (type Oracle) peut être requise dans le cadre de certaines offres.

Expérience

Ce poste s'adresse avant tout à des jeunes cadres disposant de 2 à 3 ans d'expérience professionnelle.

Compétences

- Bonne connaissance de l'architecture des systèmes d'information.
- Compétences en système et réseau.
- Maîtrise des bases de données (Oracle, MySQL, SyBase, SQL Server...) et des outils spécialisés dans l'administration de ces bases.
- Connaissance des principaux langages de programmation (notamment le SQL).
- Compréhension de l'environnement (clients, secteur d'activité, données sensibles...) et du fonctionnement de l'entreprise.
- Maîtrise des risques liés à la sécurité.
- La maîtrise de l'anglais technique est nécessaire.

Personnalité

- Adaptabilité et curiosité technique car les évolutions technologiques sont rapides et doivent être assimilées afin d'être capable d'optimiser l'existant.
- Réactivité, pour intervenir rapidement en cas d'incident.
- Rigueur, sens de la méthode et précision car les bases de données sont un outil stratégique pour de nombreuses entreprises.
- Bonne appréhension du risque, aussi bien technique que lié au contenu des données.
- Bonne résistance à la répétition des tâches, notamment par rapport aux activités de traitement des incidents et de suivi des flux.

- Une certaine ouverture relationnelle, notamment pour les administrateurs exerçant leur activité en SSII du fait de leur relation directe avec les clients.
- Faculté à synthétiser les besoins des clients internes ou externes afin d'y répondre au mieux.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Assistant DBA ou DBA junior
- Ingénieur d'étude et de développement
- Ingénieur système et réseau
- Administrateur réseau

Évolution professionnelle (P+1)

- Architecte de bases de données
- Chef de projet (dans le domaine du décisionnel et des bases de données)
- Responsable informatique (dans une PME)

Exemple d'offre

■ **DBA Oracle, H/F**
Paris-Île-de-France 40 à 55 k€/an

SSII spécialisée dans le secteur de la finance de marché, 40 personnes, vous propose d'évoluer dans l'environnement passionnant, riche et diversifié des marchés financiers. Nous recrutons pour le compte d'un de nos clients du secteur de la finance de marché.

Dans une équipe en environnement de production, rattaché au directeur technique, vous êtes en charge de l'installation, la migration, le paramétrage et le contrôle de l'activité des bases de données, l'installation des clients et l'établissement de la connexion entre les clients et les serveurs, la protection, les sauvegardes et les restaurations, l'optimisation des requêtes, la gestion des utilisateurs et de leurs droits.

De formation école d'ingénieur ou DESS informatique, vous possédez une expérience de 2 ans en tant qu'ingénieur DBA Oracle.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Jérôme Vanandruel

Administrateur base de données Oracle, Décathlon

«Le poste d'administrateur base de données est celui d'un expert technique garantissant l'accès à des données très sensibles.»

Après un baccalauréat scientifique, Jérôme Vanandruel s'oriente vers une école d'ingénieur généraliste, l'ICAM, dotée d'une classe préparatoire intégrée: «Je n'étais pas orienté vers un métier en particulier. J'ai effectué des stages dans le secteur du BTP. L'informatique était à l'époque une passion, mais je n'étais pas certain de vouloir en faire un métier.»

À sa sortie de l'école, il envoie sa candidature à Décathlon qui le contacte pour un poste d'administrateur base de données Oracle. «J'avais certaines bases techniques grâce à ma formation d'ingénieur, mais je ne connaissais pas spécifiquement Oracle. J'ai été clair sur ce point lors de l'entretien de recrutement. J'ai bénéficié d'un plan de formation très complet et d'un parrain technique chez Décathlon qui m'a beaucoup appris.»

Basé au siège de Décathlon, enseigne de distribution spécialisée, Jérôme Vanandruel appartient au pôle Exploitation de la direction des systèmes d'information. Son rôle est de garantir le bon fonctionnement des bases de données, leur sécurité et leur intégrité, et d'en optimiser les performances.

Les bases peuvent concerner des sujets assez variés: la gestion des stocks, les problèmes de douanes, mais aussi les références de produits ou les informations clients, «bref, toutes les données nécessaires à un magasin de la grande distribution».

L'administration et la maintenance des bases occupent une part importante de son activité: «À travers un outil de supervision, je vérifie que tout fonctionne bien, que les données sont disponibles, que les sauvegardes automatiques s'effectuent sans difficultés... Je contrôle les différents incidents survenus dans la journée, j'analyse leurs causes, je vérifie la taille des fichiers et la cohérence des données...»

Les fonctions de support et de conseil autour des problèmes de bases de données font également partie du quotidien: «J'apporte mon appui technique sur tous les projets qui s'interfacent avec les bases de données: définition de normes de développement, d'utilisation, de qualité. Dans ce cadre, je suis fréquemment en relation avec les équipes de développeurs et les chefs de projet. Nous répondons également aux équipes d'assistance informatique internes qui nous sollicitent lorsque des utilisateurs ont des problèmes de connexion.»

Il s'agit d'un poste d'expert technique interne: «Il faut être rigoureux et prudent avec les données. Il s'agit d'une partie très sensible et le moindre problème peut avoir des conséquences sur de nombreux magasins.»

Parmi les évolutions possibles, le métier d'architecte de bases de données constitue une piste assez naturelle: «Le travail se fait davantage sur du long terme et la dimension accompagnement de projets est plus marquée.»

Exemple d'offre

■ Administrateur data warehouse, H/F

Suresnes (92)

30 à 50 k€/an

Leader mondial sur le marché des solutions logicielles de gestion de cycle de vie des produits (Product Lifecycle Management ou PLM).

Dans le cadre du projet Décisionnel Systemes (Business Intelligence) et intégré au sein de l'équipe Infrastructure décisionnelle, vous avez pour principales missions la gestion et l'optimisation des tables du Data Warehouse ainsi que la définition et l'optimisation des flux de type ETL alimentant ce référentiel, la participation active à la mise en place et au support de la nouvelle génération d'outils décisionnels pour l'ensemble du groupe.

De formation ingénieur, vous avez une expérience de 2 à 3 ans. Vous maîtrisez Oracle, les architectures décisionnelles (ETL, Modèles étoile/flocon...) et avez des compétences en ETL ensemble. Anglais courant.

Source: Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.5 – Systèmes, réseaux, data

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur: www.apec.fr, rubrique «marché»

N° 14 - ADMINISTRATEUR RÉSEAU

ADMINISTRATEUR RÉSEAU ET SYSTÈME

L'administrateur réseau est garant du bon fonctionnement et de la qualité du réseau de l'entreprise. Il participe à son évolution et pilote l'accès aux utilisateurs.



Jeune cadre: entre 20 et 35 k€
Cadre confirmé: entre 35 et 50 k€

Qui recrute ?

- Entreprises utilisatrices : toute structure ayant besoin au niveau de son SI d'un réseau fiable et performant
- SSII : l'administrateur réseau est en mission chez les clients

Rattachement hiérarchique

- DSI
- Directeur technique
- Responsable d'exploitation

Relations fonctionnelles

- Directeur des études
- Responsable qualité/méthodes
- Ingénieur système et réseau
- Architecte technique
- Responsable de parc informatique
- Chef de projet
- Ingénieur d'étude

■ LE POSTE

Activités principales

Gestion de projets et mise en place du réseau

- Optimiser le réseau par la conduite de projet d'installation ou de refonte de certains éléments du réseau de l'entreprise, matériels ou logiciels.
- Prendre en compte les exigences des utilisateurs en termes d'exigence de performances du réseau (puissance, rapidité, stabilité).
- Intégrer de nouvelles applications afin d'améliorer les performances des réseaux.
- Assurer l'interface entre les équipes internes et externes (sous-traitants) lors de la mise en place de réseaux.
- Mettre en place les interconnexions entre les différents réseaux de l'entreprise pour assurer leur compatibilité.
- Apporter son expertise technique et fonctionnelle sur la partie réseaux lors du lancement de projets transverses.

Administration des réseaux

- Mettre en place les normes de sécurité, notamment celles liées aux conditions d'accès.
- Assurer la bonne gestion des droits d'accès, pour les machines d'une part, et pour les utilisateurs d'autre part, dans le respect des règles de sécurité de l'entreprise.
- Mettre en place des tableaux de bord de suivi des performances et de qualité du réseau (pannes, flux, disponibilité des ressources, sécurité, etc.).
- Installer les logiciels d'administration de réseau.
- Assurer l'ensemble des sauvegardes nécessaires pour maintenir la sécurité des données circulant dans le réseau de l'entreprise.
- Suivre le budget d'exploitation des réseaux.

Support aux utilisateurs et maintenance réseau

- Assister les utilisateurs (hotline) sur la partie réseau afin de les aider en cas de panne ou de difficultés.
- Diagnostiquer, prévenir et réparer les pannes et les dysfonctionnements des réseaux.
- Former et sensibiliser les utilisateurs aux réseaux et à la sécurité.

Veille technologique

- Assurer une veille technologique afin d'anticiper les évolutions nécessaires à l'optimisation du réseau.
- Proposer les investissements informatiques relatifs au réseau.

Activités éventuelles

L'administrateur réseau peut être soumis à des astreintes ou à des permanences pendant lesquelles il se consacre exclusivement aux activités de maintenance du réseau.

Il peut également être conduit à s'occuper directement des achats de matériels et de logiciels liés aux réseaux de l'entreprise. Il conseille et oriente alors les choix de l'entreprise en matière de solutions technologiques et peut participer aux négociations avec les prestataires.

Il peut par ailleurs jouer un rôle d'expert technique pour les autres départements de la DSI en les formant au fonctionnement du réseau de l'entreprise, ou en participant à des projets de développement d'applicatifs liés aux métiers de l'entreprise.

Il peut enfin prendre en charge la sécurité informatique de l'entreprise en mettant en place l'ensemble ou une partie du dispositif de sécurité de l'entreprise. Parfois, l'administrateur réseau peut être également conduit à gérer la téléphonie, en particulier lorsque celle-ci est étroitement liée aux installations informatiques.

Variabilité des activités

La fonction d'administrateur réseau en SSII est sensiblement différente de celle d'administrateur réseau en entreprise utilisatrice.

En SSII, la mission de l'intéressé se situe davantage en amont, dès la conception du réseau :

- collecter et analyser les besoins des utilisateurs.
- participer à la rédaction du cahier des charges (architecture, sécurité, etc.).
- conseiller le client vers les matériels et logiciels les plus adaptés à ses besoins en matière de réseau.

En entreprise, le périmètre d'action de l'administrateur réseau peut varier selon la taille :

- suivant l'importance des chantiers en cours, l'administrateur réseau peut être amené à encadrer une équipe de techniciens et d'ingénieurs.
- dans les grandes entreprises, les tâches peuvent se répartir entre des activités bien distinctes de maintenance du réseau d'un côté (support aux utilisateurs, gestion des droits d'accès) et des activités projets (développement et conception du réseau de l'entreprise) liées à l'optimisation du réseau de l'entreprise.

Par ailleurs, on distingue souvent des activités légèrement différentes en fonction des orientations technologiques de l'entreprise :

- les administrateurs réseau travaillant sous Unix se concentrent généralement moins sur les problématiques de support aux utilisateurs et de maintenance. Les équipes réseau sont souvent moins nombreuses mais plus spécialisées techniquement, pour répondre à des attentes plus pointues de la part des utilisateurs, généralement des directions métier bien spécifiques.
- les administrateurs réseau travaillant sous Windows sont davantage présents dans les activités de support, en lien avec l'ensemble des utilisateurs de l'entreprise.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs spécialisées en informatique, réseau ou télécommunications.
- DESS/DEA spécialisés en administration système et réseau.
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.

Expérience

Le poste d'administrateur réseau peut être accessible aux jeunes diplômés. Il s'adresse toutefois prioritairement aux cadres disposant de un à trois ans d'expérience dans les domaines de l'administration réseau ou du support aux utilisateurs.

Compétences

- Expertise dans l'administration des réseaux et systèmes.
- Bonne connaissance de l'architecture et des fonctionnalités du SI de l'entreprise.
- Connaissance des protocoles de communication.
- Maîtrise des normes et procédures de sécurité informatique et télécommunications.
- Bonne connaissance des technologies télécoms et Internet (Web, XML, PHP...).
- Connaissance des bases de données (Oracle, SQL Server...).

- Très bonne connaissance des principaux systèmes d'exploitation (quasi impérativement Windows et Unix).
- Compréhension de l'environnement de l'entreprise et de ses spécificités métier.
- Maîtrise de l'anglais technique.

Personnalité

- Sens de l'écoute et du dialogue pour bien comprendre les besoins des utilisateurs.
- Rigueur et sens de la méthode car l'administration d'un réseau de plusieurs centaines de postes requiert une attention de tous les instants.
- Bonne appréhension du risque, aussi bien technique que lié au contenu des données.
- Résistance au stress afin de faire face à la pression en cas de panne.
- Réactivité et disponibilité pour assurer un service performant aux utilisateurs.
- Patience, soit dans le cadre d'un diagnostic particulièrement difficile, soit dans le cadre de la formation des utilisateurs aux règles de sécurité réseau.
- Adaptabilité et curiosité car les évolutions technologiques sont rapides et doivent être assimilées afin de pouvoir optimiser l'existant.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Technicien support
- Ingénieur système et réseau
- Ingénieur d'étude

Évolution professionnelle (P+1)

- Chef de projet
- Architecte réseau
- Responsable réseau
- Consultant technique
- Responsable de parc informatique
- Responsable qualité/méthodes
- Responsable d'exploitation
- Responsable sécurité informatique

■ TÉMOIGNAGE

■ Jérôme Sobecki

Administrateur système et réseau, Institut Pasteur

« La fiabilité et la performance du réseau répondent à des attentes bien spécifiques pour favoriser l'avancée du travail des utilisateurs. »

Diplômé en 2002 de l'ENSTA (École Nationale des Techniques Avancées), Jérôme Sobecki envisage initialement un parcours professionnel dans le domaine de l'automatisme. *« J'ai fait de l'administration informatique au cours de mes études et pour le club informatique de mon école lors de ma troisième et dernière année d'études. »*

« C'est d'ailleurs l'un de mes professeurs intervenant à l'ENSTA qui m'a parlé d'une opportunité à l'Institut Pasteur où il travaillait parallèlement. Il est aujourd'hui l'un de mes supérieurs hiérarchiques. »

En tant qu'administrateur système et réseau, Jérôme Sobecki est en charge du bon fonctionnement des systèmes d'exploitation et du réseau informatique pour l'ensemble du département Recherche de l'Institut Pasteur (hors micro informatique et informatique de gestion).

Rattaché à la direction de l'Information scientifique, il évolue au sein d'une équipe de sept personnes dédiée aux systèmes et réseaux.

Mon premier rôle concerne la mise en place d'architecture de calculs, aussi bien au niveau matériel qu'au niveau système. Nous avons besoin de machines très performantes pour les chercheurs, notamment pour tous les travaux de modélisation qui peuvent nécessiter des calculs très puissants. Parmi les réalisations majeures, on trouve par exemple un important projet de remplacement de tous les serveurs de calculs, qui ont évolué vers des processeurs plus puissants: Nous avons mis en place des processeurs de 64 bits, capables de répondre à des besoins très spécifiques et ayant des performances plus pointues pour les travaux de recherche. »

La gestion des sauvegardes et des solutions de stockage représente une autre activité à piloter quotidiennement. Elle comprend d'une part un rôle de support et de maintenance: *« Il s'agit de créer des comptes pour les utilisateurs, d'enregistrer des machines pour qu'elles accèdent au réseau, d'intervenir en cas de pannes du réseau »* et d'autre part un rôle de gestion de projets: *« Nous avons récemment remplacé la robotique de sauvegarde afin d'automatiser toutes les sauvegardes sur bandes magnétiques. Nous avons besoin d'une grande fiabilité à ce niveau car les données sont précieuses et les volumes très importants (on raisonne en téraoctets). »*

Le poste d'administrateur système et réseau nécessite un bon esprit d'analyse pour être capable de gérer quotidiennement des problématiques très variées. Par ailleurs, dans les phases de gestion de projet, *« il faut savoir faire preuve de discernement entre les besoins des utilisateurs et les discours commerciaux des éditeurs de logiciels et sociétés de service ».*

« Il s'agit d'un métier où il faut gagner la confiance des utilisateurs, à travers la performance du réseau mais aussi à travers une forte réactivité en cas de dysfonctionnement. »

Un autre enjeu est de savoir dégager du temps pour les projets: *« Nous avons mis en place un système de roulement qui nous permet de gérer tour à tour au sein de l'équipe les problèmes de maintenance, et de pouvoir ainsi se consacrer à des projets d'optimisation le reste du temps. »*

Exemple d'offre

■ Administrateur réseaux Windows, H/F Servon (77) +/- 25 k€/an

Société en pleine croissance (102 personnes), spécialisée dans la location de matériel frigorifique destiné aux industries de l'agroalimentaire recrute.

Rattaché(e) au responsable informatique, vous administrerez les réseaux locaux et distants, intervenez sur hardware, software, téléphonie. Vous avez la charge des appels d'offre matériel. Vous saurez répondre aux besoins internes de 100 utilisateurs.

De bac+2 DUT Informatique, vos compétences sur Windows 2000/2003 (Active Directory, DHCP, DNS, Wins, GPO), Exchange 2000/2003, ISA Serv., les suites Antivirus Trend ou produits équivalents, les VPN, notions Unix/AX acquise par une expérience significative d'au moins 2 ans, votre implication vous permettent d'être immédiatement opérationnel.

Source: Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.5 – Systèmes, réseaux, data

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur: www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 15 - INGÉNIEUR SYSTÈME ET RÉSEAU

INGÉNIEUR SYSTÈME, RESPONSABLE SYSTÈME

L'ingénieur système réseau est responsable de la mise en place, de l'intégration et de la maintenance des matériels et logiciels liés au système d'exploitation et au réseau de l'entreprise.



Jeune diplômé: entre 25 et 30 k€
Jeune cadre: entre 30 et 40 k€
Cadre confirmé: entre 40 et 50 k€

Qui recrute ?

- Entreprises utilisatrices
- SSII
- Constructeurs

Rattachement hiérarchique

- DSI
- Directeur technique
- Responsable d'exploitation
- Responsable de parc informatique

Relations fonctionnelles

- Directeur des études
- Responsable qualité/méthodes
- Ingénieur système et réseau
- Architecte technique
- Responsable de parc informatique
- Chef de projet
- Ingénieur d'étude

LE POSTE

Activités principales

Analyse des besoins et veille technologique

- Recueillir l'information nécessaire et étudier les besoins d'équipements matériels et logiciels.
- Préconiser les solutions informatiques en réponse aux besoins matériels et conseiller sur les choix finaux.
- Rédiger le cahier des charges contenant les spécifications techniques des équipements.
- Rédiger les appels d'offre et analyser les propositions des constructeurs en termes de performance, de fiabilité et de compatibilité.
- Assurer une veille technologique pour garantir l'optimisation des ressources systèmes de l'entreprise.

