



## INGÉNIEURS ET CADRES D'ÉTUDE, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN INFORMATIQUE, CHEFS DE PROJET INFORMATIQUE

> DIAGNOSTICS SUR LES MÉTIERS EN TENSION STRUCTURELLE EN PACA  
ANNEXE TECHNIQUE



### Précisions préalables :

La FAP M2Z90 « Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique, chefs de projet informatique » comprend les ingénieurs et cadres du secteur privé, participant à l'étude et au développement des systèmes et des applications informatiques (conception technique, programmation, paramétrage...), mais également ceux chargés de négocier et prescrire des solutions en matière d'informatique, d'assurer l'organisation, la gestion des moyens et le suivi des développements informatiques prescrits. Ne sont pas pris en compte les ingénieurs et spécialistes des télécommunications et de l'informatique des réseaux en longue distance. De même, ce métier ne comprend ni l'informatique industrielle ni l'informatique embarquée.

ROME correspondant à cette FAP : M1801\*-Administration de systèmes d'information ; M1802-Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information ; M1803-Direction des systèmes d'information ; M1805\*-Études et développement informatique ; M1806-Expertise et support technique en systèmes d'information ; M1810\*-Production et exploitation de systèmes d'information. (\*niveau de qualification ingénieurs et cadres)

### Tensions et difficultés de recrutement

Sources : Pôle emploi, Direccte, ORM (OEE, DEE ; Tensions structurelles 2005-2014) ; Pôle emploi, Crédoc (BMO 2012-2016) ; TEC, Medef (enquête, données 2015) – Traitement ORM.

- Ce métier fait partie des 54 métiers (sur 181 observés) qui apparaissent en tension structurelle sur une période de dix ans en région PACA (2005-2014), avec une **tension structurelle élevée de 0,94** (contre 0,55 tous métiers).
- Tension conjoncturelle en 2015 (sur offres diffusées par Pôle emploi)\* : 1,87.
- Tension conjoncturelle encore plus élevée dans les départements 06 et 13.
- D'après l'enquête sur les besoins de main-d'œuvre (BMO), **1 967 projets de recrutement** sont prévus en 2016 en PACA (26<sup>e</sup> métier le plus recherché sur 197) :
  - Un nombre de projets de recrutement qui a augmenté ces dernières années. En un an : + 16 % (+ 267 projets).
  - Une part de projets de recrutement jugés difficiles *a priori* par les employeurs qui est supérieure à l'ensemble tous métiers (67 % contre 34 %) et des difficultés qui s'inscrivent dans la durée (57 % en 2012 contre 46 %).
  - Quasiment pas de projets saisonniers (2 % contre 49 %).
- D'après l'enquête TEC 2015 au niveau régional, ce métier présente autant de difficultés à pourvoir un poste au regard de l'ensemble des métiers observés (32 % contre 34 %). La part de postes non pourvus est également proche de celle tous métiers (13 % contre 15 %).

\* Offres diffusées par Pôle emploi : offres déposées à Pôle emploi ajoutées aux offres des partenaires. Le niveau de qualification ne pouvant pas être détaillé dans les offres partenaires, cette tension conjoncturelle est « approchante » car elle ne correspond pas toujours à la FAP mais à l'ensemble des ROME qui la composent, sans distinguer le niveau de qualification. Calcul de la tension =  $(\frac{1}{4} \times \text{cumul offres} / \text{cumul entrées au chômage}) + (\frac{1}{4} \times \text{cumul offres} / \text{moyenne DEFM})$ , sur l'année 2015. Métier dit en tension : métier pour lequel le ratio de tension est supérieur ou égal à 0,75.

DIAGNOSTICS RÉALISÉS  
EN PARTENARIAT AVEC :



Diagnostics sur les métiers en tension  
structurelle en PACA – Juillet 2016

Directeur de publication : Philippe Guy  
Réalisation : ORM



## Offres d'emploi

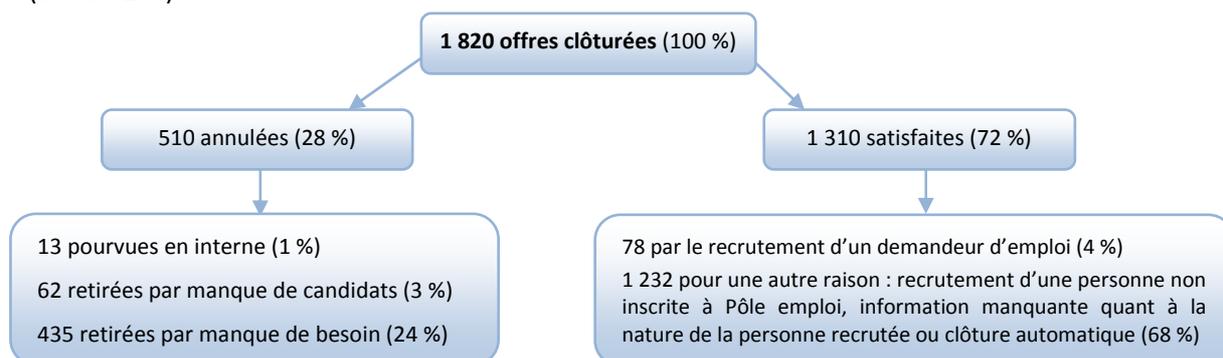
Source : Pôle emploi, Direccte (offres d'emploi enregistrées OEE, cumul annuel 2015) – Traitement ORM.

