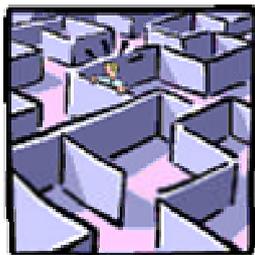


Informatique de gestion

Domaine, métiers

et filières de formation



Sommaire

Le domaine	3
Le quotidien de l'informaticien.....	3
Le dynamisme des carrières	4
Les clichés à démonter	4
Les contraintes à connaître	4
Les métiers	4
Classification par domaine technique	5
Classification par niveau de diplôme/expérience	5
Les filières de formation	6
Comment choisir ?	7
Type de diplôme obtenu.....	7
Affinités personnelles.....	7
Critères d'entrée et modalités de formation	8
Fiche-métier : informaticien(ne) de gestion	9

Le domaine

Avant toute chose, il est nécessaire de clarifier ce qu'on appelle « informatique de gestion ». L'informatique est en effet une branche très large qui touche quasiment tous les autres domaines : en plus des ordinateurs que tout un chacun utilise aujourd'hui, on trouve aussi des applications informatiques dans les chaînes de fabrication, dans les téléphones mobiles, les satellites, l'électroménager, la gestion du trafic routier, les caisses de supermarché, les distributeurs de tickets...

On parle d'informatique industrielle ou en temps réel pour tous les programmes qui pilotent des machines qui doivent effectuer des opérations spécifiques, contrairement à un ordinateur destiné à répondre aux demandes de l'utilisateur.

L'informatique de gestion concerne précisément toutes les activités qui se déroulent autour des ordinateurs que l'on utilise pour toutes les activités classées dans le domaine tertiaire. Elle comprend la conception et la réalisation de logiciels destinés aux ordinateurs de toutes tailles, la mise en place de l'infrastructure matérielle (réseaux, PC, serveurs...), la mise en fonctionnement des logiciels pour les utilisateurs, l'assistance aux utilisateurs, la sécurité et la maintenance du système en général.

Un informaticien ou une informaticienne de gestion¹, bien qu'ayant le même métier, peuvent donc avoir des activités radicalement différentes, selon qu'ils conçoivent des logiciels ou assurent le help-desk.

Le quotidien de l'informaticien

On entend très souvent des encouragements à suivre une carrière d'informaticien mais bien souvent, ce que font réellement les informaticiens de leurs journées demeure obscur. Certes, ils tapent sur des claviers mais n'est-ce pas le cas de bien d'autres professions ?

En fait, ce que fait concrètement un informaticien de sa journée dépend beaucoup de sa spécialité et de son employeur. Lorsqu'il travaille pour une grande organisation, l'informaticien reste cantonné à son domaine d'expertise et ses activités sont peu variées. S'il est programmeur en langage Java, il passera le plus clair de son temps à écrire des programmes en Java et à contrôler le bon fonctionnement de ces programmes. S'il est technicien de maintenance, il traitera panne après panne tout au long de la journée.

De même pour les spécialistes dans un domaine pointu : ils passent d'un projet à l'autre mais restent toujours dans le même créneau. Ainsi, un spécialiste des tests de logiciels changera de projet mais utilisera plus ou moins toujours les mêmes techniques et outils de test.

En revanche, les informaticiens employés par les PME et administrations à faibles effectifs sont souvent polyvalents. La journée d'un informaticien en PME est donc beaucoup plus variée : renseigner au téléphone un utilisateur ayant du mal à utiliser un logiciel, vérifier que les sauvegardes de la nuit se sont bien déroulées, écrire un rapport pour la direction sur les coûts de maintenance, dépanner une imprimante réseau, installer un nouveau programme sur un serveur, commander des disques durs de rechange, etc.

Enfin, au-delà d'un certain degré de responsabilité, l'informaticien ne se charge plus des tâches techniques mais joue plutôt un rôle de gestionnaire : il définit les objectifs que doit atteindre le système informatique de l'entreprise, conseille la direction générale, pilote des projets, construit des budgets, supervise le travail des techniciens, etc.