Mise en place et intégration des systèmes d'exploitation retenus

- Concevoir ou adapter les logiciels de base sélectionnés.
- Configurer et dimensionner les solutions hardware retenues en fonction des performances requises par les logiciels.
- Tester les systèmes mis en place et veiller à la compatibilité des éléments entre eux.
- Rédiger et mettre à jour les procédures et consignes d'exploitation et de documentation.
- Veiller à la sécurité et à la fiabilité des systèmes de l'entreprise.

Maintenance du système d'information

- Diagnostiquer et réparer les pannes et les dysfonctionnements liés au hardware ou aux logiciels.
- Assurer une maintenance évolutive et corrective en fonction des grandes évolutions technologiques et de la satisfaction des utilisateurs.
- Former et sensibiliser les utilisateurs aux réseaux et à la sécurité afin d'optimiser l'utilisation qu'ils en font.
- Conseiller les équipes de la DSI sur l'utilisation des ressources du système, des langages, des fichiers...

Activités secondaires

L'ingénieur système réseau peut prendre en charge des tâches d'administration réseau pour gérer les droits d'accès des utilisateurs.

Il peut dans certains cas être garant d'un budget lié à la performance et à l'optimisation des systèmes dont il a la charge.

Variabilité des activités

La fonction d'ingénieur système et réseau est une fonction à géométrie variable qui dépend beaucoup de l'organisation de la DSI de l'entreprise et de la présence ou non d'un administrateur réseau et d'un responsable de parc informatique.

On peut distinguer trois types d'activités :

- l'ingénieur système intervient principalement sur les éléments techniques liés à la mise en place et à la maintenance d'éléments matériels. Il diagnostique les pannes signalées par les utilisateurs et détermine leurs origines : cartes, lecteurs, système d'exploitation...
- l'ingénieur grand système et réseau intervient sur des systèmes plus complexes directement connectés à des problématiques de sécurité informatique, de technologies Internet/Intranet... Les systèmes qu'il met en place supportent des applications lourdes et parfois critiques pour l'entreprise. Son degré d'expertise est généralement élevé. Il intervient dans des grands groupes ou dans des secteurs de pointe comme la recherche, l'aéronautique...
- l'ingénieur réseau et télécoms garantit l'ouverture du réseau de l'entreprise vers l'extérieur tout en optimisant la sécurité et la qualité de l'échange des données. Les problématiques télécoms interviennent de plus en plus dans les fonctions des ingénieurs système réseau, qui doivent intégrer les contraintes de mobilité des salariés : flottes de téléphones et d'ordinateurs portables, assistants personnels...

Exemple d'offre

■ Ingénieur système et réseau

Paris (75)

30 à 45 k€/an

SSII de 450 personnes intervient depuis 14 ans sur des projets d'envergure nationale et internationale.

Pour l'un de nos clients grand compte, vous serez amené à prendre en charge des réseaux LAN et WAN de grande envergure en environnement Unix (SUN, HP, AIX) et/ou Microsoft. Vos missions : administration système ; gestion des interconnexions réseau ; mise en place et administration des firewall.

De formation informatique bac+4 minimum, vous maîtrisez nécessairement des outils d'interconnexion (switchs, hubs, routeurs Cisco et Baynetworks). Vous connaissez parfaitement TCP/IP, les firewalls (Checkpoint FW1 sur plateforme Nokia, Netscreen, Cisco pix...) et idéalement un protocole de type ATM, X 25 ou SDH.

Source : Apec

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs spécialisées en informatique, réseau ou télécommunications.
- DESS/DEA spécialisés en administration système et réseau.
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.

Expérience

Le poste d'ingénieur système et réseau peut être un premier emploi.

Compétences

- Maîtrise voire expertise des logiciels de l'infrastructure technique, notamment des systèmes d'exploitation, pour diagnostiquer et réparer les dysfonctionnements. On demandera une expertise sur Windows et Unix.
- Bonne maîtrise des technologies Internet: protocoles de sécurité, protocoles Internet...
- Très bonne connaissance de l'offre hardware du marché.
- Bonne culture informatique: principaux langages et outils de développement de l'entreprise.
- Bonne connaissance du fonctionnement de l'entreprise, de ses besoins et de sa stratégie.
- Bonne connaissance des clients internes de la DSI et des principaux métiers de l'entreprise.
- Anglais technique.

Personnalité

- Rigueur, organisation et méthode: les tâches de l'ingénieur système requièrent le respect des méthodes et des règles de qualité définies en interne.
- Capacités d'analyse et réactivité pour trouver rapidement la solution la plus adaptée en cas d'incident ou de panne.
- Bonnes qualités relationnelles dans les rapports avec les utilisateurs internes et externes.
- Capacités d'anticipation et d'initiative pour assurer une veille technologique efficace.
- Adaptabilité et curiosité car les évolutions technologiques sont rapides et doivent être assimilées afin de pouvoir optimiser l'existant.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur d'étude et développement
- Technicien d'exploitation

Évolution professionnelle (P+1)

- Chef de projet
- Architecte technique
- Administrateur réseau
- Responsable de parc informatique
- Consultant technique
- Responsable sécurité informatique

Exemple d'offre

■ Ingénieur réseau

Île-de-France

35 à 48 k€/an

Leader français en solutions électriques et systèmes d'information pour l'industrie, le tertiaire, l'énergie, les communications et le transport recherche un ingénieur réseau.

Au sein du pôle Systèmes de communication, rattaché(e) au directeur des opérations, vous avez en charge le support et la diffusion de l'expertise des solutions Microsoft, vous participez à la mise en œuvre et au support des solutions globales de communication d'entreprise de l'infrastructure IP aux applications de communication.

De formation bac +3/5 spécialisation système réseau, vous justifiez d'une expérience de 2 ans minimum. Certification Microsoft MCSE 2003 et connaissance approfondie d'Exchange et des solutions Voix/data/vidéo Microsoft et de la sécurité de ces solutions indispensables. Anglais obligatoire.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ François Delerue

Ingénieur système, Sagem

« Dans le secteur aéronautique, l'ingénieur système travaille sur la réduction des risques de dysfonctionnement. »

François Delerue se forme au métier d'ingénieur à l'ENSEEIH (École Nationale Supérieure d'Électrotechnique, Électronique, Informatique, Hydraulique et Télécommunications de Toulouse). Il effectue plusieurs stages à l'étranger dans le domaine du développement informatique et effectue son stage de fin d'études chez Airbus sur des problématiques de « définition de tests de liaison entre avions et aéroports ».

Diplômé en 2002, il se retrouve face à un marché de l'emploi difficile pour les ingénieurs au parcours trop généraliste. Il intègre une société de service, Altran, pour une mission de six mois en gestion et achats de parc informatique. Il rejoint ensuite une autre SSII, Fi Systems, pour une mission de test d'architecture de sécurité informatique.

Depuis 2003, il occupe un poste d'ingénieur système chez Sagem. « Mon rôle est de coordonner toute la validation système pour les serveurs informatiques de l'A380. J'encadre une équipe de cinq personnes spécialisées dans les couches logicielles de bas niveau, le réseau, les serveurs d'application, les bases de données. »

Rattaché à la branche défense et sécurité de Sagem, au sein de la division avionique, il est en contact avec les architectes système, les équipes de développement et les clients finaux.

On peut distinguer deux grandes phases dans son activité : tout d'abord, les phases de conception des procédures de test : « Nous avons développé des outils spécifiques permettant d'appréhender tous les risques de dysfonctionnement. En langage technique, il s'agit de systèmes embarqués qui doivent fonctionner en temps réel et alimenter les pilotes des Airbus A380 en informations de vol. Le risque est donc élevé, même si le fonctionnement de l'avion n'est pas directement menacé. Nos critères de qualité sont extrêmement élevés. » ; ensuite, les phases de passation des tests : « Le système est très complexe et nous devons être en mesure de détecter les failles à des niveaux très précis, avec des temps de développement très rapides en cas de modifications d'une application. Nous travaillons sur des cycles de développement particulièrement courts. »

Le métier d'ingénieur système, exercé dans un environnement de pointe comme l'aéronautique, nécessite une curiosité technique particulièrement forte : « Nous sommes en permanence sur le sommet de la vague avec des impératifs très élevés de performance. » Pour ces raisons, les qualités de rigueur et de méthode sont également primordiales, accompagnées d'une bonne résistance à la pression.

« Notre performance est évaluée sur des critères mesurables, comme le taux de panne par exemple. »

Exemple d'offre

■ **Ingénieur système et réseau, H/F**
Reims (51) 26 à 39 k€/an

Société de 2 600 personnes, leader de la distribution alimentaire à domicile, recherche un ingénieur système réseau. Nous rejoindre, c'est bénéficier de cette réussite et intégrer une entreprise conviviale qui sait partager les résultats et encourager les ambitions.

Dans le cadre d'une création de poste et rattaché(e) au responsable système-réseau-sécurité, vous garantissez la fiabilité des services distribués par les serveurs (sous AIX, Informix, SAP) et la continuité réseau (sous Cisco). Vous êtes le référent technique pour l'exploitation et les études, intervenez sur les incidents et réalisez les mesures correctives, vous mettez en œuvre des mécanismes de sécurité.

De formation bac+5 en informatique, vous bénéficiez d'une première expérience ou de stages significatifs en tant qu'ingénieur système réseau.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.5 – Systèmes, réseaux, data

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 16 - RESPONSABLE SÉCURITÉ INFORMATIQUE

RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION (RSSI),
RESPONSABLE SÉCURITÉ DES RÉSEAUX INFORMATIQUES, EXPERT SÉCURITÉ
DU SYSTÈME D'INFORMATION, CONSULTANT EN SÉCURITÉ INFORMATIQUE

Le responsable sécurité informatique évalue la vulnérabilité du système d'information de l'entreprise et met en place des solutions pour protéger les applications et les données.



Cadre confirmé: entre 30 et 80 k€

Qui recrute ?

- Grandes entreprises utilisatrices (plus de 1000 salariés).
- Les secteurs bancaire et financier
- Le secteur de la Défense
- SSII
- Prestataires spécialisés en sécurité informatique

Rattachement hiérarchique

- Directeur du système d'information (DSI)
- Directeur technique
- Directeur de l'organisation et des systèmes d'information (DOSI)

Relations fonctionnelles

- Responsable système
- Responsable du SI métier
- Responsable réseau
- Responsable qualité/méthodes
- Responsable de parc informatique
- Juriste
- Directeur des études
- Architecte technique

■ LE POSTE

Activités principales

Études et définition de la politique de sécurité

- Réaliser des audits du système de sécurité, le plus souvent avec l'aide de prestataires.
- Analyser les dysfonctionnements, les marges d'amélioration des systèmes de sécurité.
- Définir ou faire évoluer les mesures et les normes de sécurité, en cohérence avec la nature de l'activité de l'entreprise et son exposition aux risques informatiques.
- Choisir les dispositifs techniques les plus appropriés aux besoins de l'entreprise (firewall, programmes de back up, cryptographie, authentification...).

Mise en œuvre et suivi du dispositif de sécurité

- Mettre en place les méthodes et outils de sécurité adaptés et accompagner leur implémentation auprès des utilisateurs.
- Élaborer et suivre des tableaux de bord des incidents sécurité.
- Superviser les programmes de sauvegarde.
- Réparer les dommages causés au SI en cas d'intrusion dans le système ou de contamination par un virus, en analyser les causes et consolider les mesures de sécurité.
- Tester régulièrement le bon fonctionnement des mesures de sécurité mises en place pour en détecter les faiblesses et les carences.

Communication et formation sur les normes de sécurité

- Réaliser le référentiel de sécurité, l'actualiser régulièrement, en assurer la diffusion et veiller à son application.
- Réaliser des supports de formation et en assurer la diffusion.
- Mettre en place des actions de communication en cas de risque majeur ou de dommages au SI causés par une attaque.

Veille technologique et réglementaire

- Assurer une veille technologique, notamment sur les évolutions des protections pour garantir la sécurité du système.
- Identifier les nouveaux risques sur la sécurité du système d'information : apparition de nouveaux virus, lancement d'attaques informatiques sur le réseau mondial...
- Suivre les évolutions juridiques du marché en termes de sécurité afin de garantir la conformité du SI au droit individuel et collectif.

Activités éventuelles

Le responsable sécurité informatique peut exercer une responsabilité d'encadrement vis-à-vis d'une équipe de techniciens, d'ingénieurs système réseau, d'ingénieurs de développement, voire de chefs de projet en sécurité informatique.

Il peut également avoir la responsabilité d'un budget annuel dédié exclusivement à la sécurité informatique qu'il gère alors intégralement. Dans ce cadre, son rôle va s'orienter plus largement vers la sélection et le pilotage de prestataires intervenant en audit ou en intégration de solutions de sécurité.

Il peut être amené à animer en personne des sessions de formation à l'attention d'utilisateurs initiés ou non-initiés, en interne mais aussi lors de séminaires rassemblant des experts de la sécurité informatique.

Variabilité des activités

C'est la taille de l'entreprise et son secteur d'activité qui conditionnent le contenu de la fonction de responsable sécurité informatique :

- **dans les structures de taille intermédiaire**, de 1000 à 5000 salariés, le responsable sécurité informatique a souvent un positionnement orienté vers l'expertise technique. Il garantit avant tout la pérennité et l'évolution de l'infrastructure pour faire face aux attaques et aux risques extérieurs. Il n'encadre généralement pas d'équipe.
- **dans les secteurs d'activité sensibles** tels que la banque/finance ou encore la défense, la culture du risque en interne est très forte. De fait, le poste de responsable sécurité informatique revêt un enjeu stratégique et dispose en conséquence de moyens plus importants qu'ailleurs. Il gère son budget, encadre généralement une équipe d'experts techniques, voire fonctionnels, et occupe un positionnement transverse dans l'entreprise.
- **dans les groupes internationaux** ou possédant plusieurs implantations, le responsable sécurité informatique occupe un rôle de centralisation et d'animation du dispositif global de sécurité. Il encadre, sur un plan hiérarchique ou fonctionnel, des homologues rattachés à un site ou à un pays. Il doit garantir les synergies en termes de moyens, mais aussi la bonne diffusion des règles de sécurité à travers l'ensemble de ses correspondants sécurité.

Dans les sociétés de conseil, il porte le titre de consultant en sécurité informatique. Son rôle est souvent centré sur la réalisation d'audits de sécurité et sur la préconisation de solutions techniques adaptées, plus que sur la mise en place de dispositifs.

LE PROFIL

Diplômes

- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- 3^e cycle en sécurité des systèmes d'information: DESS sécurité des systèmes d'information, mastère sécurité de SI réseau de Télécoms Paris...
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.

Expérience

Au moins 5 ans d'expérience sont généralement requis car il s'agit de postes nécessitant une certaine maturité ainsi qu'une bonne connaissance des systèmes d'information.

Compétences

- Normes et procédures de sécurité.
- Maîtrise des outils et technologies de sécurité: firewall, antivirus, cryptographie, serveurs d'authentification, test d'intrusion, PKI, filtres d'URL...
- Bonne connaissance des principaux prestataires sur le marché de la sécurité informatique: éditeurs, sociétés de service...
- Outils d'évaluation et de maîtrise des risques (méthode Marion).
- Bonne connaissance des réseaux et systèmes.
- Bonne connaissance de la stratégie de l'entreprise, de ses métiers et de ses enjeux.
- Maîtrise du système d'information global de l'entreprise.
- Bonnes connaissances juridiques en matière de sécurité et de droit informatique.
- Anglais indispensable car 90 % des documents relatifs à la sécurité sont rédigés en anglais.

Personnalité

- Sens de la confidentialité, car le responsable sécurité a accès à des informations sensibles et stratégiques pour l'entreprise.
- Rigueur et sens de la méthode afin de mettre en place des programmes de sécurité efficaces.
- Pédagogie pour expliquer aux utilisateurs les règles à respecter pour ne pas mettre en danger le système d'information de l'entreprise.
- Diplomatie et sens du dialogue.
- Résistance au stress pour faire face à des situations de crise nombreuses et inattendues.
- Sens de la persuasion car le titulaire du poste doit convaincre les utilisateurs des risques encourus et du bien-fondé des procédures mises en place.
- Curiosité, car le responsable sécurité doit se tenir au courant en permanence des nouveaux risques et des nouvelles parades (virus et antidotes)

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur développement
- Ingénieur sécurité
- Ingénieur système et réseau
- Administrateur réseau
- Architecte technique
- Consultant technique

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur de projet
- Responsable du SI métier
- DSI

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.5 – Systèmes, réseaux, data

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur: www.apec.fr, rubrique « marché »

■ TÉMOIGNAGE

■ Eric Larcher

Responsable de la sécurité applicative, Groupe Accor

Savoir identifier les risques et trouver un juste équilibre entre les solutions techniques et organisationnelles.

Diplômé d'une école d'ingénieurs, l'Esme-Sudria, en 1997, Eric Larcher noue un premier contact avec la sécurité informatique lors de son service militaire : « On m'a demandé de construire un réseau et de mettre en place un firewall pour un centre de recherche français. » Il décide alors de se spécialiser dans ce domaine en effectuant un mastère en sécurité des systèmes d'information réseaux à Télécoms Paris qu'il obtient en 1999.

C'est par l'intermédiaire d'un stage qu'il intègre tout d'abord Accor Services, une branche du groupe Accor spécialisée dans les services aux entreprises et collectivités publiques. Il rédige une étude sur la sécurité des systèmes et réseaux mettant en avant certaines carences : « Tout était à faire. On m'a alors demandé de présenter mes travaux devant l'ensemble des directeurs systèmes d'information d'Accor Services. » Ses recommandations retiennent l'attention de la DSI : on lui propose de créer le poste de responsable sécurité des systèmes d'information, poste qu'il occupera pendant plus de cinq ans.

« Au départ, il n'y avait pas de budget, pas d'équipe, et mon périmètre d'action était très large : chef de projet, administrateur, expert technique... Le bug de l'an 2000 approchait et il était urgent de bien préparer toutes les sauvegardes avant l'heure fatidique. »

Progressivement, il « dimensionne » son poste et recrute une équipe pour passer d'une logique de réactivité à une démarche d'anticipation des risques. Sa première mission consiste à définir et à mettre en place une politique de sécurité avec, pour objectif, d'éviter que les problèmes ne surviennent. « J'ai mis en place un plan annuel de développement avec des engagements sur des objectifs très précis. »

Les chantiers dont il a la responsabilité sont variés : ils portent aussi bien sur des projets internationaux d'infrastructures réseau – « Nous avons mis en place tous les éléments nécessaires : firewall, cloisonnement, VPN, PKI... » – que sur des dysfonctionnements importants à corriger rapidement – « apparition de nouveaux virus très dangereux, type Love Letter » –, sur l'organisation d'audits des systèmes de sécurité. « J'ai notamment recruté un développeur sécurité, ce qui nous permet de concevoir des composants adaptés aux normes de sécurité au niveau de nos applications internes. »

Le dialogue avec les différents métiers de l'entreprise est également très important. Je dois sensibiliser en permanence les utilisateurs informatiques sur les risques encourus et les bonnes pratiques à adopter. Il faut communiquer non seulement sur les progrès réalisés mais aussi sur les nouveaux dangers. « Il est très facile de voler des fichiers et la prévention de ce type de risque passe, entre autre, par une bonne formation des utilisateurs. J'ai mis en place un système de newsletter pour communiquer sur les virus, sur les principes de confidentialité, etc. »

Le poste de responsable sécurité des systèmes d'information n'est pas purement technique : il est fortement connecté aux besoins stratégiques et à la culture de l'entreprise : « Les missions sont très variées et souvent critiques : dans de nombreux secteurs, la maîtrise de la sécurité est un enjeu extrêmement fort. Une bonne approche de la gestion des risques est primordiale à ce poste. Toute la difficulté consiste à trouver le bon équilibre entre les solutions techniques et les choix à faire en termes d'organisation. »

Exemple d'offre

■ **Expert sécurité informatique, H/F**
La Défense (92) de 58 à 68 k€/an

Filiale d'un prestigieux groupe financier au cœur de La Défense recherche un expert en sécurité des systèmes d'information.

