



Analyse Régionale  
et Grandes Orientations  
du Schéma des Formations

*Les métiers de l'informatique*

# Analyse prospective

# Sommaire

---

<b>Sommaire .....</b>	<b>2</b>
<b>Synthèse du diagnostic.....</b>	<b>3</b>
Des métiers en évolution permanente.....	4
Une gestion des ressources humaines atypique .....	5
Un appareil de formation relativement complet .....	5
Quelques pistes de réflexion .....	6
<b>Annexes .....</b>	<b>9</b>
<b>Le champ de l'étude.....</b>	<b>10</b>
Les métiers retenus dans le champ de l'étude.....	10
Les formations retenues dans le champ de l'étude.....	11
<b>Les participants à la démarche prospective .....</b>	<b>13</b>
L'équipe d'animation de la journée du 26 novembre 2009 .....	13
L'équipe de préparation de la journée du 26 novembre 2009 - Le groupe d'experts .....	13
Les participants à la journée du 26 novembre 2009 – .....	14
Le groupe témoin.....	14
<b>Les sigles et abréviations .....</b>	<b>15</b>

*Les métiers de l'informatique*

Synthèse du diagnostic

Dans une économie caractérisée par la tertiarisation de l'activité et l'usage généralisé des technologies de l'information et de la communication, les fonctions informatiques occupent une place centrale. Transverses à tous les secteurs d'activité (secteur informatique et secteurs utilisateurs), les **systèmes d'information**<sup>1</sup> sont désormais incontournables dans l'ensemble des entreprises, indépendamment de leur taille.

## Des métiers en évolution permanente

---

### *Des métiers soumis à des facteurs d'ordre économique*

---

Le groupe des métiers de l'informatique est soumis à des facteurs macro-économiques qui ne lui sont pas propres, mais qui influencent fortement l'activité. Ainsi, la **mondialisation des échanges**, les relations clients-fournisseurs comme les relations internes dans des entreprises à dimension internationale, posent de nouveaux problèmes de sécurité de l'information. L'augmentation des échanges et des **volumes d'information traitée** requièrent une disponibilité et une fiabilité toujours plus grande des systèmes d'information. Par ailleurs, l'ensemble des fonctions informatiques est soumis à une **tension sur les prix** exacerbée dans une situation de pression concurrentielle mondialisée. Cette tension conduit également à la rationalisation des outils informatiques en vue d'en maîtriser les coûts.

### *Des métiers soumis à des évolutions technologiques et organisationnelles*

---

Plus spécifiquement, les métiers de l'informatique connaissent des évolutions particulièrement rapides qui impactent les besoins en compétences et en qualification. Ces évolutions sont de nature différente et concernent :

- l'élargissement du **champ d'application** : couplage téléphonie/informatique, interactions matériel/logiciel (informatique embarquée), interactions entre utilisateurs (Web 2.0) ...
- les **technologies** mises en œuvre : renouvellement des langages (parmi les plus cités, JAVA et AJAX), montée en charge du Libre ou Open Source ...
- les **réponses techniques** mises en œuvre : exemple des techniques de virtualisation en réponse aux problèmes de fiabilité et de sécurisation des systèmes d'information
- les **modes de consommation** du «produit informatique» : les offres d'infogérance, le développement du logiciel en tant que service et, prolongeant et généralisant les tendances à l'externalisation, le Cloud Computing ou informatique dans les nuages
- le développement de **guides** de bonnes pratiques ou de **normes** qualité (UML, CMMI, ITIL ...).

### *Des besoins en compétences qui évoluent*

---

Sous l'influence de ces facteurs économiques, technologiques et organisationnels, les besoins en compétences évoluent. Ils concernent, notamment, la **sécurisation** des systèmes d'information et des réseaux mais également leur **architecture** dans des contextes où l'intensification des échanges d'information aboutit à la mise en relation de systèmes complexes et parfois hétérogènes.

A ce titre, la gestion de la donnée, de sa fiabilité, de la définition des règles d'association est particulièrement importante. Elle met en évidence l'ensemble des fonctions dont la finalité est de «faire parler» les systèmes d'information (data managers, business intelligence, ...).