¹ Dans la suite de ce document, le terme d'informaticien est utilisé seul afin d'alléger le texte mais il doit être compris comme incluant toute personne exerçant le métier d'informaticien, homme ou femme.

Le dynamisme des carrières

Comme on vient de le voir, les types de postes auxquels mène une formation d'informaticien de gestion sont très variés. La progression en niveau de responsabilité est également fréquente : après quelques années d'expérience, l'informaticien obtient généralement un poste de spécialiste puis, quelques années plus tard, un poste à responsabilité. Le métier offre donc de riches possibilités d'évolution de carrière.

Quant aux possibilités d'embauche, elles demeurent satisfaisantes. La situation n'est plus la même que lors des grandes embauches liées à l'an 2000 et à la "bulle" Internet, mais il ne faut pas pour autant verser dans l'excès inverse.

Après une crainte parfois excessive de la pénurie d'informaticiens, la demande s'est simplement stabilisée à un niveau normal. Il n'en reste pas moins que l'informatique est chaque jour plus présente dans notre environnement, continue d'apporter de nouvelles possibilités, et donc de nécessiter des professionnels qualifiés.

Les clichés à démonter

Comme la technologie, le domaine a considérablement évolué. Pourtant, les clichés nés de l'informatique des années 70 demeurent encore vivaces dans les esprits. Ils n'ont pourtant plus leur raison d'être. Par exemple, le cliché de l'informaticien seul face à ses ordinateurs dans une pièce sans fenêtre... Aujourd'hui, de nombreux outils permettent de limiter le temps passé aux tâches purement techniques de manière à être plus disponible pour les utilisateurs. Les contacts humains sont devenus une composante indispensable du métier : évaluation des besoins du client, suivi des projets, assistance aux utilisateurs... L'informaticien ne peut plus travailler seul dans sa salle informatique.

Autre cliché, celui de l'informaticien matheux qui lit presque couramment le code binaire... Là aussi, les outils de création de logiciel et de gestion des systèmes ont énormément progressé et la programmation moderne est très éloignée des notions mathématiques. Si la rigueur et la logique sont des qualités indispensables, il n'est pas pour autant nécessaire de savoir résoudre aisément des équations.

Les contraintes à connaître

On le dit sans cesse « l'informatique, ça bouge tout le temps » et ce n'est pas un cliché à démonter mais plutôt à concrétiser. Un informaticien a une obligation de formation continue. Si cette formation n'est pas financée par son employeur, il doit la prendre en charge lui-même, faute de quoi il perd chaque année de la valeur sur le marché de l'emploi. Dans l'idéal, le CV de l'informaticien doit s'enrichir d'une ligne par année sous la rubrique Formation. Il faut être prêt pour cela et ne pas s'engager dans cette carrière si l'on souhaite arrêter d'étudier une fois son diplôme obtenu.

