



# LIVRE BLAnC

Emploi IT & digital  
Transition numérique



# Livre blanc emploi IT & digital, transition numérique

## Édité par la Maison de l'emploi de Marseille

~  
**Directrice de la publication**

Stéphanie BÉNARD-CHAUVET

~  
**Rédactrice en chef**

Nadia M'RABET

~  
**Expert en ressources humaines et recrutement IT, coordination éditoriale**

Samuel MASSON

~  
**Conseil éditorial**

Christian APOTHÉLOZ

~  
**Appui à la coordination**

Martine SOUSSE

~  
**Rédaction**

Jean-Christophe BARLA, Dominique GONOD, Benoît HUET, Jean François EYRAUD, Richard MICHEL

~  
**Ont contribué à la rédaction**

Valérie BEAULIEUX-FOUCAULT, Afpa

Dominique BEX, Direccte UD13

Laetitia BICIACCI, Provence Promotion

Mathilde CHABOCHE, Labo Sociétal, École Centrale de Marseille

Odile COULSON, Onisep

Sylvain CRESPEL, AGAM, Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise

Stéphanie DRIOT, Arsenic

Guillaume GIRAUD, Onisep

Denis HERRERO, Campus des métiers et des qualifications de la relation client en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Somoudom INTHAVONG, ORM, Observatoire régional des métiers

Aurialie JUBLIN, FING, Fondation internet nouvelle génération

Vittoria LOGRIPPO, Arsenic

Patricia MARENCO, Agefiph

Estelle MINETTI, Pôle emploi

Gérard MURATI, Medinsoft

Lyonel PERRIN, CARIF Espace Compétences

Cécile REVEILLE-DONGRADI, ORM, Observatoire régional des métiers

Florence SCHULE, CARIF Espace Compétences

~  
**Design**

Emmanuelle H.

~  
**Impression**

Papeo - 107 Bd Jeanne d'Arc - 13005 Marseille



# Un Livre blanc pour...

~

## Partager

La question de l'emploi, celle des jeunes, celle des chômeurs de longue durée, celle des femmes pèse sur le devenir de notre territoire. Quel est l'état des lieux sur la filière numérique et l'impact multisectoriel de la digitalisation ? Quelles sont les perspectives réalistes, concrètes, quelles solutions mettre en œuvre ? **La transition numérique, le digital sont-ils une solution ou une menace ?** Depuis des mois, experts, institutions, professionnels se sont associés au Livre blanc afin de partager un diagnostic du territoire identifiant les atouts, les points de vigilance, les chances et les perspectives.

~

## Proposer

Le Livre blanc a voulu à chaque constat valoriser les expertises, les engagements et actions mises en œuvre. À chaque page, tout lecteur trouvera des exemples de bonnes pratiques, des actions originales et des propositions étayées par les auteurs et contributeurs. **Ce Livre blanc présente des solutions viables, accessibles et productives.** Il permet également d'identifier les gisements d'activités nouvelles et suggère des pistes pour inventer ensemble des solutions innovantes.

~

## Décider

Véritable outil d'aide à la décision, au positionnement et à l'orientation sur les emplois numériques de demain, ce Livre blanc est à destination des décideurs nationaux et locaux, des professionnels de filières et de branches, des réseaux d'opérateurs et d'entreprises, des partenaires sociaux, des acteurs économiques, de l'emploi et de la formation, des publics qu'ils soient demandeurs d'emploi, salariés, étudiants ou élèves. **À chacun de s'en emparer, d'en discuter et d'en puiser des éléments utiles pour continuer à construire les dispositifs de demain.**

~

## Agir ensemble

Parce que nous avons partagé un diagnostic, parce que les solutions, les voies et moyens sont consensuels, parce que l'évidence des formations, des accompagnements, des mutations s'impose, nous pourrons **faire de ce défi de l'emploi et du numérique un défi collectif** et le relever ensemble.



# EditO- RIAL



**👤 Jean-Claude GAUDIN**, maire de Marseille, ancien ministre, vice-président honoraire du Sénat.

Avec l'obtention du label French Tech en 2014, Marseille et l'ensemble du territoire métropolitain occupent une place de premier ordre dans l'écosystème français du numérique. Cette initiative contribue à mettre en lumière les atouts de notre ville et de notre territoire dont l'objectif majeur est de faire de ce défi de l'emploi et du numérique une réussite collective.

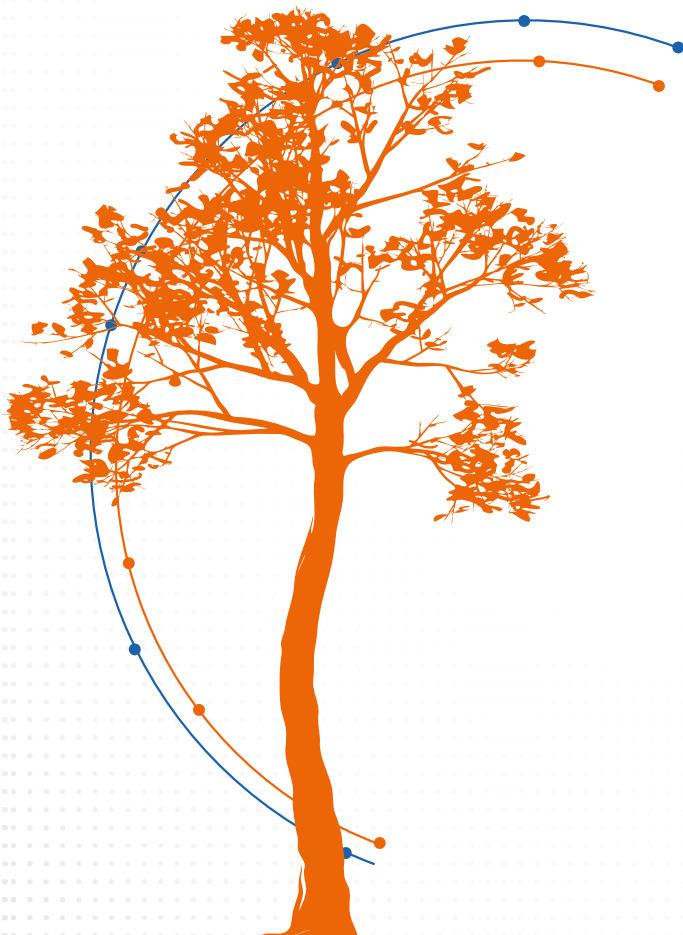
Avec le Pôle média de la Belle de mai, dédié aux industries créatives, la Cité de l'Innovation et des Savoirs, voulue par la Ville de Marseille, la Métropole et Aix-Marseille Université, et demain avec l'aménagement du J1 en un lieu de travail et de loisirs ouvert à tous les innovateurs, Marseille investit massivement sur le secteur de l'innovation et du numérique. Ces projets, ambitieux et d'un rayonnement international, sont rendus possible parce qu'ensemble, les grands groupes,

les start-up et les institutions travaillent collectivement pour soutenir l'avenir et le développement d'un territoire au sein duquel Marseille assume fièrement son rôle de locomotive. Le livre blanc Emploi IT & Digital - Transition numérique illustre parfaitement ce tournant vers l'innovation que réalisent et réussissent Marseille et la Métropole. À ce titre, je tiens à remercier les personnalités et structures qui ont collaboré à la rédaction de cet ouvrage, ainsi que la Maison de l'emploi pour le rôle fédérateur qu'elle a joué.

Ce livre blanc constitue avant tout une source d'informations et de partage pour mieux apprendre, comprendre et décrypter l'impact que le numérique a et aura sur les territoires et l'emploi.

Ce livre est également un formidable outil de prospective car, en matière d'emplois et de numérique, les nouveaux métiers et les objets qui feront demain notre quotidien n'existent pas encore.

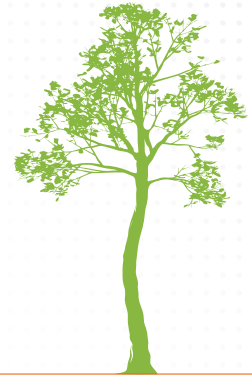
Sans doute s'agit-il là d'une formidable opportunité à saisir pour Marseille et son territoire, dans l'optique d'un développement toujours plus harmonieux au service de nos concitoyens.







# EditO- RIAL



👤 **Dominique TIAN**, président de la Maison de l'emploi de Marseille.

## » OSER DES PROPOSITIONS POUR DÉVELOPPER L'EMPLOI DIGITAL

La question du digital et de la transition du numérique interpelle depuis plusieurs années la Maison de l'emploi dont la mission est d'anticiper sur les mutations économiques de notre territoire.

De plus en plus de voyants sont au vert : net recul du chômage à Marseille, passé sous la barre historique des 12% aujourd'hui contre 22% en 1995 avec une progression constante du nombre d'emplois salariés privés sur l'ensemble de notre Métropole. C'est dans ce contexte que nous diffusons ce livre blanc sur le digital dont la force de frappe pour l'emploi dans notre économie locale devrait s'amplifier dans les années à venir. Y compris pour l'insertion professionnelle des jeunes sortis du système scolaire, sans diplôme, ni qualification.

Avec tous nos partenaires, nous avons voulu aller plus loin que le simple diagnostic. Avec le concours de nombreux contributeurs, nous avons osé apporter des solutions innovantes face aux difficultés rencontrées parfois par les entreprises dans le monde complexe du digital. Cette vaste exploration des enjeux et des spécificités de ce secteur permettra ainsi de tout savoir sur l'évolution de ses métiers, sur les compétences à développer et sur les obstacles à lever pour faciliter le recrutement.

Certains éclairages proviennent en partie du ForumMedinjob, qui relaie chaque année les interrogations et les réflexions des acteurs du numérique et des demandeurs d'emplois, à partir de la réalité des pratiques et des échanges d'expériences.

Je suis certain que pour agir au mieux, les acteurs publics, les chefs d'entreprise, les futurs employeurs, les salariés, les demandeurs d'emplois et les étudiants trouveront dans ce livre blanc toutes les informations et les conseils stratégiques souhaités. C'est en cela un vrai référentiel, dont la conception relève bien d'une démarche participative avec la mobilisation des acteurs majeurs et des experts de l'écosystème du numérique, de l'emploi, de la formation, de l'observation du territoire et de l'économie.

Sa diffusion et son utilité sont d'autant plus d'actualité que Marseille et notre Métropole ont su se positionner comme un territoire innovant et compétitif. Avec près de 49 000 emplois dans les Bouches-du-Rhône, 8 000 entreprises et 10 milliards de chiffre d'affaires, la filière numérique pèse autant que le tourisme et l'industrie portuaire pour l'économie locale. Son potentiel de développement pour l'emploi est considérable.

Pour accompagner l'essor de cette filière stratégique, la Ville de Marseille, parmi les principaux financeurs de la Maison de l'emploi, est engagée sur plusieurs axes avec la Métropole et ses partenaires :

- **Les infrastructures** : le Pôle Média de la Belle de Mai et la création d'un bâtiment Totem avec la Cité de l'Innovation et des Savoirs ;
- **Le développement** d'Aix-Marseille French Tech et des clusters d'entreprises numériques ;
- **Le soutien** apporté aux événements professionnels structurants pour la filière ;
- **L'internationalisation** des start-up et le rayonnement international de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

Toute cette dynamique participe à la transition numérique qui entraînera inexorablement des évolutions dans la vie des entreprises et des institutions tout en faisant émerger de nouveaux métiers. C'est dans cette perspective que ce livre blanc éclaire, interroge, apporte des solutions pour mettre en adéquation l'offre et la demande d'emploi et pour anticiper sur le monde numérique de demain.



# EditO- RIAL

📍 **Michel BENTOUNSI**, directeur régional adjoint de la Direccte, Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi, responsable de l'Unité départementale des Bouches-du-Rhône.

## « REPENSER L'OFFRE DE FORMATION LOCALE »

Face aux mutations de plus en plus rapides de l'économie, dont des pans entiers sont impactés et transformés par la révolution numérique, mais aussi par les exigences environnementales, il est urgent de développer des outils pour accompagner les entreprises dans ces évolutions qui s'imposent à elles. Dans ce contexte, l'échelon territorial est sans aucun doute le plus pertinent pour construire des réponses adaptées à chaque situation et **anticiper les évolutions en tenant compte des interactions propres à l'écosystème local et aux spécificités du marché du travail**. Aider les entreprises PME et TPE à comprendre leur environnement et l'impact des technologies de l'information (IT) et des réseaux sociaux sur leurs marchés, à saisir les opportunités qui en découlent et à se repérer dans l'offre parfois pléthorique du marché du numérique, à utiliser la formation pour faire évoluer les compétences et leur management en interne, à intégrer de nouvelles compétences clés et donc au final à mieux recruter à partir de besoins mieux identifiés, tels sont les enjeux qui guident aujourd'hui les actions de Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences territoriale.

Sur les différents territoires de la Métropole Aix-Marseille-Provence, la plateforme d'appui aux mutations et à la sécurisation des parcours professionnels porte plusieurs projets dans des secteurs clés de l'économie locale dont certains (commerce et économie numérique, logistique urbaine, réparation navale) ont été confiés à la Maison de l'emploi de Marseille. Complémentaire à ces actions d'accompagnement des entreprises, l'objectif de ce « *Livre blanc* », qui a mobilisé les principaux acteurs impliqués dans le projet Aix-Marseille French Tech, est de proposer une

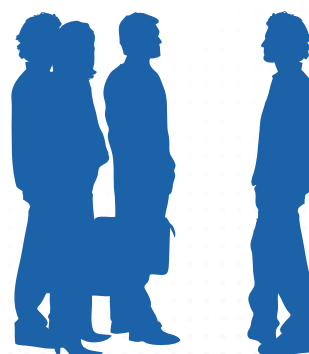
information claire et opérationnelle aux acteurs, entreprises et demandeurs d'emploi des secteurs en prise avec la transition numérique. Traitant non seulement de l'économie numérique proprement dite, mais aussi des usages du numérique dans dix secteurs importants de l'économie locale, cet outil est évolutif. Il vise à être complété par d'autres secteurs qui devront à leur tour relever le défi du numérique pour répondre aux attentes de leurs clients et des consommateurs tout en assurant la sécurité des données.

Pour autant, les mutations en cours s'accompagnent aussi de difficultés sociales et de processus d'exclusion.

D'une part parce que la précarité des emplois augmente tendanciellement et que les conditions de travail et d'emploi évoluent avec l'apparition de nouveaux risques pour les salariés.

D'autre part parce que nombre de personnes peu qualifiées ou discriminées sont exclues du marché du travail. Au moment où le gouvernement met en place pour les cinq prochaines années le Plan d'investissement dans les compétences (PIC), ce « *Livre blanc* » constitue une contribution opportune pour aider à repenser avec la Région, le Service Public de l'Emploi et les partenaires sociaux l'offre de formation locale afin de permettre aux demandeurs d'emploi et futurs salariés des entreprises **de mieux s'orienter pour « choisir [leur] avenir professionnel »**, et de s'insérer en participant chacun à leur place et le plus qualitativement possible aux évolutions et aux transformations d'un appareil productif local particulièrement dynamique.

» Proposer une information claire et opérationnelle aux acteurs, entreprises et demandeurs d'emploi des secteurs en prise avec la transition numérique. «



# EDITORIAL

- » **Jean-Claude GAUDIN**, maire de Marseille, ancien ministre, vice-président honoraire du Sénat. .... 7
- » **OSER DES PROPOSITIONS POUR DÉVELOPPER L'EMPLOI DIGITAL**..... 9
  - 📌 **Dominique TIAN**, président de la Maison de l'emploi de Marseille.
- » **REPENSER L'OFFRE DE FORMATION LOCALE** ..... 11
  - 📌 **Michel BENTOUNSI**, directeur régional adjoint - Direccte Provence-Alpes-Côte d'Azur - Directeur de l'unité départementale des Bouches-du-Rhône.

# AVANT PROPOS

## UN TERRITOIRE CONNECTÉ ..... 15

- » **FILIÈRE NUMÉRIQUE SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN : LES INDICATEURS SONT AU VERT** ..... 15
  - 📌 Regard de **Samuel MASSON**, organisateur du ForumMedinjob et directeur d'Omniciel.
- » **LA SMART CITY, DU DÉMONSTRATEUR À LA VILLE DE DEMAIN** ..... 17
  - 📌 Entretien avec **Laure-Agnès CARADEC**, présidente d'Euroméditerranée et de l'Agam.
- » **SMART PORT « LES MÉTIERS S'ENRICHISSENT SANS PERDRE LEUR SOCLE INDUSTRIEL »** ..... 18
  - 📌 Entretien avec **Christine CABAU-WOEHREL**, directrice générale du GPMM et présidente du directoire.

# 01

## IT & DIGITAL : DE QUOI PARLE-T-ON ? ..... 21

- » **1.1 TERMINOLOGIE EMPLOYÉE IT, DIGITAL, NUMÉRIQUE** ..... 21
- » **1.2 EVOLUTION DES TECHNOLOGIES** ..... 23
- » **1.3 TRANSFORMATION DES ORGANISATIONS** ..... 24
- » **1.4 EVOLUTION MULTIDIMENSIONNELLE DES USAGES** ..... 25
- » **1.5 NUMÉRIQUE ET AGILITÉ** ..... 26
- » **1.6 NOUVELLES ACTIVITÉS ET NOUVEAUX MÉTIERS** ..... 27
- » **1.7 MÉTIERS EN TENSION EN RÉGION : DE QUOI PARLE-T-ON ?** ..... 29

# 02

## L'EMPLOI DANS L'IT & LE DIGITAL ..... 31

- » **2.1 DÉTECTER ET MANAGER LES TALENTS** ..... 31
- » **2.2 PARCOURS DE VIE DES COLLABORATEURS** ..... 32
- » **2.3 DES CANDIDATS SURSOLLICITÉS DANS L'IT** ..... 36
- » **2.4 QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL** ..... 38
- » **2.5 DISPOSITIFS DE FORMATION EXISTANTS** ..... 41
- » **2.6 IMPACTS DE LA RÉFORME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'ALTERNANCE** ..... 45
- » **2.7 DIFFUSION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE : ÉVOLUTIONS OU RÉVOLUTIONS ?** ..... 47

# 03

## LA PROBLÉMATIQUE MULTISECTORIELLE ET LE CHOIX DES 10 FILIÈRES RETENUES ..... 49

- » **3.1 FILIÈRE IT & DIGITAL** ..... 51
  - Tendances
  - Enjeux
  - Emploi et formation
  - Bonnes pratiques et expérimentations
- » **3.2 FILIÈRE INDUSTRIES CRÉATIVES** ..... 58
- » **3.3 FILIÈRE TOURISME & E-TOURISME** ..... 61
- » **3.4 FILIÈRE COMMERCE & E-COMMERCE** ..... 64
- » **3.5 FILIÈRE TRANSPORT & LOGISTIQUE** ..... 68
- » **3.6 FILIÈRE SANTÉ & E-SANTÉ** ..... 71
- » **3.7 FILIÈRE BÂTIMENT** ..... 74
- » **3.8 FILIÈRE RÉPARATION NAVALE** ..... 77
- » **3.9 FILIÈRE CHIMIE** ..... 81
- » **3.10 FILIÈRE AGROALIMENTAIRE** ..... 84

## 04

**L'ENGAGEMENT DES TERRITOIRES ..... 87****GRÂCE AU DÉVELOPPEMENT PAR LE NUMÉRIQUE, MARSEILLE GRAND HUB CONNECTÉ DE LA MÉDITERRANÉE, ATTIRE À LA FOIS LES INVESTISSEURS ET LES NOUVEAUX TALENTS ..... 88**

👤 **Daniel SPERLING**, adjoint au maire de Marseille à l'innovation et au développement par le numérique.

**LE NUMÉRIQUE N'EST PAS UNE FILIÈRE, C'EST UNE RÉVOLUTION ! ..... 89**

👤 **Didier PARAKIAN**, adjoint au maire de Marseille délégué à l'économie, conseiller métropolitain, président de la commission économie, nouvelles technologies, enseignement supérieur de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

**« LE NUMÉRIQUE PEUT DEVENIR UN PHÉNOMÈNE MOTEUR D'INSERTION VERS L'EMPLOI » ..... 90**

👤 **Martine VASSAL**, présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

**LA PREMIÈRE SMART RÉGION D'EUROPE ..... 91**

👤 **Renaud MUSELIER**, président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

**LES TPE & PME ONT BESOIN « D'OUVRIERS DU NUMÉRIQUE » ..... 92**

👤 **Ely DE TRAVIESO**, 1<sup>er</sup> vice-président de la CPME des Bouches-du-Rhône.

**UN PASSEPORT DU NUMÉRIQUE POUR DOPER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE ..... 93**

👤 **Jean-Luc MONTEIL**, président du MEDEF Provence-Alpes-Côte d'Azur.

**LE NUMÉRIQUE OFFRE DE FORMIDABLES GISEMENTS D'EMPLOIS ..... 94**

👤 **Jean-Luc CHAUVIN**, président de la Chambre de commerce et d'industrie Marseille Provence.

## 05

**CONCLUSION ..... 95****« LE NUMÉRIQUE N'EST PAS UN SECTEUR, IL EST PARTOUT ! » ..... 95**

👤 **Pascal LORNE**, président d'Aix-Marseille French Tech.

**« LA FEMME EST L'AVENIR DU DIGITAL ! » ..... 96**

👤 **Olivier CAZZULO**, délégué régional Sud du Syntec numérique, président de Netsystem.

**LA NOUVELLE ÉCONOMIE DIGITALE ET IT TRANSFORME TOUT SUR SON PASSAGE ..... 97**

👤 **André JEANNEROT**, président de Medinsoft.

## ENTRETIENS

**Laure-Agnès CARADEC**,  
présidente d'Euroméditerranée & de l'Agam  
- RDV en page 17 ▶▶

**Christine CABAU-WOEHREL**,  
directrice générale du GPMM et présidente  
du directoire  
- RDV en page 18 ▶▶

**Yves-Michel NALBANDIAN**,  
délégué régional Provence-Alpes-Côte d'Azur  
de l'ANACT, Agence nationale de l'amélioration  
des conditions de travail  
- RDV en page 38 ▶▶

**Christian REY**,  
fondateur de Marseille innovation  
- RDV en page 44 ▶▶

**Olivier CAZZULO**,  
délégué régional Sud du Syntec numérique, président  
de Netsystem  
- RDV en page 52 ▶▶

**Valérie SEGRETAIN & Bertrand BIGAY**,  
vice-présidents d'Aix-Marseille French Tech  
- RDV en page 54 ▶▶

**Georges FALESSI**,  
directeur général du Pôle SCS, Solutions  
communicantes sécurisées  
- RDV en page 56 ▶▶

**Kevin POLIZZI**, président de Jaguar Network  
& **Blandine LORIDAN**, directrice des ressources  
humaines  
- RDV en page 57 ▶▶

**FABIEN DA LUZ**,  
directeur général de Tourmag  
- RDV en page 62 ▶▶

**Hervé BOURDON**,  
président de la commission marketing digital  
et e-commerce de Medinsoft  
- RDV en page 65 ▶▶

**Michel FALLAH**,  
fondateur et président du conseil d'administration  
de TRAXENS  
- RDV en page 69 ▶▶

**Patricia GIRAUDIE**,  
directrice de Novachim, le CRITT chimie et matériaux  
- RDV en page 83 ▶▶

## LES 7 PROPOSITIONS DU LIVRE BLANC

98

» 1. INVENTER LE DIGITAL INCLUSIF .....	98
» 2. MOBILISER LES FEMMES .....	98
» 3. CONNECTER LA JEUNESSE .....	98
» 4. VALORISER LE TERRITOIRE .....	99

» 5. DÉCLOISONNER LES RECHERCHES .....	99
» 6. RAPPROCHER OFFRE ET DEMANDE .....	99
» 7. ÉVALUER NOS PROGRÈS .....	99

# ANNEXES

## LES CONTRIBUTEURS

101

▶ AIX-MARSEILLE FRENCH TECH, AMFT

▶ AFPA

▶ AGAM

▶ AGEFIPH

▶ ANDRH

▶ APEC

▶ ARACT PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR,  
ACT MÉDITERRANÉE / RÉSEAU ANACT-ARACT

▶ ARSENIC

▶ CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS DE LA  
RELATION CLIENT EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

▶ CARIF ESPACE COMPETENCES

▶ CCIMP

▶ CEREQ

▶ CHOOSE YOUR BOSS

▶ CIP

▶ CITÉ DES MÉTIERS DE MARSEILLE  
ET DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

▶ CENTRALE MARSEILLE

▶ DIRECCTE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

▶ FAFIEC

▶ FÉDÉRATION COMMERCE EN 13

▶ FÉDÉRATION MARSEILLE CENTRE

▶ FÉDÉRATION TERRE DE COMMERCES

▶ FING

▶ FORUM MEDINJOB

▶ GOMET' MEDIA

▶ MARSEILLE INNOVATION

▶ MEDINSOFT

▶ ONISEP PACA, SITE D'AIX-MARSEILLE

▶ ORM

▶ PÔLE EMPLOI

▶ PÔLE MER MÉDITERRANÉE

▶ PÔLE SCS

▶ PROVENCE PROMOTION

▶ RSE INNOVATION FRANCE

▶ SYNTEC NUMERIQUE

▶ TECHSNOOPER

▶ VILLE DE MARSEILLE

# AVANT PROPOS

## UN TERRITOIRE CONNECTÉ

### » FILIÈRE NUMÉRIQUE SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN : LES INDICATEURS SONT AU VERT

📍 **Samuel MASSON**, directeur d'Omniciel et organisateur du ForumMedinjob

Professionnel du recrutement, spécialisé en informatique, télécoms et digital et organisateur des Forums Medinjob\*, rendez-vous IT/Digital annuels de l'emploi, des formations, des DSI et des DRH d'Aix-Marseille et de la Région Sud, j'œuvre depuis plusieurs années à dresser le diagnostic de l'emploi dans le numérique. Ma participation à ce Livre blanc de la Maison de l'emploi de Marseille s'inscrit dans cette continuité. L'enjeu est de taille : la demande est au rendez-vous mais si les besoins en compétences augmentent, les entreprises peinent à recruter, l'offre « *candidats* » ne suit pas la même courbe haussière... La filière, les porteurs de projets et de compétences ont toujours besoin d'un environnement propice. L'écosystème qui s'est développé et consolidé doit continuer à être accompagné et accéléré. Les observations convergent dans ce sens.

Ce livre blanc de la Maison de l'emploi, le premier sur notre territoire, est une étape importante pour fédérer et formaliser ces analyses, partager nos réflexions et avancer des propositions partagées.

Ce projet s'est construit de manière itérative, collaborative et agile. Né de la mobilisation de nombreux acteurs, il s'est utilement inspiré des 59 conférences organisées sur les Forums qui sont autant de contenus révélateurs. Dans chaque Forum Medinjob, les choix rédactionnels donnent un éclairage transverse par secteur. En juin 2017, une rencontre sur le management et le recrutement dans la filière livrait des analyses complémentaires et deux conférences étaient spécialement créées à l'automne 2018 pour traiter d'e-construction et de e-santé. Avec les contributions spécifiques des structures qui ont constitué le collectif rédactionnel de ce projet, ce Livre blanc constitue un document de référence actuel.