Au sein de l'équipe architecture et sécurité des systèmes, vous évaluez les besoins de la DSI, les risques inhérents aux installations, vous préconisez et fournissez des solutions. En relation avec le responsable sécurité à Londres, vous conduisez sur Paris les audits, gérez les projets d'installation des applications sécurité, mettez en place les outils (tests, documentations) dans le respect des normes en vigueur.

Profil : 5 ans d'expérience environ, bonne compréhension des architectures système et réseau, capacités de rédaction. Connaissance Unix, NT, anti-virus, Firewall 1, PKI, TCP/IP. Leadership, sens de la communication, maîtrise de l'anglais impératif. Déplacements sur Londres (1/mois).

Source : Apec

CONSEIL EN SI/ MAÎTRISE D'OUVRAGE

- N°17 – CONSULTANT FONCTIONNEL
- N°18 – CONSULTANT TECHNIQUE
- N°19 – RESPONSABLE DE SI MÉTIER/RESPONSABLE DE DOMAINE

N° 17 - CONSULTANT FONCTIONNEL

CONSULTANT ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE,
ANALYSTE FONCTIONNEL, CONSULTANT EN ORGANISATION,
CONSULTANT SI, ARCHITECTE FONCTIONNEL/URBANISTE FONCTIONNEL

Véritable interface entre la technique et le métier, le consultant fonctionnel accompagne son client dans son processus de modernisation et de développement technologique.



Jeune cadre: de 30 à 45 k€
Cadre confirmé: de 45 à 60 k€
Manager: au-dessus de 60 K€

Qui recrute ?

- Cabinets de conseil: cette fonction est particulièrement représentée au sein des cabinets de conseil en organisation et/ou en système d'information
- Éditeurs de progiciels intégrés dotés d'une équipe d'experts fonctionnels, autour d'une solution et d'une ligne de produits spécifiques
- SSII: certains intégrateurs disposent d'un pôle conseil et assurent les fonctions d'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès de leurs clients
- Entreprises utilisatrices: majoritairement celles ayant un département ou un pôle conseil dédié (ex: banque, industrie, énergie, service...)

Rattachement hiérarchique

- Directeur des études
- Directeur de département Conseil
- Directeur des systèmes d'information
- Directeur de projet
- Responsable informatique
- Manager (dans le conseil)
- Directeur technique
- Responsable de domaine

Relations fonctionnelles

- Maîtrise d'œuvre: direction de projet, chef de projet, consultant technique, architecte technique, ingénieur d'étude
- Maîtrise d'ouvrage: le consultant fonctionnel doit avoir une relation privilégiée avec les directions opérationnelles de l'entreprise (finances, achats, logistique, marketing, commerciale...)

■ LE POSTE

Activités principales

Phase préparatoire (audit fonctionnel et organisationnel)

- Déterminer les interlocuteurs et les acteurs clés du projet.
- Auditer les processus concernés (interviews complémentaires, cartographie des processus, analyse des flux...).
- Étudier les solutions logicielles et/ou applicatives existantes.
- Mesurer les contraintes organisationnelles et technologiques de la société.
- Définir les impacts et les risques sur le fonctionnement global de l'entreprise.
- Évaluer les opportunités de faisabilité opérationnelle du projet.
- Préconiser les améliorations en termes de processus et/ou de solutions logicielles.

Participer à la rédaction du cahier des charges et à la sélection des prestataires

- Fixer le périmètre et les objectifs du projet (valeur ajoutée, planning, enveloppe budgétaire...).
- Recueillir et analyser les besoins fonctionnels auprès des départements « métier » concernés.
- Rédaction des spécifications fonctionnelles et du cahier des charges.
- Consultation des prestataires ayant répondu aux appels d'offre.
- Comparer et analyser les différentes solutions du marché.
- Sélectionner le ou les prestataire(s) et la solution logicielle.
- Participer à la formalisation du contrat et des plans d'assurance qualité.

Support à la mise en œuvre du projet

- Mettre en place les structures du projet et les règles de fonctionnement (plans de formation, définition des méthodologies et des outils de pilotage...).
- Réaliser les arbitrages et piloter l'avancement des travaux (choix des indicateurs, définition des étapes intermédiaires des projets...).
- Allouer et suivre l'affectation des ressources (répartition des charges, définition des objectifs individuels et/ou collectifs...).
- Superviser la mise en œuvre, le paramétrage et l'interfaçage du logiciel.
- Communiquer sur l'état d'avancement du projet auprès de la maîtrise d'ouvrage et des utilisateurs.

Test et recette fonctionnelle

- Définir les plans de test, les scénarii et les jeux d'essai.
- Effectuer les tests pour chacune des solutions applicatives et/ou logicielles.
- Identifier les erreurs et dysfonctionnements.
- Établir les plans de correction et d'amélioration avant la mise en production.
- Rédiger le rapport d'anomalies.

Validation et mise en production

- Vérifier la conformité de l'ouvrage par rapport à la demande formulée par la maîtrise d'ouvrage durant les phases de spécifications.
- Rédiger les référentiels et les documentations orientés utilisateurs.

N.B. : Les étapes de validation peuvent être nombreuses suivant les projets. Cette étape est particulièrement stratégique, car elle va permettre de définir de manière contractuelle les délais et les conditions de garantie.

Conduite du changement et formation des utilisateurs

L'intégration d'un nouvel outil dans l'entreprise implique généralement des changements dans le mode de fonctionnement et les habitudes de travail des salariés. Cette étape implique de prendre en compte la dimension humaine, au travers de la mise en place d'une démarche de participation, de communication et de formation et/ou coaching, autour des nouveaux modes de fonctionnement.

Activités éventuelles

Refonte des processus métier

Selon la complexité organisationnelle et les contraintes du projet, le consultant fonctionnel peut prendre une casquette de consultant en organisation et participer à l'optimisation, voire à la refonte de certains processus métier, pour préserver la cohérence de l'ensemble.

Rédaction de spécifications techniques

En fonction de son domaine de compétences technologiques, le consultant fonctionnel peut être conduit à rédiger ou à valider les spécifications techniques, avec l'appui en aval d'un consultant technique ou d'un architecte.

Gestion/coordination de projet

Le consultant fonctionnel peut être conduit à encadrer directement des équipes techniques, dans le cadre de la mise en œuvre de nouvelles solutions technologiques et/ou applicatives.

Réponse aux appels d'offre

Certains cabinets de conseil peuvent proposer à leurs consultants fonctionnels d'intervenir sur les phases d'avant-vente et/ou de propositions commerciales, et plus spécifiquement sur les phases de qualification du besoin, d'étude d'opportunité et de présentation de la solution auprès du client final.

Variabilité des activités

La nature des projets du consultant fonctionnel peut varier selon le contexte d'intervention, à savoir :

- **projets en régie** (ou délégation chez le client) : certains projets spécifiques imposent au consultant fonctionnel une présence à temps plein dans les locaux de son client pour répondre à un besoin spécifique pouvant évoluer avec ses contraintes organisationnelles. Son intervention est reconduite (sauf cas particulier) tous les 6 mois, néanmoins le consultant peut exprimer son souhait d'intégrer un nouveau projet.
- **projets au forfait** : le consultant fonctionnel est amené à intervenir sur un projet avec une équipe pluridisciplinaire. Ce type de projet lui permet d'avoir une meilleure visibilité sur la durée de son intervention.

LE PROFIL

Diplômes

- École supérieure de commerce ou diplôme bac+4/5 en gestion.
- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- Mastères spécialisés (grandes écoles d'ingénieur ou grandes écoles de commerce).

N.B. : Il existe aujourd'hui un grand nombre de mastères spécialisés permettant aux consultants d'acquérir une vision technico-fonctionnelle des systèmes d'information. Cette double compétence est particulièrement appréciée dans le monde du service (SSII, cabinets de conseil...) et dans les grands groupes internationaux.

Expérience

Au moins 3 ans d'expérience professionnelle, soit en tant que consultant, soit dans un métier qui lui a permis d'acquérir une véritable expertise métier.

Compétences

- Bonne culture technologique couplée à une vision globale des solutions applicatives et/ou logicielles.
- Connaissance des fonctionnalités et des spécificités du métier et du système d'information de l'entreprise.
- Maîtrise de l'ingénierie des processus.
- Très bonne connaissance sectorielle (banque, médias, administration...) et/ou fonctionnelle (finances, relation clients, logistique...).
- Techniques de modélisation (UML, Merise) et méthodes de gestion de projet.
- La maîtrise de l'anglais est indispensable sur des missions internationales.

Personnalité

- Autonomie et curiosité d'esprit pour être force de propositions et anticiper les dérives fonctionnelles du projet.
- Bon relationnel pour savoir se fondre au sein des équipes de son client.
- Qualités d'écoute et sens du client pour comprendre et intégrer l'ensemble des besoins des utilisateurs et éviter l'élaboration d'une solution inadaptée.
- Hauteur de vue afin de déterminer les besoins et les objectifs prioritaires.
- Adaptabilité pour être en mesure d'intégrer rapidement les contraintes opérationnelles de son client.
- Esprit d'analyse et de synthèse pour aller à l'essentiel afin de cadrer au mieux le périmètre de son projet.
- Qualités pédagogiques pour accompagner et rassurer les utilisateurs tout au long du projet. Cette qualité s'illustre particulièrement lors des phases de conduite du changement.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Chef de projet technique
- Chef de produit technique
- Chef de projet
- Ingénieur avant-vente

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur d'un département Conseil
- Chef de projet/directeur de projet (selon l'expérience du consultant)
- Architecte/urbaniste fonctionnel
- Responsable de domaine

■ TÉMOIGNAGE

■ Anouar Chaouat

Consultant fonctionnel, Atos Origin

«*Le consultant fonctionnel joue le rôle de facilitateur entre le métier (marketing, logistique, financier...) et les équipes techniques (développeurs, architectes, chefs de projet...).*»

Diplômé de Centrale Lille en 1998, Anouar Chaouat, 31 ans, intègre à l'issue de sa formation la société Mogso, cabinet de conseil en système d'information. «*Je souhaitais travailler sur des projets complexes dans le secteur de l'automobile. En parallèle, j'ai également choisi de suivre un troisième cycle en gestion des entreprises à l'IAE de Paris.*»

En 2001, il décide de rejoindre la société Schlumberger Sema (absorbée aujourd'hui par le groupe Atos Origin), en qualité de consultant fonctionnel senior, auprès des grands comptes de l'industrie et des télécoms.

«*J'ai intégré la société Schlumberger Sema à la suite d'un entretien avec le responsable du département Oracle. Celui-ci m'a fait part de ses ambitions de se développer dans le secteur industriel. J'ai décidé d'apporter mon expertise sur ces environnements et d'élargir mon périmètre fonctionnel.*»

Le consultant fonctionnel se situe au carrefour des enjeux stratégiques et organisationnels de l'entreprise. Il joue le rôle de facilitateur entre le métier (marketing, logistique, financier...) et les équipes techniques (développeurs, architectes, chefs de projet...). «*Le SI doit être un élément structurant de l'organisation. De fait, ma connaissance du fonctionnement et des objectifs de mes clients joue un rôle primordial dans le cadre de mon intervention.*»

Les enjeux stratégiques et financiers d'un projet, couplés à sa complexité technologique, peuvent conduire le consultant fonctionnel à superviser tout ou partie du processus d'intégration : conception, réalisation, tests, mise en production... Il peut, le cas échéant, intervenir sur la gestion des conséquences psychologiques liée à l'intégration d'une nouvelle solution et/ou processus, dans l'organisation globale de l'entreprise : c'est la conduite du changement.

«*L'hétérogénéité des architectures applicatives actuelles nous conduit aujourd'hui à développer de fortes capacités d'adaptation de notre savoir-faire – rédaction de cahier des charges, gestion de projet, formation – et de nos compétences techniques – évaluation et choix de solutions, validation de spécifications techniques, pilotage d'équipes de développement.*»

Outre une bonne connaissance du « métier » et des systèmes d'information associés, la fonction du consultant fonctionnel implique avant tout de réelles aptitudes relationnelles, de bonnes qualités d'écoute et d'analyse, ainsi qu'une grande empathie à l'égard des utilisateurs.

«*En résumé, indépendamment du challenge technique, il est particulièrement stimulant de faire adhérer un ensemble d'acteurs, ayant des intérêts divergents autour d'une solution technologique commune.*»

Exemple d'offre

■ Consultant fonctionnel SAP MM, H/F Strasbourg (67) 35 à 55 k€/an

SSII indépendante de 2000 ingénieurs présente dans les SI ou l'informatique scientifique, renforce son équipe SAP. Consultant fonctionnel MM, vous participez aux projets stratégiques de l'un de nos clients, au sein d'une équipe internationale et vous intervenez aux étapes suivantes : analyse fonctionnelle du besoin, customising, création de spécifications fonctionnelles, paramétrage, suivi des développements et tests.

Ingénieur bac+4/5, vous avez une expérience de 2 à 5 ans du monde SAP SD/MM dans un environnement multi-modules, contexte international. Vous avez la volonté d'évoluer vers un poste de consultant fonctionnel expérimenté ou de chef de projet. Anglais courant. Rigueur, bon relationnel, communication aisée sont vos atouts.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.2 – Informatique de gestion

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 18 - CONSULTANT TECHNIQUE

EXPERT TECHNIQUE, CONSULTANT MÉTIER
(PAR EXEMPLE : CONSULTANT CRM/BI/E-BUSINESS/INTERNET/SÉCURITÉ/
INFRASTRUCTURE...), URBANISTE TECHNIQUE

Le consultant technique est chargé de définir et concevoir des solutions techniques pour le compte de clients utilisateurs : il contribue à la phase de construction de l'offre en amont (avant-vente) et en aval (réalisation du projet d'implémentation).



Jeune cadre : entre 35 et 45 k€
Cadre confirmé : entre 45 et 80 k€

Qui recrute ?

- Cabinets de conseil en système d'information
- SSII
- Constructeurs
- Éditeurs de logiciels
- Distributeurs

Rattachement hiérarchique

- Directeur de projet
- Directeur du département Conseil et SI

Relations fonctionnelles

- Architecte
- Consultant fonctionnel
- Chef de projet

■ LE POSTE

Activités principales

Contribution à la construction de l'offre

- Assurer une veille technologique importante dans son domaine de spécialité.
- Se former aux nouvelles technologies (y compris par le biais de l'autoformation).
- Identifier les partenaires technologiques (éditeurs de logiciels, sociétés de conseil en système d'information, SSII...) compétents dans son domaine d'expertise technique et susceptibles d'apporter une contribution complémentaire à celle de son entreprise.
- Participer en relation avec le directeur de projet et le directeur du département Conseil à l'élaboration et au positionnement de l'offre.

Participation aux phases d'avant-vente

- Intervenir à la demande des ingénieurs commerciaux, des ingénieurs d'affaires et ingénieurs avant-vente lors des phases préalables à la signature des contrats.
- Apporter au client une expertise technique pointue.
- Participer à la rédaction de la réponse à l'appel d'offre.

Réalisation d'audits techniques et rédaction de préconisations

- Réaliser, lors des phases amont des projets, des audits techniques permettant d'analyser l'existant et de faire émerger des solutions (il pourra s'agir par exemple d'audit de sécurité afin de vérifier la solidité de la solution logicielle).
- Conseiller le client (maîtrise d'ouvrage ou architecte) dans le choix de ses infrastructures logicielles et matérielles.

Participation au déroulement du projet

- Apporter un appui technique aux équipes de développement, prendre en charge certains développements spécifiques.
- Participer à l'installation lorsqu'il s'agit de matériels ou de logiciels complexes.
- Garantir la performance des nouvelles applications.
- Jouer le rôle d'interface entre les équipes en charge du développement ou de l'intégration et les utilisateurs finaux.
- Prendre en charge à titre personnel certains développements.

Activités éventuelles

En tant que consultant senior et expert reconnu, le consultant technique peut avoir l'opportunité de représenter son entreprise lors de colloques, séminaires, conférences, congrès, tant en France qu'à l'étranger, et assurer des présentations devant d'autres experts, des utilisateurs et des chercheurs.

Elle peut également se traduire par la rédaction d'articles dans des revues professionnelles et des sites Internet spécialisés.

Plus largement, le consultant technique peut être responsable de la capitalisation et de la transmission du savoir-faire technique *via* :

- la documentation technique au sein de l'entreprise.
- la formation des collaborateurs des équipes aux nouvelles offres et aux nouveaux outils logiciels à l'intérieur de son domaine de compétences.

Variabilité des activités

Le terme de consultant technique peut prêter à confusion et correspondre à des configurations professionnelles qui le rapprochent d'autres métiers de l'informatique :

- **en SSII**, au sein du département Intégration de systèmes, le métier de consultant se confond en termes de missions avec celui de l'ingénieur d'étude et développement et les responsabilités sur les phases amont (veille, audits, avant-vente...) sont peu ou pas représentées. La part du développement dans son activité est alors dominante ou exclusive.
- au sein d'un **cabinet conseil ou du département conseil d'une SSII**, les missions d'un consultant sont complètes et combinent missions verticales (expertise technique) et horizontales (participation à toutes les phases du projet y compris les phases d'avant-vente. L'expertise technique est spécifiée, soit en fonction de la connaissance d'une offre logicielle dominante (par exemple : consultant SAP), soit par rapport à un regroupement d'offres formant un ensemble cohérent (par exemple : consultant CRM ou Business Intelligence).
- chez un **éditeur de logiciels ou un distributeur**, le consultant technique est très présent sur les phases de commercialisation de l'offre et de réponse aux appels d'offre : il travaille en symbiose avec les ingénieurs avant-vente et les ingénieurs commerciaux. Plus en aval, il intervient sur les étapes de paramétrage du logiciel en fonction des attentes du client.

■ LE PROFIL

Diplômes

- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...

Expérience

Le poste de consultant technique s'adresse à des candidats disposant au minimum d'une expérience de 3 ans.