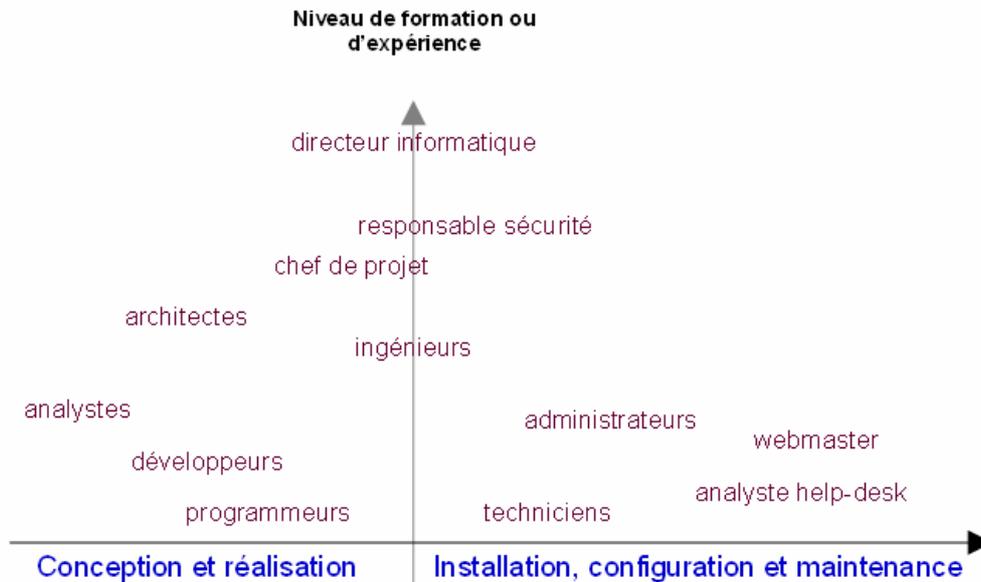
Les métiers

Les métiers de l'informatique, soumis aux mêmes évolutions rapides que le domaine lui-même, constituent souvent une jungle pour le néophyte. Il existe en effet un large fossé entre les intitulés de profession utilisés par les filières de formation et les postes mis au concours sur le marché de l'emploi. Alors que la nomenclature suisse des professions tout comme les écoles ne proposent guère que les profils d'informaticien, ingénieur ou technicien, on constate une très grande variété des intitulés de postes dans les offres d'emploi. En effet, les employeurs ont des besoins pointus et intitulent les offres en fonction du travail à effectuer, non en fonction du cursus de formation. Mais alors comment devient-on architecte réseau, consultant datawarehouse, développeur Java, etc ?

En fait, un intitulé de poste peut comporter deux à trois notions : le domaine technique et le niveau d'études et/ou de responsabilité.

Classification par domaine technique

On distingue généralement les domaines techniques sous deux angles : en séparant le logiciel du matériel ou en distinguant les phases de conception des phases d'exploitation. C'est cette dernière approche qui est utilisée dans le schéma ci-dessous.



Classification par niveau de diplôme/expérience

Dans chacun des domaines évoqués ci-dessus, différentes formations conduisant à des niveaux plus ou moins spécialisés existent. Certains postes sont accessibles après une spécialisation ou après quelques années d'expérience dans le domaine.

Technicien : c'est le premier niveau d'études, qui correspond au CFC. Le technicien se charge de la réalisation, généralement supervisé par un titulaire des niveaux de diplômes cités ci-dessous.

Administrateur/développeur : ces postes comportent des fonctions de conception et de réalisation. Ils sont accessibles soit au technicien expérimenté soit aux titulaires de brevets fédéraux.

Ingénieur : ce niveau de diplôme correspond aux titres délivrés par les HES et écoles polytechniques.

Architecte : l'architecte est celui qui conçoit les systèmes d'information, à différents niveaux de composants (réseaux, logiciel, etc.). Ce poste est généralement accessible à un ingénieur expérimenté.

En outre, l'accès aux postes à responsabilité dépend du degré d'expérience et de formations complémentaires en gestion de projets et gestion de ressources humaines. A noter que la prise de responsabilités plus grandes oriente davantage l'informaticien vers la gestion plutôt que vers l'informatique. Au cours d'une carrière, il est donc nécessaire après quelques années de choisir entre la spécialisation technique et des postes tels que chef de projet, responsable informatique ou directeur des systèmes d'information (DSI).

Enfin, on rencontre parfois le terme de consultant : un consultant est un spécialiste dont la caractéristique est d'être affecté à des missions à durée déterminée. Il peut être indépendant ou employé par une société de services informatiques.