Car c'est une évidence : la filière numérique est un atout pour la Métropole qui crée plus de 1 000 emplois nets par an (c'est l'une des premières pourvoyeuses d'emplois) et pourrait être la première filière en nombre de salariés dans le futur. Aujourd'hui, on compte près de 49 000 emplois dans le département et plus de 80 000 salariés si on comptabilise les compétences internes dans les entreprises des autres secteurs. L'écosystème du numérique est très riche et actif sur Aix-Marseille et au niveau régional, ses fondements sont présents depuis de nombreuses années et ont toujours fait du Sud une région d'exception. C'est une chance pour les entreprises qui vivent leur transition numérique et ont besoin de compétences digitales.

**La transformation numérique est en marche dans toutes les entreprises, dans les filières IT ou non.** Toutes ont besoin des compétences métiers, les emplois se décalent ou se transforment, les profils ne sont plus exclusivement issus de l'informatique. Une culture nouvelle, croisée, s'installe au sein des équipes avec de nouvelles pratiques de travail et de management, des organisations plus transverses permettant à chacun de s'exprimer, de co-construire. La maturité des organisations sur ce sujet est très hétérogène et dépendante des secteurs d'appartenance. Les histoires sont différentes, les éléments de disruption, technologique ou d'usage, ne sont pas survenus au même moment. Mais les idées et pratiques d'un secteur peuvent être inspirantes pour d'autres.

L'enjeu est de faire venir les talents et de les retenir : l'excellence attire l'excellence. Les candidats, et notamment les hauts potentiels et les profils internationaux, s'installent ici de plus en plus nombreux. Pour les cadres, les atouts d'attractivité en qualité de vie et d'environnement ont fortement progressé. La possibilité de faire carrière grandit avec le nombre des opportunités. Les métiers en tension aujourd'hui dans la data, la business intelligence, le développement, demain dans l'intelligence artificielle, trouvent des niveaux de salaire, des conditions de travail et des perspectives favorables.

Mais, le constat est partagé par tous les acteurs : **le nombre de nouveaux formés et de candidats à l'entrée n'est pas suffisant.**

L'écosystème de formation évolue : nouvelles formations nombreuses, parcours éducatifs adaptés, nombre croissant de diplômés. Il faut susciter des vocations, attirer les plus jeunes et les personnes en reconversion avec les atouts de ces métiers : emplois durables, niveaux de salaire supérieurs. Les diplômés bac + 5 ont la garantie d'un emploi et des promesses d'embauche souvent dès la 3<sup>ème</sup> année.

Les programmes d'enseignement doivent être adaptés aux marchés. Il faut sortir d'une vision de filière d'élite, considérer le potentiel de profils connexes, de candidats de niveaux bacs +2 et +3, sensibiliser les jeunes lors de leur orientation. Il faut aussi mobiliser les femmes sous-représentées (le taux de féminisation dans les filières informatiques est de 27 % en France contre 50 % en Asie du Sud-Est et au Moyen-Orient selon le Syntec).

Ce Livre Blanc témoigne de la vigueur d'un territoire, berceau de projets majeurs dans l'innovation, de programmes d'accélération, de croissance et de nouveaux métiers, où se dessinent indéniablement les emplois de demain pour de belles rencontres professionnelles. Les lignes sont en place pour que naissent ici projets, devenirs, au service d'entreprises ambitieuses et performantes.

De mon point de vue, à la croisée des attentes des entreprises que j'accompagne et des desiderata des candidats, les indicateurs sont au vert.

Demain, les femmes et les hommes exprimeront dans le numérique une vision nouvelle sur un territoire propice à toutes les innovations. Si j'ai hâte, je suis également confiant : les lignes sont en place pour que chacun trouve ici, un projet, un devenir au service d'entreprises ambitieuses et performantes.



## » FOCUS SMART CITY

### UNE "SMART CITY" OU "VILLE INTELLIGENTE", QU'EST-CE QUE C'EST ?

🌐 <http://numerique.marseille.fr/une-smart-city/presentation>

Le concept de "**smart city**" ou "**ville intelligente**" désigne une ville s'appuyant sur les technologies de l'information et de la communication pour améliorer la qualité, la performance et l'interactivité des services urbains, réduire les coûts et la consommation de ressources et accroître les contacts entre les citoyens. Par ailleurs, le numérique est aujourd'hui omniprésent dans le quotidien des personnes et ces nouveaux usages modifient considérablement les comportements et les habitudes des individus, dans la vie privée ou dans la sphère professionnelle. Ainsi, dessiner la ville intelligente de demain, c'est utiliser ces nouvelles technologies pour optimiser la gestion du territoire, de ses équipements, sécuriser le citoyen, le tout dans un contexte de développement durable.

La construction d'une smart city repose sur une infrastructure technologique qui permet de récolter des données issues de capteurs (IOT), qui offre des services en mobilité (wifi, panneaux d'informations, applications mobiles, ...) et propose des outils de gestion. Tous ces éléments connectés, permettent la remontée d'informations de l'état des différents systèmes techniques (éclairage public, arrosage, parking, composants de bâtiments ...) qui sont collectées dans un espace commun, afin de les transformer et de les croiser entre elles. Combinées avec des données issues des systèmes de gestion, ces données traitées, dites "**intelligentes**", permettent de proposer des tableaux de bord, d'alimenter des outils de supervision pour les différents gestionnaires des territoires, ainsi d'offrir des services numériques aux usagers et de faciliter leur quotidien. Construire une smart city, c'est améliorer pour le citoyen la qualité de vie dans un contexte de gestion optimisée et durable.

” À Marseille, nous créons un modèle adapté au climat méditerranéen. L'objectif est de créer une ville de demain connectée, agréable et accueillante pour tous. “



#### ENTRETIEN

**Laure-Agnès CARADEC,**  
présidente  
d'Euroméditerranée  
et de l'Agam

**LA SMART CITY,  
DU DÉMONSTRATEUR  
À LA VILLE DE DEMAIN**

RDV en page 17 ►►

#### ENTRETIEN

**Christine CABAU-WOEHREL,**  
directrice générale  
du GPMM et présidente  
du directoire

**SMART PORT :  
« LES MÉTIERS  
S'ENRICHISSENT SANS  
PERDRE LEUR SOCLE  
INDUSTRIEL »**

RDV en page 18 ►►



## ENTRETIEN

avec **Laure-Agnès CARADEC**,  
présidente d'Euroméditerranée et de l'Agam

## La smart city, du démonstrateur à la ville de demain

**❓ Comment Euroméditerranée, l'établissement public d'aménagement que vous présidez, aborde les questions liées à la smart city (ville intelligente) ?**

**┃ L-A. C. :** Les principes de la smart city ont pour la plupart été inventés dans les pays du Nord. À Marseille, nous créons un modèle adapté au climat méditerranéen. L'objectif est de créer une ville de demain connectée, agréable et accueillante pour tous. L'innovation doit par ailleurs être accessible au plus grand nombre et abordable financièrement. C'est pourquoi le slogan d'Euroméditerranée est « *easy tech for low cost* ».

**Nous souhaitons créer un écosystème performant et favorable au déploiement à la fois d'expérimentations et aussi d'applications nouvelles pour les habitants et les entreprises qui viennent se loger dans notre périmètre.**

Nous y créons des démonstrateurs comme Smartseille, dans le domaine de la ville méditerranéenne durable, qui permettent aux industriels et professionnels de lancer des projets innovants qui peuvent être ensuite dupliqués à Marseille et bien au-delà. Nous avons de nombreux atouts. Le territoire constitue l'un des cinq hubs digitaux les plus importants en Europe avec une connectivité exceptionnelle liée à l'arrivée des câbles sous-marins transportant les données. Il faut ensuite des réseaux comme la fibre optique qui se déploie sur la zone pour garantir des capacités et des accès fluides et performants au service des acteurs économiques et des habitants. Nous créons des lieux totems qui constituent des symboles de cette nouvelle ville. Il y a eu le Pôle Média à la Belle de Mai, aujourd'hui la Coque et la Cité de l'innovation. The camp à Aix est aussi un bel exemple de ces lieux vitrines. Notre rôle réside également dans l'animation. L'écosystème EMUL, pour Euroméditerranée metropolitan urban lab, favorise l'émergence des idées et l'implantation des projets sur le territoire. Nous mettons aussi en place des opérations comme le concours Med'Innovant récompense des projets précurseurs.

**❓ Quels sont les thèmes favoris de ces expérimentations ?**

**┃ L-A. C. :** Ils sont très nombreux. Les

projets énergétiques liés notamment à l'économie circulaire à l'image des boucles de thalassothermie sont des enjeux majeurs de la smart city méditerranéenne tout comme le développement d'une mobilité douce et durable. La ville intelligente, c'est aussi les capteurs pour mesurer et réguler le trafic, l'éclairage, la consommation d'eau ou encore la cybersécurité. Il y a bien sûr tous les sujets liés aux nouveaux usages des générations numériques dans la ville partagée : auto-partage, co-working, tiers lieux, le « *verdissement* » de l'habitat et des aménagements. Notre responsabilité est de proposer une ville qui répond aux besoins des nouvelles générations.

**❓ En quoi le quartier Smartseille (îlot Allar) constitue-t-il un démonstrateur de la smart city ?**

**┃ L-A. C. :** Il intègre en effet les nombreuses dimensions que nous évoquons. Il propose des services de conciergerie et e-conciergerie en mettant à disposition une conciergerie partagée (logements, bureaux..) qui offre un service classique et diversifié (coiffeur, achat etc) accessible à travers une plateforme digitale pour la prise de rendez-vous par exemple. En matière de mobilité connectée et mutualisée, l'ensemble des places de stationnement sont mutualisées entre les habitants, les usagers des bureaux en journée et les clients de l'hôtel pour des stationnements pendant la nuit. Des véhicules électriques en auto-partage sont par ailleurs mis à disposition. La réservation est faite à l'avance par le biais d'un portail Intranet. Le site, auparavant occupé par une usine de production de gaz, a fait l'objet d'une expérimentation de dépollution, qui repose notamment sur la mycorémédiation, une méthode douce à l'aide de champignons. Les champignons absorbent le plomb, le cadmium et les hydrocarbures présents dans le sol. Cette technique innovante a été mise en œuvre par une start-up du nom de Polypop, en complément d'une dépollution par des méthodes traditionnelles.

**❓ Le quartier est aussi desservi par la boucle de thalassothermie que vous évoquiez précédemment. Qu'est-ce qui est « smart » dans ce procédé ?**

**┃ L-A. C. :** L'objectif est d'atteindre une économie énergétique de 30 % pour les habitants par rapport à des logements classiques. La « *boucle à eau de mer* » est un réseau de chauffage et de rafraîchissement. Par l'intermédiaire d'un échangeur, l'eau de mer cède une partie de son excédent de chaleur à un réseau d'eau douce circulant entre les bâtiments raccordés et alimentant les pompes à chaleur réversibles installées dans les locaux. Au-delà, pour permettre aux habitants de prendre conscience de leur consommation d'énergie, des tableaux de bord sont installés dans les logements et du coaching énergétique sera proposé.

**❓ Quels sont les défis à relever en matière de formation et d'emploi pour développer cette ville intelligente ?**

**┃ L-A. C. :** Ils sont immenses car les technologies évoluent très vite, les usages et les besoins aussi. Je crois que dans ce contexte, nous devons être également dans l'innovation et dans l'expérimentation. Nous passons des accords avec des acteurs économiques pour accompagner les changements et former. Les îlots démonstrateurs doivent servir à cela. Les tiers lieux sont particulièrement adaptés.

**L'artisanat est un bel exemple des nouveaux débouchés et pratiques que l'on voit apparaître dans les fab-lab comme dans Ici Marseille qui va ouvrir bientôt ses portes sur Les Fabriques à Euroméditerranée 2.**

Nous travaillons avec la Chambre des métiers et avec d'autres comme bien sûr Aix-Marseille Université mais aussi Aix-Marseille French Tech. La Coque, placée au cœur du quartier central d'Euroméditerranée, constitue un lieu d'animation, mais aussi de sensibilisation et d'acculturation aux nouvelles techniques comme les objets connectés ou le BIM (Building information modeling) en architecture. Il peut participer ainsi à sensibiliser sur les nouveaux besoins dans les nouveaux métiers.

**❓ Quels sont ces nouveaux métiers qui émergent dans la smart city ?**

**┃ L-A. C. :** La révolution numérique concerne tous les métiers. De nouvelles fonctions et compétences apparaissent. Elles sont parfois très techniques dans tout ce qui relève des données, de leur transport, de leur hébergement et de leur traitement (datascientist, développeur, codeur). D'autres compétences sont nécessaires pour concevoir et animer des applications et des contenus : design thinking, webmaster, community manager, etc... Il y a beaucoup d'opportunités.

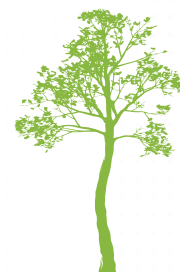
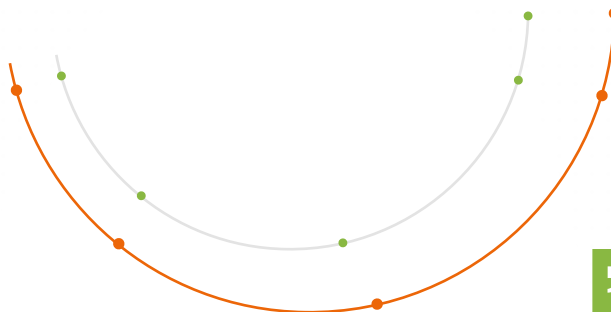
## » FOCUS SMART PORT

Poursuivant l'objectif stratégique de tirer parti de la transition numérique pour affirmer et consolider la vocation portuaire de la Métropole Aix-Marseille-Provence notamment en matière de performance économique et environnementale du port, de création d'activités et d'emplois, d'interactions du port avec le territoire, de différenciation et d'efficacité digitale de la place portuaire de Marseille Fos, les membres du Comité de Pilotage\* de la démarche SMART PORT ont apporté leur soutien à une première série de projets.

Ces projets ont ainsi vocation à être portés et soutenus par les partenaires et s'intègrent naturellement dans l'Agenda métropolitain du développement économique ainsi que dans le SRDE2I, Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation, et dans les OIR, Opérations d'intérêts régional, portés par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Les projets retenus concernent la logistique, l'énergie, l'information aux usagers, le numérique, l'environnement et la sûreté.

Source : <http://www.marseille-port.fr>

\* Comité de pilotage réunissant l'État, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, la Métropole Aix-Marseille-Provence, la Ville de Marseille, l'Établissement Public Euroméditerranée, la Caisse des Dépôts, l'Agence régionale pour l'innovation et l'internationalisation des entreprises et l'Union maritime et fluviale.



### ENTRETIEN

avec Christine CABAU-WOEHREL,  
directrice générale du GPMM et présidente du directoire

## Smart port : « Les métiers s'enrichissent sans perdre leur socle industriel »

### ❓ Quels sont les enjeux du smart port pour le Grand Port Maritime de Marseille ?

► C. C-W : Pour nous, le smart port, c'est une initiative territoriale que nous déclinons avec les deux autres membres fondateurs, la CCIMP et AMU, avec le label « *French Smart Port in Med* ». Le smart port s'organise autour de trois grandes thématiques. La première est assez traditionnelle et consiste à travailler sur la digitalisation et la dématérialisation de tout ce qui peut favoriser le passage de la marchandise et la fluidité de ce passage. Cela concerne les systèmes d'information, les notions de transport de bout en bout, les « *cargo community system* », la dématérialisation des procédures douanières ou encore du guichet portuaire. Tous ces éléments vont permettre d'être dans une démarche sans papier et de tracer l'information, depuis l'origine jusqu'à

l'arrivée, en faisant intervenir dans la chaîne l'ensemble des métiers de la logistique et du transport de marchandises. C'est assez classique et c'est la première pierre. Nous sommes relativement avancés en France dans ce domaine, et notamment à Marseille, avec les logiciels AP+, la société MGI, et nous au port, avec le logiciel Neptune Port, qui permet la dématérialisation pour tout ce qui concerne l'accueil des navires, l'enregistrement des manifestes, etc.

### ❓ Cette dématérialisation a commencé avec l'informatisation au siècle précédent. Qu'est ce qui est vraiment nouveau ?

► C. C-W : Effectivement, AP+ existe à Marseille depuis très longtemps. Nous sommes pionniers comme je vous le disais. L'enjeu désormais c'est d'intégrer une « *blockchain* » qui prenne la marchandise dès son lieu d'origine. On peut très bien imaginer un tracking complet à l'instar des services de la

» Le sujet n'est pas uniquement que des start-up viennent sur le port, c'est de permettre au territoire de devenir un lieu de prédilection pour que l'économie digitale se construise. «

société Traxens. Ainsi, tous les acteurs qui sont parties prenantes dans le transport auront une visibilité sur le suivi du transport et les formalités comme les procédures douanières. Le phénomène de dématérialisation s'accélère aujourd'hui car tout le monde veut avoir accès à l'information depuis son smartphone.

*Exemple* : aujourd'hui un chauffeur routier peut avoir un maximum d'informations avant d'arriver sur le port de Marseille. Il peut prendre rendez-vous sur le terminal d'arrivée.

Il doit pouvoir aussi savoir quel est le délai pour atteindre sa destination, connaître l'état du trafic, voire disposer d'un itinéraire différent ou être informé qu'il faut décaler son heure d'arrivée en cas de congestion.

Voilà, ce sont des applications concrètes qui doivent permettre de rendre plus fluide le transport.





## LE PORT, UN ACTEUR INCONTOURNABLE DE LA DIVERSIFICATION ÉNERGÉTIQUE.



### 🔍 Le « smart port » c'est aussi des enjeux environnementaux

❗ **C. C-W** : Oui. C'est le 2<sup>e</sup> pilier et cela comprend tout qui relève de l'économie circulaire. **Un smart port, c'est un port à énergie positive avec plusieurs dimensions.** Comment favoriser le report modal massifié qu'il soit ferroviaire ou fluvial ? Comment aider les industriels qui sont sur le port à « *verdir* » leurs activités sans perdre en compétitivité ? Comment déclencher de l'économie circulaire en faisant que les flux entrants des uns puissent devenir les flux sortants des autres ? Cela concerne aussi le recyclage des matériaux pour qu'ils deviennent une matière de base comme cela commence à se développer sur la plateforme Piicto par exemple. **Ce port à énergie positive doit favoriser l'innovation énergétique** : la propulsion au GNL, le développement d'une filière hydrogène. Nous sommes un port historiquement fortement orienté sur les hydrocarbures et la pétrochimie. Comment rester un port majeur en matière de production énergétique tout en ouvrant d'autres champs des possibles que celui strictement hydrocarburé.

### 🔍 Dans ce domaine vous intégrez également l'éolien et les boucles de thalassothermie ?

❗ **C. C-W** : Tout ce qui tourne autour de la transition énergétique. Les boucles d'eau de mer, le projet Vasco de décarbonation par les algues de Vasco, le projet Power to gas de Jupiter 1000, tout cela participe d'une démarche de « *smart port* » et positionne le GPMM comme un acteur incontournable de la diversification énergétique.

### 🔍 Quel est le 3<sup>ème</sup> pilier du smart port ?

❗ **C. C-W** : Il concerne le big data et les câbles sous-marins de transmissions de données. **Il s'agit de créer de nouvelles filières économiques dans le port mais aussi à l'extérieur, autour de la présence massive de ces câbles qui arrivent à Marseille en provenance du monde entier et qui transportent les données numériques.** On le voit avec l'implantation des data centers comme ceux d'Interxion et de tous les développements de cette nouvelle économie du digital. Un port, c'est à la fois un hub de marchandises, un hub de passagers, mais c'est aussi un hub de données. Tout un écosystème, des start-up aux grandes compagnies comme Microsoft, dans le traitement et le stockage des données, peut se constituer et créer de l'emploi. Cette nouvelle économie aime s'installer autour de l'arrivée des câbles, car cela lui donne un avantage compétitif très recherché. Le gain d'une nano-seconde est essentiel pour délivrer les contenus.

### 🔍 Est-ce que cela veut dire que vous allez héberger des start-up ?

❗ **C. C-W** : C'est grâce à notre capacité à héberger des data centers que le hub digital peut se construire en proximité. Le sujet n'est pas que des start-up viennent sur le port, c'est de permettre au territoire de devenir un lieu de prédilection pour que l'économie digitale se construise.

### 🔍 Face à ces nouveaux piliers, quels sont les défis et besoins en matière de compétences métiers pour le port ?

❗ **C. C-W** : Sur tous ces sujets les compétences et les métiers portuaires

évoluent. Que ce soit sur le pilier environnement et port à énergie positive, sur le pilier dématérialisation des procédures traditionnelles autour de la marchandise et aussi sur le sujet de l'économie digitale autour des câbles sous-marins, nous restons dans des métiers portuaires mais avec des évolutions technologiques permanentes. C'est l'enjeu de la formation, initiale et continue, de la formation professionnelle. **Les métiers s'enrichissent, avec de la technicité, sans perdre leur socle industriel,** comme dans la réparation navale et sa sous-traitance, autour de la pétrochimie ou des opérations de manutention. Nous avons pris une initiative dans Smart Port in Med en créant avec Aix-Marseille Université, la CCI, CMA-CGM une « *brain port community* » qui vise notamment à accompagner ces changements, pour la prospective et la formation.

### 🔍 Le smart port ce peut être aussi les développements autour des bateaux autonomes et du transport sans pilote. Vous ne travaillez pas sur ces sujets ?

❗ **C. C-W** : Franchement non. D'abord, cela pose des questions de sécurité et de sûreté énormes. La cybersécurité, on a déjà du mal à la maîtriser sur des outils pourtant très éprouvés. Alors sur ceux qui sont en devenir, c'est encore plus complexe. Il y a aussi bien sûr des enjeux sociaux. Les nouvelles technologies doivent nous aider à vivre mieux. Elles ne doivent pas nous mettre dans l'insécurité et détruire systématiquement de l'emploi.



## 01

## IT &amp; DIGITAL : DE QUOI PARLE-T-ON ?

## » 1.1 TERMINOLOGIE EMPLOYÉE : IT, DIGITAL, NUMÉRIQUE

Pour le Comité stratégique de la filière numérique (CSF numérique) du Conseil national de l'industrie, la filière rassemble les entreprises des secteurs producteurs de biens et services numériques : industries du numérique (fabrication d'ordinateurs et de matériel informatique, industrie des composants électroniques, fabrication d'équipements électroniques grand public, etc.), services de télécommunications, services informatiques, édition de logiciels et de jeux vidéo, portails internet, services d'hébergement et du commerce et services en ligne.

Source : CEREQ



## ▶ Exemples d'approche du numérique par une entrée sectorielle

L'OCDE identifie deux domaines d'activité en relation avec les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour définir ce secteur au sens strict, à savoir des activités des TIC et de contenus et supports des TIC.

**Mais tous les métiers du numérique ne sont pas rassemblés dans un même secteur, et tous les métiers du secteur des TIC ne relèvent pas du numérique.**

Source : ORM

## ▶ Exemples d'approche du numérique par une entrée « métiers »

Le CGEIT (Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies), propose trois cercles :

- Le numérique « *dur* » : informatique, télécom ;
- Le numérique impactant les métiers et nécessitant l'adaptation des compétences : production audiovisuelle, community manager, marketing digital, spécialistes en référencement...
- Le numérique « *mou* » : l'usage des outils numériques sans changer le métier concerne quasiment tous les métiers.

Pôle emploi utilise les secteurs d'activité (NAF) et les métiers identifiés par les compétences, pour définir un périmètre du numérique en six domaines professionnels, allant des employés et opérateurs de l'informatique aux ingénieurs et cadres des télécommunications.

Pour la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, trois couches, superposées et interagissantes, structurent le champ du numérique :

- La couche « *Infrastructure* » (tuyaux, stockage, data center) pour stocker et transporter des données. Les métiers sont de qualifications différentes, allant du concepteur-R&D-développeur à l'installateur.
- La couche « *data* » fait référence aux infrastructures de données avec pour objectif de la rendre intelligente (de la data à la smart data). Stockée et massifiée pour être rendue cohérente, elle circule dans les tuyaux des plateformes de services (big data, open data, cloud), conduisant à créer de nouveaux services (objets connectés) et développant de nombreux métiers (chef de projet informatique, data scientist...).
- La couche « *usages et services* » développe des métiers qui utilisent les données (informatique, graphique, SIG, web marketing...). Le numérique impacte les usages, les activités, les pratiques professionnelles et plus généralement les métiers.

Source : ORM





## LE PÉRIMÈTRE DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE RETENU

Dans le cadre d'une étude exploratoire pour quantifier et caractériser les métiers du numérique, l'ORM a retenu la nomenclature PCS (Professions et catégories socioprofessionnelles) et identifié 23 métiers.

- 01 Cadres chargés d'études économiques, financières, commerciales (dont data scientist)
- 02 Chefs de projets informatiques, responsables informatiques
- 03 Employés et opérateurs d'exploitation en informatique
- 04 Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
- 05 Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique
- 06 Ingénieurs et cadres spécialistes des télécommunications
- 07 Techniciens d'étude et de développement en informatique
- 08 Techniciens de production, d'exploitation en informatique (dont développeur big data)
- 09 Techniciens d'installation, de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique (dont architecte Cloud, data manager)
- 10 Techniciens des télécommunications et de l'informatique des réseaux

10 MÉTIERS  
CŒUR DU  
NUMÉRIQUE

13 MÉTIERS  
PÉRIPHÉRIQUES

- 01 Agents de maîtrise en maintenance, installation en électricité, électromécanique et électronique
- 02 Assistants de la publicité, des relations publiques (indépendants ou salariés, dont community manager)
- 03 Câbleurs qualifiés, bobiniers qualifiés (indépendants ou salariés)
- 04 Concepteurs et assistants techniques des arts graphiques, de la mode et de la décoration (indépendants ou salariés)
- 05 Ingénieurs conseils libéraux en études techniques
- 06 Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en électricité, électronique
- 07 Techniciens d'étude et de développement en informatique
- 08 Ingénieurs et cadres de fabrication en matériel électrique, électronique
- 09 Ingénieurs et cadres technico-commerciaux en matériel électrique ou électronique professionnel
- 10 Ouvriers des travaux publics en installations électriques et de télécommunication
- 11 Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique
- 12 Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en informatique
- 13 Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en électricité, électromécanique et électronique

Source : ORM

La GPECT (Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences territoriale) animée par la Maison de l'emploi de Marseille s'interroge sur :

- Comment adapter les compétences en temps réel pour qu'aussitôt acquises et maîtrisées, leur obsolescence ne soit pas déjà programmée ?
- Comment anticiper les contours de métiers qui n'existent pas encore ?
- Comment une entreprise, une administration, une association peuvent-elles trouver les expertises indispensables à leur mutation ?

## » 1.2 ÉVOLUTION DES TECHNOLOGIES

### ↓ L'histoire récente ↓

Les entreprises ont réellement débuté leur transformation numérique depuis la révolution Internet des années 2000. C'est à cette époque que les sites institutionnels et de vente en ligne se sont multipliés.

Une technologie a facilité cette révolution, c'est l'ADSL et son dégroupage (aidé par l'ouverture du marché des télécoms en 1998) qui ont permis aux entreprises d'accéder au haut débit à un tarif très compétitif. Par la suite, de nombreux nouveaux services accessibles en ligne se sont créés dont

la messagerie Google Gmail en 2004, le premier service de téléphonie hébergé appelé Centrex ainsi que les premières applications en ligne de type ASP (Application service provider) qui ouvriront la voie quelques années plus tard au fameux Cloud (nuage informatique).