- **1 885 offres d'emploi enregistrées en 2015** par Pôle emploi (soit 0,8 % de l'ensemble des offres).
- Essentiellement des CDI (88 % contre 40 %).
- Des offres d'emploi qui concernent des profils très qualifiés : essentiellement des cadres (89 % contre 3 %) et une majorité de professionnels expérimentés ayant au moins deux ans d'expérience dans le métier (69 %).
- Une majorité d'offres émanant de TPE (60 % contre 55 %).
- 43 % des offres émanent du secteur « Activités informatiques et services d'information » (notamment en conseil en systèmes et logiciels informatiques) et 30 % proviennent des « Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques » (notamment en conseil pour les affaires et autres conseils de gestion).

## Motifs de clôture des offres

Source : Pôle emploi (offres d'emploi clôturées, cumul annuel 2015) – Traitement ORM.

- Une grande majorité d'offres satisfaites (principalement suite à une clôture automatique).
- 24 % d'offres retirées par manque de besoin (16 % tous métiers) et 3 % par manque de candidats (contre 2 %).



## Profil des demandeurs d'emploi

Source : Pôle emploi, Direccte (DEFM ABC au 31.12.2015) – Traitement ORM.

- **1 758 demandeurs d'emploi à fin décembre 2015** (soit 0,4 % de la demande d'emploi totale).
- Très majoritairement des hommes (82 % contre 51 % tous demandeurs d'emploi).
- Une part peu importante de jeunes (15 % ont moins de 30 ans, contre 28 %) et une part de personnes de 50 ans et plus relativement importante (31 % contre 24 % tous métiers).
- Des demandeurs d'emploi ayant une très grande expérience dans le métier (52 % ont dix ans ou plus d'expérience dans le métier contre 28 %).
- Des demandeurs d'emploi majoritairement diplômés de niveau bac + 3 et plus (72 % contre 12 %).
- Essentiellement des cadres (86 % contre 6 %).
- Une majorité inscrits depuis moins d'un an à Pôle emploi (61 % contre 58 %).

### Caractéristiques de l'emploi (contrats, secteurs, taille entreprise...)

Sources : Insee (RP 2012) ; Insee (DADS 2012) – Traitement ORM.

- **14 764 ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique, chefs de projet informatique en emploi** (soit 0,8 % de l'emploi régional en 2012).
- Une évolution importante entre 2007 et 2012 du nombre d'emplois (+ 10,6 % contre + 1,7 %), en lien avec un report probable des effectifs du métier « techniciens d'études et de développement en informatique ».
- Essentiellement des emplois sans limite de durée (CDI, fonctionnaire) : 97 % contre 73 %.
- Essentiellement des emplois à temps complet (94 % contre 82 %).
- Une part importante des emplois dans le secteur « Activités informatiques et services d'information » (54 %).
- Une majorité des emplois dans les PME (55 % dans des entreprises de dix à 250 salariés contre 58 %) et une part importante dans les entreprises de plus de 250 salariés (35 % contre 4 %). La part des emplois dans les TPE est ainsi moins importante (9 % contre 26 %).

### Profil et formation des actifs en emploi

Sources : Insee (RP 2012) ; Insee (Enquête emploi continue 2008-2012) ; Insee Analyses, n° 28, mars 2016 – Traitement ORM.

- Des emplois majoritairement masculins (79 % d'hommes pour 52 % tous métiers).
- Une part notable de personnes de moins de 30 ans (22 % contre 19 % tous métiers) et une part faible de personnes de 50 ans et plus (14 % contre 29 % tous métiers).
- Leur famille professionnelle (M2Z-Ingénieurs de l'informatique) présente un taux de retrait pour fin de carrière professionnelle de 9,1 % entre 2016 et 2020 (14 % tous métiers).

#### Lien avec la formation :

- Un métier principalement exercé par des diplômés de niveau bac + 3 et plus (76 % contre 19 %).
- Une part importante de diplômés de niveau bac + 3 et plus, qui se renforce chez les jeunes professionnels (89 % des moins de 30 ans contre 54 % des 50 ans et plus). Pour l'ensemble des métiers, il n'y a pas d'écart observé entre les juniors et les seniors sur ces niveaux supérieurs.
- Une filière de formation prédominante : « Fonction transverses des entreprises et des administrations » ; 62 % sont diplômés de cette filière et 17 % de la filière « Formations industrielles ».

### Caractéristiques des formations et des formés

Sources : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA, Pôle emploi, Direccte (base ORM, effectifs en formation 2013) – Traitement ORM.