Les filières de formation

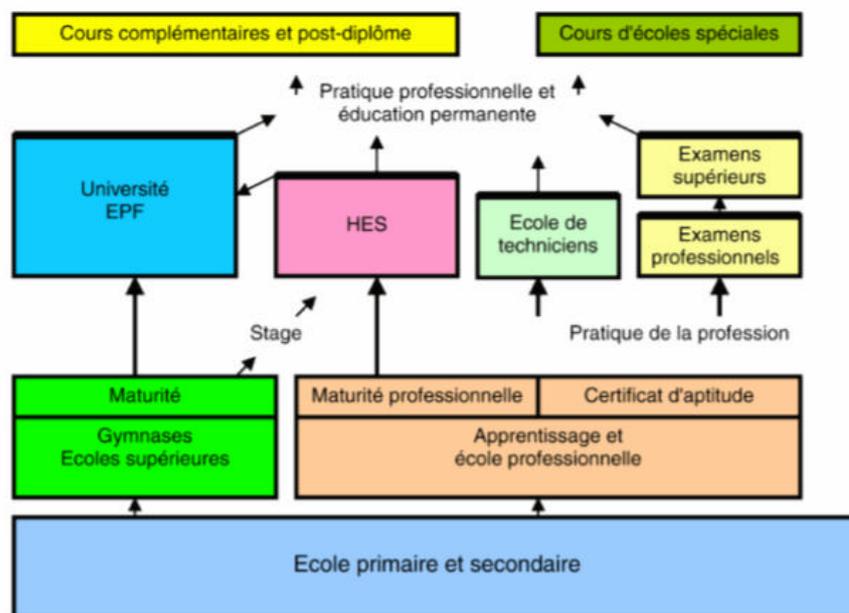
On peut distinguer 3 filières principales permettant d'accéder aux métiers de l'informatique de gestion :

- les universités et écoles polytechniques
- les hautes écoles spécialisées (HES)
- les écoles privées préparant aux examens professionnels (Brevet fédéral, Diplôme fédéral)

Certaines formations ne sont accessibles qu'à plein temps mais la plupart peuvent également être menées en cours d'emploi.

Le tableau récapitulatif ci-dessous présente les caractéristiques de ces filières :

	conditions d'admission	durée	titre
Université/EPF	maturité ou expérience (sur dossier et/ou examen d'entrée)	3 ans	Bachelor (Licence)
		5 ans	Master
HES	maturité ou 1 an d'expérience	4 ans (en emploi)	Ingénieur ES
Examens professionnels	3 ans d'expérience	2 ans (en emploi)	Brevet fédéral



Source : Fédération Suisse des Organisations d'Informatique

Le graphique ci-dessus représente les filières de formation menant à des titres reconnus à l'échelle fédérale au minimum. Il existe un certain nombre d'autres formations mises en place pour répondre à des besoins ponctuels du marché. Les titres sont alors délivrés soit par l'institut de formation, soit par l'éditeur/le fabricant lorsqu'il s'agit de formations sur des technologies spécifiques.

Les formations les plus connues dans ce segment sont celles conduisant aux :

- **certifications Microsoft** : éditeur d'un grand nombre de logiciels très répandus, Microsoft a mis en place un système de certification basé sur des examens assistés par ordinateur (questionnaires à choix multiples). Les titres de développeur, administrateur système et ingénieur système certifiés Microsoft sont accessibles après un nombre variable d'examens portant sur les logiciels Microsoft. Les formations conduisant à ces examens sont dispensées par des centres agréés Microsoft.
- **certifications Cisco** : Cisco est l'un des principaux fabricants de composants de réseaux. Sur le même principe que les certifications Microsoft, Cisco propose différents niveaux de spécialisation, le plus connu et le premier étant le CCNA.
- **certifications SIZ** : la SIZ est une coopérative regroupant des acteurs de l'informatique suisse, notamment des employeurs souhaitant mettre sur pied des formations répondant à leurs besoins. Les titres obtenus permettent d'occuper des postes d'utilisateurs spécialisés en informatique (Webmaster, Webpublisher, responsable de parc, etc.) puis ultérieurement d'accéder au métier d'informaticien par le biais des examens professionnels fédéraux.

Il existe aussi un grand nombre d'offres de formation diverses proposées par des intervenants variés. Toutes ces formations ne se valent pas. Certaines sont destinées au perfectionnement des informaticiens, d'autre à la formation des utilisateurs. Elles peuvent durer quelques semaines ou mois et permettent d'obtenir des attestations ou certificats dont la réputation doit être étudiée.

Il convient de se renseigner attentivement sur ces formations, lesquelles ne conviennent pas à tous les objectifs professionnels. Il faut également tenir compte du fait que peu d'équivalences sont prévues entre les différents cursus et avec les filières fédérales précédemment mentionnées.

Comment choisir ?