### ↓ Les tendances IT : ↓

## CLOUD, BIG DATA, IoT, sécurité, langages objet, IA, blockchain, mobilité

Le Cloud fournit des services ou des applications informatiques en ligne, accessibles à tout moment, de partout et depuis n'importe quel poste de travail (smartphones, ordinateurs de bureau, notebooks, tablettes). L'explosion du Cloud est surtout due à l'implantation des nouveaux réseaux à très haut débit sans fil (Wifi, 3G/4G et bientôt 5G) et filaires (fibre, réseaux LAN 10/100 GBE). À ce titre, l'État a promis une couverture par la fibre sur tout le territoire français d'ici à 2025. C'est dans ce contexte que le Cloud a permis l'émergence des nouveaux usages actuels : Big Data, mobilité, cybersécurité, IoT, Intelligence artificielle, blockchain.

- **Le Big Data** : Le cabinet d'études IDC qui a mené une étude en partenariat avec Dell EMC prévoit un volume mondial de données proche des 40 Zo d'ici à 2020 contre 4,4 Zo en 2013. Toutes ces données valent de l'or, les entreprises doivent pouvoir les stocker, les gérer et les analyser pour en tirer de réels bénéfices dans leur business.

Source : <https://france.emc.com/collateral/campaign/global/forum2014/introduction.pdf>

- **La mobilité** : Selon App Annie, une entreprise américaine spécialisée dans la mesure et l'analyse d'audience, plus de 175 milliards d'applications mobiles ont été téléchargées en 2017 dans le monde. Bien sûr, une très large majorité de ces applications, des jeux essentiellement, cible avant tout le grand public. Mais la demande augmente également dans l'entreprise et ne concerne plus seulement l'agenda, le partage de fichiers ou le mail. En effet, les métiers réclament désormais des applications mobiles capables de s'interfacer avec le système d'information de l'entreprise.

Source : <https://www.appannie.com/fr/insights/market-data/global-app-downloads-2017/>

- **L'IoT (Internet des objets)** : Selon les prévisions de Gartner, plus de 8 milliards d'objets connectés ont été commercialisés dans le monde en 2017, soit une hausse de 31 % par rapport à 2016. Ce chiffre devrait même atteindre les 20,4 milliards en 2020. Pour l'heure, les projets IoT BtoB se focalisent essentiellement autour de l'industrialisation des capteurs pour la récolte des données dans les secteurs industriels ou encore de la santé. Il ne fait aucun doute que, dans les années à venir, nos seniors seront des utilisateurs avertis d'objets en tout genre (électrocardiographe connecté, tensiomètre, lecteur de glycémie, etc.) fournis par leur médecin ou autre personnel soignant.

Source : <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917>

- **La cybersécurité** : Selon le rapport PwC - The Global State of Information Security Survey 2017 - les grandes entreprises françaises auraient dépensé en moyenne 3,9 millions d'euros dans la sécurité des systèmes d'information au cours des douze derniers mois. La prise de conscience des entreprises est bien réelle. Longtemps négligé, le secteur de la cybersécurité est désormais perçu comme un enjeu clé pour leurs activités. La mise en conformité avec le règlement européen sur la protection des données personnelles (RGPD) de 2018 devrait accentuer un peu plus cet engagement.

Source : <https://www.pwc.fr/fr/publications/cybersecurite/gsis-2017.html>

- **L'Intelligence Artificielle (IA)** : Suite au rapport Villani, le président de la république Emmanuel Macron a annoncé une enveloppe de 1,5 milliard d'euros pour déployer cette technologie dans des secteurs clés comme les transports, la santé ou l'éducation. L'intelligence artificielle associée à la robotisation nous accompagnera aussi dans notre vie quotidienne, au volant de notre voiture connectée jusqu'à l'usage des assistants virtuels pour connecter divers équipements. Derrière toute cette intelligence, il est nécessaire de disposer de machines et d'infrastructures performantes et puissantes.

Source : <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-emmanuel-macron-annonce-1-5-mdeteuro-pour-l-intelligence-artificielle-71327.html>

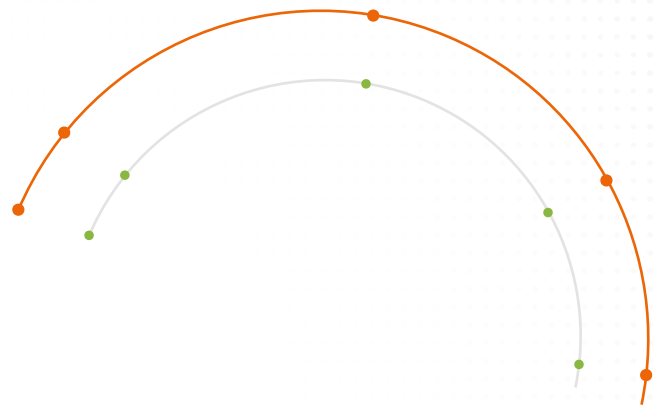
- **La blockchain** : La blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle (définition de Blockchain France). Issue des monnaies numériques comme le « *bit coin* », elle va transformer et transforme déjà tous les secteurs qui ont besoin de transférer des données et de les stocker de façon pérenne et sécurisée. Les secteurs les plus impactés sont d'abord celui

de la finance avec les fintech et du droit avec les juristech. Notre région se positionne avec des établissements financiers qui intègrent ces technologies, avec des start-up pionnières dans certaines applications, avec les pépinières de Marseille Innovation et avec l'Incubateur du Barreau de Marseille qui a vocation à développer les projets innovants d'avocats pour les avocats et les justiciables.

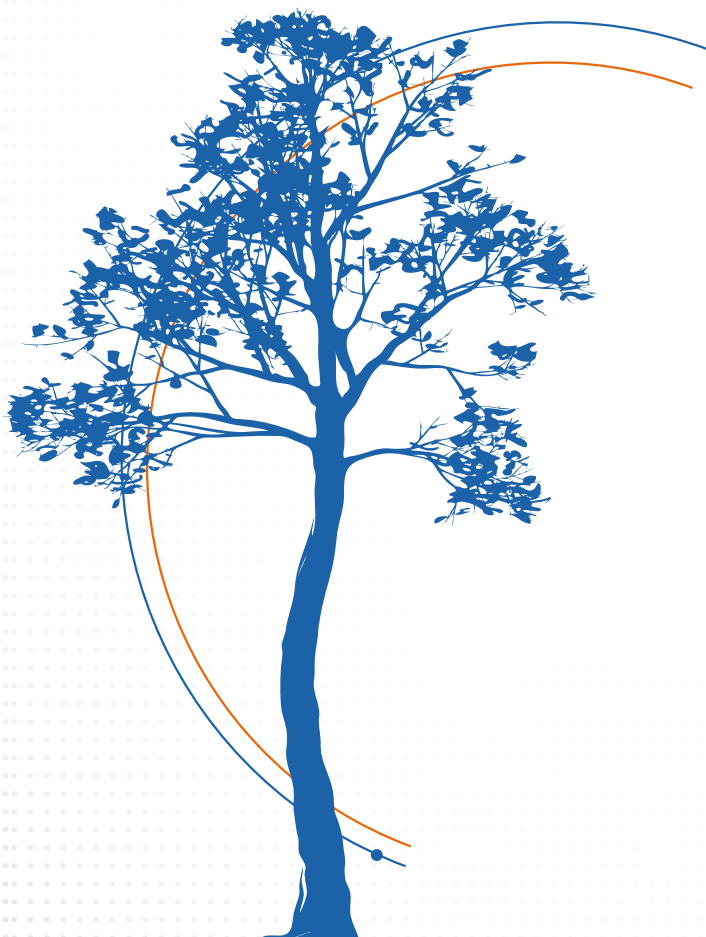
Ces grandes tendances technologies participent d'ores et déjà à la transformation numérique des entreprises mais elles réclament des ressources et des compétences en grand nombre, de nombreux postes (chefs de projets, développeurs, designers UI, datascientists, administrateurs, experts blockchain, etc.) sont à pourvoir. Rien que pour les secteurs du logiciel et des services IT, le Syntec Numérique annonce une croissance de 3,4 % en 2017 qui s'est concrétisée par la création nette d'environ 20 000 emplois.

Source : <https://syntec-numerique.fr/actu-informatique/bilan-2017-perspectives-2018emplois>

La Métropole Aix-Marseille-Provence contribue fortement à ces créations d'emplois car elle concentre un très grand nombre de PME et de grandes entreprises spécialisées dans les logiciels et les services. Des entreprises comme Asy, Spie Communications, Atos, Capgemini via Euriware, Sopra Steria, GFI Informatique ou encore Talentia Software sont implantées entre Aix-en-Provence et Marseille. Des pépinières très actives comme la zone d'activité de l'Arbois dans le Pays d'Aix ou Marseille Innovation portent d'ailleurs de nombreux projets dans les logiciels et le numérique en général.



## » 1.3 TRANSFORMATION DES ORGANISATIONS



La transition numérique est une tendance irréversible aux forts enjeux. **L'évolution permanente des processus ne va pas sans bouleversements organisationnels au sein des entreprises, quelles que soient leur activité ou leur taille.** La transition numérique impacte toutes les fonctions de l'entreprise, de la gestion à la production en passant par l'innovation. Elle interroge la démarche d'accompagnement au changement et les compétences à développer dans cette phase de transformation.

L'enjeu actuel est donc de bien préparer ces changements. Mais toutes les entreprises ne se situent pas au même niveau d'innovation et ne sont pas égales devant les changements organisationnels. Les petites structures notamment ont du mal à gérer les contraintes financières et de ressources humaines. Toutes ne sont pas dotées de responsables d'innovation, même si des leviers d'actions existent à travers, par exemple, le développement de multi-qualifications, la mutualisation des compétences ou l'externalisation des services.

Ainsi, les TPE de l'artisanat et du commerce semblent plus fragilisées face à ce phénomène. La plupart d'entre elles souffrent d'un manque d'acculturation au numérique. Cela demande un accompagnement de la part des conseillers et des médiateurs numériques (analyse des besoins, diagnostic, formation).

Source : ORM



## » 1.4 ÉVOLUTION MULTIDIMENSIONNELLE DES USAGES

Nos rapports sociaux, nos modes de vie, de travail, de production et de consommation sont profondément modifiés par le numérique, « *fait social total* » au sens de Marcel MAUSS : il bouleverse la société toute entière, du citoyen aux institutions. Nous assistons à l'avènement d'une culture numérique qui transforme notre habitus et modifie l'espace professionnel, mais également l'espace public et l'espace intime.

**Nous sommes passés d'une culture de la défiance et du cloisonnement à une culture de la transparence, de la collaboration et des communs.** Pour que chacun puisse être et agir au sein de la société, les professionnels de la médiation numérique assurent le conseil et l'accompagnement des individus et des organisations dans l'appropriation et la compréhension des pratiques numériques.

La large diffusion des usages numériques accompagne la forte augmentation du taux d'équipement des individus et des organisations. Ils sont le fruit d'une socialisation de pratiques individuelles, et deviennent ainsi des normes sociales. Ils se construisent dans la durée et revêtent des formes diverses, en fonction des conditions d'accès aux dispositifs numériques et aux ressources. Ils sont tout à la fois le fruit d'une injonction des autorités sociopolitiques et économiques qui imposent aux individus des outils et des comportements, et le fruit d'un phénomène d'appropriation partant des individus eux-mêmes.

Les usages numériques sont venus bouleverser nos rapports sociaux. Avec le web social (réseaux sociaux, forums, blogs, etc.) on assiste à de nouvelles formes de constructions identitaires et de sociabilité. Il est devenu nécessaire aujourd'hui d'être connecté et d'exister sur la toile afin d'exister économiquement et socialement. **Les usages numériques permettent de gagner en pouvoir d'agir sur son existence, mais ont également ouvert la voie à des pratiques déviantes (désinformation, diffamation et non protection des données personnelles, addiction, etc.)** qu'un flou juridique empêche encore d'enrayer efficacement.

Les technologies numériques ont transformé l'économie, les manières de travailler, de faire, de produire, de vendre, de s'organiser et de communiquer... Efficacité, immédiateté et mobilité sont les attributs de ces technologies qui régissent désormais l'organisation du travail. Les consommateurs, acteurs à part entière de l'innovation, font les nouveaux modèles d'affaires et les entreprises doivent sans cesse

s'adapter et mettre en place des stratégies numériques pour être davantage visibles en ligne, plus productives et compétitives. Tandis que **les secteurs d'activités traditionnels sont contraints de se réinventer** et les professionnels de se former et faire évoluer leurs pratiques, l'économie numérique, secteur d'activité ultra dynamique, se trouve ainsi à l'origine de nouvelles activités et de l'apparition permanente de nouveaux métiers.

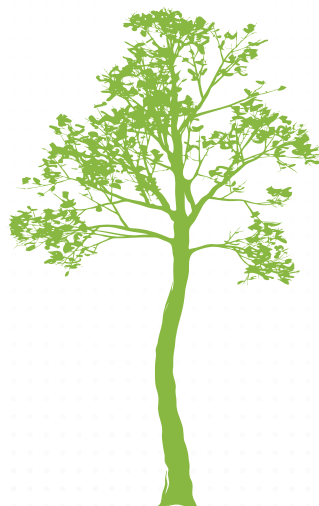
Enfin, sur le plan institutionnel et politique, il est une articulation nouvelle des relations de pouvoir entre particuliers, entreprises, administrations et État. L'État doit composer avec des acteurs interconnectés et faire face à de nouveaux enjeux : il s'efforce notamment d'entrer dans une logique d'innovation et d'open data (données ouvertes) et invite le citoyen à exercer ses prérogatives en ligne via l'e-administration. S'opère ainsi un renouvellement démocratique dont les plateformes participatives constituent le socle : l'e-citoyen au cœur de la Civic Tech a désormais à disposition de nombreux outils numériques pour s'impliquer et faire entendre sa voix dans le débat public.

Parce que l'évolution rapide et continue des technologies numériques contraint les individus à mobiliser toujours plus de compétences et parce que tout usager est exposé au risque de perdre son niveau de maîtrise, l'acquisition de savoir-faire aussi bien techniques que cognitifs, est un enjeu fort dans une société en régime numérique : **l'inclusion numérique devient un défi majeur à relever.**

La médiation numérique s'attache à développer la littératie numérique, c'est-à-dire à assurer un service de proximité, humain et qualifié pour l'éducation numérique des particuliers comme des professionnels. Il s'agit d'accompagner la pratique de l'outil numérique mais aussi de donner aux citoyens les clés de compréhension pour en faire des usagers autonomes, éclairés, et responsables.

➔ Source : Arsenic

» Pour que chacun puisse être et agir au sein de la société, les professionnels de la médiation numérique assurent le conseil et l'accompagnement des individus et des organisations dans l'appropriation et la compréhension des pratiques numériques. «



## » 1.5 NUMÉRIQUE ET AGILITÉ

### Le numérique permet une production collaborative, décentralisée, pour le bien commun et la société

On réduit souvent le numérique à sa composante technique - pour simplifier, une suite de calculs pour organiser et optimiser des processus, à l'échelle d'une organisation ou d'un territoire. Mais le développement des outils numériques et de leurs usages a permis aussi d'avoir accès à l'information, partout et tout le temps, de la partager, de l'échanger, et même de la produire à plusieurs. Ce qui peut être la source d'un désordre créatif, désorganisé et déstabilisant. De nouveaux collectifs de travail sont apparus, à la fois dans les organisations classiques, mais aussi en dehors de celles-ci. Ils produisent énormément de valeur (sans qu'elle ne soit toujours prise en compte), de façon collaborative, agile et décentralisée, pour le bien commun et la société.

Le projet Wikipedia en est un des exemples les plus connus : cette encyclopédie en ligne est produite par toute personne ayant des connaissances sur un sujet. Chaque page peut être modifiée, complétée, traduite par d'autres contributeurs, où qu'ils se trouvent sur la planète. Une erreur ne reste pas longtemps, la communauté veille à la véracité des informations et à la neutralité du point de vue. OpenStreetMap (OSM), base de données géographiques libre, alternative ouverte à GoogleMap, est un autre exemple de **production collaborative**, qui s'avère parfois beaucoup plus précise que d'autres solutions. Les organisations humanitaires ont ainsi utilisé les cartes d'OSM à Haïti en 2010, après le séisme qui avait touché l'île, car les zones sinistrées et les camps de réfugiés avaient été cartographiés par les contributeurs d'OSM à partir d'images satellite. Mais la modification des cartes se fait également par l'observation et l'expérience de l'utilisateur. La ville d'Orange a ainsi décidé d'imprimer des plans de la ville à partir d'OSM, car elles étaient beaucoup plus complètes : les différents types d'espaces y sont indiqués (toutes petites étendues d'eau, aires, parkings...), mais aussi les différents bâtiments du lycée de l'Arc ou des services techniques municipaux.

Les exemples de services dématérialisés ou de logiciels produits à plusieurs en réseau ne manquent pas. Mais il existe également des exemples de production matérielle, faite de cette façon. En 2006, Joë Justice, un ingénieur américain, souhaite fabriquer une voiture plus écologique respectant les standards de l'industrie automobile et les normes de sécurité routière. Il en parle sur son blog et suscite un tel engouement qu'une communauté commence à se former autour de son projet. Avec l'aide d'une quarantaine de bénévoles, originaires de 4 pays, un premier modèle sort : la WikiSpeed SGT-01. Quelques années plus tard, la communauté compte plus de 150 bénévoles répartis dans 18 pays. Au-delà de la conception d'un prototype fonctionnel réussi (10<sup>e</sup> d'un concours de construction de voiture économe en carburant), il faut noter la réussite remarquable d'une collaboration à distance, utilisant une approche agile de la conception et de la fabrication.

**Les méthodes agiles s'appuient sur un cycle de développement itératif, incrémental, adaptatif**, c'est-à-dire, se décomposant en étapes courtes, produisant des résultats utilisables à chaque étape, et en interaction permanente avec toutes les parties prenantes, notamment le client.

Ces nouvelles formes de travail, associées à la démocratisation de l'accès à l'information et aux ressources, doivent permettre une plus grande distribution des capacités (« *empowerment* » en anglais). Donner des capacités d'agir à chacun, dont les salariés, au-delà des conditions sociales, économiques, politiques auxquelles ils sont confrontés, est une des promesses du potentiel émancipateur du numérique. Les exemples qui sont cités ci-dessus sont souvent issus de collectifs de travail hors les murs de l'entreprise traditionnelle. Mais rien n'empêche des structures plus classiques de mettre en place les conditions pour permettre d'expérimenter ces méthodes de travail : faire confiance à ses salariés, promouvoir la collaboration (en présentiel ou à distance), miser sur l'intelligence collective...

Mais cela s'accompagne : il est indispensable de penser à inclure les personnes moins à l'aise numériquement, en mettant en place des dispositifs de médiation numérique, en pensant les usages numériques avant l'installation d'un nouvel outil ou encore en créant un environnement de travail capacitant.

Source : FING



## » 1.6 NOUVELLES ACTIVITÉS ET NOUVEAUX MÉTIERS

### ↓ L'émergence de métiers totalement nouveaux est rare... ↓

L'informatique est la dernière rupture technologique de grande ampleur. D'abord portée par la défense puis par l'industrie, avant de se propager chez les particuliers, cette technologie novatrice a fait apparaître plusieurs nouveaux besoins de compétences, qui se sont traduits par de nombreux métiers complètement inédits, notamment dans la production et la distribution des produits. Mais il s'agit là presque d'une exception, l'émergence de métiers totalement nouveaux reste rare.

#### ▶ ... Mais la transformation d'anciens métiers en nouveaux, fréquente

Les métiers de demain sont en grande partie des métiers d'aujourd'hui, transformés par l'ajout de compétences complémentaires. On peut considérer qu'un métier se compose de plusieurs « *briques de compétences* » auxquelles peuvent s'adjoindre de nouvelles briques issues d'autres métiers, ou pas. Les savoirs de base du métier perdurent, mais de nouvelles tâches, activités ou fonctions, viennent en modifier l'exercice.

C'est par exemple le cas des "itéristes". Au départ, il s'agit d'un peintre ou d'un plaquiste, dont la nouvelle compétence est d'améliorer l'isolation thermique par l'extérieur, en rajoutant une nouvelle couche de matériau isolant. Il s'agit donc pour l'essentiel d'une nouvelle possibilité technique

d'intervention sur un bâtiment, qui ne change ni la fonction (isoler), ni le métier (plaquiste). Seul le matériau, sa pose et le fait de travailler en façade ont changé.

Le gestionnaire ou animateur de communauté (community manager) apparaît dès 2000 sur l'Internet. À l'origine très technique, cet animateur de forums spécialisés est depuis devenu un véritable technico-commercial-communicant qui promeut au sein d'une communauté l'image de la marque, du produit ou de l'organisation qui l'emploie. La fonction très ancienne de promotion de l'image trouve ici une nouvelle déclinaison, dans un nouvel espace social. Le nouveau métier est une hybridation de plusieurs métiers existants.

#### ▶ Comment la certification apparaît-elle ?

En général, lorsqu'une nouvelle fonction ou un nouveau matériau vient modifier les conditions d'exercice d'un métier, il y a un temps de diffusion de cette nouveauté. En fait, les économistes considèrent qu'**il y a innovation si et seulement si le marché accepte la nouveauté**, c'est-à-dire que non seulement la nouveauté se diffuse mais aussi qu'elle se normalise.

Si l'on reprend l'exemple de l'itériste, les techniques d'isolation ont été développées, puis les producteurs de matériaux ont eux-mêmes créé les formations des professionnels susceptibles de mettre en œuvre cette technique et d'utiliser leurs matériaux. Les gestes professionnels et les conditions de pose et d'utilisation des matériaux ont été réglementés et normés.

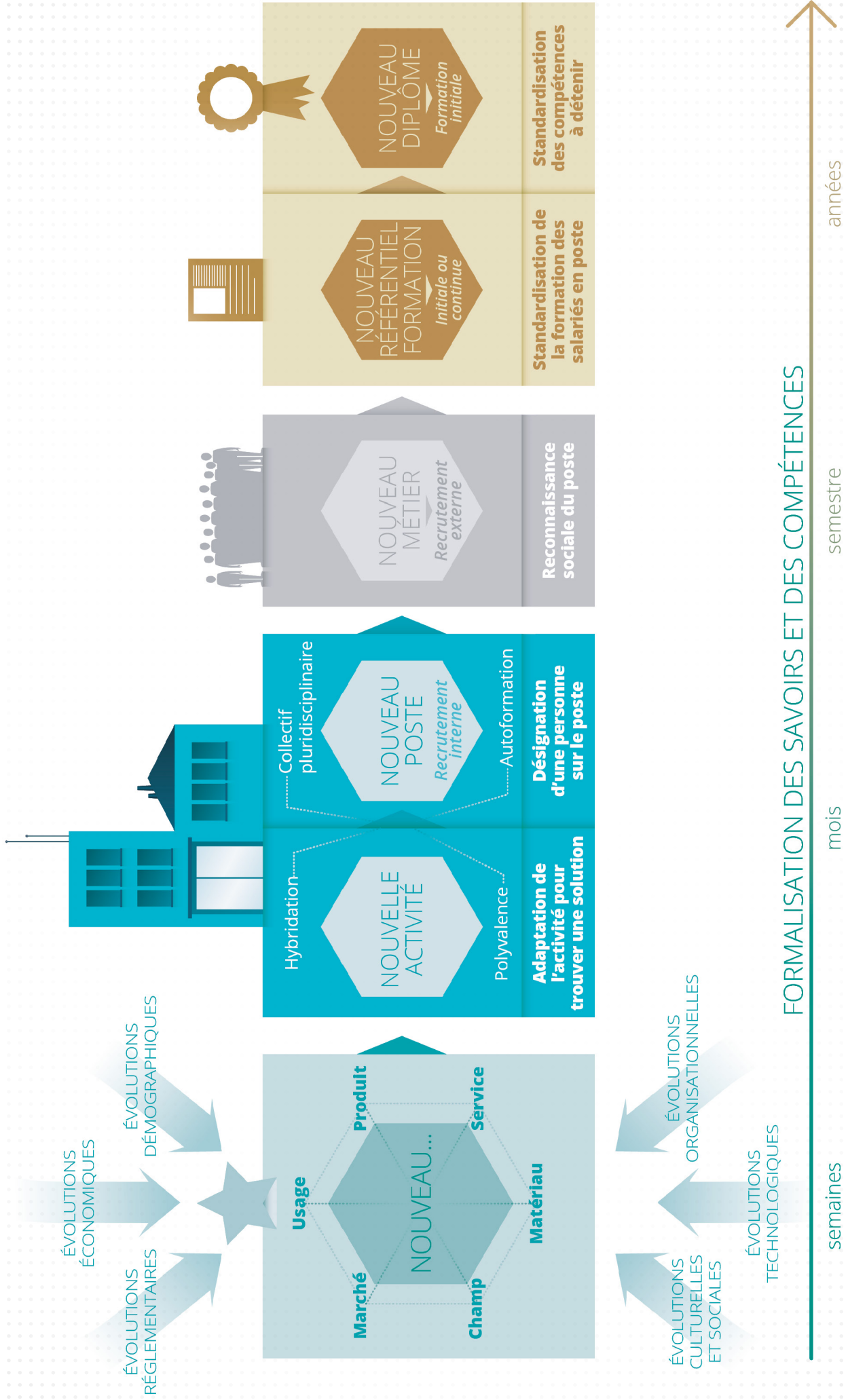
C'est uniquement à partir de ce degré de formalisation qu'un référentiel de formation a pu être élaboré, comportant les briques de compétences essentielles à l'exercice de cette activité. C'est ainsi que la branche a pu développer un certificat de qualification professionnelle (CQP), principalement destiné à des professionnels du bâtiment désireux d'acquérir ces nouvelles briques de compétences.

Mais ce certificat est insuffisant à former un professionnel du bâtiment. Il vient en complément de compétences et d'expériences professionnelles déjà acquises.

Il n'existe pas encore et il n'existera peut-être jamais de diplôme ou de certification menant directement un collégien au métier d'itériste. En effet, **plus la spécialisation d'un diplôme est importante, plus le risque d'obsolescence à court terme augmente.**

Se retrouve ici l'un des grands débats de la formation, qui ne manquera pas d'être réactivé par la transformation numérique de notre société : faut-il avant tout apprendre à apprendre ou acquérir un savoir immédiatement mobilisable ?

Source : ORM : Collectif d'auteurs, sous la direction de Dongradi A. (Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur) et Petrovitch A. (ORM), Contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelles 2016-2022. Panorama introductif à la relation formation-emploi, Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur - Juillet 2016



Source : ORM : Collectif d'auteurs, sous la direction de **Dongradi A.** (Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur) et **Petrovitch A.** (ORM), Contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelles 2016-2022. Panorama introductif à la relation formation-emploi, Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur - Juillet 2016

## » 1.7 MÉTIERS EN TENSION EN RÉGION : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Un **métier est dit en tension** quand les offres d'emploi émises sur le marché du travail sont plus nombreuses que les demandes déposées par les personnes recherchant un emploi, ou que l'écart entre offre et demande est peu élevé. Le « *ratio de tension* » est le rapport entre les offres d'emploi collectées par Pôle emploi et les demandes d'emploi enregistrées.

Dans la plupart des cas, quand un métier est en tension, il présente aussi des **difficultés de recrutement**, autrement dit les employeurs peinent à recruter sur ces métiers. Les raisons en sont très variées, il s'agit :

- D'emploi saisonnier ou de très courte durée ;
- De secteurs d'activité souffrant de déficit d'attractivité ;
- De métiers dont la réalité est méconnue ;
- D'emplois dont les conditions de travail sont peu attractives ;
- D'emplois qui demandent des qualifications supérieures à ce que les candidats proposent...
- D'une combinaison de différents critères déjà cités, ou pas.