Compétences

- Très bonne compréhension du système d'information de l'entreprise (réseau, système, infrastructures, exploitation...).
- Bonnes connaissances des problématiques fonctionnelles (spécifications fonctionnelles) exprimées par les utilisateurs.
- Excellente expertise technique dans le domaine technique concerné par le poste: très bonne connaissance des offres logicielles du marché, des systèmes d'exploitation associés, des langages de développement soutenant la conception des offres logicielles et des problématiques d'intégration de service.
- Ouverture vers les technologies objet (type J2EE, ASP.net) qui sous-tendent aujourd'hui l'essentiel de l'offre logicielle.
- La maîtrise de l'anglais est nécessaire pour comprendre les documentations techniques, une partie importante de l'offre logicielle venant des États-Unis. De nombreux séminaires, colloques, présentations se déroulent exclusivement en anglais.

Personnalité

- Ouverture d'esprit afin de prendre en compte et d'intégrer les évolutions relatives à son domaine d'intervention.
- Rigueur et ténacité: le consultant technique ne doit pas s'arrêter à une vision superficielle du sujet. Il doit poursuivre sa réflexion pour pouvoir fournir une prestation fiable et de qualité. Son statut d'expert ne lui permet pas d'être approximatif sur son domaine d'intervention.
- Il est important que le consultant technique demeure curieux et ouvert aux évolutions récentes afin de préserver sa capacité à innover et de rester à la fois compétitif et motivé.
- Bonnes aptitudes relationnelles avec le client, afin de le rassurer sur la crédibilité technique de l'offre et contribuer ainsi à l'obtention et au développement de l'affaire.

- Qualités d'écoute aussi bien vis-à-vis du client que des équipes internes (développeur, consultant fonctionnel, ingénieur avant-vente...); capacité à travailler en mode projet.
- Capacités pédagogiques pour expliquer l'offre en interne et en externe.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieurs d'étude et développement
- Chef de projet informatique
- Ingénieur système et réseau
- Administrateur réseau
- Administrateur base de données

Évolution professionnelle (P+1)

- Ingénieur d'affaires
- Directeur de projet
- Architecte technique/urbaniste technique
- Directeur technique
- Responsable de SI métier
- Responsable sécurité informatique

Exemple d'offre

■ Consultant technique Generix, H/F Bordeaux (33) 30 à 45 k€/an

Force internationale de premier plan dans le domaine des services informatiques et des télécommunications sans fil recherche un ingénieur d'études connaissant Generix et plus particulièrement le module E-GX. Vous prendrez en charge la réalisation des projets des phases d'analyse (étude des besoins) aux phases de réalisation/test et formation.

De formation bac+5 en informatique, vous bénéficiez d'une solide expérience à un poste similaire qui vous confère la maîtrise de Generix. Poste basé à Bordeaux. Autonome et rigoureux, vous avez le sens du service client.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Nicolas Rivallan

Consultant technique, Temposoft

«Le consultant technique assure l'interface entre le consultant fonctionnel, son client interne et le développeur qui lui fournit une prestation technique.»

Diplômé en 1999 de l'INSA de Rouen, Nicolas Rivallan a choisi une école d'ingénieur généraliste parce qu'elle proposait une spécialité en génie mathématique : «Les mathématiques m'ont toujours passionné pour leur rigueur, leur logique mais aussi pour leur richesse.»

À l'issue de sa formation, Nicolas Rivallan réalise son CSNE (Contrat de Service National en Entreprise) chez Canal+ Horizons à Dakar, en tant que responsable informatique : «Mes missions étaient très diversifiées, j'étais en relation avec les utilisateurs et je les conseillais en fonction de leurs attentes sur le plan informatique.»

En 2002, il rejoint Temposoft, un éditeur de logiciels RH basé à Chicago et à Boulogne-Billancourt, spécialisé dans les applications RH (planification de ressources) dédiées au secteur de la distribution.

«J'ai tout d'abord exercé le métier d'ingénieur support avant de m'orienter vers le poste de consultant. Ce métier m'a permis de connaître le produit de façon approfondie. J'étais en particulier chargé d'analyser les bugs et d'intervenir techniquement auprès des clients.»

En 2004, il accède au métier de consultant technique pour des clients nord-américains de l'entreprise.

«Ma mission consiste à travailler en binôme avec les consultants fonctionnels et à les aider à résoudre les problèmes techniques qu'ils rencontrent dans le cadre du paramétrage du logiciel.»

Le dialogue entre le consultant fonctionnel et le consultant technique doit être riche, chacun apportant à l'autre une part de la compréhension de la problématique globale.

«Le consultant fonctionnel est pour moi un client interne. Je lui apporte une technicité et je dois le rassurer sur ma connaissance du produit. Le consultant fonctionnel intervient, quant à lui, sur la traduction du besoin utilisateur.»

Ce travail en binôme avec le consultant fonctionnel, s'accompagne d'une collaboration tout aussi étroite avec les développeurs chargés du paramétrage technique du produit en fonction de la demande client.

Enfin, Nicolas Rivallan consacre une partie de son temps à réaliser avec la R&D une veille technique sur les produits et les technologies mobilisées.

Pour remplir des missions de consultant technique, le bagage technique est important. «Nous sommes testés sur notre expertise technique. Chez Temposoft, le logiciel tourne sur des serveurs Web, il est hébergé sur Windows et a été développé en C++ et Java avec des bases de données Oracle et SQL. Il est important pour moi d'avoir une expertise technique de ces environnements.»

Le consultant technique doit bien connaître les technologies actuelles, mais aussi s'adapter aux technologies émergentes. Un bon relationnel, de la rigueur et de solides capacités rédactionnelles sont nécessaires pour exercer ce métier dans de bonnes conditions.

Exemple d'offre

■ **Consultant technique RVI, H/F**
Paris (75) 30 à 50 k€/an

Société de conseil (7500 personnes), recherche un consultant technique RVI.

Au sein d'une Business Line DotSolution, vous êtes en charge du conseil et de l'expertise sur des projets Réponse Vocale Interactive. Vous participez à l'avant-vente en accompagnant les équipes commerciales en rendez-vous client et en répondant à des appels d'offre. Vous communiquez en interne et gérez les relations partenaires.

De formation bac+5 en informatique, vous avez déjà encadré une équipe et bénéficié d'une expérience d'au moins 4 ans dans le domaine de la RVI. Vous maîtrisez les environnements DTMF et VoiceXML ainsi que les solutions type Netcentrex. Votre dynamisme et vos qualités relationnelles sont vos atouts pour réussir à ce poste.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.2 – Informatique de gestion

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique «marché»

N° 19 - RESPONSABLE SYSTÈME D'INFORMATION MÉTIER

RESPONSABLE DE DOMAINE

Le responsable d'un système d'information (SI) métier veille à la performance et à l'optimisation du SI pour un métier spécifique (logistique, commercial, relation client...), dans le respect des orientations stratégiques de l'entreprise.



Cadre confirmé: entre 45 et 90 k€

Qui recrute ?

■ Entreprises utilisatrices et plus spécifiquement les grands groupes

■ Éditeurs de logiciels (en particulier les éditeurs d'ERP)

Rattachement hiérarchique

■ Directeur des études

■ DSI

■ Directeur métier

Relations fonctionnelles

■ Directeur technique

■ Consultant technique

■ Directeur de projet

■ Consultant fonctionnel

■ Responsable sécurité informatique

■ Responsable d'exploitation

■ LE POSTE

Activités principales

Analyse des besoins métier

- Dialoguer avec la direction de l'entreprise pour comprendre les grands axes de développement stratégique.
- Communiquer avec les utilisateurs métier pour comprendre leurs attentes fonctionnelles et leur degré de satisfaction par rapport au SI métier actuel.
- Faire le diagnostic des possibilités offertes par le système existant sur le plan quantitatif et qualitatif.
- Assurer une veille technologique afin de détecter les nouvelles possibilités techniques et fonctionnelles offertes par le marché.
- Participer à la description des besoins fonctionnels en amont de la rédaction du cahier des charges.
- Gérer quotidiennement le bon déroulement des projets relatifs au SI métier.
- Garantir le respect du cahier des charges, notamment en termes de qualité, budget, délais.

Définition des axes de développement en matière de SI métier

- Sélectionner les priorités de développement pour le SI métier en tenant compte de l'ensemble des contraintes économiques, techniques et humaines de l'entreprise.
- Superviser les phases de rédaction des spécifications fonctionnelles et des cahiers des charges.
- Fixer les objectifs de délais, budget et de performance qualitative et quantitative pour les projets mis en place.
- Allouer l'ensemble des ressources internes et externes nécessaires à la bonne réalisation des projets.
- Sélectionner et gérer les relations contractuelles avec les prestataires.

Pilotage de projet

- Superviser et coordonner le travail de l'ensemble des acteurs du système d'information (chefs de projet, ingénieurs développement, consultants...) et animer les équipes internes et/ou externes.
- Gérer les moyens humains nécessaires à la mise en place et au bon déroulement des projets, les sensibiliser aux besoins des utilisateurs finaux.
- Assurer l'interface avec les directions fonctionnelles utilisatrices du SI métier.

Accompagnement du changement et mesure de la performance

- Définir l'ensemble des moyens de communication interne nécessaires à la mise en place des nouveaux projets SI métiers: formation pour les utilisateurs, documents supports disponibles pour les utilisateurs...
- Mettre en place et suivre les tableaux de bord des performances du SI métier.
- Alerter l'équipe en charge du SI en cas de fonctionnement dégradé.
- Veiller à la cohérence de son SI métier avec l'ensemble des autres SI métier et celui de l'entreprise de manière générale.
- Anticiper les besoins futurs des utilisateurs, les évolutions du métier et prévoir les adaptations du SI métier en adéquation avec ces nouveaux besoins.

Activités éventuelles

Le responsable du SI métier peut occuper un rôle de participation aux évolutions organisationnelles de la direction métier en fonction des évolutions du SI métier. Il est alors force de proposition et de conseil pour optimiser le fonctionnement des ressources de l'entreprise.

Les activités de maintenance corrective des applications développées ou mises en place peuvent également faire partie du périmètre du responsable de SI métier.

Variabilité des activités

Le rôle du responsable de SI métier varie en fonction de son positionnement, en entreprise utilisatrice ou chez l'éditeur de logiciels :

- **en entreprise utilisatrice**, il est fréquemment rattaché au directeur des études et occupe des fonctions relativement similaires avec une intervention centrée sur un métier de l'entreprise. En fonction des ressources de l'entreprise et de sa culture, il va orienter son action tantôt vers la sélection de solutions existantes sur le marché (choix d'éditeurs de logiciels), tantôt vers le développement en interne de solutions adaptées.
- **chez l'éditeur de logiciels**, son rôle est davantage commercial et les relations avec les clients représentent une activité centrale. Il porte souvent le titre de responsable de domaine. Sa valeur ajoutée repose sur la bonne compréhension des besoins de ses clients et sur la pertinence de ses choix de développement à long terme. De ses choix stratégiques dépendent pour partie le positionnement du logiciel sur son marché et par extension ses performances commerciales.

■ LE PROFIL

Diplômes

- Écoles d'ingénieurs généralistes, spécialisées en informatique ou spécialisées dans le domaine d'activité de l'entreprise.
- DESS/DEA informatique.
- Écoles supérieures de commerce.
- Formation spécialisée sur le métier de l'entreprise : 3^{es} cycles ou cursus de type bac+5 spécialisé.

Expérience

Le poste de responsable du SI métier correspond à un niveau d'expérience de 6 à 8 ans minimum

Compétences

- Bonnes connaissances générales informatiques : systèmes d'exploitation, outils de développement, principaux langages informatiques...
- Capacité à concevoir et à faire évoluer l'architecture d'un système d'information (conceptualisation et modélisation).
- Compréhension de l'environnement et des activités économiques de l'entreprise : concurrence, évolutions structurelles et conjoncturelles...
- Excellente connaissance des métiers de l'entreprise, des besoins et des contraintes des utilisateurs.
- Maîtrise des techniques de gestion de projet (planning, budget, contrôle de gestion).
- Capacité à rédiger un cahier des charges et éventuellement des supports de formation à l'attention d'informaticiens et de non-informaticiens.
- Maîtrise de l'anglais sauf dans de rares cas où le responsable du SI métier évolue dans un environnement uniquement francophone.

Personnalité

- Bonnes qualités relationnelles et de communication afin d'assurer une collaboration efficace avec son client interne ou externe.
- Autonomie et confiance en soi pour gérer tous les aspects d'un projet.
- Qualités d'animateur : écoute, dialogue pour animer et coordonner le travail de son équipe, et comprendre les besoins des utilisateurs finaux.
- Excellente résistance au stress, car le responsable de SI métier est non seulement garant de la satisfaction des utilisateurs, mais également des performances économiques liées aux projets qu'il pilote.

- Hauteur de vue pour réussir à dissocier les priorités à court terme des axes de développement stratégique à plus long terme.
- Qualité de visionnaire, pour anticiper au mieux les évolutions du métier à long terme.
- Force de conviction, car le responsable de SI métier doit souvent expliquer ses choix en matière de développement de nouvelles applications.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Chef de projet fonctionnel
- Chef de projet technique
- Architecte
- Directeur de projet

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur des systèmes d'information
- Directeur des études
- Directeur du département Conseil et SI

N.B. : Le responsable système d'information métier peut par la suite évoluer vers une direction métier de l'entreprise, tout comme il peut en être issu.

Exemple d'offre

- **Consultant système d'information, H/F**
Lyon (69) 70 à 90 k€/an

Importante société recrute pour un de ses partenaires dans le domaine des assurances.

Rattaché à la Direction informatique, vous intervenez au sein de la cellule Stratégie, informatique et architectures. Ce département a pour mission d'orienter la politique informatique de l'entreprise. À ce titre, vous pilotez la veille prospective, orientez la stratégie en fonction des évolutions du SI vision métier et veillez à la cohérence de sa construction.

De formation bac+5 en informatique (3^e cycle ou école d'ingénieur), vous justifiez d'une expérience réussie de 10 ans dans un poste où vous avez acquis une expertise en urbanisation et architecture de SI. La connaissance du secteur des assurances est impérative. Anglais courant. Mission temporaire supérieure à 12 mois.

Source : Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Joël Depernet

Responsable de domaine, Dassault Systèmes

« Le rôle du responsable de domaine consiste à anticiper les évolutions métier de ses clients et à proposer des projets de développement. »

Admis en 1992 à Centrale Lyon, Joël Depernet envisage d'occuper ultérieurement un poste dans un bureau d'étude. En dernière année, il choisit l'option Innovation, conception et production à Centrale Paris, ce qui l'oriente vers la conception de produits en milieu industriel.

Lors de son service militaire, il se familiarise avec la programmation et les logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO). L'expérience lui plaît : elle allie à la fois une composante métier, la conception industrielle, et une autre plus technique, la programmation informatique. En 1996, il intègre Dassault System, éditeur de logiciels orienté vers la conception et la production de produits industriels.

D'abord développeur côté application, il consolide son bagage technique pendant trois ans avant d'évoluer vers un poste de chef de produit technique. Il démontre ainsi ses capacités de management d'une équipe de développement, avant de rejoindre en 2002 un poste de responsable de domaine qu'il occupe encore aujourd'hui.

Au sein de la R&D, son rôle consiste à piloter l'évolution de certaines parties du logiciel Catia, un outil de conception industrielle, en fonction des évolutions métier de ses clients, principalement issus des secteurs automobile, aéronautique et industriel au sens large.

« Je suis responsable d'un ensemble de composants d'infrastructure qui permettent de couvrir un process de conception produits. Je répartirais les efforts de développement en fonction des évolutions stratégiques du marché. »

Parmi ses activités, le management occupe une place importante. Il encadre une quarantaine de personnes, principalement des développeurs, avec plusieurs intermédiaires hiérarchiques, des chefs de produit technique. *« Je continue encore aujourd'hui à développer. Je travaille sur des projets liés à l'infrastructure et j'ai besoin de maîtriser précisément le logiciel pour être capable de dialoguer plus facilement avec mes équipes et mes clients. »*

L'enjeu principal de son poste repose sur sa vision stratégique et sa capacité à anticiper sur les évolutions métier de ses clients. *« Je dois en permanence passer d'une optique à très court terme de maintenance corrective de notre produit, à une logique très projective : comment nos clients*

travailleront-ils dans cinq ans et quelles seront leurs attentes vis-à-vis de nos produits ? »

« Je suis évalué sur ma capacité à faire avancer les projets, à mener à bien les transformations du logiciel, mais surtout sur ma capacité à proposer de nouvelles idées de développement en phase avec le marché. C'est un métier qui nécessite une grande écoute pour comprendre les besoins des clients et les synthétiser ensuite en spécifications de projets. »

« Il faut savoir communiquer sur ses choix et être capable de les défendre. Nous travaillons sur des projets à long terme qui ont des impacts forts sur les métiers de nos clients. »

Exemple d'offre

■ Business Manager Conseil, H/F

Toulouse (31)

70 à 90 k€/an

Société de consulting européenne à forte croissance, recherche pour renforcer sa structure Conseil secteur industrie un(e) Business Manager Conseil.

Issu(e) du monde du conseil à forte valeur ajoutée dans le secteur des process industriels, vous justifier de 5 à 8 ans d'expérience métier (Supply Chain, E-procurement, GPAO, etc.) dans un secteur que vous maîtrisez (Chimie, Pharmacie, etc.). Vous avez déjà réussi le pilotage et le déploiement d'un projet ERP dans votre secteur d'activité. Vous avez des capacités à convaincre les directions générales et opérationnelles du bien-fondé des retours sur investissement dans la réorganisation de leur processus. Nous vous offrons la possibilité d'intégrer notre équipe de management pour développer et consolider notre offre de conseil, avec une équipe de consultants à renforcer.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 9.5 – Systèmes, réseaux, data

■ La fiche Secteurs. Collection Métiers

- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

COMMERCIAL/MARKETING

- N°20 – DIRECTEUR COMMERCIAL
- N°21 – INGÉNIEUR D’AFFAIRES
- N°22 – INGÉNIEUR COMMERCIAL
- N°23 – CHEF DE PRODUIT TECHNIQUE
- N°24 – INGÉNIEUR AVANT-VENTE

N° 20 - DIRECTEUR COMMERCIAL

RESPONSABLE COMMERCIAL, DIRECTEUR DES VENTES,
DIRECTEUR RÉGIONAL, DIRECTEUR INTERNATIONAL

Le directeur commercial a pour mission de définir une stratégie commerciale puis d'animer, coordonner et contrôler la mise en œuvre de la politique commerciale.



Cadre confirmé: de 50 à 150 k€

La rémunération comprend une partie variable qui peut représenter de 10 à 40 % de la rémunération totale.

N.B. : Dans certaines entreprises de l'informatique (éditeurs de logiciels et SSII en particulier), le directeur commercial fait partie des associés de l'entreprise.

Qui recrute ?