En marge des métiers essentiellement techniques, se développent des métiers à forte valeur ajoutée : **conseil, expertise et conduite de projet**. Les informaticiens se doivent de comprendre les utilisateurs pour leur proposer des solutions efficaces et simples d'utilisation. L'exigence de la **connaissance des métiers**, du domaine d'intervention ou des évolutions règlementaires augmente de même que les besoins en **compétences relationnelles**. Ces dernières, couplées aux **compétences managériales**, sont particulièrement requises dans la conduite de projet informatique dont la spécificité est de souvent de prendre en compte des équipes externes ou mixtes, voire un éloignement géographique pour les entreprises à dimension internationale.

---

<sup>1</sup> Ensembles organisés de ressources (matériel, logiciel, personnel, données, procédures...) permettant d'acquérir, de traiter, stocker et communiquer des informations au sein des organisations.

# Une gestion des ressources humaines atypique

---

## *Une main d'œuvre jeune, masculine et qualifiée*

---

L'analyse du profil des salariés souligne que les métiers d'informaticiens sont atypiques. Ils ne comptent que des catégories socioprofessionnelles de **techniciens** ou des **cadres** en lien avec la forte technicité requise dans l'exercice de l'activité. Les emplois apparaissent très **peu féminisés**, comme le sont d'ailleurs les effectifs en formation initiale, et plutôt occupés par les **tranches d'âge intermédiaires**. En raison de durées de formation importantes, les jeunes sont, en effet, sous-représentés. C'est également le cas des séniors qui semblent quitter les fonctions purement informatiques au cours du déroulement de leur carrière, en particulier pour s'orienter vers des activités de management ou vers un domaine d'expertise.

Autre aspect de la mobilité professionnelle, les mouvements de main d'œuvre des informaticiens se caractérisent par une **mobilité interne** (transfert d'un salarié d'un établissement à l'autre dans l'entreprise) et par une **mobilité choisie** (démission ou départ à l'initiative du salarié) plus fréquentes que la moyenne. Le volume des mouvements de personnels varie selon le secteur d'activité et le type de métier considéré. En particulier, les SSII<sup>2</sup> ont du mal à fidéliser les personnels après 30 ans et connaissent un plus fort **turn-over**.

## *Des recrutements de hauts niveaux et la recherche d'opérationnalité immédiate*

---

Le niveau de formation des informaticiens, supérieur à la moyenne tous métiers confondus, continue à progresser dans le temps. L'**élévation du niveau requis** lors des recrutements répond à un besoin accru en technicité lié à la complexification des tâches. Il correspond également à la recherche de qualités autres que les simples compétences techniques (facultés d'adaptabilité, capacités d'apprentissage, d'analyse ...) dont les entreprises jugent qu'elles sont plus fréquentes sur les plus hauts niveaux de formation.

Les entreprises recherchent également une **opérationnalité immédiate**, en particulier dans les activités fortement soumises à la pression concurrentielle. A ce titre, les certifications constructeurs ou éditeurs sont fréquemment citées comme un «plus» au moment du recrutement.

## *Des difficultés de recrutement, particulièrement en Auvergne*

---

L'expression de ces besoins des entreprises se heurte à des difficultés de recrutement croissantes (en dehors de la période de crise actuelle), difficultés qui ont plusieurs origines.

La première est l'émergence massive de **besoins en compétences techniques très demandées** (exemples de JAVA, SAP, ORACLE) ou en **profils mixtes rares** (conduite de projet et expertise technique, compétences techniques et comportementales, compétences techniques et compétences métier ...).

La seconde tient en un **manque d'attractivité** global de l'informatique, probablement lié à la méconnaissance des métiers et de leurs perspectives, et qui pèse sur le nombre d'informaticiens présents sur le marché.

Enfin, l'Auvergne souffre d'un manque d'attractivité (déficit d'image, tissu de PME) qui peut expliquer l'existence de difficultés de recrutement locales.

# Un appareil de formation relativement complet

---

La cartographie de l'appareil de formation régional montre une **offre disciplinaire riche et bien répartie géographiquement**. Ainsi, plus d'une trentaine de formations initiales allant du niveau III au niveau I est proposée en région parmi lesquelles deux BTS et sept DUT, une licence et huit licences professionnelles, quatre masters professionnels, cinq diplômes d'ingénieurs, trois doctorats ... Ces formations sont réparties sur les quatre départements même si elles ont tendance à se concentrer sur l'agglomération clermontoise avec l'augmentation du niveau. L'offre de formation professionnelle continue présente les mêmes caractéristiques de richesse et de répartition géographique. C'est moins vrai pour l'offre de formation par alternance.