Devant la pléthore de métiers et les différentes filières de formation, on peut se sentir quelque peu perdu. Le choix peut s'effectuer en s'appuyant sur plusieurs critères : le type de diplôme obtenu, les affinités personnelles, les critères d'entrée et modalités de formation.

Type de diplôme obtenu

Le titre qui sanctionne la filière devrait respecter au moins deux contraintes : être reconnu (délivré par une instance fédérale) et offrir des possibilités de formation ultérieure, c'est-à-dire permettre d'accéder ensuite à d'autres formations plus approfondies.

Les filières du premier tableau ci-dessus répondent à ces conditions. Les autres peuvent être envisagées soit comme préparation à ces filières, soit comme complément afin d'acquérir une spécialisation.

Affinités personnelles

Certains métiers sont plus axés sur le contact humain, d'autres sur la variété des tâches ou encore sur la créativité. Il faut donc bien se connaître et bien connaître les métiers avant d'opérer une sélection. A noter que la plupart des filières de formation longue n'imposent pas un choix d'option dès le départ. Il est donc possible de débiter une formation

d'informaticien de gestion puis d'opter pour une option de spécialisation une fois les différents aspects du métier découverts.

Enfin, la stabilité de l'emploi est également à envisager : les métiers de chef de projet ou de spécialiste consultant amènent à changer régulièrement d'environnement au fil des missions.

Critères d'entrée et modalités de formation

Certaines filières sont plus ou moins aisément accessibles selon le niveau de diplôme et l'expérience professionnelle acquise dans la branche. De même, les durées et répartitions des heures de cours ne sont pas identiques d'une filière à l'autre. Ce dernier critère permet donc de trancher entre les filières possibles.

Liens

Pour les informations sur les HES et les examens professionnels supérieurs, le site de l'OFFT :

<http://www.bbt.admin.ch/>

Pour rechercher une formation par branche et par canton, la bourse des offres de perfectionnement en Suisse :

<http://www.w-a-b.ch/>

Pour la liste de toutes les offres de formation en informatique du canton de Vaud, le site de l'office régional d'orientation scolaire et professionnelle :

<http://www.orientation.vd.ch/content/formation/informatique/infor.php>

Pour les formations universitaires, les sites du département informatique de l'université de Genève et de l'EPFL :

<http://cui.unige.ch/DI>

<http://sin.epfl.ch/>

Pour des fiches métier détaillées et des informations sur la branche et ses perspectives, le site français « passeport pour les métiers de l'informatique » :

<http://www.passinformatique.com/>

Les sites des hautes écoles spécialisées de Genève, Vaud et Valais :

<http://www.hegvd.ch/>

<http://www.hesge.ch/heg/>

<http://www.hevs.ch/>

Pour les centres de formation et les conditions des examens professionnels fédéraux, le site d'I-CH :

<http://www.i-ch.ch/>

Fiche métier : informaticien(ne) de gestion

Définition

Généraliste de l'informatique, essentiellement chargé de concevoir des programmes et d'assurer le bon fonctionnement de systèmes informatiques dans les départements administratifs et commerciaux des entreprises et des administrations.

Principales activités

- programmation de logiciels ou de mini programmes
- conception de bases de données
- installation et configuration de logiciels sur différents types d'ordinateurs (postes clients, serveurs)
- dépannage d'ordinateurs
- assistance aux utilisateurs, éventuellement formation d'utilisateurs sur leur lieu de travail
- conseil technique aux décideurs sur les choix de matériel, logiciel
- veille technologique
- documentation : schémas du système informatique, description des procédures
- sécurité des données : gestion des droits d'accès et sauvegarde

Spécialités

L'informaticien(ne) de gestion n'est pas un spécialiste, au contraire, son rôle est d'être polyvalent afin d'avoir une vision globale de l'informatique tout en recourant à des spécialistes quand nécessaire, un peu comme le médecin généraliste vis-à-vis des médecins spécialistes. Toutes les spécialités lui sont accessibles, c'est pourquoi il peut aussi bien être chargé de la maintenance tout comme passer le plus clair de son temps à écrire des programmes. La variété de ses activités dépend essentiellement de son employeur : dans une petite entreprise où il est seul, il prendra en charge toutes les tâches énumérées ci-dessus. Au sein d'un service informatique, il pourra n'en assurer qu'une petite partie.