- SSII
- Éditeurs de logiciels
- Constructeurs
- Grossistes
- Revendeurs
- Sociétés de conseil en système d'information

Rattachement hiérarchique

- Directeur général
- Directeur filiale

Relations fonctionnelles

- Directeur technique
- Directeur du département Conseil et SI
- Directeur marketing
- Management du département Support et avant-vente
- Directeur administratif et financier
- Directeur des ressources humaines

■ LE POSTE

Activités principales

Définition de la stratégie commerciale

- Définir le positionnement de l'entreprise et de ses produits sur le marché à partir des études qualitatives et quantitatives et des retours des forces de vente ; faire valider cette définition par la direction générale.
- Analyser les pratiques de concurrents.
- Détecter les grands comptes et les marchés potentiels.
- Faire émerger les axes de développement commercial de l'entreprise : segments porteurs, canaux de commercialisation, en particulier répartition des objectifs et des moyens entre vente directe et indirecte, définition des terrains de prospection et des gisements de croissance, etc.
- Appréhender auprès des équipes marketing et technique les fonctionnalités et les usages de l'offre produits et services.
- Participer à un ajustement de l'offre (en particulier en matière de maintenance, support client...).
- Définir les grandes lignes de l'argumentaire de vente.
- Définir les objectifs de commercialisation (volumes et marges).
- Définir le budget de fonctionnement de la direction commerciale en liaison avec le directeur général et la direction administrative et financière.
- Définir les moyens de commercialisation et les objectifs par zone, par secteur et par équipe.

Mise en œuvre de la politique commerciale

- Diriger les équipes commerciales : recruter les ressources humaines nécessaires à l'accomplissement de la stratégie, fédérer une équipe autour d'un projet, motiver les équipes en place et prévoir les formations leur permettant de s'adapter aux évolutions produits/marchés ou aux nouvelles techniques de vente.
- Définir la politique de rémunération, en particulier la partie variable, en liaison avec le département Ressources humaines, régler les conflits au sein des équipes.
- Participer directement à certaines négociations auprès de clients stratégiques et de certains prescripteurs clés (SSII, sociétés de conseil...).
- Prendre en charge, le cas échéant personnellement, certains appels d'offres importants.
- Accompagner périodiquement les ingénieurs commerciaux sur le terrain afin d'appréhender les besoins des clients et de former les nouvelles recrues.

Suivi et analyse des performances commerciales

- Suivre et analyser les résultats commerciaux globaux, par équipe, par canal, par zone géographique et par collaborateur.
- Assurer un reporting auprès de la direction générale sur la base de tableaux de bord (chiffre d'affaires et rentabilité) et d'analyses qualitatives (positionnement).
- Réorienter si nécessaire le plan d'action commerciale.

Activités éventuelles

Le directeur commercial peut être chargé du choix et de la supervision des forces de vente supplétives (c'est-à-dire non salariées par son entreprise). Il peut également animer les activités de télé-prospection et de gestion de la relation client (qui peuvent être ou non externalisées).

Le directeur commercial est également en mesure de représenter son entreprise lors des événements (colloques, séminaires, salons...) et auprès des instances représentatives (syndicats professionnels par exemple).

Il peut également animer certains événements organisés par son entreprise (petits déjeuners de présentation de l'offre produit aux prospects, séminaires réunissant les principaux clients, etc.).

Variabilité des activités

Les responsabilités du directeur commercial dépendent de la taille de l'entreprise et de son périmètre d'intervention sur le plan géographique :

- **taille de l'entreprise :** dans les petites entreprises (en particulier éditeurs de logiciels et sociétés de conseil), le directeur commercial a souvent des responsabilités élargies au domaine du marketing, de l'avant-vente, des affaires, voire du consulting. Parallèlement, il garde une implication commerciale directe, en gérant un ensemble de clients ou un secteur particulier. Dans les plus grandes entreprises (grandes SSII et constructeurs de matériels en particulier), les responsabilités sont mieux réparties et le directeur commercial se concentre sur la partie vente.
- **périmètre d'activité sur le plan géographique :** un directeur commercial peut exercer son autorité sur une région, un pays ou une zone plus large encore. Dans le premier cas, il se rapprochera d'un directeur régional et son implication opérationnelle sur le terrain peut être plus importante que son rôle stratégique. Quand le champ d'intervention dépasse les limites définies par le poste, le directeur

commercial évolue vers une fonction de directeur international. Il a alors une vision stratégique plus large du positionnement de l'entreprise et des perspectives de développement international.

LE PROFIL

Diplômes

- BTS Action commerciale/DUT Force de vente.
- École de commerce.
- École d'ingénieurs (informatique, télécoms).
- Autres écoles d'ingénieur généraliste.

N.B. : On constate une élévation du niveau de qualification initiale requis pour accéder à ce poste et un recul des formations supérieures courtes.

Expérience

Une expérience minimum de 8 ans est requise pour accéder à ces fonctions.

Compétences

- Expertise des techniques commerciales, notamment des méthodes de négociation ; bonne pratique personnelle en tant que négociateur.
- Connaissance générale de l'industrie informatique, des systèmes d'information, des architectures et des environnements techniques (une culture informatique assez large est exigée pour acquérir une légitimité interne ou externe, ce qui explique la proportion assez importante d'ingénieurs à ces fonctions).
- Bonne connaissance des prescripteurs, des utilisateurs et des décideurs ainsi que des relais d'opinion (presse spécialisée, sites Internet à vocation éditoriale dans le domaine du high-tech, clubs informatiques...).
- Bonne connaissance des produits, services et technologies associés.
- Maîtrise des techniques de management, de motivation des équipes et de formation à l'acte de vente.
- Outils de prospection (achat ou location de fichiers, bases de données clients, logiciels de suivi des ventes...).
- Très bon niveau d'anglais car les marchés sont de plus en plus internationaux.

Personnalité

- Sens de l'écoute et du dialogue pour animer et coordonner le travail de son équipe.
- Dynamisme et enthousiasme afin de motiver ses collaborateurs et de faciliter la relation clientèle.
- Empathie afin de susciter l'adhésion aussi bien en interne (équipe commerciale et autres départements de l'entreprise) qu'en externe (clients, prescripteurs, médias...).
- Ouverture d'esprit et curiosité pour appréhender les évolutions des marchés et des techniques.
- Sens des responsabilités et rigueur pour conduire de manière efficace une politique commerciale.
- Goût pour les chiffres, compétences en gestion afin de mesurer le retour sur investissement commercial.
- Résistance au stress, notamment en ce qui concerne l'atteinte des objectifs.
- Recul, hauteur de vue et esprit de décision pour prendre les bonnes orientations stratégiques.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur commercial
- Ingénieur d'affaires
- Chef de projet informatique

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur du département Conseil et SI
- Directeur général (y compris dans le cadre d'une création ou d'une reprise d'entreprise)
- Directeur de filiale

■ TÉMOIGNAGE

■ Yvan Perriere

Directeur commercial, Alma

«Être manager commercial dans l'informatique, c'est gérer des canaux de vente directe et indirecte.»

Yvan Perriere s'appuie sur une formation supérieure solide : «*Sciences Politiques Bordeaux m'a donné une bonne culture générale, l'EM Lyon – en admission parallèle – m'a beaucoup apporté au niveau de la gestion d'une entreprise, et mon année universitaire aux Etats-Unis a donné une dimension internationale à mon cursus.*» Ses deux premières expériences professionnelles (chez Procter & Gamble en tant que chef de secteur, puis chez Accenture en tant que consultant) ont complété sa formation.

La société Qualigram lui donne l'occasion de combiner responsabilités commerciales et missions marketing dans un environnement international. «*Au sein de cette société de petite taille, j'ai eu l'opportunité d'être directement rattaché au PDG afin de bâtir des canaux de distribution directs et indirects pour nos solutions informatiques en Espagne, au Portugal, au Benelux, en Scandinavie, au Mexique et aux Etats-Unis.*»

En 2001, Yvan Perriere accède au poste de manager commercial. Il dirige une équipe de télé-opérateurs, commerciaux terrain et assistantes et se partage alors entre des missions d'organisation et des activités de prospection.

«Les solutions de Qualigram étaient très opérationnelles : elles avaient pour objectif de décrire et améliorer les processus et procédures des entreprises en matière d'organisation. Mes interlocuteurs étaient essentiellement des cadres techniques : directeur qualité et directeur informatique.»

En 2004, Yvan Perriere rejoint le cabinet Alma consulting group tant que directeur commercial de la région Sud-Ouest. Alma est une société de conseil en organisation qui appuie ses clients dans leurs démarches de réduction des coûts, qu'il s'agisse des charges liées au système d'information, de l'obtention d'aides à l'innovation, de subventions ou d'économies à réaliser dans le domaine des charges fiscales et sociales, etc.

«Nous nous rémunérons sur les économies que nous faisons faire à nos clients ; l'investissement commercial est assez long et le process de vente complexe.»

Deux missions lui sont confiées :

Tout d'abord, une mission commerciale significative, en particulier auprès des grands comptes : «*Mes interlocuteurs sont les membres du comité de direction des entreprises (DSI, DRH, DAF, DG...), ce qui m'oblige à négocier fré-*

quement avec les directeurs des achats. Puis une mission d'animation du réseau de partenaires : seules les entreprises de moins de 300/400 personnes sont contactées, le plus souvent issues du monde du high tech.» Pour réaliser ces missions, Yvan Perriere est aidé par deux assistantes commerciales qui le déchargent du travail administratif.

Dans le monde de l'informatique, le directeur commercial doit maîtriser aussi bien les circuits de vente indirecte que la vente directe : «*Un directeur commercial doit être en mesure de définir la clé de répartition entre vente directe et indirecte en fonction du potentiel du client et de la complexité de la vente. Ces deux systèmes de vente n'exigent pas les mêmes qualités : la vente directe est affaire d'écoute et de négociation ; la vente indirecte requiert une capacité à choisir, former et stimuler les revendeurs.*»

Exemple d'offre

■ Directeur commercial, H/F

Ile-de-France

De 50 à 60 k€/an

Filiale française (30 personnes) d'un groupe international (250 personnes) en croissance crée ce poste pour son activité networking qui développe et commercialise des solutions d'accès aux réseaux de télécommunications WAN & LAN.

Rattaché au directeur général et en relation étroite avec nos départements marketing et R&D, vous assurez le développement de nos ventes auprès de grands comptes, de constructeurs ou d'intégrateurs pour la France et la zone Europe, Middle East, Africa, par l'encadrement d'une équipe de 6 ingénieurs commerciaux. Vous mettez en place une politique commerciale efficace et un plan de prospection afin de détecter de nouvelles opportunités pour notre société.

De formation commerciale niveau bac+3 mini, vous possédez des pré-requis en architecture de réseaux télécoms, justifiez d'une expérience significative de 3 à 5 ans dans une direction commerciale et connaissez notre secteur d'activité. La maîtrise de l'anglais commercial est indispensable.

Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 5.1 – Direction marketing et commerciale

■ Les fiches Secteurs. Collection Métiers

- N° 13 – Électronique-Équipements électriques
- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

■ Le Répertoire des métiers cadres

- N° 13 – Les métiers des fonctions commerciale et marketing

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 21 - INGÉNIEUR D'AFFAIRES

INGÉNIEUR TECHNICO-COMMERCIAL, CHARGÉ D'AFFAIRES,
RESPONSABLE D'AFFAIRES

L'ingénieur d'affaires analyse les besoins du client, propose des solutions adaptées techniquement et vérifie la bonne exécution de la prestation ou du projet. Il gère et développe un portefeuille de clients.



Jeune cadre: entre 38 et 50 k€
Cadre confirmé: entre 50 et 90 k€

Qui recrute ?

- SSII
- Constructeurs
- Éditeurs de logiciels
- L'ensemble des sociétés dont les cycles de vente sont longs, techniquement complexes, et nécessitent un suivi de la réalisation de la prestation ou du projet.

Rattachement hiérarchique

- Directeur commercial

Relations fonctionnelles

- Directeur marketing
- DSI
- Responsable de SI métier/responsable de domaine
- Directeur des études
- Directeur de projet
- Chef de projet
- Ingénieur avant-vente

■ LE POSTE

Activités principales

Prospection et conquête de nouveaux clients

- Assurer une veille économique sur le marché afin de détecter les opportunités commerciales.
- Suivre et anticiper les offres des concurrents afin d'identifier leurs avantages et faiblesses.
- Présenter l'entreprise, ses produits, ses services.
- Répondre aux appels d'offre en partenariat avec les équipes techniques de l'entreprise et/ou un ingénieur avant-vente.
- Analyser les besoins et les projets et proposer des solutions sur les plans technique, humain et financier.
- Rédiger les propositions commerciales et assurer l'ensemble des phases de négociation et de signature du contrat d'intervention.

Suivi des projets et gestion des équipes techniques

- Assurer tout au long du projet un soutien fonctionnel et technique aux équipes en charge de la réalisation.
- Coordonner les équipes de support à la vente.
- Affecter ou demander l'affectation des ingénieurs en fonction des projets des clients et des plannings de missions.
- Rechercher l'adéquation des exigences du client externe avec les souhaits des clients internes (ingénieurs en développement).
- Résoudre les éventuels conflits entre le client et les équipes de production (ingénieurs et/ou consultants).
- Suivre les missions des ingénieurs affectés et gérer leur formation et leur évolution professionnelle.
- Assurer le reporting auprès du client en lui présentant des indicateurs pertinents sur l'avancée du projet et/ou de la prestation.

Développement et gestion du portefeuille clients

- Entretenir les relations avec les clients en tant qu'interlocuteur privilégié.
- Communiquer auprès des clients sur les nouvelles offres de service de l'entreprise : évolution de la prestation, évolution des technologies traitées...
- Assurer une veille technologique afin d'optimiser la qualité de la prestation et d'anticiper les demandes des clients.
- Détecter les opportunités de nouveaux contrats en évaluant en permanence les besoins du client.
- Négocier les contrats et les éventuels renouvellements.

Activités secondaires

L'ingénieur d'affaires peut prendre en charge le recrutement des équipes techniques qu'il sera amené à « placer » chez le client.

L'ingénieur d'affaires peut également jouer un rôle de développement du réseau de partenaires et de prescripteurs commerciaux et techniques. Il joue alors un rôle d'animation de réseau dans le but soit d'optimiser la prestation technique de l'entreprise, soit de développer son portefeuille par un réseau « d'apporteur d'affaires ».

Il peut enfin animer directement des équipes projet composées principalement de ressources techniques : ingénieurs de développement et chefs de projet. Il peut se substituer au directeur de projet lorsque celui-ci n'existe pas dans l'entreprise.

Variabilité des activités

Le rôle de l'ingénieur d'affaires varie en fonction de l'environnement au sein duquel il exerce son activité :

- **en SSII**, il occupe fréquemment une position proche de celle d'un « responsable de business unit ». L'ingénieur d'affaires est alors complètement garant de sa marge et du développement de son chiffre d'affaires. Il développe un portefeuille de clients, avec une forte activité de prospection. Il recrute les ingénieurs et chefs de projet en fonction des besoins détectés chez ses prospects, et il essaie de « placer » au mieux les ressources humaines dont il dispose pour optimiser ses résultats commerciaux.
- **chez l'éditeur de logiciels** et le constructeur, les cycles de vente sont souvent plus longs et les projets plus complexes. L'ingénieur d'affaires occupe un rôle souvent moins commercial en terme de prospection pure. Il se concentre sur la gestion d'un portefeuille plus qualitatif de clients qu'il accompagne sur le long terme et pour lesquels il suit complètement la réalisation des projets. Il est garant de la qualité de la relation commerciale et de sa pérennité.

■ LE PROFIL

Diplômes

- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- École supérieure de commerce.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...
- Diplôme de type bac+2 en informatique: BTS/DUT informatique.
- DESS/DEA informatique.

Il faut noter que les doubles formations, école d'ingénieurs associée à un 3^e cycle en marketing/vente, sont particulièrement appréciées.

Expérience

De 2 à 10 ans en fonction du profil et de la taille des projets à superviser.

Compétences

- Ce poste nécessite une double compétence (technique et commerciale).
- Des connaissances techniques sont essentielles afin de pouvoir comprendre la demande du client et analyser ses besoins.
- Pour certains produits, des compétences fonctionnelles sont nécessaires telles que comptabilité, finance et gestion.
- En fonction de la formation initiale, les recruteurs s'attacheront à vérifier la sensibilité technique des candidats de formation commerciale et les prédispositions commerciales des candidats de formation technique. Il peut s'agir de commerciaux qui évoluent vers l'informatique ou l'inverse.
- Connaissance générale de l'industrie informatique, des systèmes d'information, des architectures et des environnements techniques.
- Bonne connaissance des services proposés à la vente et sens du service.
- Maîtrise des techniques de négociation et des techniques de vente.
- La maîtrise de l'anglais technique est le plus souvent nécessaire, mais parfois insuffisante. L'ingénieur doit pouvoir maintenir la relation commerciale avec des clients étrangers. Une expérience internationale est un plus.

Personnalité

- Bonnes qualités relationnelles pour développer des contacts privilégiés avec ses clients, en phase de prospection comme lors du développement du compte.
- Qualités d'écoute pour comprendre les besoins des clients et des prospects.
- Dynamisme et réactivité afin de s'adapter à l'évolution constante des besoins des clients et de faire face à la pression de la concurrence.
- Force de persuasion afin de défendre ses propositions techniques et la qualité de la prestation proposée ou effectuée.
- Mobilité: cette fonction nécessite souvent de fréquents déplacements, en France et à l'étranger.

■ LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur avant-vente
- Chef de projet informatique
- Consultant fonctionnel
- Consultant technique
- Chef de produit technique

La fonction d'ingénieur d'affaires est une évolution de carrière intéressante pour des informaticiens voulant sortir de la technique pure.