L'analyse quantitative souligne que la filière informatique produit au moins 1 000 formés par an (effectifs en année terminale de formation initiale) dont près d'un sur deux de niveau Bac+2. Cette proportion semble en

---

<sup>2</sup> SSII : Société de Services en Ingénierie Informatique.

contradiction avec les évolutions des pratiques de recrutement qui soulignent la perte de vitesse du niveau III au profit des niveaux supérieurs. En réalité, les étudiants s'inscrivent de plus en plus fréquemment dans une logique de poursuite de parcours (plus de 75% des cas en sortie de DUT) et le **niveau Bac+3 devient un niveau de finalisation du parcours** de formation de plus en plus fréquent (moins de 20% de poursuite de parcours en sortie de Licence Pro).

## Quelques pistes de réflexion

---

Au travers des échanges qui se sont tenus entre les entreprises, les professionnels de l'insertion et les organismes de formations, quelques pistes de réflexion ont émergé visant à optimiser l'adéquation offre-besoins de formation en région. Elles concernent les thématiques de la lisibilité de l'offre, de l'attractivité des métiers de l'informatique, des différents statuts de formation et des contenus de formation.

### *Améliorer la lisibilité de l'offre de formation régionale*

---

L'offre de formation régionale, qu'elle soit initiale ou professionnelle continue, est à la fois riche et complexe ce qui peut nuire à sa lisibilité. Ainsi, certaines entreprises font appel à des organismes de formation extérieurs ou recrutent des candidats hors région par méconnaissance de l'offre locale. Réciproquement, certains étudiants formés en Auvergne doivent quitter la région alors même qu'il existe des potentialités d'emploi. L'ensemble des acteurs doit donc veiller à améliorer la lisibilité de l'offre de formation régionale et plusieurs pistes sont évoquées :

- favoriser le développement de **collaborations établissements de formation – entreprises**
  - en multipliant les lieux d'échanges (cf. association Pasc@line et Auvergne TIC)
  - en multipliant les équipes pédagogiques mixtes (formateurs-professionnels) comme c'est le cas dans les IUT
  - en favorisant l'accueil de doctorants par les entreprises,
- améliorer la qualité du **référencement internet** de l'offre de formation, améliorer le **taux de saisie de l'offre sur le portail du CARIF-OREF**<sup>3</sup> par les organismes de formation eux-mêmes (garantie d'un référencement optimal avec le renseignement des bons mots-clés),
- **promouvoir le portail du CARIF-OREF, notamment en direction des entreprises**, en soulignant son rôle de portail central de l'offre de formation initiale et continue régionale, sans oublier les autres services proposés (accès à l'offre de formation extra régionale, informations sur les modes et modalités d'accès à la formation, ...),
- mettre en place un système d'**intermédiation** entre les **entreprises** (expression des besoins) et les **organismes de formation** (proposition d'une offre) inspiré du modèle de Casimir<sup>4</sup> et hébergé éventuellement par le CARIF-OREF,
- développer un **outil de description de l'offre plus qualitatif**, permettant de rechercher des formations non seulement sur leurs intitulés mais aussi sur les modules ou compétences enseignés.

### *Communiquer sur les métiers et leurs évolutions*

---

En parallèle ou en conséquence du manque de lisibilité, les formations informatiques semblent souffrir d'un déficit d'attractivité qui a des origines exogènes (désintérêt général pour les filières scientifiques) et endogènes (représentation des emplois pour les femmes, formations perçues comme difficiles, ...).

Il existe une **méconnaissance fondamentale des métiers de l'informatique** par les jeunes et leurs familles, et donc un besoin de communication de terrain en direction du grand public à l'exemple de ce qui a été réalisé pour le BTP soit :

- développer une communication s'appuyant sur des **thématiques porteuses** (la belle image plutôt que la programmation en imagerie) replacées dans des **perspectives plus larges et plus valorisantes** (technologies de l'information et développement durable, TIC et santé publique, etc.),

---

<sup>3</sup> <http://www.formationauvergne.com/>

<sup>4</sup> <http://www.casimir.org/>

- orchestrer une **communication qui s'appuie essentiellement sur les professionnels**, plus en capacité de « vendre » des missions ou des compétences que des filières ou des formations. La communication peut être présentielle (salons, forum, rencontres) ou non présentielle (support vidéo). Elle peut s'organiser sur la base du bénévolat ou, plus ponctuellement, par le biais de relais recrutés spécifiquement.
- **multiplier et diversifier les médias** (salons, recours à la presse, à la presse spécialisée informatique et non informatique, au support vidéo sur des sites institutionnels et sur des sites non professionnels comme Youtube, ...) afin de toucher les plus **larges catégories de publics** (entreprises, étudiants, élèves, parents, ...).