Champ d'action

L'informaticien(ne) de gestion peut travailler dans toutes les organisations dont le système informatique est suffisamment important pour nécessiter ses compétences. Il peut intervenir en tant que consultant dans les petites structures (professions libérales, entreprises de moins de 10 personnes) ou être employé par des entreprises de taille moyenne ou des administrations. Pour travailler dans une grande entreprise, il lui faudra plutôt se spécialiser dans un domaine technique ou posséder suffisamment d'expérience pour accéder à des fonctions de cadre.

Organisation du travail

Sédentaire, horaires de bureaux habituels. A noter cependant que des heures supplémentaires sont fréquemment requises lorsque l'informaticien est chargé de tâches de maintenance.

Salaire

Salaire annuel moyen² : entre 99'000 et 117'000, selon le niveau de qualification et la région
Le salaire d'un débutant sera plutôt de 5'000 francs mensuels.

Environnement social

Travaille de façon plutôt autonome dans les PME, en équipe dans les autres types d'entreprises. Possibilités de contacts avec les fournisseurs et/ou les clients.

Dans tous les cas, le contact avec les utilisateurs est important.

Environnement physique :

Bureaux.

Capacités physiques :

Pouvoir rester assis et regarder un écran pendant d'assez longues périodes.

Pour ceux qui travaillent dans les réseaux, un peu de souplesse est nécessaire pour accéder à certains emplacements.

Qualités personnelles :

- Goût de l'autoformation
- Capacité d'adaptation aux changements
- Facultés de concentration
- Goût pour la résolution de problèmes
- Sens de la logique et de l'exactitude
- Autonomie, sens de l'initiative

Voies de formation possibles

Formation à plein temps : écoles cantonales (CFC), HES, écoles privées, université, écoles polytechniques

Formation en emploi : HES, écoles privées (ETS ou brevet/diplôme fédéraux)

² D'après l'enquête sur les salaires 2003 réalisée par SwissICT, citée dans Context, avril 2004

Principales catégories d'employeurs

Postes à responsabilité : administrations, banques et assurances, grandes entreprises

Postes plutôt polyvalents : petites et moyennes entreprises (à partir d'une dizaine d'employés dans le secteur tertiaire, d'une cinquantaine dans le secteur secondaire)

Il est aussi possible de travailler pour une entreprise spécialisée dans les services informatiques, soit dans le développement de logiciels, soit comme consultant en mission chez les clients de l'entreprise.

Conditions d'entrée dans la profession

Aucune condition particulière.

Perspective d'emploi et taux de placement

D'après l'enquête 2003 de l'observatoire romand et tessinois de l'emploi (ORTE), les informaticiens ne représentent que 6% des demandeurs d'emploi dans les cantons romands.

En outre, l'indice des places vacantes calculé trimestriellement par l'office fédéral de la statistique (OFS) montre un fort accroissement en 2004 par rapport à 2003 pour la branche « activités informatiques ».

Si la situation est moins favorable que lors de la pénurie précédant l'an 2000, le métier offre encore des perspectives tout à fait satisfaisantes par rapport aux autres métiers.

Possibilités d'évolution de carrière

De part sa polyvalence, l'informaticien de gestion possède un grand nombre de possibilités de progression dans sa carrière. Il peut se spécialiser dans le plupart des domaines informatiques, par exemple dans la sécurité, l'exploitation de systèmes ou encore le développement.

Il peut aussi s'appuyer sur son expérience pour obtenir des postes à responsabilité, en commençant par devenir chef de projet puis, de petits projets en plus grands, devenir responsable informatique pour une entreprise.

Pour en savoir plus sur la profession

www.orientation.ch : renseignements sur les filières de formation et fiches métier (faire une recherche sur le mot-clé « informaticien »)

www.passinformatique.com : plus de 50 fiches métiers détaillant les postes accessibles

Principales professions apparentées :

Développeur, chef de projet informatique, ingénieur système et réseau, administrateur de bases de données, technicien help-desk, technicien réseau et PC, gestionnaire de parc, webmaster...