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur commercial
- Directeur régional ou d'agence
- Directeur de département conseil
- Directeur de projet

■ TÉMOIGNAGE

■ **Thierry Dantin**

Ingénieur d'affaires, IFR

« Un rôle d'interlocuteur technique et commercial pour le suivi de projets complexes auprès des clients. »

Diplômé d'un DUT en gestion des entreprises et des administrations (GEA), Thierry Dantin poursuit ses études en s'orientant vers la gestion de base de données : *« Le marché de l'emploi était difficile dans mon domaine et j'ai souhaité suivre un cursus technique en administration de base de données. »*

Il est recruté en tant qu'analyste programmeur pour une caisse de retraite tout d'abord, puis il exerce ce métier au sein de différentes banques et d'ADP-GSI, société de conseil dans la gestion de la paie et l'administration du personnel : *« Il s'agissait de grands projets et je me suis orienté vers une activité plus commerciale, avec la responsabilité des devis notamment. »*

En 1998, il décide de compléter sa formation par une école de commerce. Il obtient un congé individuel de formation et sort diplômé de l'ESC Lille en 2000. *« Je souhaitais m'orienter vers un poste d'ingénieur d'affaires et un diplôme bac +5 me semblait un sésame indispensable. »*

En 2002, il rejoint la société IFR en tant qu'ingénieur d'affaires. La société compte environ cinquante personnes et est spécialisée dans l'édition de logiciels à destination des compagnies aériennes. *« J'avais déjà travaillé pour le secteur de l'aérien au sein d'ADP-GSI et cela a joué en ma faveur lors du recrutement. »*

Responsable de la commercialisation et du déploiement d'un logiciel destiné à la gestion des recettes techniques pour les compagnies aériennes, Thierry Dantin est garant de l'ensemble des étapes commerciales : de l'analyse des besoins à l'implémentation du logiciel. *« Il s'agit de logiciels très pointus au niveau métier et très complexes au niveau technique. J'occupe en quelque sorte un rôle de spécialiste vis-à-vis d'autres spécialistes, qui sont mes interlocuteurs chez les clients. »*

Les activités de veille technique et marketing occupent une part importante de son temps, aussi bien dans un souci d'optimisation du produit que dans un souci commercial. *« Le produit doit être attractif par rapport à la norme du marché : les réglementations évoluent vite et il faut rester crédible quant à ses connaissances. Je ne fais pas de prospection commerciale compte tenu de la nature très complexe de nos produits, mais davantage d'animation de réseau. »*

« Mes compétences techniques et commerciales me permettent de comprendre les équipes de développement et de veiller à l'optimisation du logiciel. Je peux réaliser moi-même des installations chez les clients, ce qui m'amène à passer du temps sur le terrain, en moyenne deux mois par an, souvent à l'étranger. »

Son poste d'ingénieur d'affaires lui permet d'aborder l'ensemble des phases d'avant-vente, de vente et d'après-vente, avec une importante variabilité quotidienne : *« Je peux passer d'une activité de préparation d'une démonstration commerciale à un rôle de support technique à des clients. »* Pour ces mêmes raisons, le stress est important car les problèmes techniques rencontrés sont extrêmement variés : *« Il faut maintenir une expertise technique très large pour répondre à toutes les problématiques. »*

Exemple d'offre

■ Ingénieur d'affaires, H/F

Orange (84)

40 à 60 k€/an

Dans le cadre de son évolution, notre SSII (60 personnes), intégrateur réseau et système, recrute un(e) ingénieur d'affaires. Directement rattaché(e) au directeur commercial, vous serez l'interlocuteur(trice) privilégié(e) des clients et prospects, analyserez leurs besoins, les conseillerez, négocierez les contrats et piloterez la mise en œuvre des solutions.

De formation commerciale de niveau bac+4 minimum, vous justifiez d'une première expérience dans la vente de services et de produits informatiques de 2 ans minimum.
Source : Apec

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 5.6 – Technico-commercial

■ Les fiches Secteurs. Collection Métiers

- N° 13 – Électronique-Équipements électriques
- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

■ Le Répertoire des métiers cadres

- Les métiers des fonctions commerciale et marketing

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 22 - INGÉNIEUR COMMERCIAL

RESPONSABLE DE COMPTE (OU ACCOUNT MANAGER),
RESPONSABLE GRAND COMPTE, INGÉNIEUR GRAND COMPTE

L'ingénieur commercial doit constituer, gérer et développer un portefeuille de prospects et de clients sur une zone géographique, un segment de clientèle ou un secteur d'activité, afin de réaliser le chiffre d'affaires et les marges bénéficiaires.



Jeune cadre: de 25 à 40 k€
Cadre confirmé: de 40 à 120 k€

La rémunération des cadres commerciaux est composée d'une partie variable significative.
Versée sous forme de primes et de commissions, cette partie variable représente en général de 10 à 50 % de la rémunération totale. Elle est calculée en fonction de différents paramètres (objectifs de CA ou de marge, ouverture d'un nouveau compte client, conclusion d'une affaire importante...). La répartition entre fixe et variable dépend donc des performances commerciales mais également de la répartition entre conquête de clients et suivi de portefeuille: plus la part de conquête est importante, plus la part de variable est en principe élevée.

Qui recrute ?

- SSII
- Constructeurs
- Éditeurs de logiciels
- Distributeurs
- Grossistes
- Revendeurs

Rattachement hiérarchique

- Directeur général
- Directeur commercial
- Directeur régional
- Chef d'agence
- Chef des ventes

Relations fonctionnelles

- Ingénieur avant-vente
- Ingénieur d'affaires
- Responsable des équipes support et avant-vente
- Formateurs
- Directeur technique et ses équipes
- Consultant technique
- Chef de projet informatique
- Chef de produit technique
- Directeur marketing
- Directeur du département Conseil et SI

■ LE POSTE

Activités principales

Définition des cibles commerciales

- Analyser le marché, la concurrence et le portefeuille confié.
- Définir et faire valider les objectifs de conquête de nouveaux clients selon les secteurs d'activité et les régions.
- Identifier les comptes clés au sein du portefeuille.
- Proposer et faire valider par sa hiérarchie les moyens de prospection et de développement du portefeuille.
- Identifier et faire valider les principaux « revendeurs » en fonction de la politique de vente indirecte définie par son entreprise.

Conquête de clients

- Actionner les moyens de prospection définis en amont : prospection téléphonique directe, animation d'une force de télé-vente interne et externe, représentation de son entreprise sur les salons professionnels et les autres événements de la profession, etc.
- Répondre aux appels d'offre, rédiger les propositions commerciales en mobilisant d'autres services de l'entreprise (projets, affaires, équipes d'avant-vente, département technique, service marketing, etc.).
- Présenter aux prospects l'offre de produits et de services et les atouts de l'entreprise sur son marché.
- Écouter, analyser et reformuler les besoins des clients dans le cadre d'une proposition
- Négocier avec eux les conditions tarifaires.
- Renouveler l'éventuel réseau de vente indirecte en sélectionnant et motivant de nouveaux apporteurs d'affaires.
- Argumenter, négocier les conditions tarifaires et « clôturer » la vente.

Gestion du portefeuille clients

- Entretenir les contacts avec les principaux clients et leur présenter régulièrement les évolutions de l'offre.
- Assurer une relation chez le client aussi bien avec les prescripteurs (directions fonctionnelles, utilisateurs des solutions...) qu'avec les décideurs (directeurs des achats, directeurs informatiques, directeur général, etc.).
- Négocier les contrats et les éventuels renouvellements auprès des décideurs.
- Mettre en avant et vendre aux clients des services complémentaires (maintenance, formation, etc.).

Reporting auprès de la hiérarchie et des autres départements

- Assurer une remontée de l'information du terrain auprès des différents services de l'entreprise, en particulier auprès du marketing.
- Organiser auprès de sa hiérarchie un reporting régulier sur les moyens déployés et les résultats obtenus (rapport de visite).

Activités éventuelles

L'ingénieur commercial peut animer fonctionnellement ou encadrer hiérarchiquement une petite équipe commerciale : assistante(s) commerciale(s) et télévendeur(s).

Il peut procéder lui-même, sinon à l'installation technique, du moins à certaines démonstrations ou formations.

Son périmètre d'action peut être national mais également international.

Enfin, il a parfois des responsabilités à la lisière du marketing et peut être chargé de concevoir des outils de commercialisation (argumentaire de vente, par exemple).

Variabilité des activités

Les missions de l'ingénieur commercial dépendent de trois paramètres : son autonomie, la part de conquête de nouveaux clients par rapport à la gestion de portefeuille et la répartition entre vente directe et vente indirecte.

- **Degré d'autonomie :** un ingénieur commercial peut être rattaché à un manager commercial intermédiaire (directeur régional, chef d'agence ou chef des ventes) et se concentrer alors sur les missions de prospection et de rencontre de clients en portefeuille. Un cadre commercial rattaché à un directeur général ou commercial consacrer une part plus importante de son temps à définir ses cibles commerciales et à analyser son marché et son argumentaire. Il pourra dans certains cas gérer de façon assez autonome une région.
- **Deux dominantes :** conquête et gestion de compte. Un cadre commercial à dominante conquête (ou « chasse » de nouveaux clients) répartira son temps entre l'analyse de sa cible, la sélection des fichiers de prospection, les réponses aux appels d'offre et la mise en œuvre des moyens de prospection dont la téléprospection. Un ingénieur commercial

à dominante gestion de portefeuille se consacrera à l'analyse de son portefeuille, la gestion des comptes clés et le développement du chiffre d'affaires.

- Deux types de vente: directe et indirecte. Un ingénieur commercial en vente indirecte est responsable de la constitution et de l'animation d'un réseau de «revendeurs» (par exemple les grossistes, les distributeurs informatiques, les SSII) et n'entretient que des contacts épisodiques avec les clients finaux (ou «utilisateurs»). En revanche, un ingénieur commercial en vente directe gère personnellement une clientèle de comptes «utilisateurs».

LE PROFIL

Diplômes

- Diplôme bac+2 informatique ou commercial: DUT/BTS informatique, force de vente ou action commerciale.
- École supérieure de commerce.
- DESS et maîtrise marketing, gestion, économie.
- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).

Expérience

Le poste d'ingénieur commercial s'adresse à un cadre ayant au moins 2 ans d'expérience professionnelle.

Compétences

- Connaissance générale de l'industrie informatique, des systèmes d'information, des architectures et des environnements techniques.
- Connaissances techniques essentielles afin de pouvoir comprendre la demande du client et d'analyser ses besoins.
- Dans le cadre de la commercialisation de certaines offres, des compétences fonctionnelles sont nécessaires.
- Bonne connaissance des produits et services commercialisés.
- Maîtrise des techniques de négociation et des techniques de vente.
- Bon carnet d'adresses, aussi bien dans le monde des entreprises que dans celui des associations et groupements professionnels (les activités extraprofessionnelles – loisirs personnels – peuvent également être mises à profit pour élargir le réseau).

- Quelques bases en gestion.
- Maîtrise de la micro-informatique, notamment des tableurs.
- La maîtrise de l'anglais technique correspond au minimum requis. De plus en plus souvent, un anglais courant est demandé et une culture internationale est exigée.

Personnalité

- Bonnes aptitudes relationnelles pour développer des contacts privilégiés avec les clients.
- Écoute pour comprendre les besoins des clients et des prospects.
- Capacités à analyser et reformuler les besoins des clients afin de rédiger le cahier des charges et faire émerger des préconisations.
- Bonne présentation car l'apparence demeure importante dès lors qu'il existe un contact avec les clients.
- Dynamisme, pro-activité afin de s'adapter à l'évolution constante des besoins des clients et de l'environnement et de saisir les opportunités présentées par le marché.
- Persévérance et résistance à la frustration car le commercial est souvent confronté à l'échec.
- Sens du client et de la satisfaction client, car de celle-ci dépend le développement du chiffre d'affaires.
- Capacité à argumenter et à convaincre le client, notamment dans la phase finale de la vente.
- Mobilité géographique car cette fonction nécessite de fréquents déplacements en France et à l'étranger.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur avant-vente
- Consultant fonctionnel
- Consultant technique
- Attaché commercial

Évolution professionnelle (P+1)

- Ingénieur d'affaires
- Directeur commercial
- Directeur régional
- Chef d'agence
- Consultant fonctionnel
- Chef de produit technique

■ TÉMOIGNAGE

■ Hervé NAUDIN

Responsable de Comptes, CVF SA

« Le responsable de compte occupe une position stratégique dans l'entreprise, car il incarne auprès de ses clients l'image de marque et le savoir-faire de sa société. »

Diplômé en 1993 de Centrale Nantes, Hervé NAUDIN décide d'intégrer la société SFR, en qualité de chef de projet, puis de chef de produit « *ma culture généraliste en matière de projets informatiques m'a permis d'intervenir très rapidement sur le lancement de nouvelles offres technologiques (email, applications Web/Wap), à la convergence entre les différents supports de communication : internet et mobilité.* »

En 2000, il décide de développer ses compétences commerciales au cours d'un projet de création d'entreprise « *Picturelan* ». Fort de cette première expérience, il intègre en 2002 la société CVF (société de 150 personnes, spécialisée dans la fourniture de services multimédias), en qualité de responsable commercial, auprès d'un large panel de clients grands comptes nationaux et internationaux (Orange, La Poste, le Crédit du Nord...).

Ses fonctions actuelles reposent principalement sur la gestion et le développement de la relation commerciale (rédaction des propositions, réponse aux appels d'offre...), « *pour le compte d'une grande banque, nous avons participé à la mise en œuvre d'une nouvelle solution applicative (alertes mails/sms), destinées à optimiser et individualiser sa relation clients.* »

« L'activité commerciale passe avant tout par la détection de nouveaux projets (création de sites Web, back office, applications CRM, messagerie multimédia...). Cependant, initier une telle démarche implique en amont, une étude approfondie du contexte technologique et opérationnel de son client (étude des besoins, mesure de la faisabilité technique, prototypage de solutions...), afin d'ajuster au mieux son offre aux besoins exprimés. »

Véritable éléments fédérateur d'un projet, le responsable de compte joue le rôle d'interface entre les équipes techniques (directeur de systèmes d'information, chefs de projets, consultants techniques, développeurs, architectes...) et les équipes fonctionnelles (chef de produit, responsable marketing...).

« L'efficacité et la crédibilité du responsable de compte reposent avant tout sur son background technique et sa capacité à identifier les différents niveaux d'expertise (solutions, environnement de développement, compétences « métier »...), pour répondre au mieux aux besoins exprimés par son client. »

Selon les enjeux stratégiques et financiers des projets, il peut être également conduit à superviser l'ensemble (ou une partie) des réalisations (rédaction des spécifications fonctionnelles et/ou techniques, évaluation budgétaire, gestion de projet, tests de la solution, gestion de la qualité...) et veiller au respect des engagements contractuels.

« La relation commerciale est souvent une relation fragile, qui peut très rapidement se transformer en relation conflictuelle, dans le cadre de négociations contractuelles et/ou lors de retard au niveau du projet. Le responsable de comptes ne doit jamais perdre de vue qu'il incarne auprès de ses clients, l'image de marque et le savoir-faire de sa société. »

Exemple d'offre

■ **Ingénieur commercial en informatique, H/F**
Paris (75) 40 à 100 k€/an

Nous proposons à nos clients, des ressources humaines délocalisées à des rapports qualité/prix très concurrentiels.

Ingénieur commercial en informatique. Compétences: promouvoir les services, exploiter le fichier clientèle et prospecter les nouveaux clients, élaborer les dossiers de réponse aux appels d'offre, conseiller techniquement les clients et proposer le ou les services adaptés, négocier les contrats mentionnant notamment les caractéristiques techniques, les prix et les délais de réalisation des commandes, suivre le déroulement des contrats, veiller au respect des engagements contractuels, participer à l'installation du service vendu, informer les clients sur l'utilisation du service vendu.

Autonome, dynamique et volontaire, vous avez une expérience réussie dans la vente ou la prestation de service.
Source: Apec

À voir aussi

■ Les fiches Fonctions. Collection Métiers

- N° 5.1 – Direction marketing et commerciale
- N° 5.7 – Ventes

■ Les fiches Secteurs. Collection Métiers

- N° 13 – Électronique-Équipements électriques
- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

■ Le Répertoire des métiers cadres

- Les métiers des fonctions commerciale et marketing

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 23 - CHEF DE PRODUIT TECHNIQUE

PRODUCT MANAGER, INGÉNIEUR MARKETING PRODUIT,
INGÉNIEUR PRODUIT, RESPONSABLE OU SPÉCIALISTE PRODUIT

Le chef de produit technique gère la vie d'un produit, de sa conception à sa commercialisation, en lien avec les équipes techniques et commerciales de l'entreprise.



Jeune diplômé: de 27 à 35 k€
Jeune cadre: de 35 à 45 k€
Cadre confirmé: de 45 à 80 k€

Qui recrute ?

■ Éditeurs de logiciels ■ Constructeurs

Rattachement hiérarchique

■ Directeur marketing ■ Responsable de domaine

Relations fonctionnelles

■ Ingénieur avant-vente ■ Ingénieur commercial
■ Directeur commercial ■ Directeur des études
■ Ingénieur d'affaires ■ Chef de projet

■ LE POSTE

Activités principales

Analyse du marché

- Surveiller les évolutions technologiques et leurs incidences sur son marché grâce notamment à des études qualitatives et quantitatives.
- Assurer une veille concurrentielle.
- Agréger l'ensemble des informations issues des services commerciaux, marketing et technique afin d'optimiser la connaissance du marché.
- Anticiper les besoins des entreprises clientes en termes de technologies et de fonctionnalités des produits.

Définition et conception de l'offre

- Définir une offre de produits ou de service adaptée à la demande du marché.
- Réaliser une étude de faisabilité du produit ou des services.
- Analyser et optimiser le produit ou service en fonction des contraintes propres à l'entreprise (ressources humaines, coûts, rentabilité, image de l'entreprise) et de la demande du marché.
- Mettre en place un business plan étudiant l'ensemble du positionnement du produit et sa rentabilité.
- Adapter en permanence l'offre à l'évolution et aux opportunités du marché.

Développement du produit et interface avec les équipes techniques

- Définir des spécifications fonctionnelles précises et assurer la bonne traduction en spécifications techniques avec les équipes de développement.
- Suivre le plan de développement du produit («roadmap produit») avec les équipes techniques.
- Valider l'adéquation des développements avec le cahier des charges défini en amont.
- Suivre l'avancée du développement en lien avec les impératifs de lancements commerciaux, le «time to market».
- Assurer le suivi budgétaire et l'adéquation permanente des ressources aux objectifs fixés.

Pilotage et accompagnement du lancement commercial

- Élaborer une stratégie de commercialisation du produit ou du service : prix, promotion...
- Définir des services associés à l'offre principale : installation, maintenance, formation...
- Concevoir l'ensemble des supports techniques d'aide à la vente, soit à destination des équipes commerciales, soit à destination des équipes de communication en charge des actions de lancement du produit.

- Assurer des actions de communication en interne pour présenter le produit : formation des équipes commerciales, présentation aux départements stratégiques de l'entreprise.
- Suivre l'évolution des ventes en permanence afin d'ajuster la stratégie marketing.

Activités secondaires

Le chef de produit technique peut assurer un rôle d'encadrement vis-à-vis d'assistants chefs de produit ou de chefs de produit juniors, voire d'ingénieurs d'études.

Il peut par ailleurs lui-même prendre en charge la conception d'un dispositif de communication : actions publicitaires, plan média, actions commerciales, partenariats... Il est alors en relation avec les prestataires : agences de publicité, agence médias, etc. Son rôle est alors très large et ne se limite pas au seul périmètre technique lié au produit.

Il peut enfin accompagner les équipes commerciales (ingénieurs commerciaux et/ou ingénieurs d'affaires), lors des présentations de son produit.

Variabilité des activités

Le périmètre d'action du chef de produit technique varie en fonction de la taille de l'entreprise mais aussi de la complexité technique du produit.

- Au sein de grandes entreprises, les fonctions sont généralement très découpées et le chef de produit technique va gérer principalement les éléments de marketing en amont : définition du produit, étude de faisabilité économique et financière, interface avec les équipes techniques. Il ne gère pas les étapes de lancement et de promotion qui sont à la charge d'équipes plus orientées vers le marché et la communication.
- Sur des produits nécessitant des ressources techniques importantes (certains logiciels destinés à l'industrie par exemple), le chef de produit technique peut occuper une fonction directe d'encadrement des équipes de développement. Il n'est alors en charge que de certains modules du produit. Son poste est à mi-chemin entre celui d'un chef de produit et celui d'un chef de projet informatique.

LE PROFIL

Diplômes

- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- 3^e cycle en marketing, type mastère d'école de commerce, ou DESS marketing.
- École supérieure de commerce.