### *Favoriser la diversification des statuts de formation*

---

#### **Favoriser l'alternance**

Les très bons chiffres d'insertion confirment l'intérêt de l'alternance comme passerelle entre les mondes de la formation et de l'emploi. Il convient donc de la favoriser, notamment en jouant sur certains des freins identifiés :

- Une **offre de formation beaucoup plus réduite** que celle destinée à la voie scolaire et circonscrite aux licences professionnelles
- Des **difficultés à ouvrir de nouvelles sections** pour des raisons d'arbitrages et/ou de choix politiques régionaux
- Des difficultés et des **lourdeurs administratives** de mise en place des contrats, parfois rédhibitoires. Les OPCA, ainsi que certains établissements de formation (antenne de l'IUT du Puy-en-Velay) proposent des aides aux entreprises, initiatives qu'il conviendrait de développer.
- Ces lourdeurs sont levées en partie grâce à la dématérialisation des démarches mais le processus, encore partiel, demande à être totalement abouti.

#### **Favoriser la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)**

Le recours à la Validation des Acquis de l'Expérience est faible sur les métiers de l'informatique, notamment parce que le **dispositif, la démarche et son financement sont encore trop peu connus** des salariés et des DRH. Si ce groupe de métiers ne semble pas constituer une cible privilégiée de la VAE (cf. recrutements sur des hauts niveaux de formation initiale), il existe néanmoins un public pour le dispositif : celui des autodidactes, des informaticiens polyvalents (nombreux dans les TPE auvergnates), etc., en recherche de reconnaissance professionnelle ou de mobilité.

#### **Maintenir une offre de Formation Professionnelle Continue à destination des Demandeurs d'Emploi**

Un nombre modeste de formations est financé sur les métiers de l'informatique en région. Toutefois, les besoins existent qui justifient de maintenir une offre :

- des besoins de **remise à niveau «légère»**, destinés à combler des ruptures courtes du parcours professionnel : périodes de chômage, de maladie, de congés de maternité, ... pendant lesquelles la perte de compétences peut-être très rapide.
- des besoins en **requalification lourde** qui commencent à toucher des publics qui atteignent la quarantaine.

### *Compléter l'offre de formation régionale actuelle*

---

Le recueil des attentes exprimées par les entreprises fait apparaître un certain nombre de pistes d'évolution potentielles pour l'appareil de formation régional.

#### **Des compléments en compétences techniques**

Le contenu des formations est jugé globalement satisfaisant mais pourrait être complété de quelques **compétences techniques**, insuffisamment présentes en région : des besoins en JAVA, en SAP, en technologies Microsoft (.Net, C#,...)...

En marge de ces besoins, la nécessité de développer l'**anglais de réunion et de conversation**, à coté de l'anglais technique, a également été fréquemment citée.

#### **Des besoins importants en formations conférant une opérationnalité immédiate**

Les besoins en **opérationnalité immédiate** sont récurrents et les **certifications éditeur et/ou constructeur** (Microsoft, IBM, HP, CISCO, ...) semblent appréciées des employeurs. Il paraît souhaitable qu'elles se développent en FPC et *via* l'intégration dans les cursus de formation initiale, comme c'est déjà le cas dans certains BTS informatiques de la région et à l'ISIMA.

Si ces certifications sont un «plus» d'employabilité immédiate, elles n'apportent que des connaissances ponctuelles et non un substrat de compétences. Aussi, leur enseignement ne peut se substituer au cursus de formation normal et l'une des pistes de réflexion consisterait à les proposer en **extensions facultatives**.

#### **Des besoins en compétences informatiques et compétences métiers**

Les évolutions des métiers vont dans le sens d'une spécialisation technique et d'un besoin croissant de communication avec les utilisateurs. La dimension **compétence métier** prend ainsi une importance nouvelle mais ne peut être intégralement traitée par l'appareil de formation initiale. Il faut donc probablement réfléchir aux **articulations formation initiale – formation continue**, cette dernière étant utilisée pour donner un «vernissage métier» aux sortants de formation initiale et améliorer ainsi leur niveau d'employabilité (par exemple sous forme de formations modulaires de 10 à 20 heures, réalisées par des professionnels du métier).