Une analyse fine de ces métiers met en évidence que la situation est différente pour chacun d'entre eux et donc le remède à y apporter aussi. En calculant le ratio de tension, on s'aperçoit que certains métiers sont en tension régulière depuis plus de 10 ans. On parle alors de « *tension structurelle* ».

Sur les 181 métiers observés en Provence-Alpes-Côte d'Azur, **54 sont identifiés en tension structurelle sur 10 ans** (2005-2014), dont trois concernent **l'informatique et télécom (IT) et le digital** :

- Techniciens d'étude et de développement en informatique ;
- Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique, chefs de projets informatiques ;
- Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique.

Outre ces métiers directement IT et digital, d'autres relèvent de la **transition numérique**, comme par exemple :

- Dessinateurs en BTP (développement du BIM / maquettes 3D) ;
- Techniciens des services comptables et financiers (système informatique, application dédiée à la GRH) ;
- Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal (automates programmables industriels) ;
- Télévendeurs (applications dédiées au e-commerce, conseil en visio...).

 Source : ORM



## 02

## L'EMPLOI DANS L'IT ET LE DIGITAL

## » 2.1 DÉTECTER ET MANAGER LES TALENTS

**P**our impliquer et animer ses équipes, adopter des méthodes "agiles" inspirées des start-up s'impose comme la règle actuelle de management. Mais il faut surtout apprendre à élargir ses horizons quand les métiers et compétences de demain n'existent pas encore...

Dans une économie mondialisée aux concurrences démultipliées, chaque entreprise partage une feuille de route minimum : accroître sa performance pour au mieux grandir, au pire, résister et survivre. Toutes n'adoptent pas des méthodes similaires pour y parvenir. Certaines mettent leur personnel sous une pression constante, au risque de provoquer des ruptures dramatiques pour la cohésion de leur

projet et de leurs équipes. D'autres choisissent de laisser la place à l'initiative dans un cadre défini pour que l'énergie et l'épanouissement de chacun contribue à la réussite collective. Dans l'industrie, le "Lean management", imaginé par Toyota, est perçu comme un vecteur d'efficacité organisationnelle (méthode de management qui vise l'amélioration des performances de l'entreprise par le développement de tous les employés). Mais les modes de fonctionnement des start-up du numérique ont complètement bouleversé les certitudes des entreprises : aujourd'hui, la notion d'agilité semble le "Graal" à atteindre !

Source : ForumMedinjob 12/06/2017



## APPROCHE DEVOPS ET MÉTHODES « AGILES » : DÉFINITIONS

## - DEVOPS

Le **DevOps** est un mot-valise formé de l'anglais development (développement) et de l'abréviation ops pour opérations (exploitation). Il désigne une approche visant à mieux faire travailler ensemble deux fonctions de la gestion des systèmes informatiques qui ont souvent des objectifs difficiles à concilier.

## - MÉTHODE "AGILE"

Les méthodes « **agiles** » servent à réduire la durée requise pour la réalisation des projets numériques par le découpage des travaux en étapes courtes et par l'itération des démarches. La phase de conception est volontairement courte pour pouvoir aller le plus tôt possible dans le développement d'un prototype. Celui-ci sera ensuite soumis au client de manière répétée, à intervalles réguliers et courts, pour une adaptation conjointe du livrable. Cette méthode est censée répondre avec souplesse aux demandes (changeantes) du client.

Source : France Stratégie - Céreq - Vision prospective partagée des emplois et des compétences - La filière numérique (Ouvrages en co-édition, juin 2017)

« Le Conseil national de l'industrie (CNI) a proposé l'élaboration au sein de chaque Comité stratégique de filière (CSF) d'une « Vision prospective partagée des emplois et des compétences », bâtie non par simulation de scénarios macroéconomiques mais à partir des réalités des stratégies industrielles et territoriales.

Le rapport cité ici, est le premier résultat visible de ce travail, conduit dans le cadre d'un partenariat entre le CNI, France Stratégie et le Céreq. Cette « prospective du temps présent » appelle une exigence de suivi, formulée par les acteurs de la filière numérique, car l'enjeu est d'identifier en continu les évolutions de l'emploi, des métiers et des compétences ».

## » 2.2 PARCOURS DE VIE DES COLLABORATEURS

### ↓ Le recrutement ↓

#### ► État des lieux d'un monde en mutation

**Face à la pénurie de candidats et l'inadéquation des profils, les entreprises doivent travailler leur attractivité pour atténuer leurs difficultés de recrutement tout en associant plus étroitement leurs collaborateurs à leurs projets afin de les fidéliser durablement.**

"Le secteur du numérique crée 10 000 emplois en France chaque année dont plus d'un millier en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Pourtant, nous allons vers une pénurie de candidats sur les postes recherchés et nous avons du mal à les rendre attractifs alors qu'il y a de très beaux projets" annonce André JEANNEROT, président de MedinSoft en ouverture des débats du 12 juin 2017 organisés à l'occasion du lancement du ForumMedinjob.

Pour Christophe NEUVILLE, directeur adjoint Pôle emploi d'Aix-en-Provence / Vallée de l'Arc, cette pénurie existe déjà, selon les études de prévisions d'embauches, réalisées auprès des chefs d'entreprises avec le Credoc. L'enquête menée par les deux structures interroge 50 000 entreprises, un quart d'entre elles y répondent. "La filière reste porteuse avec 1 650 recrutements annoncés sur Aix-Marseille-Provence. Mais **66% des recrutements sont jugés beaucoup plus difficiles par les employeurs sur les métiers informatiques alors que la moyenne des autres secteurs avoisine 40%.**

Deux raisons ressortent principalement :

- L'inadéquation des profils ;
- La pénurie des candidats.

Sur ces métiers, les technologies évoluent vite et impliquent une actualisation plus fréquente des compétences que dans d'autres domaines".

Afin d'atténuer l'obstacle, Pôle emploi a formé 700 demandeurs d'emploi sur l'année, notamment par des formations collectives ou en partenariat avec des entreprises dans le cadre d'une préparation opérationnelle à l'emploi (POE). Mais la problématique n'est pas près de se résoudre à en croire Stéphane AUCOIN, responsable régional Méditerranée Cadreemploi / Figaro Classifieds : "Nous vivons un contexte de guerre des talents exacerbé. En 2016, le secteur a réussi à créer de l'emploi avec une croissance de 1,1%".

Gérard MURATI, codirigeant de DMR Formation et président de la commission emploi de MedinSoft, note pour sa part que les perspectives d'embauches se compliquent à cause de la différence entre les attentes des employeurs et la capacité du tissu de formation, d'emploi, de recrutement, à leur proposer les candidats adéquats.

Nombreux sont aujourd'hui les dispositifs qui accompagnent et soutiennent la démarche de recrutement.

Dominique BEX, chargé de développement de l'emploi et des territoires à la Direccte, dans le cadre d'une prise de parole lors du ForumMedinjob, indique que les différentes actions engagées par les acteurs de l'emploi sont complémentaires. Elles doivent s'inscrire dans une logique de parcours et de rapprochement entre les besoins en compétences des entreprises et les compétences des demandeurs d'emploi et des futurs salariés.

En matière de formation, on annonce l'assouplissement des contrats de professionnalisation, qui comme l'apprentissage sont de bons outils d'insertion dans l'entreprise. De même, les PMSMP, Périodes de mise en situation en milieu professionnel (qui permettent de découvrir un secteur d'activité, confirmer un projet professionnel pour l'entreprise, initier une démarche de recrutement), facilitent la construction des parcours.

Si, avec la forte réduction des contrats aidés dans le secteur marchand, la Direccte n'intervient plus directement auprès des demandeurs d'emploi, elle accompagne en revanche les entreprises dans les évolutions de plus en plus rapides du marché et des besoins, à travers notamment l'analyse des besoins en formation et des mobilités professionnelles : c'est ce qui a été fait à Marseille avec le secteur du commerce. Ce sujet de la formation, dont on parle depuis plus de 30 ans, reste un enjeu crucial, aujourd'hui fortement impacté par l'économie numérique, les nouvelles compétences qui y sont associées, et les solutions que celle-ci peut apporter aux secteurs traditionnels de l'économie. Et dans ce domaine, il faut considérer que **les demandeurs d'emploi et futurs salariés sont eux-mêmes des vecteurs de cette transformation numérique** parce qu'ils peuvent contribuer à apporter de nouvelles solutions aux entreprises...



## PÔLE EMPLOI, RECRUTEMENT : CHOISIR LES BONS OUTILS

En fonction de sa taille, de ses ressources financières et humaines et de son niveau de maturité, l'entreprise peut choisir les outils numériques qui correspondent le mieux à ses besoins.

Les 150 conseillers dédiés aux entreprises des Bouches-du-Rhône de Pôle emploi sont mobilisés pour accompagner les entreprises sur tous les outils spécifiques.

- **L'application gratuite proposée par Pôle emploi "Je recrute"** prend en considération plusieurs étapes du recrutement. Téléchargeable gratuitement, elle permet de parcourir les CV de plus de 7 millions de candidats.
- **L'accès à la première base de CV de France** afin d'identifier les candidats par compétences et mots clé, et envoyer des propositions d'emploi.
- **La création simple de sa page entreprise sur le site de Pôle emploi.** Elle valorise les atouts de l'entreprise et donne de la visibilité sur le premier site emploi de France.
- **La gestion en ligne du traitement des candidatures reçues.**
- **La création de son propre salon en ligne** en faisant appel à son conseiller Pôle emploi. Dans le prolongement de la gestion automatisée des candidatures, les conseillers facilitent l'entrée en contact avec davantage de candidats de manière souple et pour un budget moindre. **Les points forts sont :** le faible coût (voire

la gratuité de l'opération), le faible investissement en ressources humaines (« un recrutement depuis son bureau »), les données recueillies (CV, contacts avec les candidats) sont numériques et donc immédiatement utilisables pour la CVthèque interne de l'entreprise etc. <https://salonenligne.pole-emploi.fr/candidat/>

- **L'accès aux informations du marché du travail IMT** (par métier, secteur d'activité ou région) simple et rapide : <https://entreprise.pole-emploi.fr/accueil/descriptionimt>
- **Le calcul de l'estimation du coût d'un salarié.** Pour savoir si une aide existe pour alléger ce coût, accessible depuis le service des aides et mesures à l'embauche : <https://entreprise.pole-emploi.fr/cout-salarie/#estimer-cout-salarie>

D'autres interventions de Pôle emploi sont opérationnelles, telles que :

- La création, l'organisation et le pilotage d'événements filières : job's dating, e-salons de recrutement, forums d'envergure ;
- La présentation de la MRS, Méthode de recrutement par simulation, et un accompagnement dans sa mise en œuvre ;
- La promotion des aides à l'embauche.

## ↓ Des outils pour faciliter l'accès à l'emploi ↓

### ▶ La Préparation opérationnelle à l'emploi (POE)

Ce dispositif consiste pour le demandeur d'emploi inscrit, indemnisé ou non, à suivre une formation de 400 heures maximum pour acquérir les compétences nécessaires à l'obtention d'un emploi proposé par un employeur privé ou public. Le contrat prend différentes formes (CDI, CDD de 12 mois, contrat de professionnalisation en CDI ou CDD

ou d'apprentissage d'au moins 12 mois). La formation est soit financée par Pôle emploi, soit cofinancée par l'Opco de l'employeur. Pendant la formation, les demandeurs d'emploi ont le statut de stagiaire de la formation professionnelle et sont rémunérés par Pôle emploi.

## TÉMOIGNAGE

👤 **Anne FOUGÈRES**, responsable d'équipe Pôle emploi Aix Vallée de l'Arc

« Une collaboration fructueuse s'est instaurée entre Treptik et nos conseillers. Les sociétés informatiques recrutent mais, sur ces métiers en tension, nous disposons rarement dans nos fichiers des profils recherchés. Nous exerçons

donc une veille très pointue sur ceux qui, avec une formation complémentaire personnalisée, pourraient satisfaire ces offres. Pour sensibiliser les demandeurs d'emploi concernés à l'intérêt du dispositif, les entretiens se déroulent en binôme

avec Treptik. Au bout, c'est un retour quasi assuré à l'emploi et durablement ! »

🔗 Source : <https://lesvisagesdelemploi.pepaca.fr/temoignages/reveler-des-atouts-concurrentiels/>

## PÔLE EMPLOI, DES MESURES D'ADAPTATION PAR LA FORMATION

Les équipes de conseillers dédiés aux entreprises des Bouches-du-Rhône de Pôle emploi (150) proposent un appui personnalisé pour les TPE, PME et les grandes entreprises. Ils se déplacent dans les entreprises pour assurer la présentation l'offre de services disponibles et prodiguer les conseils personnalisés aux besoins.

- Définition des besoins (connaissance experte des secteurs d'activités), analyses de postes pour mieux comprendre le profil recherché et accompagner le recrutement.
- En cas de difficulté de recrutement, il existe des dispositifs et aides à la mise en place des mesures d'adaptation par la formation avec l'objectif de former les futurs salariés avant l'embauche. Ces aides sont particulièrement pertinentes dans le cas de profils spécifiques avec la prise en compte des compétences requises pour le poste recherché.
- Des actions de formation et d'adaptation préalables au recrutement : en CDI, CDD de 6 à 12 mois, ou contrat de professionnalisation à durée déterminée, ou en contrat de travail temporaire, une aide de 5 € à 8 € / heure de formation interne ou externe, d'une enveloppe de 2 000 € à 3 200 €, pour 400h de formation.
- LA NOUVELLE AIDE AUX ENTREPRISES SPÉCIAL NUMÉRIQUE : AIDE AU PROJET D'INCLUSION DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES (APICN)
  - Pour des demandeurs d'emploi ou jeunes suivis par la mission locale et Pôle emploi, sans le baccalauréat en début de formation et recrutés sur un contrat de 6 mois minimum.
  - Prise en charge forfaitaire par Pôle emploi jusqu'à 800 heures de formation aux métiers du numérique du futur salarié.
  - Possibilité d'une formule innovante et adaptée au futur collaborateur : 600 heures de formation avec un organisme de formation et jusqu'à 200 heures directement dans l'entreprise, en formation en situation de travail du futur salarié
  - Rémunération du demandeur d'emploi ou du jeune par Pôle emploi pendant sa formation.
  - Pôle emploi peut aider l'entreprise à trouver l'organisme de formation adapté à son besoin.

## ► Les programmes nationaux : l'exemple de la Grande école du numérique

Lancée en 2015 par le Gouvernement, la Grande école du numérique est un réseau de plus de 400 formations aux métiers du numérique. La Grande école du numérique favorise l'inclusion et répond aux besoins des recruteurs en compétences numériques en vue de former de nouveaux talents de l'économie numérique. Son constat, appuyé sur un rapport du Conseil d'orientation pour l'emploi en 2017 : **80 000 emplois seraient non-pourvus dans les nouvelles technologies de l'information et de l'électronique faute de profils adaptés.** Une première salve de labellisations réussies a conduit au lancement d'un nouvel appel à labellisation début 2018. Il s'agit pour l'ensemble des formations ouvertes de répondre aux besoins des recruteurs en faisant du numérique « *une opportunité pour tous* ».

De fait, les formations sont destinées à tout public, mais les apprenants visés sont à 80% des personnes niveau bac ou inférieur au bac en recherche d'emploi, à 30 % minimum des femmes et 30% de ces formations sont situées en quartiers prioritaires de la politique de la Ville.

Plusieurs formations labellisées ont ainsi vu le jour sur le territoire métropolitain. Parmi celles-ci, une formation exclusivement dédiée aux femmes et portée par La Boate à Marseille. Cette organisation, premier espace de coworking créé en France il y a plus de 10 ans et dédié au numérique et aux industries créatives, s'est appuyée sur l'observation des publics les plus isolés du marché de l'emploi : femmes en situation de mobilité professionnelle, jeunes mères isolées, femmes revenues sur le marché de l'emploi via des plans sociaux. Pour elles, la question de la mise à niveau en matière de compétences numériques est cruciale. Qu'il s'agisse de créer leur activité ou de développer leur

employabilité, elles sont concernées de manière spécifique par l'adaptation des compétences aux attentes du marché en matière de numérique.

**La formation labellisée dédiée aux femmes repose ainsi sur la prise en compte de situations familiales, des résistances de genre face à l'élaboration de modèles économiques rémunérateurs,** dont l'élaboration semble moins décomplexée que chez un public d'hommes, ou encore, parfois, des contraintes de disponibilité propices à la mise en œuvre d'outils collaboratifs et de solutions de production à distance.

Mais l'engagement, la créativité, la productivité des stagiaires se révèlent puissants tout au fil de la formation. La pertinence des objectifs de la Grande école du numérique se traduit dans les parcours et dans la performance des stagiaires : elles développent des sites d'e-commerce, un projet de chef à domicile, des services en ligne, en BtoC et BtoB. Elles viennent des métiers du management, du textile, de la photo, du coaching, de l'action culturelle. Ce sont des filières d'activités qui ne sont pas nourries de l'expertise numérique mais que la formation délivrée permet de doter de compétences réelles au fil de quatorze semaines d'apprentissage et d'immersion en entreprise.

Si la Boate ouvre de **nouvelles formations labellisées autour du community management et de la création de compétences numériques en matière de tourisme et d'e-tourisme,** cette offre spécifique réservée aux femmes, reste un dispositif prometteur en direction des acteurs économiques exposés à la nécessité d'adapter les compétences de leurs collaboratrices.

## ↓ La fidélisation ↓

### ▶ Le projet plus attractif que l'argent

Pour Philippe GASTINE, conseiller auprès des entreprises à l'APEC, les employeurs ne peuvent pas que se désoler de leurs difficultés. À ses yeux, ils doivent travailler leur attractivité pour séduire des candidats potentiels, peaufiner leur "marque employeur" en incarnant la qualité de vie au travail. Un dirigeant ne peut plus se contenter de piloter simplement son activité. L'APEC aide les entreprises à mettre en œuvre les évolutions progressives, en particulier dans les PME qui manquent d'outils. Elle leur explique aussi qu'augmenter la rémunération ne suffit pas. **Dans les raisons de mobilité des cadres, seuls 36% souhaitant changer de poste avancent la quête d'un meilleur salaire contre 47% le manque de projet de leur société et 46% l'envie de découvrir autre chose.**

"La fidélisation des collaborateurs passe vraiment par l'enrichissement de leur tâche" insiste Philippe GASTINE.

Pour Stéphane AUCOIN, "les salariés réclament d'être informés sur le projet de l'entreprise et d'y être associés. C'est un premier moyen pour les conserver".

Gérard MURATI partage le point de vue : "Avant de recruter, il faut savoir garder ses collaborateurs. Les salariés attendent qu'on les aide à monter en compétences. **Avoir une culture de la formation en interne constitue un vrai facteur de maintien dans l'entreprise et de succès**".

Source : ForumMedinjob 12/06/2017

### ▶ Une pédagogie obligatoire

Pour Valérie MIRRIONE, DRH chez Esri France, les jeunes générations de l'IT aspirent à "**plus d'agilité, plus de travail à distance, de coworking... C'est un moyen de capturer les talents plus encore que de les capter**". Il faut en prendre conscience car les talents français sont chassés depuis l'étranger. Le risque est réel de les voir partir". Esri va donc développer une communauté de partenaires pour s'autoalimenter mutuellement en compétences. Elle promeut le mécénat de compétences sur des start-up pour nourrir les nouveaux métiers et prévoit de collaborer avec le ministère de l'Éducation nationale pour travailler sur des programmes qui intègrent les révolutions des systèmes d'information.

Outre de mieux "digérer" ces nouvelles attentes, Jérôme SAVAJOLS réclame d'aborder les impacts de cette transformation avec franchise et pédagogie.

"Il faut expliquer que des emplois vont disparaître... Avec les robots conversationnels, les entreprises ne recruteront plus beaucoup de gens pour répondre au téléphone. Réfléchissons donc aux manières d'associer tout le monde, d'apporter la matière nécessaire à la compréhension des évolutions qui arrivent pour mieux les y préparer".

Source : ForumMedinjob 12/06/2017

## DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE À L'INNOVATION RH

**Parlez d'innovation à un dirigeant de start-up et il va penser à inventer une application ou un produit révolutionnaire pour une activité, un marché... Mais une innovation ne se construit pas seulement derrière un ordinateur et sur des algorithmes. Décernés par un jury de professionnels privés et publics, les Prix RH du ForumMedinjob récompensent des approches managériales originales et inspirantes.**

"Un DRH ne peut pas s'affranchir d'une réflexion sur l'impact des évolutions numériques sur le management des équipes, le recrutement, la formation, les changements dans l'organisation du travail, sur le droit du travail lui-même... Il se doit d'être acteur" explique Béatrice BELIN, coprésidente de l'ANDRH Provence.

S'il n'y a pas, comme le directeur des services informatiques, à plancher sur les technologies qui participent directement à l'amélioration des performances et des fonctionnements de son entreprise, le DRH n'en est pas moins garant, avec le dirigeant, de la capacité des salariés à partager un projet commun. Le numérique peut s'avérer un outil pertinent.

Au nom du Club Informatique de Provence (CIP) qui réunit quelque 500 DSI et leurs partenaires de l'informatique, Guillaume GOURY prône "une collaboration DSI/DRH pour faire évoluer les mentalités". Cette mise en synergie peut toucher tous les domaines.

Selon André JEANNEROT, président de Medinsoft : "**Le métier de DRH évolue en fonction des contraintes de la**

**législation mais aussi de la population et des usages** : aujourd'hui, par exemple, les collaborateurs veulent déposer leurs demandes de congés plus simplement, depuis leur smartphone. Une grande entreprise a tendance à privilégier la protection de l'information. Or, confrontée à la nécessité d'avancer sur ses projets, elle doit s'ouvrir à une démarche plus collaborative qui offre des possibilités d'évoluer à ses équipes".

Les prix RH des ForumMedinjob, valorisent ces "bonnes pratiques". "Toute entreprise qui n'accompagne pas la transformation numérique est vouée à l'échec ou disparaît, poursuit-il. Avancer par l'exemple pour donner des idées à d'autres, voilà l'objectif".

Directrice territoriale déléguée à Marseille de Pôle emploi et membre du jury, Christine BUGLIANI y voit aussi un moyen de "mettre en avant des initiatives qui s'attachent à élargir la palette des profils recrutés et à transmettre des compétences qui manquent".

Source : ForumMedinjob 12/06/2017

## » 2.3 DES CANDIDATS SURSOLLICITÉS DANS L'IT

En 2018 plus que jamais, c'est le candidat qui a le pouvoir. C'est lui qui choisit l'entreprise et le poste dans lequel il souhaite évoluer et non l'inverse. Ce constat est très difficile pour les recruteurs qui ne sont plus maîtres dans le recrutement. Le candidat a le choix et il ne se prive pas de cette situation de force pour être exigeant, tant sur le poste, ses responsabilités et son rôle que dans le choix de l'entreprise et du secteur dans lequel il veut travailler. ChooseYourBoss propose des pistes de réflexion sur « *Comment recruter un profil tech* », compte-tenu de la tendance nationale qui se retrouve sur le territoire métropolitain.

Le secteur du numérique est en décalage avec le reste de l'économie française et les chiffres parlent d'eux même. Selon le Syntec-numérique, **il n'y a que 27% de femmes travaillant dans le secteur alors que la moyenne nationale est à 46% de femmes et 54% d'hommes**. Ce n'est pas qu'un cliché, le secteur reste très masculin mais la tendance change.

Autre cliché qui là encore se vérifie, **le secteur est « plus jeune » que le reste de l'économie** (28% de profils juniors dans le secteur contre 21% au national) et les profils plus « seniors » sont moins nombreux (25% ont moins de 45 ans contre 40% sur les autres secteurs). N'oublions pas que beaucoup de métiers n'existaient pas il y a 10 ans et que le niveau d'expérience d'un développeur mobile ou d'un community manager ne peut pas dépasser ce niveau d'expérience.

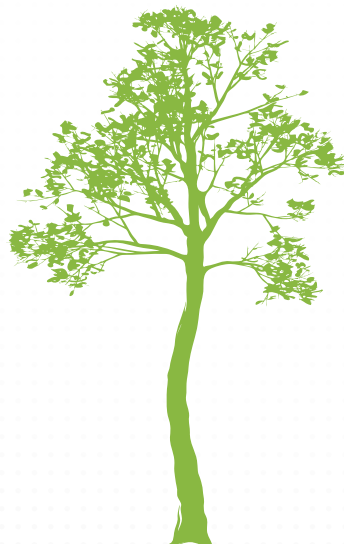
Si ces chiffres semblent naturels, il est un critère sur lequel les avis des candidats et des recruteurs divergent : le diplôme. Notre culture éducative nous pousse à privilégier les diplômés Bac +4/5 avec 3-5 ans d'expérience, reflexe culturel sur beaucoup de métiers (commerciaux, financiers, etc.). En revanche, **dans la tech le diplôme ne fait pas tout**. Dans ces métiers plus que dans n'importe quel autre, l'acquis post-diplôme devient obsolète dans les six mois (vitesse à laquelle le candidat passera d'une techno à une autre). Alors oui, les écoles d'ingénieurs et autres formations aboutissent au diplôme d'ingénieur Bac +5 mais le candidat continuera à apprendre, principalement en autodidacte sur de nouveaux langages et technos.

Face à la concurrence que se livrent les recruteurs, les candidats ont le choix et se montrent de plus en plus exigeants lorsqu'une opportunité se présente à eux. Comme pour n'importe quel métier, les profils tech vont principalement rechercher les informations suivantes : les intérêts et les enjeux du job ainsi que la philosophie, les valeurs et les avantages proposés par l'entreprise.

ChooseYourBoss a interrogé des candidats sur les trois principaux critères différenciants dans la recherche d'emploi. **Pour 53% des candidats, un salaire plus élevé est le principal critère poussant à accepter une nouvelle opportunité**. Autre que le salaire, les perspectives d'évolutions (38%) et la possibilité de travailler sur de nouvelles technos (31%) sont également des éléments déterminants dans les critères d'évaluations d'une opportunité. 14% des candidats donnent l'autonomie comme l'un des trois critères essentiels d'une bonne opportunité. La technique ne fait pas tout et les candidats cherchent aussi à être heureux au bureau. En effet, **56% des candidats citent la localisation des bureaux comme l'élément le plus important dans le choix d'une entreprise. Pour 54% d'entre eux, c'est l'équilibre vie pro / vie perso qui est recherché**. Preuve que là aussi les mentalités changent. L'environnement technique, qui a longtemps été le critère le plus important dans le choix de l'entreprise n'est qu'en 4<sup>ème</sup> position, derrière l'image et la culture d'entreprise qui est citée dans 41% des cas.