- Au niveau national, 1 717 certifications et habilitations visent le métier d'ingénieur et cadre d'étude, recherche et développement en informatique, chef de projet informatique.
- Au niveau régional, **1 990 personnes préparent une des 99 certifications** qui visent ce métier (tous niveaux, tous dispositifs confondus), dont 79 certifications issues des ministères (essentiellement Enseignement supérieur) ; 14 d'organismes de formation et six de branches professionnelles (CQP, CQPM).
- Parmi ces personnes, 83 % sont dans la filière de formation « Fonctions transverses des entreprises et des administrations », suivie de loin par la filière « Fonctions transversales de la production » (7 %).
- 66 % en formation initiale-voie scolaire ; 10 % en apprentissage ; 14 % en formation continue des demandeurs d'emploi ; 9 % en contrat de professionnalisation. En comparant à l'ensemble des certifications (quel que soit le métier visé) : le recours à l'alternance est identique (apprentissage et contrat de professionnalisation, 19 %) ; le recours à la formation continue des demandeurs d'emploi est un peu plus fréquent (14 % contre 12 %).

- Uniquement des formations de niveau supérieur au bac (hormis les CQP) : 72 % des formés suivent une formation de niveau bac + 5 et plus ; 23 % de niveau bac + 3/bac + 4 et 4 % de niveau bac + 2.
- Les certifications visant le métier et appartenant à la filière « Fonction transverses des entreprises et des administrations » les plus représentées sont :
  - Ingénieur CNAM spécialité informatique (173 formés, soit 9 %).
  - Master sciences, technologie, santé mention informatique (88 formés, soit 4 %).

#### Insertion à l'issue des formations

*Source : ORM (enquête sur les sortants SPRFPA de formations de niveau CAP-BEP ou bac, année 2015, 2 ans après la formation).*

- Pas de données exploitables (*l'enquête de suivi porte sur les sortants de formation de niveau CAP-BEP ou bac alors que dans le métier observé les actifs en emploi sont très majoritairement diplômés de l'enseignement supérieur*).

*Source : Pôle emploi.*

- Les formations financées ou rémunérées par Pôle emploi pour le métier de technicien d'étude et de développement en informatique se répartissent en cinq Formacode (domaine de formation) : « 31054-Informatique » ; « 31094-Conduite projet informatique » ; « 24220-Gestion réseau informatique » ; « 24231-Réseau informatique » ; « 30854-Langage informatique ».  
Seul le Formacode « 31054-Informatique » peut être exploité (effectifs supérieurs à 50) : le taux d'accès à l'emploi six mois après la fin d'une formation est de 56 % (55 % pour l'ensemble).

#### Autres sources mobilisées

- France stratégie, Dares, « Les métiers en 2022 », avril 2015.
  - « Le nombre d'emplois dans le domaine de l'informatique devrait encore progresser au cours des dix prochaines années, à un rythme bien supérieur à celui de l'ensemble des métiers, mais avec des évolutions contrastées selon les familles professionnelles. Ainsi, les techniciens et surtout les ingénieurs de l'informatique devraient continuer à bénéficier de perspectives d'emploi favorables, compte tenu des besoins toujours croissants en fonctions d'expertise. » Au total, selon le scénario central, 136 000 postes seraient à pourvoir sur la période 2012-2022 dans le métier élargi des ingénieurs de l'informatique et des télécom, dont 90 000 créations nettes d'emplois.
  - Par ailleurs, l'apprentissage pourrait se développer de façon notable dans des métiers dynamiques et où il est encore peu répandu. Sont notamment concernés des métiers qui font appel à de fortes compétences cognitives et pour lesquels les changements d'employeur avec continuité dans le même métier sont fréquents (dans une logique d'accumulation d'expériences professionnelles) ; les métiers de techniciens et ingénieurs de l'informatique en font ainsi partie.
- Insee, Direccte, « Départs à la retraite : quatre secteurs à forts enjeux », *Insee Analyses*, n° 28, mars 2016.
- Insee, Direccte, « Emplois saisonniers : 174 000 contrats salariés et 30 000 missions d'intérim », *Insee Analyses*, n° 30, avril 2016.
- ORM, « Diplômes des seniors et des juniors : quelles évolutions dans les métiers en PACA ? », *Questions métiers*, « En ligne », n° 4, mars 2014.
- Dares, « Portraits statistiques des métiers 1982-2014 », *Synthèse.Stat'*, n° 19, mars 2016.
- Étude sur le numérique (ORM, à paraître) :
  - L'employabilité des personnes dépend de la détention de certaines certifications qui sont délivrées par les développeurs de logiciels.
  - Le défi du numérique est aujourd'hui de conserver les talents sur le territoire régional car les salaires sont concurrentiels en Île-de-France et à l'international.
  - La multiplication des objets connectés et la montée du numérique en entreprise fait croître la demande en informaticiens. Selon le premier baromètre des métiers du numérique du pôle de compétitivité Cap Digital publié en janvier 2015, le volume de candidats n'augmente pas assez vite face à l'explosion des offres d'emploi.