#### **Des besoins en compétences informatiques et compétences managériales**

Le constat, qui est fait en région mais qui ne lui est pas propre, est qu'il existe des lacunes sur les compétences liées au **management, à la gestion de projet ou même à la communication interpersonnelle**.

Il existe au niveau local, des expériences dont pourraient s'inspirer les établissements de formation dans le domaine de l'informatique. C'est le cas de la **passerelle** Institut Français de Mécanique Avancée - Ecole Supérieure de Commerce de Clermont-Ferrand, qui permet aux étudiants de l'IFMA d'obtenir **deux diplômes** en fin de scolarité : Ingénieur IFMA et Master en Management de l'ESC Clermont.

Les lacunes identifiées portent également sur le manque de formations intermédiaires. Ainsi, il existe de bons développeurs juniors en Auvergne, de bons ingénieurs, mais la région manque des chefs de projets seniors de niveau intermédiaire. Le problème est donc de faire évoluer ces développeurs vers des statuts de chefs de projets. Parmi les pistes de réflexion, le développement de la **VAE** apparaît comme l'une des plus naturelles. Une autre solution consiste en la mise en place de **compléments de formation**, axés sur les dimensions management-projet-budget et destinés à des Bac+2 (formation inspirée des Master of Business Administration quoique de niveau moindre).



*Les métiers de l'informatique*

Annexes

# Le champ de l'étude

---

## Les métiers retenus dans le champ de l'étude

---

### Les métiers retenus selon le référentiel métiers<sup>5</sup> du FAFIEC :

- **Production (exploitation – support et assistance)**
  - ADMINISTRATEUR DE BASE DE DONNÉES
  - ADMINISTRATEUR DE RÉSEAU D'ENTREPRISE
  - ADMINISTRATEUR DE SITE
  - ANALYSTE D'EXPLOITATION
  - DIRECTEUR DE PRODUCTION
  - GESTIONNAIRE DE PARC MICRO-INFORMATIQUE
  - INGÉNIEUR ADMINISTRATEUR SYSTÈME ET RÉSEAUX
  - INGÉNIEUR DÉPLOIEMENT RÉSEAUX
  - INGÉNIEUR SECURITE
  - INTÉGRATEUR D'EXPLOITATION
  - RESPONSABLE TECHNIQUE DE COMPTE
  - SUPERVISEUR HOT LINE
  - SUPPORT TECHNIQUE
  - TECHNICIEN DE MAINTENANCE
  - TECHNICIEN PILOTE D'EXPLOITATION
  - TECHNICIEN RÉSEAU
- **Etude et développement**
  - ANALYSTE FONCTIONNEL
  - DEVELOPPEUR
  - DIRECTEUR DES ÉTUDES
  - GESTIONNAIRE DE CONFIGURATION
  - INGÉNIEUR INTÉGRATION
  - INGÉNIEUR QUALITÉ MÉTHODE
  - INTÉGRATEUR WEB
- **Conseil**
  - ARCHITECTE DES SYSTEMES D'INFORMATION
  - ARCHITECTE TECHNIQUE
  - CONSULTANT EN ASSISTANCE A LA MAÎTRISE D'OUVRAGE
  - CONSULTANT EN CONDUITE DU CHANGEMENT
  - CONSULTANT EN TECHNOLOGIE
  - DIRECTEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATION
  - DIRECTEUR TECHNIQUE
- **Projet**
  - ASSISTANT CHEF DE PROJET
  - CHEF DE PROJET
  - DIRECTEUR DE PROJET

### Les métiers retenus selon le Répertoire opérationnel des métiers et emploi (ROME<sup>6</sup>) de Pôle Emploi :

Nomenclature en version 1993

- 32214 SPECIALISTE DE LA GESTION DE L'INFORMATION
- 32311 INFORMATICIEN D'EXPLOITATION
- 32321 INFORMATICIEN D'ETUDE
- 32331 INFORMATICIEN EXPERT
- 32341 ORGANISATEUR INFORMATICIEN