Source : ChooseYourBoss

” Dans la tech le diplôme ne fait pas tout. Dans ces métiers plus que dans n'importe quel autre, l'acquis post-diplôme devient obsolète dans les six mois. “



## 😊 CE QUI INTERESSE LE CANDIDAT

- ✔ Une entreprise qui connaît ses forces
- ✔ Un recruteur qui admet ses faiblesses
- ✔ Une société qui parle vrai, sans surenchère
- ✔ Un groupe qui assume et partage ses convictions
- ✔ Comprendre le plus vite possible qui est le recruteur
- ✔ L'uniformisation des informations de l'entreprise
- ✔ De la cohérence entre le message et le messenger
- ✔ Une entreprise qui assume ses forces et faiblesses
- ✔ Les valeurs et les pratiques de l'entreprise
- ✔ Une présentation qui sonne vraie
- ✔ Pouvoir discuter avec vos ambassadeurs
- ✔ De l'honnêteté #ZeroBullshit
- ✔ Donner un titre réel et cohérent au poste
- ✔ Un titre clair et précis qui reflète une réalité du poste
- ✔ La mise en avant de la stack du poste
- ✔ Les projets et nouvelles technos à venir
- ✔ Que le recruteur soit lucide et transparent
- ✔ Que le candidat se sente compris et désiré
- ✔ Une opportunité qui correspond à la réalité du job
- ✔ Qu'un recruteur comprenne la stack technique
- ✔ Des demandes qui sont en ligne avec le marché
- ✔ Avoir une explication claire de son rôle
- ✔ Comprendre pour quoi il est recruté
- ✔ Connaître la constitution de son équipe
- ✔ Savoir quelle est sa place au sein de l'organisation
- ✔ Voir le salaire proposé sur une opportunité
- ✔ Avoir le détail des avantages (variable / parts / etc...)
- ✔ Une rémunération adaptée au type d'entreprise
- ✔ Les plus qui font la différence (télétravail, etc...)

## 😞 CE QUE FUT LE CANDIDAT

- ✘ Les recruteurs qui s'approprient un univers
- ✘ Les groupes qui se surestiment techniquement
- ✘ Parler un langage qu'on ne connaît pas
- ✘ Se faire appeler Geek ou qu'on lui parle de Star Wars
- ✘ Les recruteurs qui se survendent
- ✘ Qu'une offre d'emploi ressemble à une To Do List
- ✘ Le décalage entre le message et la réalité
- ✘ Les grands groupes qui se prennent pour une start-up
- ✘ Les start-up qui se voient déjà en grand groupe
- ✘ La fausse entreprise fun qui survend la réalité
- ✘ Les présentations copier / coller et déjà vues
- ✘ Les informations sans valeur #TousLeader
- ✘ Les présentations trop neutres et peu attrayantes
- ✘ Les postes qui ne veulent rien dire ou sont obsolètes
- ✘ Les projets et environnement survendus
- ✘ Les recruteurs qui se surestiment techniquement
- ✘ Les faux jobs cool qui ne sont pas assumés
- ✘ La surenchère technique impossible
- ✘ Les offres fourre-tout « *qui ciblent large...* »
- ✘ Qu'on lui demande une expertise impossible
- ✘ Le copier/coller de l'ancien collaborateur
- ✘ Ne pas voir de responsabilités claires sur un poste
- ✘ Les descriptions bâclées ou noyées dans le détail
- ✘ Les fausses responsabilités #remplissage
- ✘ La surenchère qui n'a pas de sens
- ✘ Une opportunité sans salaire
- ✘ Une rémunération en fonction du profil
- ✘ Ne pas prendre en compte sa stack dans le salaire\*
- ✘ Découvrir qu'il est sous payé après l'embauche

Source : ChooseYourBoss

\* Un salaire tech' se fixe en fonction de l'environnement technique et pas seulement en fonction du diplôme/expérience.

## » 2.4 QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL

### ENTRETIEN

avec Yves-Michel NALBANDIAN,

délégué régional Provence-Alpes-Côte d'Azur de l'Agence nationale de l'amélioration des conditions de travail (ANACT)

## Associons les salariés à la transition numérique

📍 **En quoi consiste votre mission par rapport à l'impact de la transition numérique sur les métiers et les conditions de travail ?**

👤 **Y-M.N :** L'ANACT intervient sur l'amélioration des conditions de travail, à travers l'amélioration des organisations, principalement les entreprises privées, mais aussi les associations ou les administrations. La transition numérique entraîne des changements importants dans ces organisations et par conséquent, sur les salariés. Nous observons et étudions les caractéristiques de ces impacts, leur étendue, en termes d'évolutions des profils des salariés, de difficultés qu'ils peuvent ressentir, de tensions dans l'appréhension de leurs tâches comme le stress ou le déficit de maîtrise... Nous évaluons aussi les conséquences sur les performances des organisations. Nous pouvons agir sur la qualité de vie au travail tantôt à la demande d'entreprises ou de fédérations professionnelles, par exemple par des actions collectives à l'image de celles que nous avons mises sur pied avec les Unions patronales et les CPME locales, avec l'ADMR dans les services à la personne ou avec la FRIAA dans l'agroalimentaire, tantôt dans le cadre de politiques publiques initiées par l'État et ses services.

📍 **La digitalisation des activités concerne l'ensemble des secteurs. Comment cibler votre approche ?**

👤 **Y-M.N :** C'est un fait que sous le terme « numérique », on met un peu tout et n'importe quoi. Or, si l'on veut comprendre la diversité des impacts, il faut catégoriser ses différentes dimensions. Il y a ainsi un numérique de gestion qui recouvre l'ensemble des progiciels, logiciels, applications qui servent directement à l'optimisation du fonctionnement de l'entreprise et qui, par exemple, ont entraîné l'expansion de modalités de production ou de logistique en flux tendus.

La deuxième dimension concerne le numérique de communication.

Nous la connaissons tous : il transite par tous les nouveaux outils à notre disposition, personnellement ou professionnellement : smartphones, tablettes, messageries, réseaux sociaux, vidéo...

Le flot d'informations reçues et à traiter s'est tellement accru, les délais de réponses se sont tellement accélérés, qu'ils semblent nous faire tourner nous aussi à flux tendus. La 3<sup>ème</sup> dimension couvre les processus de production, de plus en plus automatisés, qui conduisent des opérateurs de fabrication à travailler de plus en plus sur des écrans et donc à devoir adapter leurs compétences.

Enfin, il existe un numérique de conception où l'on retrouve tous les outils de dessin, les logiciels d'architecture, la PAO ou AutoCad, qui intègrent un travail sur écran.

Quelle que soit la dimension, tous les salariés sont touchés, mais les impacts, eux, diffèrent. On note ainsi une intensification des rythmes de travail, une densification et une fragmentation des tâches très consommatrice d'énergie : le salarié se concentre sur l'une, est sollicité par une autre, s'efforce de répondre dans la foulée, revient à sa tâche initiale... **Ces éléments conjugués aboutissent à une saturation des salariés par rapport à l'évolution de leurs missions.** Elle va les amener à ne plus voir que les impacts négatifs de la transformation, à avoir le sentiment de ne jamais avoir fini, de bâcler des tâches pour affronter l'urgence, d'en gérer plusieurs en simultané dans des fréquences très courtes, au prix d'une charge mentale et psychologique très importante. De là, naît un sentiment d'usure, de fatigue, jusqu'à l'épuisement ou le burn out alors que, pour autant, le travail demandé n'est pas physiquement exigeant. Cependant, il est impossible de globaliser ces impacts car chaque organisation les aborde avec sa propre spécificité. Dans les services à la

personne, on pourra ainsi trouver des entreprises qui continuent de gérer les plannings de leurs aides à domicile de manière traditionnelle quand d'autres s'appuieront sur des plateformes digitales centralisées et équiperont leurs équipes de tablettes.

📍 **Comment dégager quelques points clés dans la manière d'approcher cette transition numérique dans le domaine de la qualité de vie au travail ?**

👤 **Y-M.N :** Il faut prendre conscience que **nous sommes face à un processus de transformation profond qui suscite au mieux des interrogations, au pire des inquiétudes et parfois, un rejet.**

Si l'on veut anticiper les impacts qu'ils vont engendrer sur les salariés, il est nécessaire d'associer ces derniers le plus en amont possible et de les accompagner dans la construction et la mise en place du projet.

S'y employer, c'est s'assurer de diminuer le risque de conséquences négatives sur les personnes prioritairement touchées, d'oppositions et de conflits. On a pu noter que nombre de risques psychosociaux étaient dus à des transformations mal abordées, mal expliquées, mal accompagnées...

Dans la transition numérique aussi, le préventif vaut mieux que le curatif. Ce n'est pas sans conséquence pour l'organisation elle-même : elle doit veiller particulièrement à son mode de management de ces projets et à l'aptitude de son encadrement intermédiaire à les relayer, non seulement techniquement mais aussi humainement.

Son rôle est primordial et stratégique parce qu'il implique beaucoup de proximité avec ses collaborateurs, d'écoute, pour évaluer leurs compétences pour y faire face, identifier les difficultés, apaiser leurs craintes, prévenir les conflits... Il devient ainsi régulateur de la transition numérique. Malheureusement, dans beaucoup d'organisations, il reste encore déconnecté du terrain parce que lui-même est absorbé par une multitude d'autres tâches.

La gestion d'équipe en tant que telle ne représente que 10 à 15% de son travail. Ce n'est pas suffisant par rapport au besoin de suivi. **Le salarié ne peut être laissé seul dans ce processus,** même si la formation peut l'aider à intégrer de nouvelles ressources.



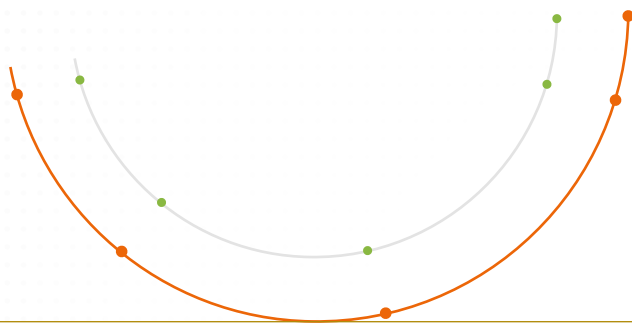


❓ **Comment gérer cette proximité quand on voit que le numérique débouche sur le développement du télétravail, que des entreprises, pour répondre à des demandes de jeunes salariés, fixent leur cadre de travail sur du « mode projet » plutôt que sur un respect strict des horaires, acceptent des bureaux déportés...**

1 **Y-M.N :** Le cadre juridique peut parfois apparaître trop strict ou en retard par rapport aux aspirations des jeunes générations ou aux nouveaux

besoins d'organisation mais il existe et reste une protection. **L'employeur doit savoir que si l'un de ses salariés lui envoie des mails en pleine nuit parce qu'il est penché sur un dossier, il vaut mieux qu'il s'en préoccupe !** Au cas où la relation se dégrade, la situation pourrait en effet se retourner contre lui... Le télétravail, ce n'est pas des amplitudes libres ! Il faut fixer le cadre, le contractualiser, donner des garanties... Les compromis initialement acceptés n'empêchent pas les contentieux quand les relations de travail se détériorent

parce que le salarié a le sentiment d'en faire trop ou que l'employeur pense au contraire qu'il en fait trop peu. Les jeunes générations ont souvent du mal à appréhender correctement cet aspect juridique. Là encore, éviter l'improvisation, réguler, c'est se prémunir contre des événements dommageables par la suite pour l'un ou pour l'autre.



## ↓ Les nouvelles orientations RSE, ↓ exemples & expérimentations partagés lors des Forums RESET

La qualité de vie au travail est un élément majeur de la vie des entreprises. Elle interroge leur RSE dans son volet de responsabilité sociale. L'Accord national interprofessionnel du 19 juin 2013 lie performance et Qualité de vie au travail (QVT) : « la performance d'une entreprise repose à la fois sur des relations collectives constructives et sur une réelle attention portée aux salariés en tant que personnes » et « **la compétitivité des entreprises passe notamment par leur capacité à investir et à placer leur confiance dans l'intelligence individuelle et collective pour une efficacité et une qualité du travail** ».

Pour Philippe GIRARD, expert RSE et créateur du forum national de la RSE et de ses innovations, l'arrivée de nouveaux profils dans l'entreprise dans des fonctions reliées au digital et les changements induits par l'irruption du numérique dans les process de management, de développement et de production interrogent la QVT de manière extensible : comment faut-il agir pour accompagner l'humain dans un contexte innervé par les technologies et plus encore dans les filières qui les mobilisent ?

Concernant l'arrivée de nouveaux collaborateurs, ceux qui sont issus de la génération Y (les « milléniums » ou « digital natives ») posent à l'entreprise une problématique particulière. Qu'ils soient ou non inscrits dans la filière IT, ils sont hyper connectés, généralement très experts dans la pratique des différents devices et ils expriment des attentes particulières : outils de travail, organisation de leur poste, management de leur mission, articulation des temps de vie et temps dans l'entreprise, télétravail facteur de mobilité douce... Les « digital natives » recherchent une manière de « perturber » leur espace de travail afin de le façonner à

leur image et selon leurs besoins. Comment concevoir de nouveaux lieux de travail autour de « l'expérience salarié », dans une vision high tech et green, de management participatif et d'inclusion des nouvelles tendances ? La Boate, à Marseille, a développé à ce sujet une réflexion sur ces questions avec le concours d'un cabinet d'ergonomie, et en réponse à un appel à projet ANACT (dispositif FACT). L'appropriation par l'entreprise des technologies et processus d'innovation est au cœur de ces questions. Dans des entreprises d'organisation horizontale, ces questions restent à débattre et à interroger via des dispositifs et expérimentations RSE.

Concernant le numérique au service de la RSE, le Forum Reset (<http://www.forumreset.com>) illustre chaque année, via son village de l'innovation, ce que les jeunes start-up développent et prototypent au service des salariés. Le numérique joue ici un rôle majeur au service des entreprises : faire de l'amélioration de la qualité de vie au travail un levier d'amélioration de la performance et apporter un bénéfice humain, de meilleures conditions de travail et de vie dans un contexte où la frontière entre vie personnelle et professionnelle est devenue poreuse.

**Les avancées de la qualité vie au travail se traduisent par de nouveaux services impulsés par des talents, des concepts numériques, des start-up innovantes.** « Nous les avons accueillies lors de nos Forums RESET car elles incarnent des perspectives nouvelles autour de business modèles ».

Ce sont des services qui permettent de mieux concilier ses temps de vie, d'améliorer la qualité de l'information partagée au sein de l'entreprise. C'est le propos de Novathings par exemple (<http://www.novathings.com>) qui développe une solution de cloud et d'objet connecté susceptible de répondre aux attentes personnelles et d'unités de travail.

Ce sont des propositions qui améliorent les modalités de mise en œuvre de l'organisation du travail, dans les déplacements : ainsi Weepil (<https://www.weepil.fr/>) qui facilite et organise automatiquement le covoiturage régulier domicile-travail en se concentrant sur le confort des salariés ou Jobilx (<http://www.jobilx.com/>) dont l'application web est basée sur l'échange d'emploi à égalité de poste occupé dans des entreprises multi-établissements.

Ce sont les start-up qui aménagent le quotidien des salariés comme Someo (<http://someo.net/>) qui propose des solutions opérationnelles et mobiles d'accompagnement au repos et à la micro-sieste en entreprise. Ce sont celles qui offrent au sein de l'entreprise la possibilité de réalisation et de développement personnel, ou de convivialité au sein du collectif. C'est le projet de Never eat alone ([www.nevereatalone.io](http://www.nevereatalone.io)) qui propose de

faire du temps du déjeuner un espace de rencontre au sein de l'entreprise.

Ce sont enfin les sites, applications, solutions logicielles qui visent à favoriser l'engagement des salariés à tous les niveaux de l'entreprise : ainsi Koom (<https://www.koom.org/>) a développé le crowd-acting, une solution interactive pour mobiliser ses salariés sur une action, une démarche RH/RSE souple et adaptée aux besoins de l'entreprise avec des défis dotés de contreparties pour impliquer et communiquer tandis que ZEI (<https://zei-world.com>), promeut une forme d'engagement des salariés pour les inciter à s'investir dans les solutions environnementales en allant de la sensibilisation aux actions écologiques concrètes.

Source : Forum Reset





## » 2.5 DISPOSITIFS DE FORMATION EXISTANTS

### ↓ Un lien formation emploi rénové par une approche itérative et en réseau ↓

Exposée à des évolutions technologiques rapides et perpétuelles, la filière numérique nécessite un système de formation reposant non pas sur une succession d'interventions segmentées d'acteurs de la formation et du monde professionnel, mais sur un « *continuum* » entre la formation et l'emploi, fondé sur une approche itérative et en réseau.

Le phasage traditionnel, que l'on peut schématiser par l'enchaînement ci-dessous, ne suffit plus à répondre aux enjeux de professionnalisation des jeunes et des actifs de la filière, avec des métiers dont le contenu change au rythme des évolutions technologiques :



Ce schéma séquentiel de la relation formation-emploi ne permet pas l'évolution rapide du contenu des formations alors que certains emplois se voient profondément transformés par les mutations technologiques. De ce fait, de

plus en plus de dispositifs créés ou mobilisés pour trouver des solutions aux défis de l'adaptation des hommes et des organisations s'inscrivent dans des montages ad hoc, des coopérations ponctuelles ou des partenariats plus pérennes entre des structures appartenant au système « *classique* » de formation initiale, à celui de la formation continue, de l'insertion professionnelle et sociale, ou encore des entreprises et leurs organismes-relais que sont les OPCA ou les branches professionnelles.

Trois composantes de la relation formation-emploi traditionnelle sont particulièrement touchées par cette évolution :

- **Le monde de l'insertion sociale et professionnelle** où l'apprentissage des technologies numériques donne lieu à plusieurs initiatives particulièrement innovantes pour renouveler la vision des parcours vers l'emploi des personnes qui en étaient durablement éloignées (1) ;
- **Les structures de formation initiale** organisent des réponses en développant de nouveaux modes de coopération avec les entreprises, et en intégrant de plus en plus de pratiques de formation initiale et d'actions de formation professionnelle. Une telle dynamique est particulièrement observable dans tout ce qui concerne la formation des techniciens au numérique (2) ;
- Enfin, **les entreprises** elles-mêmes peuvent être amenées à s'impliquer fortement dans la formation continue pour résoudre des tensions importantes dans leurs besoins de recrutement. Elles peuvent également être mobilisées sur des problématiques de reconversion de certains salariés touchés par l'obsolescence rapide des compétences constitutives de leurs métiers (3).

↪ Source : France Stratégie - Céreq - Vision prospective partagée des emplois et des compétences La filière numérique (Ouvrages en co-édition, juin 2017)



## ↓ L'offre de formation initiale sur la Métropole Aix-Marseille-Provence ↓

On dénombre sur le territoire métropolitain 122 formations initiales en lien avec les enjeux numériques. Ces dernières sont absentes des cursus professionnels de niveau V (équivalent CAP) et peu nombreuses au niveau IV (Bac). En conséquence, les connaissances ou compétences rattachées à ce domaine sont principalement accessibles à travers une poursuite d'études post-bac.

Néanmoins, concernant l'enseignement secondaire, le baccalauréat technologique STD2A (sciences et technologies du design et des arts appliqués) intègre une forte coloration numérique. La série technologique STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable) option *Système d'information et numérique* invite aussi à développer une forte culture digitale dès le lycée. Dans le champ de l'enseignement professionnel, le bac pro *Systèmes numériques* permet d'acquérir des compétences concrètes à travers trois spécialités distinctes : *sûreté et sécurité des infrastructures, de l'habitat et du tertiaire* (option A), *audiovisuels, réseau et équipement domestique* (option B), et *réseaux informatiques et systèmes communicants* (option C).

**C'est donc l'enseignement supérieur qui concentre l'essentiel de la formation initiale.** Près d'un quart des actions de formations sont dispensées dans le cadre de BTS (Brevet de technicien supérieur). Parmi eux, on peut citer les spécialités *systèmes numériques, services informatiques aux organisations*, ou encore des formations transversales comme *négociation et digitalisation de la relation client* (anciennement *négociation et relation client*). On y retrouve également de nombreuses formations en communication visuelle, design, ou audiovisuelle.

En outre, le numérique est également porté par les cursus d'ingénieur avec **six écoles diplômantes au sein de la Métropole Aix-Marseille-Provence** : Polytech Marseille, Centrale Marseille, l'École des Mines, l'ISEN YNCREA, le CESI et l'ESAIP. On note aussi une forte représentation des formations niveau Master, proposées en quasi-totalité par Aix-Marseille Université et des structures partenaires comme l'IAE (Institut d'administration des entreprises). Avec l'actualisation des libellés de diplômes qui a pris effet à la rentrée 2018, le numérique occupe désormais une place conséquente dans l'offre de formation bac +5. Naturellement, les débouchés sont axés vers des fonctions de cadre liées à la gestion de projet, le conseil, le management et l'ingénierie.

Enfin, l'offre de formation bénéficie d'un réel dynamisme du secteur privé. De nombreuses formations spécialisées du bac + 2 au bac +5 sont proposées sur le territoire. Si elles ne sont pas toutes inscrites au RNDP, Répertoire national des certifications professionnelles, ces dernières proposent une réponse ciblée aux besoins du marché de l'emploi. On observe par exemple l'ouverture de diplômes en *UX Design, de concepteur et développeur de solutions mobiles, ou de chef de projet en système d'information*.

Source ONISEP

### Répartition des formations supérieures en lien avec le secteur numérique



54 BTS •

06 Diplômes d'ingénieur •

39 Formations spécialisées •

12 Licences •

29 Masters •



**À NOTER** : Le CARIF Espace Compétences est un centre de ressources régional Provence-Alpes-Côte d'Azur. Une de ses missions consiste à mettre à disposition des informations qualifiées, notamment sur les formations proposées et les financements possibles, les

métiers actuels et d'avenir, les dynamiques économiques sur les territoires et les débouchés vers l'emploi [www.orientationsud.fr](http://www.orientationsud.fr), site porté par la Région Sud.

Source : extrait fiche de présentation en annexe

## ↓ Enseignement et recherche : un territoire d'excellence ↓

Le territoire d'Aix-Marseille French Tech\* dispose de nombreux centres de R&D (Recherche et développement), publics et privés, permettant un développement de pointe mais aussi de vastes champs d'expérimentation, autour des axes de recherche qui feront le monde de demain.

De nombreuses structures d'accélération favorisent l'accompagnement et la croissance des start-up à l'international, notamment à travers des partenariats technologiques et commerciaux.

Laboratoires de recherche, accélérateurs, incubateurs, pépinières, pôles, écoles, fab Labs, communautés... : le territoire est doté de tous les acteurs pour accompagner les start-up dans leur développement et former les talents de demain, au service de l'innovation.

↪ Ville de Marseille : <http://numerique.marseille.fr/un-territoire-connecte/enseignement-et-recherche-territoire-d-excellence>

\* Lancé par l'État en 2014 (puis reconduit en 2016), le label French Tech a pour but de stimuler le développement de la filière numérique dans les territoires. Pour le territoire Aix-Marseille, l'attribution de ce label constitue la reconnaissance de son potentiel et favorise son attractivité. Considéré comme l'un des écosystèmes du digital français les plus dynamiques, Aix-Marseille French Tech peut s'appuyer sur un vivier de compétences favorisées par la présence, sur son territoire, d'entreprises leaders dans le domaine du sans-contact et des objets connectés.



### ▶ Aix-Marseille Université (AMU) : la synergie avec les start-up du territoire

Avec ses 74 000 étudiants et chercheurs, **Aix-Marseille Université (AMU)** est aujourd'hui la plus grande université francophone au monde et constitue le deuxième pôle de recherche à l'échelon national avec 130 structures dédiées à la recherche et l'innovation.

Ouverte sur son territoire et son écosystème économique, AMU entretient des liens étroits avec le monde de l'entreprise pour un partenariat gagnant-gagnant. Les start-up du territoire viennent chercher auprès des chercheurs de l'université des solutions innovantes pour la compétitivité et l'université permet à ses chercheurs de valoriser leurs travaux et à ses étudiants - qui sont les talents et les entrepreneurs de demain - de trouver des débouchés.

AMU s'est dotée de deux outils pour faire tomber les barrières entre entrepreneuriat et recherche :

- La plateforme **e\*AMU - Entreprendre avec l'université Aix-Marseille** qui met en rapport étudiants, chercheurs et entrepreneurs et veut doper les start-up du territoire par la recherche publique. Cette structure reçoit l'appui de la **SATT Sud-Est** et de **l'Incubateur de la Belle-de Mai**.
- et la **Fondation AMU**, autre interface entre l'université et le monde socio-économique.
- **Grand Luminy Technopôle** : un très grand cluster de la e-santé et des biotechnologies.

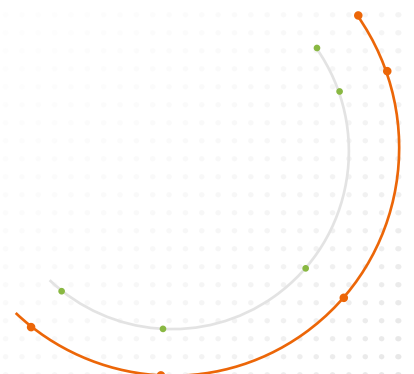
### ▶ Technopôle Marseille Provence Château-Gombert : un écosystème de l'innovation

Piloté par Aix-Marseille-Provence Métropole, en partenariat avec la Ville de Marseille, avec le soutien du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône et de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, le **Technopôle de Château-Gombert** constitue un écosystème complet de l'innovation : formation supérieure, recherche, entrepreneuriat.

Il regroupe, sur un même site, **170 entreprises dont 50 start-up**, 4 016 emplois privés et publics ainsi que 660 enseignants-chercheurs et 2 600 étudiants.

Étroitement lié aux grands projets du territoire, le Technopôle de Château-Gombert accueille notamment :

- Plus de **8 laboratoires** et **15 plates-formes technologiques**, ouverts aux collaborations avec les entreprises innovantes.
- **L'Incubateur inter-universitaire Impulse** qui soutient les chercheurs du service public qui font des découvertes innovantes - valorisables sur le secteur privé - pour créer leurs propres start-up. Depuis sa création, l'incubateur a permis la création de 800 emplois directs et 1 700 emplois indirects.



**ENTRETIEN**  
avec **Christian REY**,  
fondateur de **Marseille Innovation**

## Les jeunes sont aujourd'hui plus engagés, plus pragmatiques, plus « orientés marché »

Christian REY, fondateur de Marseille Innovation, évoque à quel point les métiers du numérique ont évolué et se sont professionnalisés. Le dispositif initial de Marseille Innovation visait au soutien à la création, il est passé du concept de technologie, de progrès au temps long, d'innovation incrémentale, à une approche plus souple, plus stimulante, à des modèles nouveaux, à des problématiques d'innovation de rupture :

innovation frugale, innovation d'usage, open innovation qui surgissent dans l'économie du numérique où les business modèles se comptent désormais par milliers.

**Les jeunes sont aujourd'hui plus engagés, plus pragmatiques, plus « orientés marché ».** Ils développent leurs projets en mode collaboratif, se forment en temps réel, se confrontent et coopèrent. Les talents émergents dans le numérique et l'innovation veulent d'autres modes de vie et de création au quotidien. Il s'agit, par exemple, de se rapprocher des

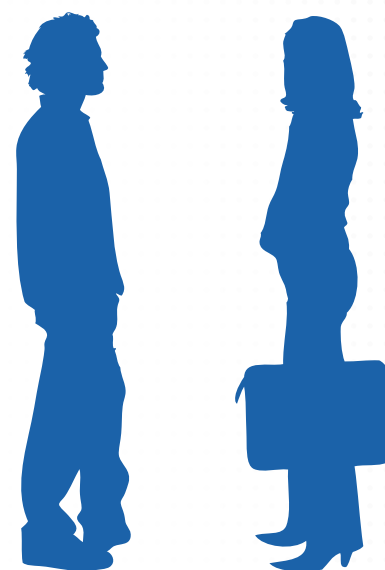
centres de vie, des lieux culturels, cinémas, cafés, vivre, pourquoi pas, « à moins de 500 m de leur entreprise... ». En quelques mots, les adresser impose de penser mobilité, qualité de vie, centralité...