Les doubles formations sont très appréciées pour les postes de chef de produit technique: idéalement une formation d'ingénieur doublée d'un 3^e cycle en marketing.

Expérience

Une expérience de 2 à 5 ans est généralement requise pour accéder à la fonction. Elle peut toutefois être accessible à de jeunes diplômés qui sont alors rattachés à un chef de produit senior.

Compétences

- Maîtrise des différents éléments du mix marketing: prix, produit, promotion, distribution.
- Maîtrise des techniques de gestion de projet: cycle en V, méthode agile...
- Connaissance des principaux langages et outils informatiques liés au développement du produit, afin de favoriser les échanges avec les équipes techniques.
- Bonne culture générale du secteur d'activité de l'entreprise.
- Compétences managériales, notamment dans le cadre d'une relation fonctionnelle avec la plupart des départements de l'entreprise.
- Anglais courant afin de ne pas limiter le développement du produit à un marché francophone.

Personnalité

- Force de persuasion pour convaincre ses interlocuteurs de la qualité de l'offre proposée.
- Bonnes qualités relationnelles pour jouer un rôle d'interface efficace avec les différents intervenants sur le projet.
- Bonnes capacités d'analyse car la compréhension d'un marché est essentielle dans le positionnement amont d'un produit.
- Organisation et sens des délais pour coordonner l'activité des différents services.
- Qualités de communication, que ce soit dans le cadre de la formalisation des outils d'aide à la vente ou dans le cadre de présentations commerciales du produit.

- Curiosité, notamment sur le plan technique, afin de favoriser les activités de veille et le dialogue avec les équipes de développement.
- Pragmatisme, afin d'évaluer le positionnement du produit aussi bien sur des critères techniques que financiers, en tenant compte de la stratégie de l'entreprise.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Consultant technique
- Ingénieur commercial
- Ingénieur d'étude
- Ingénieur avant-vente
- Chef de projet

Évolution professionnelle (P+1)

- Directeur marketing
- Responsable de domaine
- Directeur des études
- Consultant fonctionnel
- Ingénieur d'affaires

Exemple d'offre

■ Chef de produit, H/F

Île-de-France

30 à 35 k€/an

Un des leaders des solutions d'automatisme pour l'industrie propose une gamme complète de produits innovants (détecteurs, systèmes de contrôle, bus de terrain, composants d'automatisme).

Vous êtes responsable de la promotion et du développement des ventes des produits bus de terrain. Dans ce rôle d'expert et de support, vous participez à l'élaboration de la stratégie marketing et commerciale, animez et formez les commerciaux. Vous suivez quelques comptes stratégiques. De formation supérieure (bac+4/5, type automatismes, instrumentation, informatique industrielle...), et avec 2 ans d'expérience en tant que technico-commercial ou dans une fonction de promotion des ventes, vous connaissez les bus de terrain Profibus, Device Net, CAN, Ethernet... Anglais courant. Déplacements fréquents en France.
Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Patrick Collet

Chef de produit technique, Amadeus France

« Une fonction transversale qui permet de travailler en amont sur la conception du produit en lien avec le marché de l'entreprise. »

Diplômé de l'ESEM, l'École Supérieure de l'Énergie et des Matériaux, Patrick Collet complète sa formation par une UV (unité de valeur) en Réseau télécoms via le CNAM. Il effectue son premier poste dans le conseil en réseau télécoms, sur des problématiques de transfert de fichiers pour des imprimeurs et infographistes.

Après un an d'expérience, il rejoint en 1997 la société Amadeus France, fournisseur de service et de technologies dans le domaine du tourisme. Son premier poste est celui d'ingénieur produit, en charge du déploiement d'un logiciel de réservation sur un parc de 14 000 PC. Il évolue tout d'abord vers un poste d'ingénieur technique grand compte, puis de responsable d'une équipe technique et enfin de chef de projet. *« Je voulais occuper un poste plus fonctionnel de suivi du budget, des délais, de coordination d'équipe. »*

Depuis 2003, il occupe la fonction de chef de produit technique: *« L'intérêt était d'optimiser l'ensemble des problématiques commerciales et techniques abordées au cours de mon parcours professionnel. »*

« Mon rôle aujourd'hui est de comprendre les besoins des clients et d'apporter des solutions, tout en restant proche de la conception amont des produits. »

En charge de produits à destination des tours-opérateurs, principalement des systèmes de réservation et des produits d'échange de données, l'activité de Patrick Collet se compose de quatre grandes phases: l'identification des besoins du client, la présentation d'une étude de faisabilité technique et économique à la hiérarchie (rédaction d'un business plan), la sélection des axes stratégiques d'évolution du produit, et enfin la maîtrise d'ouvrage, en lien avec les équipes techniques.

Pour piloter l'ensemble de ces phases, ce sont surtout les qualités d'analyse du marché et les capacités d'anticipation des besoins des clients qui sont prédominantes. *« Je travaille avec un analyste fonctionnel chargé de l'analyse des besoins métier et de leur traduction en termes techniques. »*

« Pour le lancement du produit, je m'appuie sur nos services de communication pour la promotion du produit. Mon rôle est d'être aussi en support des équipes commerciales. »

« Le chef de produit a dorénavant la charge de suivre l'évolution de son produit, de comprendre et d'analyser les réactions du marché. Les hypothèses du business plan sont alors comparées au chiffre d'affaires réalisé. Toutes ces nouvelles informations du marché seront à nouveau analysées par le chef de produit pour adapter la communication autour du produit ou demander des évolutions. »

Le poste de chef de produit exige une vision transversale de l'entreprise, de ses contraintes à la fois techniques et économiques. *« La finalité est claire: la satisfaction des clients et la marge financière. »* L'aisance avec les chiffres, les qualités relationnelles et le sens de l'écoute sont des atouts indispensables.

« Il faut faire preuve de discernement en matière d'innovation: la nouveauté technologique n'est pas forcément la meilleure option pour l'entreprise et les clients. Toutefois, quels que soient les choix effectués, il faut être capable de les justifier au travers d'éléments factuels et objectifs. »

À voir aussi

■ La fiche Fonctions. Collection Métiers

- N° 5.3 – Marketing

■ Les fiches Secteurs. Collection Métiers

- N° 13 – Électronique-Équipements électriques
- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

■ Le Répertoire des métiers cadres

- Les métiers des fonctions commerciale et marketing

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

N° 24 - INGÉNIEUR AVANT-VENTE

INGÉNIEUR PRE-SALES, CONSULTANT AVANT-VENTE,
INGÉNIEUR TECHNICO-COMMERCIAL

L'ingénieur avant-vente apporte un soutien technique à l'ingénieur commercial dans le cadre de propositions et de négociations commerciales.



Jeunes diplômés: de 30 à 45 k€
Cadres expérimentés: de 45 à 80 k€

Qui recrute ?

- SSII
- Cabinets de conseil en SI
- Éditeurs de logiciels
- Les constructeurs informatiques.
- D'une façon générale, la plupart des structures IT ayant une offre complexe et technique.

Rattachement hiérarchique

- Responsable avant-vente
- Directeur commercial
- Directeur de département Conseil

Relations fonctionnelles

- Ingénieur commercial et ingénieur d'affaires (travail en binôme)
- Chef de projet
- Chef de produit technique
- Directeur de projet
- Consultant technique
- Ingénieur de développement
- Consultant fonctionnel
- Architecte technique

■ LE POSTE

Activités principales

Veille technologique et économique

- Assurer une veille technologique sur l'ensemble des évolutions du marché.
- Réaliser un suivi économique et technologique des solutions concurrentes.
- Participer à des salons professionnels, conférences, aux diverses manifestations susceptibles d'enrichir sa connaissance du marché.

Développement de l'offre de l'entreprise

- Rendre crédible l'offre de l'entreprise en apportant son expertise sur le développement de nouveaux produits ou sur l'amélioration de l'existant.
- Formaliser les process de réponse aux appels d'offre.
- Initier de nouvelles idées en termes de présentation ou de démonstration auprès des clients.

Réponse aux appels d'offre ou propositions commerciales

- Comprendre les besoins du client et les enjeux du projet.
- Mener les études et les investigations complémentaires.
- Traduire le cahier des charges en spécifications pour le service technique.
- Maquetter une solution technologique pertinente en relation avec la direction technique.
- S'assurer de la faisabilité et de la rentabilité du projet pour l'entreprise.
- Élaborer la proposition technique.

Négociation commerciale

- Accompagner l'ingénieur commercial auprès du client afin d'apporter un soutien et une vision technique sur l'offre de l'entreprise.
- Effectuer des démonstrations techniques, des présentations produits auprès des décideurs et/ou utilisateurs.
- Répondre aux questions techniques complémentaires et rassurer le client dans sa prise de décision.

Activités éventuelles

Un ingénieur avant-vente peut être amené à se déplacer assez fréquemment en France et à l'étranger, tant en amont (recueil du besoin), qu'en aval (soutenance et closing auprès du client).

De manière générale, le travail de l'ingénieur avant-vente s'arrête lorsque le contrat est signé. Toutefois, il peut capitaliser son expérience du projet en accompagnant les équipes techniques, dans le cadre de la mise en œuvre de la solution. Il peut ainsi apporter son expertise pour assurer le bon fonctionnement des opérations et préserver une relation de confiance avec son client.

Variabilité des activités

L'activité de l'ingénieur avant-vente dépend du degré de complexité du projet traité, à la fois dans sa taille, dans sa complexité technique, mais également dans son positionnement, qu'il soit côté intégrateur, côté éditeur ou côté constructeur :

- **au sein de la SSII**, il est fréquent que les équipes mobilisées sur les processus d'avant-vente soient les mêmes qui interviennent sur les phases de mise en œuvre et de livraison du produit.
- **l'éditeur** n'ayant pas vocation à intervenir directement sur les phases de réalisation, sous-traite cette étape à un intégrateur. De fait, le métier d'avant-vente est plus spécifiquement orienté vers la conquête de nouveaux clients ou projets, et moins sur les phases de suivi de mise en œuvre.
- **côté constructeur informatique**, les projets sont généralement complexes et le rôle de l'ingénieur avant-vente est généralement davantage centré sur l'analyse des besoins techniques du client et sur les phases de chiffrage (volume, budget) liées à la proposition commerciale.

Par ailleurs, les projets de taille importante, impliquant de très gros budgets, peuvent être gérés en mode projet avec la constitution d'une équipe de plusieurs ingénieurs avant-vente, chacun travaillant sur une partie spécifique de la solution proposée au client.

LE PROFIL

Diplômes

- École d'ingénieurs (informatique, télécoms, généraliste).
- DESS/DEA informatique.
- Diplôme de type bac+4 en informatique: MIAGE, IUP informatique, maîtrise informatique, ingénieur maître...

Expérience

Ce poste s'adresse aux jeunes diplômés comme aux cadres confirmés en fonction de l'importance des projets gérés et de la complexité des compétences à mettre en œuvre.

Compétences

- Capacité d'adaptation aux différents environnements technologiques.
- Connaissance pointue de son produit.
- Expertise autour des technologies Web et des langages objets (J2EE, .Net, C++).
- Compétences fonctionnelles et organisationnelles.
- Compréhension de la stratégie globale de l'entreprise et de son environnement concurrentiel.
- Qualités rédactionnelles utiles pour la rédaction des appels d'offre.
- Excellente culture technique permettant d'intégrer facilement l'ensemble des évolutions technologiques d'un marché.
- L'anglais est incontournable car de nombreux appels d'offre et propositions sont rédigés en anglais.

Personnalité

- Curiosité intellectuelle, afin de se tenir informé des évolutions technologiques du marché.
- Sens commercial et aisance relationnelle dans le cadre des contacts avec les clients.
- Qualités de rédaction pour formaliser les propositions envoyées aux clients.
- Sens du travail en équipe, car il faut travailler en binôme avec un ingénieur commercial et souvent collaborer avec différents services en interne.
- Force de décision et de conviction, pour arrêter un choix entre plusieurs solutions techniques et convaincre de la pertinence de ses propositions.
- Forte résistance au stress, plus particulièrement dans le cadre des phases de négociation ou de réponse aux appels d'offre.
- Implication personnelle car cette fonction est particulièrement exigeante en termes de flexibilité des horaires et de disponibilité, compte tenu du nombre de déplacements en France et à l'étranger.

LA MOBILITÉ

Postes précédents (P-1)

- Ingénieur d'étude et développement
- Chef de projet
- Ingénieur système et réseau

Évolution professionnelle (P+1)

- Ingénieur commercial
- Ingénieur d'affaires
- Chef de produit technique
- Consultant technique
- Responsable d'une équipe d'avant-vente

Exemple d'offre

■ Ingénieur avant-vente H/F

Rungis (94)

30 à 50 k€/an

SSII de 2700 collaborateurs, spécialiste de l'ingénierie, de l'infogérance et de la maintenance des systèmes distribués, renforce ses équipes.

Votre mission est triple: vous participerez à la qualification des besoins de nos clients et à la réalisation des dossiers de réponse aux appels d'offre, vous proposerez à nos clients, en collaboration avec un ingénieur avant-vente confirmé, les solutions adaptées, et vous participerez à leur mise en œuvre. Vous assurerez également un rôle de conseil et d'accompagnement des équipes commerciales en clientèle.

Ingénieur de formation (bac+4 ou bac+5), vous justifiez d'une première expérience ou de stages significatifs dans l'ingénierie des infrastructures.

Source: Apec

Exemple d'offre

■ Ingénieur avant-vente, H/F

Lyon (69)

60 à 70 k€/an

Notre société internationale (30 millions d'euros de CA), basée dans la plupart des pays d'Europe, édite des logiciels sur le marché du Supply Chain Management.

Nous recherchons un ingénieur avant-vente confirmé dans les ventes complexes de solutions logicielles auprès de grands groupes industriels. Vous réalisez les démos et prototypes en support de l'action des équipes commerciales.

De formation bac+5 de type ingénieur, vous possédez 5 à 10 ans d'expérience du marché SCM ou ERP. Anglais courant.

Source: Apec

■ TÉMOIGNAGE

■ Laurent Clémot

Ingénieur avant-vente, Selligent

«La performance d'un ingénieur avant-vente repose avant tout sur sa capacité à analyser les besoins et à élaborer des solutions techniques conformes aux attentes de son client.»

Laurent Clémot, 32 ans, diplômé de l'école d'ingénieur EPSI, a opté pour une formation scientifique appliquée aux nouvelles technologies. Il débute sa carrière au sein de la société Medasys Digital Systems, éditeur de progiciels spécialisés dans la vente de solutions logicielles d'imagerie médicale.

«Ayant occupé respectivement les fonctions d'ingénieur développement, puis de chef de projet, j'ai pu combiner compétences techniques et compréhension des enjeux stratégiques de mes clients.»

En 1999, il décide de se positionner sur le marché du décisionnel (BI) et d'ajouter une dimension internationale à son parcours en rejoignant la filiale anglaise de l'éditeur américain Cast (200 personnes, 14 bureaux en Europe et aux États-Unis) au poste d'ingénieur avant-vente.

«Ma personnalité, couplée à mes précédentes expériences, m'a tout naturellement orienté vers le métier d'ingénieur avant-vente. Séduit par le positionnement international de cette société, j'ai eu l'occasion de mieux comprendre les subtilités culturelles et organisationnelles des grands groupes anglais et américains.»

De retour en France, Laurent Clémot décide de rejoindre l'éditeur Selligent, leader sur le marché de la gestion de la relation client (CRM), en tant que responsable avant-vente. *«La plupart des clients de Selligent travaillent dans des secteurs d'activité que je connais déjà. De plus, mon expérience internationale me permet aujourd'hui de développer de nouveaux marchés sur le plan européen.»*

Ses fonctions actuelles reposent plus spécifiquement sur la compréhension et l'analyse du besoin de son client. Cette phase implique pour l'ingénieur avant-vente de mener en amont, un véritable travail d'investigation : interviews complémentaires, études documentaires, veille concurrentielle... À partir de la réponse, il conçoit des solutions techniques adaptées et les évalue en termes de faisabilité, planning, coûts. Il élabore la proposition technique et participe à la négociation commerciale, en collaboration avec son ingénieur d'affaires.

«Ma performance repose avant tout sur ma capacité à analyser et à élaborer des solutions techniques conformes aux attentes de mes clients. Néanmoins, je suis également évalué sur la qualité des documents rédigés et apprécié pour mes qualités relationnelles lors des phases de présentation et de négociation.»

Outre une très bonne connaissance de son produit ou de son service, le métier d'ingénieur avant-vente implique également une grande résistance au stress. De plus, la diversité géographique de ses projets peut l'amener à effectuer des missions plus ou moins longues en France et à l'étranger, impliquant *a fortiori* une importante disponibilité à l'égard de son employeur et de ses clients.

«L'évolution croissante des exigences du marché liée à une forte pression concurrentielle, nécessite une grande réactivité de la part des éditeurs. Parmi les autres qualités requises, on peut citer de bonnes capacités d'adaptation ainsi qu'une aptitude à dégager l'essentiel et un certain pragmatisme.»

À voir aussi

■ Les fiches Fonctions. Collection Métiers

- N° 5.6 – Technico-commercial
- N° 5.7 – Ventes

■ Les fiches Secteurs. Collection Métiers

- N° 13 – Électronique-Équipements électriques
- N° 26 – SSII-Éditeurs de logiciels

■ La fiche JD-1^{er} emploi. Collection Métiers

- N° E3 – Ingénieur technico-commercial

■ Le Répertoire des métiers cadres

- Les métiers des fonctions commerciale et marketing

Consultables aussi sur : www.apec.fr, rubrique « marché »

POUR ALLER PLUS LOIN

- ASSOCIATIONS ET FÉDÉRATIONS PROFESSIONNELLES
- ÉTABLISSEMENTS DE FORMATION
- PUBLICATIONS
- SITES INTERNET

ASSOCIATIONS ET FÉDÉRATIONS PROFESSIONNELLES

ADAE (Agence pour le Développement de l'Administration Électronique)

85, boulevard du Montparnasse
75006 Paris
www.adae.gouv.fr

ACSEL (Association Professionnelle des Acteurs du Commerce Électronique et des Services en Ligne)

15, rue de la Banque
75002 Paris
www.acsel.asso.fr

AFNET (Association Française des Utilisateurs du Net)

20, boulevard Maiesherbes
75008 Paris
www.afnet.fr

AFNIC (Association pour le Nommage Internet en Coopération)

Immeuble International
78181 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex
www.afnic.fr

ALLIANCE TICS (Union des Syndicats des Industries des Technologies de l'Information, de la Communication et des Services Associés)

Tour Neptune
20, place de Seine
La Défense 1
92086 Paris-La Défense Cedex
www.gitep.fr
www.alliancetics.fr

CIGREF (Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises)

21, avenue de Messine
75008 Paris
www.cigref.fr

ESPACE FREELANCE (Réseau d'experts, consultants et informaticiens indépendants, spécialisés en ingénierie, système, réseau, base de données, multimédia, Intranet)

21, rue Elisée-Reclus
59650 Villeneuve-d'Ascq
www.espace-freelance.com

FAFIEC (OPCA de l'Informatique, de l'Ingénierie, des études, du Conseil et des Foires et Salons)

56-60, rue de la Glacière
75013 Paris
www.fafiec.fr

GESTE (Groupement des Éditeurs de Services en Ligne)

27-29, rue des Poissonniers
92200 Neuilly-sur-Seine
www.geste.fr

GETSI (Groupement des Entreprises de Technologies et de Service Informatiques)

Groupement professionnel créé à l'initiative des deux principales organisations professionnelles du secteur des technologies de l'information, le SFIB (Syndicat de l'industrie des technologies de l'information (produits et service en informatique, bureautique et traitement du document) et le Syntec Informatique (Chambre syndicale des sociétés de service et d'ingénierie informatique et des éditeurs de logiciels).
www.sfib.fr
www.syntec-informatique.fr

INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)

Domaine de Voluceau
Rocquencourt
BP 105
78153 Le Chesnay Cedex
www.inria.fr

OPIIEC (Observatoire Prospectif des Métiers de la Branche Professionnelle)

3, rue Léon-Bonnat
75016 Paris
www.syntec.fr/opiiec

Syntec Informatique/Maison de l'Ingénierie

3, rue Léon-Bonnat
75016 Paris
www.syntec-informatique.fr

ÉTABLISSEMENTS DE FORMATION

Liste des formations ayant une spécialisation informatique. Il convient d'y ajouter toutes les formations généralistes avec options.