Nomenclature en version 2009

- I1401 Maintenance informatique et bureautique
- M1801 Administration de systèmes d'information
- M1802 Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
- M1803 Direction des systèmes d'information
- M1804 Études et développement de réseaux de télécoms

---

<sup>5</sup> Les fiches métiers détaillées sont disponibles en suivant le lien <http://www.fafiec.fr/documentation/documents-utiles>

<sup>6</sup> Les fiches métiers détaillées sont disponibles en suivant le lien <http://www.pole-emploi.fr/candidat/les-fiches-metiers-@/index.jspz?id=12804>

- M1805 Études et développement informatique
- M1806 Expertise et support technique en systèmes d'information
- M1810 Production et exploitation de systèmes d'information

### **Les métiers retenus selon la nomenclature des Professions et Catégories Socioprofessionnelles (PCS<sup>7</sup>) de l'INSEE :**

- | Code   | Libellé  |
|--------|--|
| • 388a | Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique                                 |
| • 388b | Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique |
| • 388c | Chefs de projets informatiques, responsables informatiques   |
| • 388d | Ingénieurs et cadres technico-commerciaux en informatique et télécommunications                          |
| • 388e | Ingénieurs et cadres spécialistes des télécommunications   |
| • 478a | Techniciens d'étude et de développement en informatique  |
| • 478b | Techniciens de production, d'exploitation en informatique  |
| • 478c | Techniciens d'installation, de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique         |
| • 478d | Techniciens des télécommunications et de l'informatique des réseaux                                      |

## **Les formations retenues dans le champ de l'étude**

---

L'étude porte sur les formations relevant de la spécialité informatique, d'un niveau au moins égal à Bac + 2, dont l'informatique est soit l'objet, soit un élément de parcours majeur et ce, quel que soit le mode d'accès (formation initiale, continue, alternance, ...).

Ci-dessous une liste non exhaustive de formations diplômantes tirée du «Panorama des formations TIC en région Auvergne» publié par Auvergne TIC en 2009.

### **BTS**

- Informatique de gestion
  - Option Administrateur de réseaux locaux d'entreprises
  - Option Développeur d'application
- Informatique et réseaux pour l'industrie et services techniques

### **DUT**

- Informatique
- Imagerie numérique
- Réseaux et télécommunications
- Bio- informatique
- Communication et Multimédia (SRC)
- Génie Electronique et Informatique
- Services et réseaux de communication

### **Licence**

- Informatique
  - Parcours disciplinaire
  - Parcours Automatisation et Electronique

### **Licence professionnelle**

- Systèmes informatiques et logiciels \_ spécialité Réseaux et Télécommunications
- Systèmes informatiques et logiciels (SIL)
  - Parcours Image et son

---

<sup>7</sup> Les fiches métiers détaillées sont disponibles en suivant le lien  
<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/pcs2003/pcs2003.htm>

- Parcours Génie logiciel, BDD réparties
- Parcours Réseaux et Télécommunications
- Parcours Informatique embarquée et robotique
- Parcours Développement d'applications internet/ intranet
- Parcours Multimédia
- Automatisation et Informatique Industrielle
- Bioinformatique
- Méthode et outils pour l'intégration d'entreprise
- Technologies objet et services pour les projets informatiques
- Techniques et Activités de l'Image et du Son
- E-commerce

## **Titre RNCP**

- Analyste - programmeur en informatique
- Concepteur – architecte informatique

## **Master recherche**

- Modèles, Systèmes, Imagerie, Robotique

## **Master professionnel**

- Informatique Décisionnelle et Logicielle
  - Parcours Système d'Information et Aide à la Décision (SIAD)
  - Parcours Génie logiciel et intégration d'applications
- Technologie pour la Médecine (TechMed)
- Stratégie Internet et Pilotage de Projets (SIPPE)
- Bio- informatique

## **Diplôme d'ingénieur**

- Génie Mathématique et Modélisation
- Informatique et Modélisation
  - Parcours Informatique des systèmes embarqués
  - Parcours Génie logiciel et systèmes informatiques
  - Parcours Systèmes d'information et aide à la décision
  - Parcours Calcul et modélisation scientifique
  - Parcours Réseaux et télécommunication
- Systèmes d'information
- Réseaux, systèmes et multimédia
- Informatique – Modélisation – Optimisation

## **Diplôme de spécialisation par la recherche**

- Informatique et Modélisation

## **Doctorat**

- Recherche Opérationnelle et Aide à la Décision
- Système d'Information et de Communication
- Modélisation, Organisation et Pilotage des Systèmes de Production