Des centaines d'entrepreneurs sont passés par l'écosystème Marseille Innovation : via les hôtels d'entreprises implantés sur le technopôle de Château-Gombert (l'Hôtel Technologique de 3 500 m<sup>2</sup> dédié aux start-up du numérique et des sciences de l'ingénieur, l'Hôtel Technoptic, concernant les jeunes pousses), via le Pôle Média Belle-de-Mai, tourné vers les start-up des secteurs multimédia et contenus numériques. 40 nouvelles start-up s'installent chaque année dans ces équipements.

Fort de cette expérience, Marseille Innovation a engagé 2018 avec une offre inédite, en phase avec ces acteurs et leurs attentes nouvelles. Avec "CIC Place de l'innovation", un nouvel espace de 1500 m<sup>2</sup> dédié à l'innovation au centre-ville de Marseille, porté par la Banque

CIC et par Marseille innovation, start-up, entreprises innovantes et étudiants sont accueillis en cœur de ville. C'est **une forme de co-accélération qui s'exprime ici dans un espace accessible au quotidien** répondant à une volonté : booster les nouveaux talents et les accélérer.

S'appuyer sur le local, pour viser l'international, l'ambition est de mondialiser les perspectives de développement des start-up. C'est rapprocher les services des usages dont l'évolution n'est pas limitée par des frontières. C'est une vision portée par tout un écosystème dynamisé par la French tech.



### ► Thecamp : inventer la ville intelligente de demain

**Thecamp** se définit comme « *Un camp de base pour explorer le futur !* ». Rêvé et conçu par Frédéric CHEVALIER, dessiné par l'architecte Corinne VEZZONI, Thecamp est un lieu où des talents du monde entier se forment, s'inspirent, et s'entraînent afin de développer des solutions pour un futur enthousiasmant, optimiste. « *Nous voulons trouver de nouvelles approches à des défis universels, et fédérer des personnes et des projets animés du même enthousiasme pour créer le futur dont nous sommes tous responsables.* »

Thecamp souhaite changer les choses concrètement dans des secteurs comme l'alimentation, la mobilité, l'énergie, mais aussi le futur du travail ou l'intelligence artificielle. Thecamp permet aux individus et organisations de se former et accompagne les enjeux de transformation (Formation et facilitation) ; accueille et crée des conférences, meet ups, hackathons... (Événements) ; mène des actions de terrain liées à la création collaborative, l'expérimentation, l'accélération de l'innovation, la jeunesse ou encore l'intérêt général (Projets).

🌐 <https://thecamp.fr/>

### ► Ecoles privées : transformer sa passion en expertise reconnue sur le marché de l'emploi

De nombreuses écoles privées - dont plusieurs de renommée européenne - viennent compléter l'offre de formation du territoire pour accompagner la transformation digitale des entreprises.

Administration des réseaux, programmation et développement web, ingénierie et management du numérique, création graphique et web design, communication et marketing digital : l'offre en formations diplômantes est très large.

## » 2.6 IMPACTS DE LA RÉFORME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'ALTERNANCE

La loi « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » du 5 septembre 2018, dite « Loi Avenir », réforme en profondeur le système de formation avec trois enjeux :

- Permettre aux entreprises et aux actifs de s'adapter à la profonde transformation des métiers (accélération du risque d'obsolescence des compétences, transformation numérique) ;
- Poursuivre la dynamique de transformation du marché du travail en rénovant « en profondeur » le système de formation professionnelle et d'apprentissage (droits, contributions, gouvernance) ;
- Prendre en compte les évolutions des modalités d'apprentissage tout en garantissant la qualité de l'offre de formation.

L'accès à la formation professionnelle peut se faire tout au long de la vie :

- Dans le cadre d'une formation initiale, sous statut scolaire ou par apprentissage, rythmant des temps de formation en entreprise et des temps de formation en établissement.
- Dans le cadre de la formation professionnelle continue, qui s'adresse à toute personne déjà engagée dans la vie active (y compris les personnes en recherche d'emploi).

La formation professionnelle continue relève, en France, de compétences partagées entre l'État, les Régions et les organisations professionnelles.

### « Vers une nouvelle société de compétences »<sup>1</sup>

L'une des finalités de la loi est de passer d'une logique de formation à une logique de « compétences ». Il s'agit de mettre à la disposition de ses utilisateurs (entreprises et salariés notamment), un système moderne et performant pour :

- Simplifier l'accès à la formation pour les salariés et les entreprises ;

- Accroître la capacité des individus à construire leur parcours professionnel ;
- Lutter contre les inégalités d'accès à la formation ;
- Mieux adapter les compétences aux évolutions des métiers (50 % d'entre eux devraient être profondément transformés dans les dix ans à venir).

### Cinq axes d'intervention majeurs

1. La libéralisation et la sécurisation de l'investissement des entreprises dans le développement des compétences ;
2. La responsabilisation et l'autonomisation des individus ;
3. La refonte du système d'élaboration et de régulation des diplômes et titres professionnels ;
4. La refonte de la gouvernance de la formation et de l'apprentissage ;
5. Le renforcement de la qualité des actions de formation.



#### À L'INITIATIVE DE L'EMPLOYEUR

Le cas échéant dans le cadre de développement des compétences



#### À L'INITIATIVE DU SALARIÉ

Mobilisation du Compte personnel de formation

Projet de transition professionnelle

Congé VAE  
Validation des acquis de l'expérience



#### DANS LE CADRE DE L'ALTERNANCE

Contrat de professionnalisation

Contrat d'apprentissage

Pro-A  
Reconversion ou promotion par l'alternance

1. La Commission emploi formation de Medinsoft a organisé sur ce thème en novembre 2018 à la Coque un décryptage avec la participation de Magali RASAMISON, déléguée régionale Méditerranée du FAFIEC, Isabelle RUNDSTADLER, RRH Méditerranée de GFI, Thierry ROUX, délégué territorial Provence Alpes d'AGEFOS PME PACA et Pierre Laurent VAGLIO, directeur régional d'OPCALIA.

## ► Découvrir les changements

<https://www.fafiec.fr/la-reforme/la-reforme-en-bref/decouvrir-les-changements.html>

**Simplification des dispositifs d'accès à la formation, ouverture à de nouvelles modalités pédagogiques, évolution des contrats en alternance, modification des règles de mutualisation au bénéfice des entreprises des TPE PME, certification qualité des organismes de formation... : la réforme impacte à différents niveaux les pratiques des entreprises, des salariés et des prestataires de formation.**

## UNE NOUVELLE DÉFINITION DE L'ACTION DE FORMATION

Définie comme un « *parcours pédagogique permettant l'atteinte d'un objectif professionnel* », la notion d'action de formation est simplifiée et rentre en vigueur à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019. À travers cette nouvelle définition, la loi

réaffirme la possibilité de réaliser des formations en tout ou partie à distance et reconnaît officiellement les formations en situation de travail (FEST).

## DES POSSIBILITÉS POUR (SE) FORMER QUI ÉVOLUENT

Dès le 1<sup>er</sup> janvier 2019, la loi revisite les modalités d'accès à la formation.

- Le plan de développement des compétences se substitue au 1<sup>er</sup> janvier 2019 au plan de formation ;
- La période de professionnalisation laisse place à un nouveau dispositif de reconversion ou promotion par alternance (« *Pro-A* ») ;
- Le compte personnel de formation (CPF), désormais monétisé, voit ses modalités d'alimentation et de mobilisation évoluer ;
- Le congé individuel de formation (CIF) disparaît, remplacé par le CPF « *Transition professionnelle* ».
- Sur le plan financier, seules les entreprises employant moins de 50 salariés pourront solliciter des fonds mutualisés de la contribution légale auprès des Opérateurs de compétences (OPCO) pour financer leur plan. Mais toutes pourront bénéficier des fonds mutualisés au titre de l'alternance (via les contrats de professionnalisation ou d'apprentissage et « *Pro-A* ») et des financements

réservés au CPF, en élaborant des projets concertés avec les salariés.



**À NOTER :** La loi confie une plus grande place au dialogue social : la périodicité des entretiens professionnels et les modalités d'appréciation du parcours professionnel des salariés pourront ainsi être adaptées par accord d'entreprise (ou de branche).

**Des contrats en alternance assouplis et harmonisés :** régime juridique, durée, conditions de mise en œuvre ou règles de financement.

**Une réglementation « qualité » renforcée :** tout prestataire - organisme de formation ou CFA - souhaitant bénéficier d'un financement public ou paritaire devra, à compter de 2021, être certifié par un organisme accrédité ou une instance de labellisation habilitée par France Compétences.



**URSSAF**

**Collecte  
Cotisation formation  
professionnelle unique (FPC + TA)**



**Péréquation  
interprofessionnelle  
mécanique (alternance  
et formation TPE / PME)**

**FRANCE COMPÉTENCES**

**État**

**Partenaires  
sociaux**

**Régions**



**Régulation  
de la qualité et des  
prix des formations**

**CAISSE DES DÉPÔTS**

**OPÉRATEURS DE COMPÉTENCES**

**OPÉRATEURS CEP**

**Appli mobile CPF**

(consultation des droits, choix de formation, inscription, paiement)



**Opérateur du CPF**

Sources : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle>

<https://travail-emploi.gouv.fr/grands-dossiers/loi-pour-la-liberte-de-choisir-son-avenir-professionnel/>

<https://www.fafiec.fr/la-reforme/la-reforme-en-bref/comprendre-les-enjeux.html>

<https://www.fafiec.fr/la-reforme/la-reforme-en-bref/decouvrir-les-changements.html>

Commission emploi formation de Medinsoft

## » 2.7 DIFFUSION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE : ÉVOLUTIONS OU RÉVOLUTIONS ?

Le fondement de la démarche prospective menée par France Stratégie - Céreq - Vision prospective partagée des emplois et des compétences - La filière numérique (Ouvrages en co-édition, juin 2017), est qu'elle doit permettre d'améliorer la lisibilité d'une filière souvent perçue de l'extérieur comme une « *nébuleuse* ».

Ce besoin de lisibilité de la filière numérique est en partie dû au décalage existant actuellement entre les nomenclatures de la statistique publique (PCS, FAP, NAF) et les expressions et classifications utilisées par les entreprises, les branches et leurs observatoires. Ce constat a conduit à élaborer collectivement un répertoire des métiers qui constituent le « *cœur du numérique* ».

Au titre des incertitudes, il existe dans le débat public – comme parmi les experts – des controverses importantes sur la définition du changement, donc sur la vitesse d'apparition et de diffusion des nouvelles technologies du numérique : seront-elles des évolutions ou des révolutions ?

Plusieurs contributions récentes, notamment le rapport du Conseil national du numérique, montrent que si certains considèrent les évolutions actuelles comme s'inscrivant dans une continuité assez forte avec les tendances passées, d'autres n'hésitent pas à qualifier la période actuelle de révolution technologique, organisationnelle et sociale.

Un autre élément d'incertitude réside dans la mesure nette des effets des technologies numériques sur le nombre d'emplois à moyen terme, résultant à la fois des créations et des destructions d'emploi.

Il existe en revanche un consensus sur la nécessité de différencier les perspectives de croissance selon les différentes catégories d'emploi, qu'il s'agisse des catégories socioprofessionnelles, des métiers, des secteurs d'activité et des statuts d'emploi.

Source : France Stratégie - Céreq - Vision prospective partagée des emplois et des compétences - La filière numérique (Ouvrages en co-édition, juin 2017)







## 03

# LA PROBLÉMATIQUE MULTISECTORIELLE ET LE CHOIX DES 10 FILIÈRES RETENUES.

## ▶ 10 filières stratégiques

Le numérique impacte toute l'économie, toute la société, toutes nos pratiques individuelles et collectives. Toutes les filières et activités économiques de notre territoire sont donc dès aujourd'hui en transformation numérique, subie ou volontaire.

Pour ce Livre blanc, nous avons choisi de focaliser nos analyses sur dix filières. Leur choix relève d'un diagnostic territorial réalisé en 2014, de notre expérience, des suggestions de nos partenaires, des échanges multiples lors de réunions et rencontres partenariales.

Ces filières ont pour caractéristiques communes d'être en première ligne avec des impacts digitaux forts, d'avoir un vécu commun et organisé et d'offrir des gisements d'activités. Le Livre blanc s'est fixé cet objectif d'ouvrir la discussion, de favoriser l'échange et la réflexion. Ceci vise à poursuivre et amplifier la mise en œuvre d'actions concrètes et opérationnelles au bénéfice de l'emploi durable.

**D'autres chapitres sont à écrire.** Que chacun y apporte sa plume, sa réflexion, son savoir, ses projets. Ainsi, nous avancerons. La page blanche que nous incluons symboliquement en fin d'ouvrage est là pour dire qu'il n'y a pas de point final, mais une réflexion, des analyses, des propositions en suspension... une ville, une métropole en mouvement.

Avec les entretiens et tribunes, nous traitons pour chaque filière de **4 points** :

- 1. Tendances
- 2. Enjeux
- 3. Emploi et formation
- 4. Bonnes pratiques et expérimentations

**Les 10 filières :**

- » FILIÈRE IT & DIGITAL
- » FILIÈRE INDUSTRIES CRÉATIVES
- » FILIÈRE TOURISME & E-TOURISME
- » FILIÈRE COMMERCE & E-COMMERCE
- » FILIÈRE TRANSPORT & LOGISTIQUE
- » FILIÈRE SANTÉ & E-SANTÉ
- » FILIÈRE BÂTIMENT & BIM
- » FILIÈRE RÉPARATION NAVALE
- » FILIÈRE CHIMIE
- » FILIÈRE AGROALIMENTAIRE

## ▶ AGAM : regards sur l'économie dans la transition numérique

Ubérisation, automatisation, dématérialisation, précarisation, pratiques collaboratives, inclusion...

Les termes utilisés sont nombreux, et mobilisent des champs sémantiques variés, pour parler de la transition numérique, illustrant si besoin était la dimension protéiforme des mutations de fond que la société dans son ensemble connaît depuis une vingtaine d'années avec l'essor du numérique.

Et l'économie, bien sûr, ne fait pas exception. Le numérique, entendu comme l'ensemble des dispositifs technologiques, et des services ou pratiques qui se développent dans leur sillage, impacte les activités économiques dans toutes leurs dimensions. Seule ou en partenariat, l'AGAM s'est penchée au cours des derniers mois sur ces questions.

## ▶ Transformation numérique de l'économie

Qu'entend-on par numérisation de l'économie ? Et à quelle réalité cela renvoie-t-il quand on est un acteur économique de la région ? Quels enjeux et quels freins à la transformation ? Par exemple, la transformation numérique n'est pas qu'une « simple » question de technologies, elle passe par un changement global de paradigmes en matière de stratégies de développement. Et il n'y a pas de modèles standards en

la matière. La flexibilité des technologies et des usages qu'elles entraînent, leurs agencements, sont multiples et engendrent un renouvellement perpétuel des modèles économiques.

Aussi, la transformation ne peut être le fait de la seule composante technique ou informatique de l'organisation.

Éminemment stratégique, elle repose sur l'existence d'une culture partagée des mutations liées au numérique.

L'étude menée par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et les agences d'urbanisme (AURAV / Avignon, AUPA / Aix-en-Provence, AUDAT / Toulon, AGAM) s'attache à poser quelques repères sur ces sujets.

### ► **Éclatement des formes d'emploi**

Le salariat restait en 2013 largement majoritaire et le CDI la forme dominante d'emploi. Cependant, le « *CDI à temps plein avec des horaires stables et chez un seul employeur* » est devenu plus rare. C'est l'effet de la crise, de l'essor du numérique et de la tertiarisation de l'économie.

Ainsi, de nouvelles configurations contractuelles émergent : salariat multi-employeurs, portage salarial, coopératives d'activités d'emploi... Un mouvement d'individualisation de l'activité, vers plus d'autonomie, mais également de précarité, en partie dû au mouvement d'externalisation des fonctions les moins stratégiques apparaît également.

Enfin, l'arrivée des technologies numériques affecte profondément le marché du travail. Des professions intermédiaires sont directement impactées par la robotisation ou l'automatisation des services (guichets bancaires...), d'autres, hautement qualifiées voient une partie de leur valeur ajoutée captée par la numérisation (objets connectés, assistance robotique dans la santé).

Ce sont, parmi d'autres, les questions qui sont abordées dans le Regards n° 59 de l'Agam (avril 2017) sur « *L'éclatement des formes d'emploi – Les prémices d'un nouveau modèle ?* ».

### ► **Coworking, Fablab, Maker space... des nouveaux lieux et de nouvelles opportunités**

Ces lieux émergent depuis une décennie. Réunis souvent sous la qualification de « *Tiers lieux* », ils regroupent des réalités très différentes. Les espaces de Coworking par exemple, apparaissent comme une réponse immobilière nouvelle à une organisation du travail plus flexible, qui nécessite de la modularité et de la mise en réseau. Alors que les Lab traduisent plus l'évolution de l'atelier de conception, connecté et animé par une communauté d'utilisateurs. Des points communs existent cependant entre ces nouveaux concepts : une base communautaire forte, mais surtout une appétence pour les centres-villes dans leur choix d'implantations. En effet, les espaces urbains mixtes et bien desservis semblent les mieux dotés pour le développement de ces nouveaux espaces, interpellant dès à présent les politiques urbaines de revitalisation économiques des centres : en 2017 plus de 60 % de ces lieux sont localisés dans un centre-ville de la Métropole.

Ce sont ces différentes problématiques qui sont traitées dans le Regards n° 62 de l'Agam (août 2017) sur « *Les nouveaux lieux de l'innovation – Un laboratoire métropolitain* ».

Source : AGAM



## » 3.1 LA FILIÈRE IT & DIGITAL RECRUTE AVEC DIFFICULTÉ

**Sur le territoire métropolitain, la filière numérique et industrie créative rassemble à fin 2016 : 55 470 salariés (dont 39 600 pour le numérique).**

Source : CCIMP



### ↓ Tendances ↓

Le secteur informatique est celui qui recrute le plus, selon Pôle emploi, dans les zones d'Aix et de Marseille, mais 66% des entreprises évoquent des difficultés de recrutement. Les projets de recrutement doivent être revisités, sortir des stéréotypes, adresser les séniors et les femmes dans une approche par compétences et par qualités professionnelles.

Les métiers évoluent également, avec l'arrivée du Big data et de l'intelligence artificielle dans les organisations. Surgissent de nouveaux besoins : data scientists, ingénieurs études et développement, profils en étroite connexion avec les business cases des entreprises...

Ainsi, Gilles CROS, IT Business Manager chez CMA-CGM déclare : « On a de la puissance, de plus en plus de données en temps réel, de tous les bateaux, de toute la planète... On doit amener de la valeur. Notre entité digitale a une équipe dédiée pour valoriser les données, les analyser, collecter des données de marché, de la concurrence, de la météo, du positionnement

*des navires pour optimiser la navigation et la consommation, la logistique pour le remplissage des porte-conteneurs... On travaille de plus en plus sur le prédictif dans le traitement des conteneurs, la recherche opérationnelle pour gagner sur les coûts, le rendu des résultats... Nous sommes aussi très vigilants sur les aspects juridiques. Les expertises restent rares sur le marché. Vouloir recruter un bon data scientist, c'est rechercher un mouton à cinq têtes parce qu'il faut plus de têtes que de pattes pour être à la hauteur ! »... Une équation complexe et un terrain de possibles formidable pour les talents IT !*

Source : ForumMedinjob 28/09/2017

### ↓ Enjeux ↓

#### ► Les difficultés de recrutement

Le recrutement dans le numérique nécessite une interrogation sur le potentiel d'adaptation aux évolutions des métiers, une capacité d'analyse et de projection qui ne réside pas dans les seules compétences informatiques. Pour Patrick BALDIT, DSI du CEA Cadarache, « le vrai savoir-faire d'un data scientist, repose sur la qualité de la donnée qu'on fait entrer dans l'algorithme. Et dans ce domaine, le besoin de compétences est évident » et le marché exprime « des besoins de compétences de base, quitte à progresser ensuite dans l'entreprise.

*En fait, il faut combiner beaucoup d'adaptabilité et d'agilité et choisir prioritairement le métier pour lequel on croit être fait et dans lequel on souhaite évoluer et s'épanouir ».*

Source : ForumMedinjob 28/09/2017



## ENTRETIEN avec Olivier CAZZULO,

délégué régional Sud de Syntec numérique, président de Netsystem

### 2 entreprises sur 3 ont des difficultés de recrutement

❓ **Quels sont les difficultés rencontrées par les acteurs du numérique pour trouver les bons profils et les recruter ?**

📌 **O-C** : Les conditions de marché s'améliorent pour tous les acteurs du marché français - services du numérique (ESN), les éditeurs de logiciels, et les sociétés de conseil en technologies. Les projets de transformation numérique s'accroissent et continuent d'alimenter la performance des acteurs sur le marché français. Au-delà même des investissements directs dans les projets de transformation numérique, les entreprises investissent progressivement dans la mise à niveau de leurs infrastructures informatiques, condition indispensable pour supporter des environnements dynamiques, agiles et ouverts.

Par ailleurs, les projets de conformité réglementaire deviennent prioritaires pour 42 % des entreprises en 2017.

La protection des données porte également la croissance du secteur.

**La seule inquiétude partagée par une grande partie des entreprises du secteur est celle des compétences : en effet, les 2/3 des entreprises sont aujourd'hui confrontées à des difficultés de recrutement** sur des compétences pour lesquelles elles ont des besoins importants : spécialiste de la sécurité, data scientist, architecte SI, développeur, expert métier, experts en systèmes embarqués/IoT...

❓ **Quelles sont les actions menées par Syntec numérique sur les aspects "recrutement" et "formation" dans le monde de l'IT ?**

📌 **O-C** : Le secteur numérique fait partie des principaux recruteurs. Il est aussi fortement créateur d'emplois. Pour soutenir les entreprises et les aider à recruter les talents dont elles

ont besoin, Syntec numérique agit en faveur de l'attractivité du secteur, de la formation et du retour à l'emploi.

Plusieurs actions sont menées par le Syntec numérique à destination de cibles différentes :

- **Pour des publics de bas niveau de qualification** : promotion et mise en œuvre de la Grande école du numérique (GEN) et du plan 10 000 formations au numérique ;
- **Pour des publics demandeurs d'emploi** : promotion et mise en œuvre de la Préparation opérationnelle à l'emploi (POE, individuelle et collective financées par Pôle emploi et les OPCA) – plus de 4800 POE réalisées en 2017 par les entreprises du numérique en partenariat avec l'APEC pour promouvoir les métiers du secteur ;
- **Pour les jeunes, futurs actifs** : organisation du Day-Click afin de promouvoir le secteur du numérique et ses métiers, mise à disposition des enseignants et des professionnels un **kit numérique** de présentation des métiers, mise en œuvre d'un projet d'accueil de jeunes de 3<sup>ème</sup> en stage dans les entreprises du secteur...



#### ▶ Attirer les jeunes vers les filières numériques

Pour Gérard MURATI, co-dirigeant de DMR Formation, président de la commission emploi-formation de Medinsoft, la question est de diriger très tôt, et dès la fin du collège, les jeunes vers la filière dont le taux de placement des diplômés varie de 93 à 99%. Développeurs, chefs de projet et commerciaux sont recherchés en permanence, les enjeux de performance des entreprises reposant sur l'intégration de ces talents.

Les DRH doivent se réinventer. Chez Esri France, éditeur de logiciels de données cartographiques, l'innovation managériale repose sur la recherche de nouvelles compétences rapprochant informatique et sciences humaines dans des profils incluant ingénieurs, geeks,

autodidactes... De nombreuses start-up s'intéressent aussi aux outils de business intelligence au service des entreprises et au traitement des big data.

« *Un Boeing 787 en vol, ce sont 15 gigaoctets de données produites et collectées* », déclare Eric GAVOTY, co-fondateur de Digidash (éditeur de logiciels de tableaux de bord et d'analyse de données). « *Avec les technologies du passé, il fallait 200 heures pour les analyser. Ce n'est plus possible. Les découvertes d'aujourd'hui deviendront les standards de demain. Dans nos recrutements, nous prenons donc parfois des juniors, parfois des personnes plus expérimentées, mais toujours aptes à évoluer dans le temps* ».

Source : ForumMedinjob 28/09/2017

#### ▶ Des perspectives pour favoriser la mixité hommes/femmes

« *Dans les métiers du numérique, les applications sont au cœur de nos vies, mais il n'y a pas que la dimension « codes ».* Il faut aussi traiter l'ergonomie, le design, le graphisme... **Nous touchons à de nouveaux métiers dans lesquels les femmes peuvent faire valoir leur sens artistique.** Personne ne peut dire ce que seront les métiers dans cinq ans. Qui a imaginé

que naîtrait le métier de community manager ? La nouvelle économie, c'est savoir bouger, ne pas avoir peur, se tromper, rebondir, évoluer... C'est ça qui fera le succès. Les médailles du travail, c'est l'ancienne économie ».