ENSEEIH (École Nationale Supérieure d'Électronique, d'Électrotechnique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications)

2, rue Charles-Camichel
BP 7122
31071 Toulouse Cedex 7
www.enseeiht.fr

ENSEIRB (École Nationale Supérieure d'Électronique, Informatique et Radiocommunications de Bordeaux)

1, avenue du Docteur Albert-Schweitzer
Domaine universitaire
BP 99
33402 Talence Cedex
www.enseirb.fr

ENSIMAG (École Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble)

681, rue de la Passerelle
Domaine universitaire
BP 72
38402 Saint-Martin-d'Hères Cedex
www.ensimag.fr

EPITA (École Pour l'Informatique et les Techniques Avancées)

66, rue Guy-Môquet
94800 Villejuif
www.epita.fr

ESAIP (École Supérieure Angevine d'Informatique et de Productique)

18, rue du 8-mai-1945
49180 Saint-Barthélémy-d'Anjou
www.isaip.org

ESIAL (École Supérieure d'Informatique et Applications de Lorraine)

Campus des Aiguillettes
BP 239
54506 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex
www.esial.uhp-nancy.fr

ESIA (École Supérieure d'Informatique, d'Électronique et d'Automatique)

9, rue Vésale
75005 Paris
www.esiea.fr

ESIL-ES21 (École Supérieure d'Ingénieurs en Informatique de Luminy)

Parc scientifique et technologique
163, avenue de Luminy
Case 925
13288 Marseille Cedex 09
www.esil.univ-mrs.fr

ENSAI (École Nationale de Statistique et d'Analyse de l'Information)

Rennes Métropole
Campus de Ker Lann
Rue Blaise-Pascal
BP 37203
35172 Bruz Cedex
www.ensai.com

ENST (École Nationale Supérieure des Télécommunications)

46, rue Barrault
75013 Paris
www.enst.fr

ENSTA (École Nationale Supérieure de Techniques Avancées)

91761 Palaiseau Cedex
www.ensta.fr

EXIA (École Supérieure en Informatique Appliquée)

19-21, rue du 8-mai-1945
94110 Arcueil
www.exia.cesi.fr

ESII (École Supérieure d'Ingénierie Informatique)

Campus de Bissy-École
83-97, avenue du Bon-Air
33700 Mérignac-Bordeaux
www.campus-de-bissy.com/ESII/

IG21 (Institut de Génie Informatique et Industriel)

13, rue Jean-Souvraz
62300 Lens
www.ig2i.fr

IIE (Institut d'Informatique d'Entreprise)

18, allée Jean-Rostand
91025 Évry Cedex
www.iie.cnam.fr

INT (Institut National des Télécommunications)

9, rue Charles-Fourier
91011 Évry Cedex
www.int-evry.fr

INSA (Institut National des Sciences Appliquées)

20, avenue Albert-Einstein
69621 Villeurbanne Cedex
www.insa-france.fr
www.insa-lyon.fr
www.insa-rennes.fr
www.insa-rouen.fr
www.insa-strasbourg.fr
www.insa-tlse.fr

INSIA (Institut Supérieur d'Informatique Appliquée)

26-28, rue de Paradis
75010 Paris
www.insia.org

ISEN (Institut Supérieur de l'Électronique et du Numérique)

41, boulevard Vauban
59046 Lille
www.isen.fr

ISIMA (Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications)

Complexe des Cézeaux
63173 Aubières
www2.univ-bpclermont.fr3

ITIN (École Supérieure d'Informatique, Réseaux et Télécoms)

10, avenue de l'Entreprise
BP 78 489
Parc Saint-Christophe
Pôle Galilée 1
95891 Cergy-Pontoise
www.groupe.itin.escia.fr

ITECOM OPERA (Institut de Technologie à la Communication)

12, rue du 4-septembre
75002 Paris
www.itecom-opera.com

SUPELEC (École Supérieure de l'Électricité)

Plateau de Moulon
3, rue Joliot-Curie
91191 Gif-sur-Yvette
www.supelec.fr

PUBLICATIONS

OUVRAGES

Challenges pour les DSI

L'Art du management des systèmes d'information

Sous la direction d'Alain Berdugo, Jean-Pierre Corniou
Robert Mahl et Jean-François Pépin
Dunod, 2004

Les Métiers de l'informatique

Sandrine Chesnel
Guide Studyrama, 2005

Les Métiers de l'informatique

Onisep, collection Parcours
Construire son avenir, 2004

Les Métiers de l'informatique

Véronique Le Dreff
Les Guides de l'étudiant, 2005

Paradigmes et enjeux de l'informatique

Hermès Science Publications, 2005

RAPPORTS

Perspectives des technologies de l'information

OCDE, Technologies de l'information et des communi-
cations, 2004

Nomenclature 2005

Les emplois-métiers du système d'information dans les grandes entreprises

CIGREF, 2005 (accessible sur le site : www.cigref.fr)

REVUES

01 Informatique (hebdomadaire)

01 Réseaux (mensuel)

Décision informatique (hebdomadaire)

L'Ordinateur individuel (mensuel)

Groupe Test
26, rue d'Oradour-sur-Glane
75504 Paris Cedex 15
www.01net.com

SVM (mensuel)

SVM Mac (mensuel)

PC Expert (mensuel)

VNU Publications Le Ventôse France
5, rue Chantecoq
92808 Puteaux Cedex
www.vnunet.fr

Le Monde Informatique (hebdomadaire)

Info PC (mensuel)

Réseaux et télécoms (mensuel)

IDG Communications France
5, rue Chantecoq
92808 Puteaux Cedex
www.weblmi.com

SITES INTERNET

SITES D'INFORMATION

www.01net.com

Site de *01 Informatique* et de plusieurs magazines d'informatique et multimédia

www.vnunet.com

Portail spécialisé dans les nouvelles technologies

www.journaldunet.com

Site d'actualité consacré au secteur de l'Internet

www.zdnet.com

Site d'information pour les décideurs et utilisateurs IT

www.adeiso.com

Association des professionnels du multimédia

www.alaide.com/dico.php

Dictionnaire sigles, abréviations et définitions de termes informatiques

www.cigref.fr

Site du Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises

www.fing.org

Fondation Internet Nouvelle Génération

www.inst.fr

Institut de l'Information Scientifique et Technique

www.internetactu.net

Site d'actualité consacré aux enjeux d'Internet

www.internet.gouv.fr

Action de l'État pour le développement de la société de l'information

www.passinformatique.com

Site passeport pour les métiers de l'informatique

www.syntec-informatique.fr

Site de la Chambre syndicale des SSII et éditeurs de logiciels

www.telecom.gouv.fr

Service lié aux technologies et à la société de l'information

SITES DE RECHERCHE D'EMPLOI

www.dynarel.fr

Site emploi pour les ingénieurs et cadres en informatique

www.jobntic.com

Site spécialisé dans l'emploi high-tech

www.01net.fr

Comprend une rubrique emploi

www.erecruit.com

Site spécialisé dans l'emploi high-tech

www.javarecruit.com

Site emploi pour les ingénieurs et cadres en informatique

www.journaldunet.com

Comprend une rubrique emploi

www.lesjeudis.com

Site emploi pour les ingénieurs et cadres en informatique

www.abannonces.com

Site spécialiste des domaines informatiques et télécoms

www.jobsncv.com

Site international spécialisé dans l'emploi informatique

www.centraljob.fr

Comprend une rubrique emploi en informatique-Internet

ANNEXES

- ABRÉVIATIONS ET SIGLES
- LEXIQUE

ABRÉVIATIONS ET SIGLES

ADSI: Active Directory Service Interface

ADSL: Asymmetric Digital Subscriber Line

BI: Business Intelligence

BO: Business Object

BPM: Business Process Management

CAO: Conception Assistée par Ordinateur

CFAO: Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur

CRM: Customer Relationship Management

DOSI: Directeur de l'Organisation et des Systèmes d'Information

DSI: Direction des Systèmes d'Information

EAI: Enterprise Application Integration

ERP: Enterprise Resource Planning

FTP: File Transfer Protocol

GED: Gestion Electronique de Documents

GMAO: Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur

GPAO: Gestion de la Production Assistée par Ordinateur

IP: Internet Protocol

LMDS: Local Multipoint Distribution Services

MOA: Maîtrise d'Ouvrage

MOE: Maîtrise d'Œuvre

MVNO: Mobile Virtual Network Operator

NTIC: Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

OSS: Open Source Software

PGI: Progiciel de Gestion Intégrée

PKI: Public Key Infrastructure

RFID: Radio Frequency Identification

RUP: Rational Unified Process

SAP: Systems Applications and Products for data processing

SCM: Supply Chain Management

SDSL: Symmetric Digital Subscriber Line

SET: Secure Electronic Transaction

SI: Système d'Information

SMS: System Management Server ou Short Message Service

SSII: Société de Service en Ingénierie Informatique

SSO: Single Sign On

TMA: Tierce Maintenance Applicative

TRA: Tierce Recette Applicative

UML: Unified Modeling Language

UMTS: Universal Mobile Telecommunications System

WiFi: Wireless Fidelity

WiMax: Worldwide Interoperability for Microwave Access

INFORMATIQUE

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) : en français, réseau de raccordement numérique asymétrique. C'est une technologie de communication permettant de faire passer de l'information (issue d'Internet par exemple) à haut débit sur les fils de cuivre utilisés habituellement pour les lignes téléphoniques (RTC). Avec l'ADSL, il est possible d'obtenir des débits plus de 20 fois supérieurs à ceux des modems classiques.

Architecture de réseau : ensemble de liaisons permettant à différents ordinateurs de s'interconnecter et de partager ainsi des données et des services.

Certification : reconnaissance d'un savoir-faire technique sur un produit donné, de la marque d'un éditeur de logiciels (Microsoft, SAP...) ou d'un fabricant de matériel informatique (IBM, HP, Cisco...).

Client-serveur : mode de fonctionnement de plusieurs logiciels entre eux sur des ordinateurs différents. Un environnement client serveur est un réseau d'ordinateurs connectés à un serveur et qui s'échangent des logiciels ou des données.

CRM (Customer Relationship Management) : le CRM s'appuie sur une démarche et ensemble d'applications informatiques permettant d'analyser les comportements des consommateurs afin d'optimiser les relations entre l'entreprise et ses clients.

Datamart (magasin de données) : version restreinte d'un datawarehouse, concernant une partie de l'entreprise (finance, marketing, ventes, ressources humaines...).

Datamining : processus de gestion et d'extraction des données (du datawarehouse) par des outils statistiques, pour en tirer des corrélations et des tendances pertinentes.

Datawarehouse (entrepôt de données) : base de données servant de support à des applications d'aide à la décision et de gestion de la relation client.

Dématérialisation : la dématérialisation des données consiste à stocker et à faire circuler des informations sans support matériel autre que des équipements informatiques.

E-business : il s'agit du commerce électronique sous Internet. Le e-business est un mode de fonctionnement qui consiste à transformer les principaux processus commerciaux d'une entreprise en y intégrant les technologies Internet et leurs apports en matière de relation avec la clientèle.

ERP (Enterprise Resource Planning) : les ERP, aussi appelés Progiciels de Gestion Intégrés (PGI), sont des applications dont le but est de coordonner l'ensemble des activités d'une entreprise (production, approvisionnement, marketing, forces de vente, gestion des ressources humaines, etc.) autour d'un même système d'information.

Externalisation : le fait de confier la gestion de tout ou partie de son système d'information à un sous-traitant.

Hacking : le terme de hacker est souvent utilisé pour désigner un pirate informatique. Les victimes de piratage sur des réseaux informatiques aiment à penser qu'ils ont été attaqués par des informaticiens chevronnés ayant soigneusement étudié leur système et ayant développé des outils spécifiques pour créer une faille dans leur système.

Infogérance : le fait de confier tout ou partie de son informatique à un prestataire extérieur (SSII, constructeur...) qui, dans le cadre d'un contrat forfaitaire de plusieurs années, en prend la responsabilité opérationnelle et la fait évoluer. Le contrat peut ou non s'accompagner d'un transfert de salariés. L'infogérance est aussi appelée outsourcing ou facilities management.

Intégration (d'un système) : il s'agit de l'assemblage progressif des éléments d'un système, logiciels, matériels... en vue de constituer un système global.

Interface : jonction entre deux matériels ou logiciels leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles communes, physiques ou logiques.

Interopérabilité : faculté d'utiliser conjointement des fonctionnalités d'applications basées sur des technologies différentes (J2EE, .NET, PHP, C++, etc.).

Langage orienté objet : langage de programmation manipulant des objets, c'est-à-dire fonctionnant avec des sortes de modules ou d'éléments prédéfinis. Ainsi, par exemple, si l'élément « fenêtre » est défini, le programmeur devra juste rappeler celui-ci, sans avoir besoin de le décrire complètement. Il devra seulement renseigner certaines caractéristiques prédéfinies comme la taille ou la couleur de cette fenêtre.

Miage Maîtrise de Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion : formation supérieure intégrée aux IUP (Instituts Universitaires Professionnalisés) effectuée en 3 ans après une année en Deug, DUT, BTS.

Migration : transfert d'un système informatique, de ses données et applications sur un système hétérogène.

MOA (maîtrise d'ouvrage) : le client (personne physique ou morale) auquel le maître d'œuvre doit fournir son service.

MOE (maîtrise d'œuvre) : la personne physique ou morale qui doit fournir un service à son client, alors appelé maître d'ouvrage.

Niveau OSI (interconnexion de systèmes ouverts) : ensemble de normes et de protocoles décrivant la communication (l'interface) entre des systèmes informatiques hétérogènes (Linux et Windows, par exemple) utilisés aussi dans l'interconnexion des réseaux.

Norme : technologie ou procédé formalisé par un organisme habilité et indépendant.

Nearshore : il s'agit de la sous-traitance dans un pays proche, généralement en Europe du Sud et de l'Est, et en Afrique du Nord.

Offshore : c'est l'opération de sous-traitance de tout ou partie d'un projet ou service informatique par un prestataire d'un pays étranger.

Open source (en français, logiciel libre) : c'est l'ensemble des applications fournies avec leurs codes sources. Ces logiciels peuvent donc être adaptés en fonction de ses besoins propres.

RFID (Radio Frequency Identification) : il s'agit d'une identification par fréquences radio, reposant sur l'implantation dans les objets physiques que l'on veut suivre de petites puces actives ou passives qui envoient un signal unique, d'elles-mêmes ou en réponse à un signal de stimulation.

Système d'exploitation (operating system) : ensemble de programmes fournis par les constructeurs de machines et qui en permettent l'exploitation.

Système d'information : l'ensemble des moyens (organisation, acteurs, procédures, systèmes informatiques) nécessaires au traitement et à l'exploitation des informations d'une entreprise.

Tierce Maintenance Applicative (TMA) : maintenance des applications spécifiques d'une entreprise par une autre société (SSII...).

UMTS: technologie permettant la connexion à hauts débits (2 mégabits/seconde contre 9,6 kilobits/seconde pour le GSM). Cette norme devrait succéder à la norme GSM et sera utilisée par les téléphones et terminaux mobiles de 3^e génération.

Upgrader: mettre à jour un système.

Wifi (Wireless Fidelity): c'est la dénomination commerciale qui regroupe des produits de réseaux sans fil compatibles entre eux, qu'ils soient ou non certifiés Wifi.

■ RESSOURCES HUMAINES

Activité: ensemble de tâches à accomplir par le salarié dans le cadre d'une situation de travail et mobilisant des compétences déterminées. Par exemple, l'une des activités du responsable de la communication interne consiste à définir les actions de communication, une autre de ses activités est de conseiller les cadres dirigeants.

Fiche métier: elle décrit un emploi type, c'est-à-dire un modèle d'emploi théorique reconstruit à partir d'un ensemble de postes réels présentant des proximités suffisantes (en termes de compétences mobilisées et de finalité) pour être étudiés et traités de façon globale. On peut distinguer plusieurs emplois types (ou métiers) au sein d'une même fonction. Par exemple, au sein de la fonction communication, on distingue les métiers de directeur de la communication, responsable de la communication interne, responsable de la communication externe, attaché de presse, chargé des relations publiques, journaliste d'entreprise.

Finalité (du métier): c'est la raison d'être du métier. Elle permet d'en comprendre le rôle et l'utilité dans l'organisation. Par exemple, la finalité du métier de responsable de la communication interne est de développer la culture de l'entreprise ou du groupe.

Fonction: ensemble de métiers qui concourent à un même objectif final nécessaire au bon fonctionnement de l'entreprise. La plupart des entreprises présentent un même découpage interne entre grandes fonctions: direction générale, production, comptabilité, ressources humaines, communication, fonction commerciale, etc. Par exemple, l'objectif de la fonction communication est de construire et promouvoir une image positive et cohérente de l'entreprise.

Poste de travail: regroupement d'activités exercées régulièrement par un salarié. Le poste de travail est défini par l'entreprise quant à son lieu d'exercice, son contenu et ses modalités d'exécution.

Secteur (d'activité): regroupement de l'ensemble des entreprises ou des établissements exerçant une activité principale similaire. À titre d'illustration, on peut citer les secteurs de l'hôtellerie, des transports, de l'industrie mécanique, de la construction, de l'assurance, etc. Le secteur définit l'activité de l'entreprise et non celle du salarié.

ISBN 2-7336-0495-3

ISSN 1771-9275

Prix: 19,90 €

Les Référentiels des métiers cadres
Les métiers de l'informatique

Association Pour l'Emploi des Cadres
51, boulevard Brune – 75689 Paris Cedex 14



www.apec.fr

CENTRE RELATIONS CLIENTS : 0810 805 805* DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H00 À 19H00

*prix d'un appel local