## **Titre AFPA**

- Technicien supérieur gestionnaire exploitant de ressources informatiques
- Technicien supérieur en automatique et informatique industrielle

# Les participants à la démarche prospective

---

## L'équipe d'animation de la journée du 26 novembre 2009

---

- Auvergne TIC
  - CARIF-OREF Auvergne
  - Conseil Régional d'Auvergne
  - ISIMA
  - Pôle Emploi Allier
  - Qoveo
- Séverine MARCON
  - Jacques MALGRAS
  - Marie-Emmanuelle ODOUARD
  - Philippe MAHEY
  - Alain BRASQUIES
  - Denis LE CHEVALIER

## L'équipe de préparation de la journée du 26 novembre 2009 - Le groupe d'experts

---

- AFPA Beaumont
  - AFPA Beaumont
  - AGEFOS PME Auvergne
  - ATOS ORIGIN / Auvergne TIC
  - CARIF-OREF Auvergne
  - Conseil Régional d'Auvergne
  - FAFIEC
  - ISIMA
  - Pôle Emploi Allier
  - Pôle Emploi Auvergne
  - Qoveo
- Michel ASTRE
  - Philippe SCHAAL
  - Etienne DUBOISSET
  - Stéphanie THIVANT
  - Jacques MALGRAS
  - Marie-Emmanuelle ODOUARD
  - Fanny THEVENY
  - Philippe MAHEY
  - Alain BRASQUIES
  - Grégory CLUZES
  - Denis LE CHEVALIER

## Les participants à la journée du 26 novembre 2009 – Le groupe témoin

---

- ABICOM
  - ADHARA
  - AFPA
  - AFPA
  - AGEFOS PME
  - Almerys
  - Alpha Informatique
  - APTA Formation
  - ARDE
  - Association Pascaline
  - ATOS ORIGIN
  - Auvergne TIC
  - CARIF-OREF Auvergne
  - CHU Direction informatique
  - CIO Yssingaux
  - CNAM
  - CNFPT
  - Conseil Régional d'Auvergne
  - Conseil Régional d'Auvergne
  - GRETA DORE ALLIER
  - Institut de la PME
  - ISIMA
  - IUT Aurillac
  - IUT Aurillac
  - IUT de Clermont-Ferrand
  - IUT Le Puy
  - IUT Le Puy
  - LIMAGRAIN
  - Lycée Jean Monnet
  - Lycée Sidoine Apollinaire
  - Nextmedia
  - NUMTECH
  - Percall
  - Périscope Création
  - Pôle Emploi Allier
  - QOVEO
  - Rectorat Clermont-Ferrand
  - Rectorat Clermont-Ferrand
  - SUPINFO
  - Université Blaise Pascal
  - Université Blaise Pascal
  - Université Blaise Pascal
- Monsieur Olivier GAY
  - Monsieur Sylvain DUPONT
  - Monsieur Michel ASTRE
  - Monsieur Philippe SCHAAL
  - Monsieur Etienne DUBOISSET
  - Monsieur Laurent CAREDDA
  - Monsieur Christian DEVEAUX
  - Monsieur Jean-François LEGER
  - Monsieur Christophe TERRIE
  - Monsieur Jean-Louis BERNAUDIN
  - Monsieur Olivier FONTAINE
  - Madame Séverine MARCON
  - Monsieur Jacques MALGRAS
  - Monsieur Laurent DESROSIERS
  - Monsieur Alain TASTET
  - Monsieur Michel SCHNEIDER
  - Monsieur Bruno TRITZ
  - Madame Marie-Emmanuelle ODOUARD
  - Monsieur Sébastien COTTE
  - Madame Christine PORTIER
  - Monsieur Cyril VIDAL
  - Monsieur Philippe MAHEY
  - Monsieur Philippe VEISSEIRE
  - Madame Stéphanie BORNES
  - Monsieur Colin CHEVALEYRE
  - Monsieur Jean ABRAMOVICI
  - Monsieur René DUGUEZ
  - Monsieur Bernard BEJAR
  - Monsieur Patrick ALET
  - Monsieur Pascal CANTOURNET
  - Monsieur Jean-Marc NERMOND
  - Monsieur Pierre BEAL
  - Monsieur Roland BOUQUET
  - Monsieur Franck RAYNAUD
  - Monsieur Alain BRASQUIES
  - Monsieur Denis LE CHEVALIER
  - Madame Evelyne VEZINET
  - Monsieur Bernard ABRIOUX
  - Monsieur Florent FERRAGU
  - Monsieur Engelbert MEPHI NGUIFO
  - Madame Fatiha BENDALI
  - Monsieur Raoul MEDINA