Source : ForumMedinjob 28/09/2017

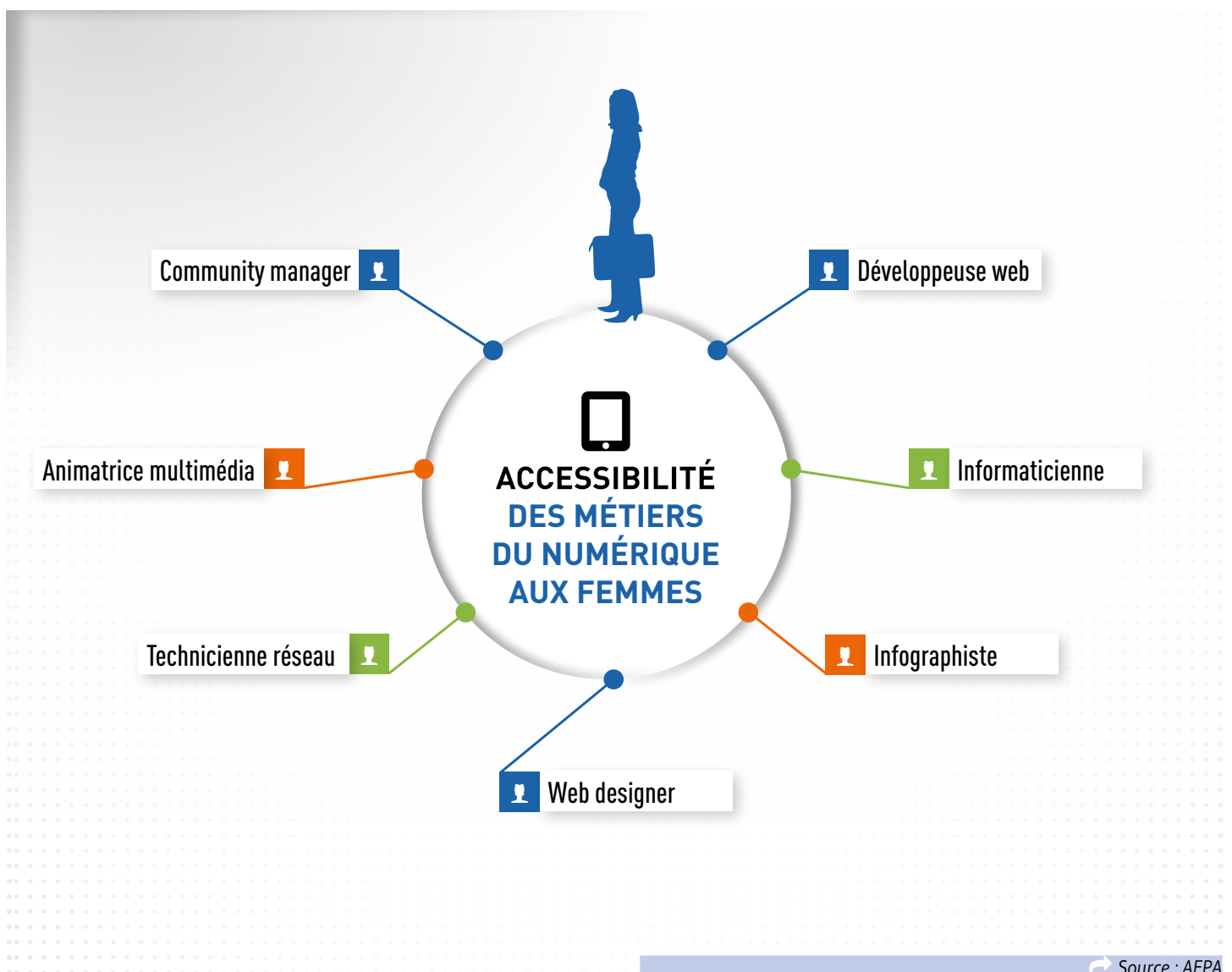
## ► Atelier Afpa « 24h dans la vie d'une femme »

Dans le cadre du partenariat avec la Grande école du numérique, l'AFPA propose des ateliers destinés **aux femmes de tous âges pour les sensibiliser aux métiers qu'elles n'osent pas exercer**. Effectivement, l'étude OPIIEC et Syntec numérique « *Attractivité des métiers du numérique et de l'ingénierie pour les publics féminins en France* » de février 2016 fait ressortir une féminisation trop faible dans les métiers du numérique avec moins de 28% de femmes représentées ainsi qu'une faible attractivité de ce secteur (poids des stéréotypes, usage différencié de l'outil informatique dès le jeune âge, méconnaissance des métiers et des débouchés du numérique, ...). Le Plan sectoriel mixité numérique signé le 31 janvier 2017 par l'ensemble des

acteurs et notamment des pouvoirs publics manifeste une volonté d'agir pour la mixité dans le numérique. L'atelier « 24 h dans la vie d'une femme » permet la découverte de **nouveaux outils d'investigation et de connaissance** de manière interactive et en soulignant les **stéréotypes**. Il aborde de nouveaux emplois accessibles en s'y projetant indépendamment du genre. Cette approche favorise la création de la **dynamique de groupe** et instille la notion de **réseau**. **Un espace de travail, bienveillant et sécurisant** permet l'ouverture aux différents possibles, à de nouvelles opportunités en levant les freins sur des emplois aujourd'hui à dominante masculine.

### LES OBJECTIFS DE L'ATELIER

- Amener les femmes à travailler et réfléchir sur les stéréotypes qui persistent sur de nombreux métiers.
- Les accompagner dans la découverte des métiers, la connaissance des emplois du territoire.
- Avoir une réflexion autour de ses atouts et potentiels.
- Rencontrer des formateurs et des organismes de formation.
- Mettre en place un plan d'actions et une feuille de route en fonction des compétences transférables.



## ↓ Emploi et formation ↓

### ENTRETIEN

avec **Valérie SEGRETAIN & Bertrand BIGAY**,  
vice-présidents d'Aix-Marseille French Tech

## La French Tech se mobilise sur la formation et les compétences dédiées aux start-up

**?** Parmi les besoins en compétences les plus cruciaux des start-up, vous avez d'abord identifié la force commerciale. Pourquoi ?

**1 V. S :** Souvent à l'origine d'une start-up, il y a des profils techniques. Or si l'on veut que le produit sorte et soit commercialisable, il faut vraiment maîtriser la partie commerciale. La stratégie commerciale est toute aussi importante que la partie technique. Il ne suffit pas d'avoir une bonne idée et un bon produit, il faut bien sûr le vendre. Si la start-up ne parvient pas à franchir cette étape, elle va faire face à un problème et sa durée de vie peut être écourtée. La difficulté c'est de trouver les bons profils. Les start-up ont plusieurs difficultés pour attirer les talents car leurs produits sont parfois compliqués à vendre et ne sont pas forcément finalisés. Le bon commercial, lui, son moteur c'est de « faire » beaucoup d'argent et d'être intéressé sur la vente de produits faciles à vendre, aux cycles courts et qui tournent déjà sur le marché.

**1 B. B :** Oui, souvent les start-up ne savent pas vendre. En général le créateur passe plusieurs mois à concevoir son produit et quand celui-ci est prêt, c'est un peu la douche froide. Il ne sait pas vraiment comment faire et n'a pas de force dédiée. Cela dit, je crois que le premier vendeur reste tout de même le créateur ou les fondateurs. Je n'ai jamais vu un commercial vendre si les fondateurs ne savent pas eux-mêmes vendre.

**?** Autre compétences, les développeurs informatiques. C'est un élément fondamental d'une start-up ?

**1 B. B :** Oui, c'est la base. A P.Factory, on voit énormément de projets qui démarrent. Quand il y a une dimension technique dans le dossier, mais qu'il n'y a pas de développeur dans l'équipe, on

sait que cela sera très compliqué. Car il va falloir acquérir le savoir technologique, c'est à dire l'acheter, mais la start-up n'a pas les ressources financières. En interne, on arrive toujours à intéresser et à rémunérer la compétence. De plus, s'il y a un leader technique dans la start-up, il arrive toujours à faire venir d'autres développeurs.

**1 V. S :** C'est d'ailleurs l'une des problématiques des start-up. **Comment attirer ces développeurs qui sont plutôt rares** et qui veulent rejoindre des structures ou des marques connues. C'est plus facile pour un gros faiseur que pour une petite structure en démarrage, même si l'on sait que plus l'entreprise est importante, moins la personne aura de liberté et de diversité de missions.

**?** Sur ces deux priorités de trouver les compétences commerciales et techniques pour les start-up, quel est le constat au niveau local ?

**1 V. S :** C'est compliqué dans les deux domaines, d'où la priorisation que nous y mettons. Côté développeur, les problématiques sont connues et valables sur l'ensemble du territoire. Elles sont plus vives ici car il y a quelques grosses structures (Voyage Privé, Allo Pneu) qui « aspirent » les ressources. Sur les commerciaux, là aussi c'est une problématique nationale que nous retrouvons en local : **les écoles de commerce s'appellent écoles de commerce mais font tout sauf des commerciaux à la sortie.** Ils veulent tous faire du business développement ou du management. Aujourd'hui, toutes les entreprises sont confrontées au même problème.

**?** On a pourtant l'impression qu'il y a beaucoup de formations, notamment courtes (IUT, BTS, écoles privées) en informatique comme en commerce. Ce n'est pas suffisant ?

**1 V. S :** D'abord, c'est difficile dans une start-up d'avoir des juniors. En général, il n'y a pas beaucoup de monde. Alors, si en plus, il faut former un junior, cela demande un temps d'accompagnement très important. Ensuite, je n'ai pas l'impression qu'il y ait autant de profils que cela.

**1 B. B :** Concernant la technique, les juniors qui sortent des formations courtes ont les bases mais ce n'est pas suffisant pour piloter le développement dans une start-up. Ils peuvent intégrer une équipe déjà constituée car ils ont besoin d'être accompagnés. Sinon, c'est suicidaire de les mettre dans une start-up. Pour peu que les fondateurs n'aient pas la compétence technique et c'est la fin du monde !

**?** Qu'est-ce que vous souhaitez faire sur ces sujets au sein d'Aix-Marseille French Tech ?

**1 V. S :** On va d'abord essayer de mettre en réseau et de fédérer des gens qui font déjà des choses sur ces sujets pour leur donner plus de visibilité et de lisibilité pour les start-up, comme par exemple avec Simplon ou la nouvelle école numérique de l'EMD. **Nous cartographions les acteurs du territoire pour voir ce que nous pourrions mettre en place en partenariat.** Nous ferons un focus sur les femmes « in tech. ». Il y a déjà énormément de choses. Il faut essayer de faire que l'offre et la demande se rencontrent. Nous mettons en place au mois de novembre ce que l'on appelle pour le moment un « afterwork » dédié aux start-up sur la thématique du financement, pour démystifier ses rouages et pour que les start-up se rencontrent et échangent entre pairs sur des enjeux communs. C'est l'occasion de se réunir de façon informelle pour partager bonnes pratiques et solutions.

**1 B. B :** On organise également des rencontres entre grands groupes et start-up. Les premiers ont des enjeux identifiés pour lesquels les seconds ont des solutions. L'idée est de sourcer les start-up pertinentes pour faire matcher des entreprises et voir émerger des relations business concrètes et





vertueuses. Ces événements s'inscrivent par ailleurs dans la démarche du Pacte PME Aix-Marseille Provence.

### 🔗 Est-ce que vous allez chercher à susciter la création de nouvelles écoles ?

**V. S :** On soutiendra toutes les formations et les écoles qui vont se créer car franchement **il n'y pas assez d'élèves formés**. Nous soutenons d'ailleurs déjà de nombreux projets dans ce sens. Nous sommes, par exemple, partenaires des événements de Code4Marseille dont les écoles fondatrices sont labellisées Grande école du numérique. On partage avec ces écoles le même état d'esprit : la tech doit être inclusive de tous les publics, les femmes, les personnes éloignées de l'emploi etc.

**V. S :** Il y a aussi Laurent BALLY, (président de la SATT Sud-Est) et également membre de la French Tech qui travaille activement à développer cet esprit. D'une part avec Aix-Marseille Université, qui vit une dynamique nouvelle grâce à la Cité de l'innovation et des savoirs. Il travaille, également et entre autres, avec l'IAE d'Aix-en-Provence afin de développer des actions relatives aux start-up.

On regarde tout cela pour voir comment formaliser des partenariats et des programmes spécifiques avec des acteurs et ambassadeurs incontournables de notre écosystème.

” La stratégie commerciale est toute aussi importante que la partie technique. Il ne suffit pas d'avoir une bonne idée et un bon produit, il faut bien sûr le vendre. “



## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

### ▶ Le déploiement d'une plateforme mutualisée de recrutement

La CCI Marseille Provence est impliquée dans un projet régional piloté par la CCI Pays d'Arles, qui vise à mettre œuvre une démarche de GPEC (besoins futurs en emplois et compétences) qui cible en particulier la filière numérique ; ce projet est financé par le FSE. Plusieurs actions sont prévues : analyse prospective sur les besoins en compétences futures des entreprises de la filière, réalisation de diagnostics RH des entreprises, ...

Dans le cadre de ce projet, la CCI Marseille Provence pilote sous forme d'expérimentation, le déploiement **d'une plateforme mutualisée de recrutement de compétences**

**pour les entreprises de la filière numérique.** Elle a pour objectif d'apporter des réponses aux entreprises en recherche de compétences, en permettant d'identifier, de comprendre leurs besoins, de les rendre « *compréhensibles* » par les acteurs de droit commun (pôle emploi refont tout son système de matching autour des compétences proposées et recherchées, ...) et privés (prestataires, ...) et d'assurer le suivi de leur prise en charge.

Elle repose sur la mise en œuvre d'une dynamique de collaboration entre les acteurs publics et privés de l'emploi et du recrutement.

### ▶ HUGo, un cursus de formation innovant et ambitieux

Le programme HUGo est né de la volonté d'un collectif d'entreprises, porté par le pôle de compétitivité Capenergies, de répondre à la difficulté de recrutement sur le métier d'ingénieur en informatique tout en répondant à l'obligation d'emploi des personnes en situation de handicap.

L'enjeu du dispositif HUGo est donc de développer l'employabilité et de faciliter l'intégration professionnelle de personnes en situation de handicap par la voie de l'alternance en leur offrant la possibilité d'accéder à un diplôme d'ingénieur en informatique.

Au côté des entreprises partenaires qui accueillent les étudiants, Polytech Marseille, école d'ingénieurs universitaire, a la volonté de favoriser la réussite des étudiants en situation de handicap. Après une première expérimentation réussie en 2017, c'est le 10 Septembre 2018

qu'un nouveau groupe d'alternants a intégré une nouvelle promotion de façon inclusive à Polytech Marseille.

Cette réussite a permis l'essaimage du dispositif dans les Alpes Maritimes avec la mise en place d'une première promotion le 16 septembre dernier en partenariat avec l'Université de Nice Sophia Antipolis.

L'Agefiph, dont la mission est de promouvoir l'emploi des personnes handicapées en répondant au plus près des besoins des entreprises, porte le projet HUGo avec le collectif d'entreprises depuis son origine, et poursuit son action en agissant auprès de tous les acteurs du programme pour une véritable prise en compte de l'insertion de ces personnes en situation de handicap.

## ► Passerelle numérique : permettre le retour ou l'accès à l'emploi

**Former en un temps court des jeunes chômeurs issus majoritairement des quartiers prioritaires** de la Métropole d'Aix-Marseille, sans critère de diplôme ni d'expérience préalables, aux métiers du web, tel est le pari de la formation Passerelle numérique (anciennement SIMPLonMARS) développée depuis 2015 par Centrale Marseille <sup>(1)</sup>. Le programme est hautement qualitatif (25 jeunes par promotion, équipe solide et pluridisciplinaire, accompagnement social renforcé) et construit en lien avec les entreprises (choix des technologies, importance des savoir-être). L'objectif final est de **permettre le retour ou**

**l'accès à l'emploi** de tous les bénéficiaires ou leur reprise d'études dans le domaine du développement web. Depuis 2015, les 4 premières promotions ont permis de former près de 100 personnes. **Le succès est incontestable, 80% des anciens élèves sont désormais en poste** ou en poursuite d'études dans le secteur du numérique. Ces résultats reflètent l'implication des jeunes et la mobilisation d'un réseau d'entreprises et d'associations partenaires qui ont donné leur chance à ces jeunes talents. Cette initiative a précédé et inspiré le lancement de la « Grande Ecole du Numérique ».

1. Centrale Marseille est une grande école d'ingénieurs, sélective, implantée dans les quartiers Nord de Marseille. De cette spécificité, elle a fait une richesse dans une démarche militante d'engagement éducatif auprès chaque année de plus de 600 jeunes issus de milieux défavorisés. L'École est résolument engagée pour la réussite des jeunes issus des quartiers populaires, avec la création en 2017 d'un diplôme d'établissement dédié à Passerelle numérique.

### ENTRETIEN

avec **Georges FALESSI**,  
directeur général du Pôle SCS\*

## Accélérer la croissance et l'innovation

**❓ Quel est exactement le rôle du pôle SCS ? L'accélération de croissance des petites entreprises ?**

**👤 G. F :** Le Pôle SCS concentre ses activités sur l'accélération de la croissance de ses membres depuis le développement R&D de produits et services, en passant par les besoins de levées de fonds, l'accompagnement à l'international sur des salons et missions, l'accompagnement stratégique, jusqu'à l'engagement avec les clients au travers de rencontres marchés. **Nous sommes un véritable accélérateur d'innovation et de collaboration** avec plus de 250 projets collaboratifs de R&D financés représentant plus de 958 millions d'euros d'investissements. Les entreprises membres du Pôle ont levé plus de 250 millions d'euros et leur croissance moyenne est de plus de 50%.

**❓ Comment arrivez-vous à encourager l'innovation collaborative ?**

**👤 G. F :** Pour atteindre des objectifs ambitieux d'innovation et de croissance pour ses entreprises, SCS a déployé une stratégie gagnante au service de son écosystème pour associer les meilleurs partenaires industriels et académiques dans des projets de R&D ou d'industrialisation, les start-up prometteuses aux meilleurs partenaires grands groupes pour des expérimentations et pilote les meilleurs dispositifs de financement français et européens aux projets d'innovation technologique les plus porteurs. Il s'est aussi attaché à mettre en œuvre des plateformes et centres mutualisés de compétences/expertises en faveur de nos PME.

**❓ Le Pôle SCS est donc un catalyseur d'innovation ?**

**👤 G. F :** Un véritable catalyseur d'innovation et les chiffres le démontrent. À ce jour, nous avons 250 projets

financés innovants, et plus d'un milliard d'investissement de R&D réalisé par 390 entreprises et 156 laboratoires de recherche.

Aider les start-up et PME à se développer sur leurs marchés, c'est une des missions fortes du Pôle SCS, au travers d'accompagnements à valeur ajoutée. C'est en mobilisant des moyens experts et des financements que les petites entreprises pourront créer les emplois pour devenir de futures ETI (Entreprises de taille intermédiaire) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

**❓ Avez-vous également un programme pour se développer à l'international ?**

**👤 G. F :** À l'international, le Pôle déploie financement et accompagnement pour ses entreprises dans les plus grands salons internationaux, comme le MWC. Nous mettons en œuvre des partenariats avec de grands groupes étrangers pour le développement export de ses entreprises. Nous mobilisons des financements pour impliquer ses industriels dans des montages de projets & expérimentations à échelle européenne, en particulier dans le domaine de l'Internet des Objets pour l'Industrie du Futur.

\* SCS : Solutions communicantes sécurisées



## ENTRETIEN

Avec **Kevin POLIZZI**, président de Jaguar Network  
& **Blandine LORIDAN**, directrice des ressources humaines

## La motivation compte plus que la compétence

**Créée et implantée à Marseille, Jaguar Network développe de multiples solutions internet pour les entreprises (cloud, hébergement, réseau, voix...). Kevin POLIZZI explique comment il gère sa problématique historique de recrutement. En croissance de 20% par an, la société emploie 150 personnes en 2018, un effectif doublé en 2 ans.**

**📍 Jaguar Network vient de construire un nouveau bâtiment de 5 500 m<sup>2</sup>, Quanta, pour ses collaborateurs. Comment concevez-vous votre croissance sur les prochaines années ?**

**👤 K. P & B.L :** Nous avons dimensionné cet immeuble pour 300 personnes, nous pouvons donc encore doubler notre effectif. Jaguar Network investit de nouveaux champs dans les objets connectés pour la e-santé, l'industrie 4.0 et la ville intelligente (smart city). Elle se dote parallèlement d'un nouveau datacenter à Lyon pour répondre aux besoins des entreprises de Rhône-Alpes. Aujourd'hui, 20% de nos salariés interviennent dans le développement, 10% dans le commercial, 10% dans l'administratif, mais 60% sont des ingénieurs techniques au service des clients. Nos besoins de compétences concernent tous nos départements. Ce bâtiment atypique reflète, par sa configuration et son confort, l'image d'une entreprise managée, structurée solidement autour d'un encadrement intermédiaire, pour améliorer encore ses performances.

**Mais des collaborateurs aptes à manager une équipe ne se trouvent pas facilement, ce sont des vocations rares donc très précieuses.**

**📍 Comment accompagnez-vous l'arrivée de nouveaux collaborateurs ?**

**👤 K.P & B.L :** Déjà, pour trouver des compétences, nous travaillons avec des écoles pour récupérer les meilleurs candidats. Notre investissement de tous les instants dans la French Tech aide aussi à détecter des profils à l'extérieur, mais recruter reste globalement une

alchimie complexe. Nous partons du principe que la motivation compte plus que la compétence au départ puisque nous complétons la formation technique en interne. L'oiseau rare, on s'en occupe immédiatement ! Les nouveaux recrutés prennent part à un parcours d'intégration de 15 jours. Nous avons conçu un « *livre bleu* » qui raconte l'histoire de l'entreprise, présente des photos, des anecdotes, pour les aider à s'imprégner de la culture de Jaguar Network. Peu importe l'âge, le parcours, **ils bénéficient également d'un mentorat par un manager en poste depuis au moins 18 mois.** Il reste que le charisme, on naît avec ou pas. Prendre des responsabilités, agir en manager implique des prédispositions naturelles qui ne sont pas partagées par tous. La difficulté de recruter se constate partout sur le territoire français, à l'exception peut-être de Paris qui, dans ce domaine, ressemble presque à un pays étranger ! Le souci est qu'**on risque de payer à terme l'absence d'investissement dans ces profils très recherchés...**

**📍 Est-ce un problème de formation en amont ?**

**👤 K.P & B.L :** Quand les enjeux apparaissent de plus en plus transversaux avec le numérique, les cursus de formation doivent s'adapter et former à tout, le management, le business... Mais **je crois qu'avant tout, la volonté y fait beaucoup pour quelqu'un qui voudrait acquérir et développer une expertise.** Le monde n'a jamais été aussi riche de formations facilement accessibles. Il existe aujourd'hui beaucoup d'outils

d'autoformation sur internet, peu coûteux et réellement qualifiants. J'ai appris l'entrepreneuriat sur le terrain, je n'ai jamais compté mon engagement... On ne peut pas tendre la main non-stop. Il y a des opportunités mais un défaut flagrant de curiosité. C'est pourquoi, auprès de nos salariés, nous encourageons l'échange, la créativité, l'ouverture d'esprit, par la pratique sportive, par des animations... Quand nous avons réfléchi au projet Quanta, ils ne voulaient plus d'open space, ni de bureau individuel. Nous avons donc veillé à ce que son architecture offre des conditions de confort de travail exceptionnelles. Nous avons peaufiné l'acoustique pour réduire le bruit qui reste l'un des facteurs les plus nuisibles à la bonne concentration... Nous voulions améliorer la productivité et la qualité de communication transverse, mais, selon les générations, tous ne perçoivent pas cet effort parce que leur relation au travail elle-même diffère. L'expertise technique est une chose, mais il faut aussi une capacité à communiquer, à travailler en équipe, une envie d'avancer, de saisir sa chance... L'intelligence collective fait gagner un temps considérable. **Ce n'est pas parce qu'on travaille sur des machines qu'on doit en devenir une !**

**📍 Comment parvenir à une évolution des comportements ?**

**👤 K.P & B.L :** Nous avons travaillé sur trois axes. D'abord, nous leur demandons d'engranger de la documentation à partager entre eux afin qu'ils contribuent à leur auto-formation. Nous les faisons aussi certifier par des partenaires constructeurs de Jaguar Network pour renforcer sans cesse leurs compétences. Enfin, nous les faisons porter des formations auprès de clients afin qu'ils transmettent leurs connaissances. Mais dans le cadre de leur transition numérique, toutes les entreprises vont devoir adapter leurs approches vis-à-vis de leurs collaborateurs. **Chaque formation professionnelle devrait intégrer a minima une dimension digitale** pour étudier, cerner et comprendre l'impact du numérique sur leur métier. Il y a là un véritable enjeu stratégique de ressources humaines.

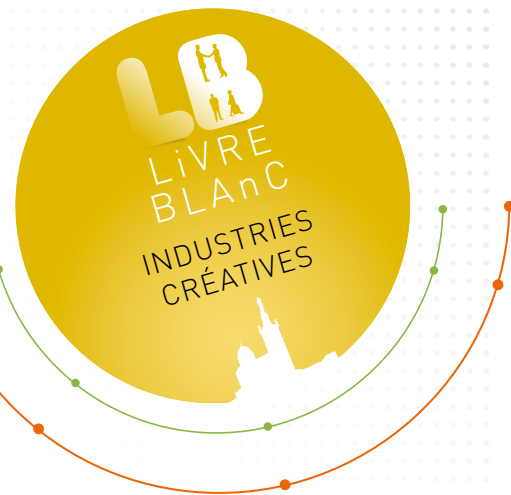
## » 3.2 LES INDUSTRIES CRÉATIVES INVENTENT UNE NOUVELLE FILIÈRE

Les industries créatives et numériques (ICN) représentent une filière stratégique et d'avenir, créatrice de richesses et d'emplois, pour Marseille et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### ↓ Tendances ↓

Dans l'étude réalisée en 2016 et actualisée en 2017 pour la Maison de l'emploi de Marseille, les problématiques liées au recrutement, la formation et la fixation des talents sont moins prégnantes mais demeurent un enjeu important. Toujours d'actualité dans un secteur composé en très grande majorité de TPE se pose la question de **la mutualisation de certains postes** qui apparaît comme un besoin important : métiers de la communication, du marketing / commercial, distribution et administration, tout particulièrement. 576 entreprises à Marseille, exercent dans le domaine des industries créatives et numériques et se répartissent ainsi :

- L'informatique et l'audiovisuel se détachent avec environ 31% chacun du total des entreprises à Marseille.
- Dans le contexte général de la transformation numérique, la communication digitale augmente fortement en passant à 21,6% en 2017 contre 12% en 2016.
- Pour les mêmes raisons, le nombre d'entreprises du web/mobile/multimédia présentes à Marseille a plus que doublé en 2017 (14,4% du total contre 6%).
- Le secteur du jeu vidéo demeure très peu représenté à Marseille en termes d'entreprises implantées (1,2%).



### LE PÔLE MÉDIA DE LA BELLE DE MAI

Marseille affiche une dynamique forte sur les industries créatives plus particulièrement, dans les domaines du cinéma et du numérique.

Sur une superficie totale de 23 000 m<sup>2</sup>, le Pôle Média s'est imposé depuis sa création en 2004 comme « le » lieu privilégié de toutes les activités de l'image, du son et du multimédia. Le Pôle Média est unique, caractérisé par sa concentration d'entreprises et d'activités liées aux industries créatives. Une cinquantaine d'entreprises y sont installées, totalisant près de 1 000 emplois. Elles ont trouvé dans ce site un contexte favorable à leur croissance. Les Studios de Marseille accueillent quotidiennement depuis 14 ans, le tournage de la série « Plus Belle la Vie » co-produite par France Télévision et TéléFrance. Quatre

plateaux de tournages y sont dédiés, d'une surface de 350, 600, 800 et 1 000 m<sup>2</sup>.

Des services à la création et l'accompagnement d'entreprises, ainsi qu'à l'animation de la filière sont présents au Pôle :

- L'incubateur Belle de Mai, incubateur national dédié aux industries numériques,
- La pépinière Marseille Innovation, dédiée aux entreprises innovantes, propose bureaux et services clé en main aux start-up.

Source : Ville de Marseille

## Répartition entre industries créatives & numériques

### INDUSTRIES CRÉATIVES

Audiovisuel • Communication digitale • Jeux vidéos

311



ÉTABLISSEMENTS

2097



EMPLOIS

1,28  
MILLIONS



CHIFFRE  
D'AFFAIRE

### INDUSTRIES NUMÉRIQUES

Web • Mobile • Multimédia • Informatique

264



ÉTABLISSEMENTS

2259



EMPLOIS

961 000



CHIFFRE  
D'AFFAIRE

En 2017, la Maison de l'emploi de Marseille a participé à un projet d'Observatoire du pôle PRIMI afin d'actualiser la connaissance de la filière et les problématiques RH rencontrées (en ligne sur [www.mdemarseille.fr](http://www.mdemarseille.fr)). Les données chiffrées par activités sont basées sur la liste établie des 576 entreprises opérant à Marseille dans les industries créatives et numériques. Ce chapitre du Livre blanc y fait donc référence.

### ► Le secteur de l'audiovisuel

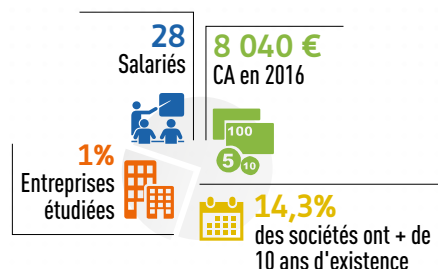
À Marseille, cela correspond à des activités de productions et de tournages (cinéma et télévision). La Ville de **Marseille occupe la deuxième place au palmarès des villes de tournage en France derrière Paris**, la Région attirant 20% des tournages de fiction TV (Source Film Français 2016).