# Les sigles et abréviations

---

AFPA	Association nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
ARGOS	Analyse Régionale et Grandes Orientations du Schéma des Formations
ASP	Application Service Provider
B2i	Brevet Informatique et Internet
BTS	Brevet de Technicien Supérieur
C2i	Certificat Informatique et Internet
CARIF	Centre d'Animation Régional de l'Information sur la Formation
CAS	Centre d'Analyse Stratégique
CDD	Contrat à Durée Déterminé
CDI	Contrat à Durée Indéterminé
CEREQ	Centre d'Etude et de REcherche sur les Qualifications
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIGREF	Club Informatique des GRandes Entreprises Françaises,
CMMI	Capability Maturity Model Integration
CNFPT	Centre National de la Fonction Publique Territoriale
DE	Demandeurs d'Emploi
DSI	Direction des Systèmes d'Information
DSR	Diplôme de Spécialisation par la Recherche
EAR	Enquête Annuelle du Recensement de la population
ERP	Enterprise Resource Planning
FAFIEC	Le FAFIEC est l'OPCA des entreprises de la Branche de l'informatique, de l'ingénierie, du conseil et des foires, salons et congrès.
FI	Formation Initiale
FPC	Formation Professionnelle Continue
GED	Gestion Electronique de Documents
GEI	Génie Electronique et Informatique
GFE	Groupe Formation Emploi
IAE	Informatique, Automatisation et Electronique
IDL	Informatique Décisionnelle et Logicielle
IG	Informatique de Gestion
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IRIST	Informatique et Réseaux pour l'Industrie et les Services Techniques
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
IUT	Institut Universitaire Technologique
LEA	Langues Etrangères Appliquées
MOIE	Méthodes et Outils pour l'Intégration d'Entreprise
NSF	Nomenclature des Spécialités de Formation
OPCA	Organisme Paritaire Collecteur Agréé, par l'Etat
OPIIEC	Observatoire Paritaire des Métiers de l'Informatique, de l'Ingénierie, des Études et du Conseil
OREF	Observatoire Régional de l'Emploi et de la Formation
PCS	Nomenclature des Professions et Catégories Socioprofessionnelles
Pr@tic	Pôle de Ressources et d'Accompagnement aux Technologies de l'Information et de la Communication
ROME	Répertoire Opérationnel des Métiers et Emplois
RT	Réseau et Télécommunications
SaaS	Software as a Service
SIL	Systèmes Informatiques et Logiciels
SIPPE	Stratégies Internet et Pilotage des Projets d'Entreprise
SRC	Services et Réseaux de Communication
SSII	Société de Services en Ingénierie Informatique

SSLL	Société de Services en Logiciels Libres
STG	Sciences et Technologies de la Gestion
STIC	Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication
Syntec informatique	Chambre professionnelle des sociétés de Conseil et de Services informatiques, des Éditeurs de Logiciels et des sociétés de Conseil en Technologies
Syntec	Fédération qui regroupe dans ses syndicats constitutifs plus de 1250 groupes et sociétés françaises spécialisés dans les domaines de l'Ingénierie, des services Informatiques, des Etudes et du Conseil, de la Formation Professionnelle.
Techmed	Technologie pour la médecine
TOSPI	Technologies Objet et Services pour les Projets informatiques
TPE	Très Petites Entreprises
TSAII	Technicien Supérieur en Automatique et Informatique Industrielle
TSGERI	Technicien Supérieur Gestionnaire Exploitant de Ressources Informatiques
UBP	Université Blaise Pascal
UDA	Université d'Auvergne
UML	Unified Modeling Language
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience







**Contact : CARIF OREF Auvergne**  
**16b rue Fontgèze - 63 000 Clermont-Ferrand**  
**Tél. : 04 73 19 01 40 / Fax : 04 73 37 31 63**  
**Portail : <http://www.formationauvergne.com/>**  
**Mail : [oref@cariforef-auvergne.org](mailto:oref@cariforef-auvergne.org)**