En termes de compétences et de profils, les enjeux de cette filière sont fortement liés aux métiers artistiques qui demeurent les plus représentés (auteur, scénariste, production, réalisation) : récurrence de l'intermittence, postes souvent polyvalents, etc.

Les métiers techniques sont aussi fortement présents dans l'audiovisuel (techniciens du son et de l'image, monteurs, ouvriers machinistes et éclairagistes, déco, etc.). Il existe une formation à ces métiers dans l'écosystème local (SATIS/AMU - BTS audiovisuel privé). Les professionnels de ces métiers font néanmoins face aux enjeux liés à l'intermittence, à la saisonnalité de l'activité et au recrutement par réseau.

Dans le contexte des nouvelles plateformes de diffusion numérique et nouveaux usages, on note l'émergence d'une production audiovisuelle pour le web, avec des nouvelles sociétés dédiées à cette production et des entreprises audiovisuelles existantes qui vont sur ce marché.

compétences et de profils, le secteur semble être **en demande de chefs de projets polyvalents et de développeurs**. À Marseille, le profil des entreprises est celui de TPE avec des chefs d'entreprise qui ont plutôt un profil d'ingénieur polyvalent avec peu d'employés permanents.



### ► Le web et multimédia

La révolution du numérique et la digitalisation généralisée entraînent un fort développement du secteur web et multimédia. Ce secteur recouvre les contenus, produits et services numériques type production de logiciels, applications, contenus digitaux pour divers secteurs d'activité type tourisme / culture ou e-learning.

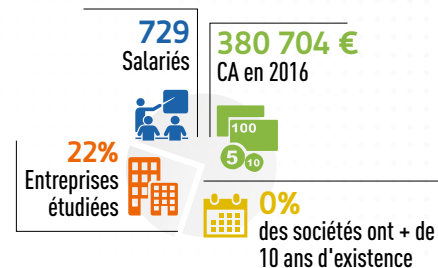
Comme ailleurs en France, le web et multimédia sont en plein développement à Marseille, grâce aux besoins générés par la dissémination d'usages numériques et de technologies comme la « Réalité Virtuelle / Réalité augmentée » dans des domaines tels que l'immobilier, les musées, les industries lourdes... Des sociétés se créent spécifiquement pour répondre à ces besoins, avec en parallèle une migration d'activités de la part de sociétés audiovisuelles existantes.

Au niveau des métiers et des profils, ces secteurs combinent **des compétences artistiques et techniques avec des professionnels plutôt jeunes et qualifiés**.

secteur de la communication digitale est en plein développement à Marseille. Le nombre de sociétés implantées sur ce territoire a presque doublé de 2016 à 2017 (12% à 21,6%).

Les compétences requises dans ce secteur se répartissent en deux grands groupes distincts : **la communication et le marketing/commercial d'un côté et les fonctions techniques/supports de l'autre**.

Avec une offre de formation sur le territoire qui s'est développée et adaptée à l'ère numérique, le secteur s'est professionnalisé en termes de compétences et de métiers.



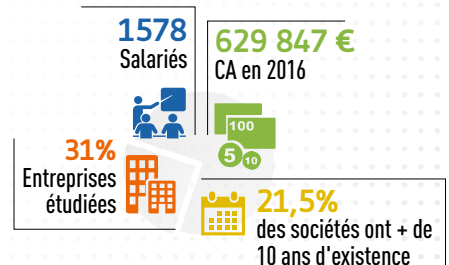
### ► L'informatique

Les entreprises regroupées dans la catégorie « informatique » sont celles qui développent une gamme de services et produits liés directement ou indirectement à celles des sociétés des ICN (édition de logiciels, programmation informatique, conseil en systèmes et logiciels informatiques).

Il s'agit pour elles d'une activité primaire (ex : mise en place d'une chaîne de production pour les films d'animation) ou secondaire et complémentaire d'une activité informatique principale.

Le secteur informatique occupe toujours une place importante à Marseille, représentant environ un tiers des entreprises des ICN sur la ville et s'adaptant à la nouvelle donne numérique.

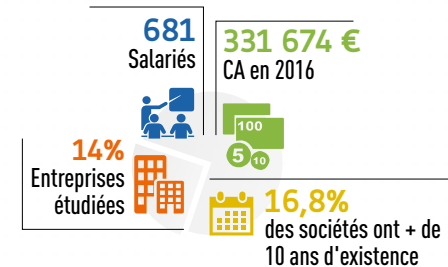
En première ligne sur la dynamique de transformation digitale, ce secteur consacre une part importante de ses ressources et compétences à la recherche & développement. Les compétences commerciales présentes doivent faire le lien entre l'aspect technique des équipes et la clientèle.



### ► Les jeux vidéos

Malgré la présence d'événements grands publics du type Hero Festival et le phénomène général de l'e.sport, le secteur des jeux vidéos demeure faiblement représenté à Marseille en termes d'entreprises implantées. Moins de 10 d'entre elles sont présentes sur le territoire marseillais.

Au niveau régional, 63 sociétés de jeux vidéos sont répertoriées, plaçant la région Provence-Alpes-Côte d'Azur au 5<sup>ème</sup> rang seulement, derrière l'Occitanie. Cette industrie recouvre un large panel de métiers, répartis entre les secteurs techniques et créatifs. En termes de



### ► La communication digitale

Les entreprises classées dans la catégorie « communication digitale » exercent des activités de conseil en stratégie de communication et de création d'outils digitaux déclinés sur le web, les réseaux sociaux et les téléphones mobiles.

Dans la dynamique du tout numérique et de la convergence des médias, le

## ↓ Enjeux ↓

Informatique et audiovisuel restent des secteurs importants en termes d'activités et d'emplois sur le territoire marseillais. À eux deux, ils représentent plus de 60% des entreprises actives dans les ICN à Marseille. Dans le tout numérique, comme la communication digitale et le web multimédia, **le nombre d'entreprises a presque doublé entre 2016 et 2017 pour couvrir plus de 36% des entreprises dans le secteur.**

En termes de métiers et d'emplois, les entreprises des industries créatives plus tournées vers la création de contenus (films, tv, animation...) continuent de faire appel à des fonctions polyvalentes et de recourir fortement à l'intermittence.

En termes de compétences, certains secteurs comme le jeu vidéo demeurent en tension pour certains profils comme ceux de chefs de projets polyvalents et de développeurs.

D'après l'enquête menée pour la Maison de l'emploi de

Marseille, il existe un certain nombre d'enjeux et de besoins communs :

- Tissu économique majoritairement composé de TPE/PME ;
- Difficulté à trouver de bons profils, souvent atypiques et très créatifs ;
- Besoin permanent de renouvellement des services proposés, l'innovation et la formation étant indispensables pour faire face à la concurrence ;
- Instabilité des carnets de commandes qui engendrent des situations financières parfois difficiles à anticiper ;
- Problèmes récurrents de trésorerie et de financement ;
- Les emplois "sacrifiés" sont souvent ceux de la commercialisation et de la communication pourtant gage de développement et dont le recrutement est parfois difficile au vu du profil recherché ou des investissements requis.

### PERSPECTIVES ET PRÉCONISATIONS

L'enquête menée en 2017 auprès des entreprises et les remontées de terrain font ressortir les besoins et possibilités d'actions suivants :

- Favoriser d'avantage l'accès aux financements, dans la phase d'amorçage mais aussi de développement pour certaines entreprises au modèle économique précaire.
- Renforcer les dynamiques de groupement d'employeurs et de mutualisation de moyens :
  - Mutualiser certains postes supports que les entreprises ne peuvent souvent pas financer tels que la communication, l'administration, la commercialisation / distribution ;
  - Regroupement pour répondre à des appels d'offres ;
  - Mutualisation de matériels et de locaux.
- Développer les compétences en anglais pour les techniciens du secteur audiovisuel avec une offre de

formation spécifique pour renforcer l'attractivité du territoire et les tournages étrangers en anglais.

- Prendre en compte l'émergence d'une nouvelle création numérique en termes de potentialité d'emplois et de développement d'activités : envisager une action en faveur du renforcement des compétences et de la professionnalisation des jeunes créateurs du web (You tubeurs)
- Développer la cartographie des formations et profils disponibles localement.
- Travailler sur l'agrégation et la mise en valeur de l'offre de formation en lien avec le Campus des métiers et des qualifications du développement culturel porté par l'Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

## ↓ Emploi et formation ↓

### ► Le Département SATIS

Le Département SATIS (Aubagne) de la Faculté des Sciences de l'Université d'Aix-Marseille propose un cursus professionnalisant dans les domaines des techniques de la réalisation audiovisuelle (principalement audiovisuelle et cinématographique), de la création musicale à l'image, des médias interactifs et de la réalité augmentée.

Quatre filières (prise de vue, son ou musique à l'image, montage, métiers de la production) assurent chacune la formation à différents métiers bien identifiés.

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| ① Les métiers de l'image                  | ③ Les métiers du montage       |
| ② Les métiers du son ou musique à l'image | ④ Les métiers de la production |

### ► L'Ecole ESDAC

Groupe IPSAA est un établissement privé de référence dans les formations post bac des métiers du design, de la communication et des arts appliqués par la qualité de son enseignement et ses taux de réussite croissants. L'ESDAC est implantée en plein cœur d'Aix-en-Provence, Marseille, Montpellier et Clermont-Ferrand.

L'ESDAC est spécialisée dans les enseignements supérieurs de design graphique, design de mode, design d'espace, design de produits et de communication, de la MANAA au BTS

et jusqu'au BAC+4. Avec ESDAC Pro, le service d'accompagnement personnalisé vers l'insertion professionnelle, l'Ecole propose toutes ses formations en initial et en alternance.

Établissement privé, l'ESDAC dispose d'une autorisation délivrée par le Rectorat et conforme au contrôle opéré par l'Académie et prépare à des diplômes d'Etat et à des Titres de niveau II certifiés au RNCP.

## » 3.3 TOURISME & E-TOURISME : LA CROISSANCE PASSE PAR DES RUPTURES RADICALES

**Le tourisme est une des filières fortement impactée par les usages numériques.**

### ↓ Tendances ↓

**En 2017, un rapport du World Economic Forum, Digital Transformation Initiative – Aviation, Travel and Tourism Industry, illustre les bouleversements sur les process, la relation client, les emplois...**

Source : <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/wef-dti-aviation-travel-and-tourism-white-paper.pdf>

L'ensemble des secteurs de l'industrie touristique en France est concerné. Plusieurs aspects nécessitent une attention particulière dont :

- **L'accueil des visiteurs (qualité/sécurité) ;**
- **La lisibilité de l'offre par exemple sur l'hôtellerie restauration et les produits disponibles à l'achat...**

La France se maintient au rang des premières destinations touristiques au monde. La filière reste vigoureuse et prometteuse pour l'emploi. En Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle a été récemment reconnue comme OIR (Opération d'intérêt régional) sur le tourisme et les industries culturelles qui figurent parmi les filières d'excellence du territoire. La création officielle du label régional « *Capitale européenne du tourisme* », doté d'un premier budget de 2,5M d'euros, devrait permettre encore d'accélérer le développement économique lié au tourisme.

La dynamique se retrouve sur le territoire métropolitain Aix-Marseille-Provence et les retombées sur l'emploi très significatives. La vision en nombre de salariés à la fin 2016 d'après la CCIMP, représentait, dans la filière art de

vivre et tourisme, 69 202 salariés (cette définition intègre des activités en partie intégrées également dans la filière numérique et industries créatives).

Selon Provence Promotion (agence d'attractivité économique de la Métropole Aix-Marseille-Provence et du Pays d'Arles), la filière des investissements touristiques concerne principalement, des projets liés à :

- L'hôtellerie ;
- La restauration ;
- Les loisirs / le sport ;
- Le bien-être ;
- La mode, le design.

On note aussi que dans le département des Bouches-du-Rhône, BDR tourisme, recense :

- 8 millions de touristes, soit 20 % de la fréquentation régionale ;
- 1,7 millions de croisiéristes en 2015 en forte augmentation depuis 10 ans (16 400 croisiériste en 2000) ;
- 13 000 entreprises dont 28 % dans l'hébergement & 32 % dans la restauration ;
- 22,4 % des emplois touristiques de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### ↓ Enjeux ↓

#### ▶ **L'attractivité des métiers et la nécessaire adaptation des compétences**

Le secteur touristique est en pleine croissance et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur se positionne en 2<sup>e</sup> territoire touristique après l'Île-de-France avec un chiffre d'affaire de 4 milliards d'euros. L'impact des outils numériques est indéniable en termes de valorisation de l'attractivité du territoire et compte-tenu de la modification des comportements de consommation avec les réservations en ligne par exemple.

À l'échelle régionale, une volonté de redynamiser l'économie touristique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, a donné lieu à l'élaboration d'un nouveau Schéma régional de développement touristique. Son objectif est de favoriser le rayonnement, l'innovation et conforter l'intérêt des

touristes du monde entier pour la Région Sud. L'un des huit programmes opérationnels du Schéma porte spécifiquement sur l'emploi.

FORME, formation et emploi, vise à développer une série d'actions autour de la formation, la professionnalisation et l'attractivité des métiers, les compétences et l'emploi. L'appel à projet « *FACIL* » (plan de formations : langues étrangères, numérique, RH) développe notamment la question des nouvelles compétences.

Source : Publications Région Sud [https://www.maregionsud.fr/economie-emploi/economie-touristique/article/synthese-srdt.html?no\\_cache=1&tx\\_ttnews%5Buid\\_type%5D=3&cHash=dea7a931bae1def965fb52cad673ba7b](https://www.maregionsud.fr/economie-emploi/economie-touristique/article/synthese-srdt.html?no_cache=1&tx_ttnews%5Buid_type%5D=3&cHash=dea7a931bae1def965fb52cad673ba7b)



## ► Le tourisme, espace laboratoire pour la digitalisation des entreprises ?

Pour Alexandre BARTHÉLÉMY fondateur de Vigimilia ([www.vigimilia.com](http://www.vigimilia.com)), « le tourisme a sûrement été un des premiers secteurs impactés par le digital dès la deuxième partie des années 90 avec l'apparition des premiers sites web. Depuis 2005, le développement des dispositifs d'acquisition d'audience comme les moteurs et comparateurs ainsi que la facilitation des outils numériques ont permis aux tour-opérateurs ou hébergeurs de vendre directement au client final tandis que les agences de voyage avaient accès plus facilement à l'aérien et à l'hôtellerie sans passer par les tour-opérateurs. **La chaîne de fournisseurs distributeurs a totalement été remise en**

**cause et a changé la nature des métiers et la configuration des compétences ».**

Une offre qui devient accessible, transparente sur le web ? C'est aussi l'émergence des pure players et la montée en puissance des « producteurs distributeurs » telles que l'ont initiées des acteurs comme Go Voyages avec de nouveaux modèles. Ils ont impulsé une énergie qui mobilise aujourd'hui de très nombreuses start-up dédiées au e-tourisme.

Source : atelier e-tourisme – Forum Medinjob, 2016

## ► Nouveaux métiers et emplois en tension : à la recherche du chef d'orchestre

### ENTRETIEN

avec Fabien DA LUZ, directeur général de Tourmag

## « Les postes les plus en demande s'articulent entre le marketing digital et des fonctions de responsables ou chefs de projet »

**F. D.** : L'hôtellerie-restauration et les agences de voyage et voyagistes sont les premiers recruteurs du territoire... Quant au digital, voyagistes et agences de voyage, ceux-ci recherchent des compétences en matière de traitement des données et des experts en e-marketing touristique à côté des talents autour du développement et de l'animation de contenus. Plus précisément, **les profils de postes les plus en demande dans le tourisme s'articulent entre le marketing digital autour de la data, de la stratégie, de l'innovation ainsi que des fonctions de responsable ou chef de projet. On constate aussi** l'émergence de nouveaux métiers tels que : marketing business analyst ou data scientist/dataminer.

Le marketing opérationnel est également revisité par le numérique. Au responsable marketing opérationnel, viennent se joindre le responsable marketing relationnel, indispensable aux stratégies multicanal, le responsable CRM (CRM trafic manager ou connectivity analyst) véritable chef d'orchestre de la distribution online. Enfin, les services et les marques interrogent également l'innovation et l'IT avec des profils de chef de produit web/mobile, brand manager/responsable de la marque en ligne, community manager, social media marketing manager, responsable contenu numérique/Content manager,

analyst revenue manager ou content Manager.

À l'ère du tout numérique ou presque, les compétences se diversifient et peuvent ouvrir la voie à des mobilités professionnelles pour des candidats issus d'autres secteurs d'activités. Par exemple, le prérequis d'avoir eu à gérer des fichiers et un service commercial sur internet constitue une expérience suffisante pour postuler en tant que chef de produits web et CRM.

Enfin, de nombreuses fonctions enrichies par la maîtrise des outils numériques, soutiennent l'émergence de nouveaux métiers dans le tourisme tels que sourcing manager, data scientist ou chargé de support outils online. **Le sourcing manager** gère un important portefeuille de clients, de fournisseurs, de partenaires, jongle avec les données et les contacts, les traite et les analyse. **Le data scientist** est chargé de fournir des analyses et éléments de réflexion aux différents services marketing et opérations et de contribuer à affiner la stratégie globale de développement. **Le chargé de support outils online** accompagne les agences dans leur utilisation des outils, les forme, gère les incidents éventuels, adapte les paramétrages pour que ces derniers répondent aux besoins exprimés. Si nombre de ces postes sont

particulièrement adressés à des profils qui témoignent d'un intérêt manifeste pour la technologie informatique et sont curieux d'innovation (les outils utilisés sont sujet à une évolution permanente), ces postes ne s'adressent plus forcément à des informaticiens.

Enfin, le tourisme interpelle aussi les politiques publiques et les territoires en appuyant sa stratégie sur la mobilisation d'animateurs numériques du territoire et community managers agissant comme « **e-vigies** » de l'attractivité en veillant à la e-réputation du territoire et des entreprises touristiques de celui-ci, en engageant la discussion avec les visiteurs et clients et en anticipant l'évolution des modèles relationnels.

S'il fallait définir une feuille de route pour le candidat à l'emploi, ce serait pour Pierre BRIAND, directeur commercial et marketing de la start-up Skimium, ([www.skimium.fr](http://www.skimium.fr)) « se démarquer sur le marché en étant en veille permanente sur son marché, construire son réseau par le digital pour compléter une formation aux outils innovants que les universités et formations généralistes ne développent pas encore assez ». C'est donc la curiosité permanente qui constitue l'un des savoir-être les plus importants du marché.

Le marché de la culture, la mobilisation des datas et le tourisme expérimentiel tirent les métiers et les technologies vers de nouvelles complémentarités. L'humain, la créativité interrogent donc le tout numérique qui n'est plus, en matière d'emploi et de marché, l'unique ressource pour la production de solutions numériques dédiées au tourisme. De nouveaux métiers sont encore à venir.

## ↓ Emploi et formation ↓

### Inventer les emplois touristiques de demain et favoriser les nouveaux savoirs.

Les compétences recherchées dans les activités du tourisme et du e-tourisme sont multiples. Elles vont du big data, à l'Intelligence artificielle et robotisation en passant par l'expertise SEO, la capacité de gérer et d'animer les réseaux sociaux (community management, story telling, création de contenus exclusifs et immersifs), à la maîtrise des outils du M-commerce et des outils de création et de production numérique...

Les écoles du territoire se sont emparées de cette problématique en développant une offre riche et diversifiée et dans un modèle de collaborations qui a donné lieu à l'élaboration **d'un projet d'incubateur tourisme, Provence Travel Innovation**, visant à placer l'innovation au cœur de l'emploi, en favorisant l'émergence de nouvelles entreprises. Les acteurs de cette réflexion portée par Provence tourisme en réponse à la volonté du Conseil départemental de faire de l'emploi l'un des axes privilégiés, sont représentatifs de l'écosystème de l'économie du tourisme et de l'innovation sur le territoire :

- l'Escaet (École supérieure de commerce spécialisée tourisme),
- Marseille innovation
- La CCI Marseille Provence (CCIMP).

La réflexion sur le projet a également intégré l'EPITECH Marseille (École de l'innovation et de l'expertise informatique), avec la collaboration du Groupe La Provence, d'Orange et de Welcome City Lab.

Ce 2<sup>ème</sup> incubateur français dédié au tourisme accompagne d'ores et déjà des jeunes pousses (Beforgo, GwiidO et OuiSpeak), starts-ups touristiques innovantes de moins de cinq ans.

Les starts-ups bénéficient aussi sur le territoire de l'offre de **l'accélérateur Voyage Privé** qui projette la création d'une université sur les métiers du e-tourisme. Via "*les Tremplins by Voyage Privé*" sont identifiés les meilleurs projets **de jeunes pousses spécialisées dans le marketing, le mobile, la data, l'expérience utilisateur ou encore la blockchain** et plus largement l'innovation technologique. Cette sélection leur permet de rejoindre une session de coaching annuel à Aix-en-Provence et d'être accompagnés par les 250 experts de Voyage Privé sur des thématiques variées :

- Gérer une campagne Adwords,
- Optimiser l'expérience utilisateur mobile,
- Identifier et négocier avec ses futurs partenaires,
- Envisager une levée de fonds,
- Affiner sa stratégie et la faire vivre au quotidien...

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

Code4Marseille associant trois écoles : Le Wagon Marseille, WebForce3 et Simplon, a organisé mi-octobre 2018 avec le soutien du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, Pôle Emploi Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Mission Locale de Marseille, un premier Hackaton - Jobdating sur l'île du Frioul. Une équipe de neuf étudiants des écoles partenaires a travaillé pendant quinze jours, sur le développement d'un **produit numérique destiné à enrichir l'expérience touristique des visiteurs sur le territoire, grâce à la géolocalisation, par la mise en exergue de sites attractifs.**

Un site web collaboratif, offrant de multiples fonctionnalités a été créé et affiné en lien avec Provence tourisme.

Cette initiative a permis aux demandeurs d'emploi participants de bénéficier d'une immersion dans l'univers du code, de confirmer leur intérêt pour les métiers numériques et d'intégrer un des trois parcours de formation proposés par les écoles (Compétences numériques fondamentales – Simplon / Développeur (euse) – Intégrateur (trice) web – **WebForce3**/ Développeur (euse) Web FullStack – **Le Wagon Marseille**).

Les écoles fondatrices et partenaires de l'association Code4Marseille (Le Wagon Marseille, WebForce3, Simplon) sont spécialisées dans l'apprentissage du code et du développement web. Code4Marseille développe des projets qui ont pour objectif de :

- Faciliter l'accès à l'apprentissage du code et du développement web par la mise en place de mécanismes inclusifs.

- Développer les relations avec les entreprises dans le secteur du numérique pour faciliter l'accès à l'emploi dans le domaine du numérique.
- Promouvoir la création de produits web innovants au service du territoire.

<https://code4marseille.fr/>

## » 3.4 COMMERCE : UN IMPÉRATIF D'AGILITÉ

**Le numérique fait désormais partie du paysage du commerçant pour développer et fidéliser sa clientèle et pour répondre à ses besoins d'organisation logistique.**

### ↓ Tendances ↓

Le numérique impacte fortement les métiers du commerce, et plus généralement tous les métiers au contact d'une clientèle. Faire vivre sa vitrine numérique et entretenir les relations avec ses prospects supposent, par exemple pour les commerces de proximité, une nouvelle organisation et de nouvelles compétences pour le chef d'entreprise et ses collaborateurs.

Sur le territoire métropolitain, la filière commerce rassemble près de 120 000 salariés selon la définition de l'observatoire du commerce.

Source : CCIMP

### ↓ Enjeux ↓

#### ► L'outil numérique, une aide indispensable au développement des commerces

La loi de finances dite loi sapin 2 oblige depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 les commerçants à utiliser un logiciel de caisse enregistreuse certifié permettant de tracer toutes les opérations. Si certains voient dans ce dispositif une nouvelle contrainte permettant à l'État de récupérer de nouvelles recettes, l'arrivée forcée de ces nouveaux outils numériques est également un levier important pour l'innovation. « **Il est devenu indispensable aujourd'hui d'avoir un fichier client détaillé pour pouvoir relancer régulièrement les clients** », affirme Marie-Pierre CARTIER, coiffeuse dans le 6<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille, présidente de l'Association commerces positifs (ACP), secrétaire de la fédération Marseille Centre et vice-présidente artisan CPME13.

Au-delà de la simple application de caisse, les logiciels sont devenus des aides indispensables au développement de l'activité. Ils proposent des dizaines de fonctionnalités avec par exemple la création d'un fichier clients complet donnant des informations précises sur chaque prospect afin de personnaliser son offre. « *Les clients actuels sont sans cesse sollicités sur leur smartphone par les grandes enseignes et pour résister, les petits commerçants doivent continuer de jouer la carte de la proximité par mail et SMS* », explique Marie-Pierre CARTIER.

Source : Gomet' Digest commerce (16 février 2018)

#### ► Les problématiques de recrutement

Pour le secteur du commerce, le recrutement est spécifique. Les commerçants de proximité rencontrent plusieurs problématiques :

- **L'absence de qualification** (citée par 61 % des entreprises).
- **Le manque de candidats** est également mis en cause (citée par 41% des employeurs) en particulier dans l'hôtellerie-restauration.
- **Le manque de motivation** (citée à 12%).
- **Trouver des profils** adaptés à leurs besoins, à leur amplitude horaire et ce, en fonction des saisons.

Source : iCi commerces, Recrutement : un parcours du combattant ? (n°24, mars 2017)





## ↓ Du commerce au e-commerce ↓

### ▶ Une opportunité à saisir

Dans un contexte de numérisation de l'économie et de changement des modes de consommation, l'utilisation voire l'appropriation de l'outil numérique par les commerçants contribue au maintien de l'activité économique.

Or, l'étude de l'ORM montre que les commerces de proximité du centre-ville de Marseille ne s'en saisissent pas pleinement alors qu'il existe par ailleurs, des dispositifs d'accompagnement vers la transition numérique.

Comment expliciter cette situation ?

- Les dispositifs d'accompagnement sont portés par différents acteurs (chambres consulaires, Opco, État, Région...) mais restent encore peu connus des professionnels.
- L'engagement dans la transition numérique est variable selon l'usage personnel qu'ont les commerçants des outils numériques et selon qu'il s'agit d'un commerce de l'habillement ou de la restauration.

L'introduction du numérique demande des compétences individuelles, une organisation du travail, ainsi que des compétences collectives. Ces conditions ne sont pas toujours toutes réunies.

### Quels leviers d'actions mobiliser pour amorcer ou poursuivre la transition numérique ?

Le développement du numérique dans le commerce est un levier potentiel de développement économique et de lutte contre la désertification du centre-ville. Afin d'optimiser ce levier, l'étude menée par l'ORM révèle des pistes d'actions :

- Le renforcement d'une stratégie de communication des pouvoirs publics sur les dispositifs d'accompagnement.
- L'adaptation et l'individualisation des formations ou des accompagnements.
- L'inscription des actions dans le temps.
- L'articulation nécessaire entre le développement du numérique et les différents axes de revitalisation du centre-ville de Marseille pour une prise en compte d'un contexte global.

Source : ORM

## ENTRETIEN

avec **Hervé BOURDON**,

président de la commission marketing digital et e-commerce de Medinsoft

## Le numérique est un levier de développement du commerce

### ❓ Quels sont les différents acteurs identifiés dans le monde du e-commerce ?

👤 **H. B :** Les entreprises de e-commerce ont des profils hétérogènes. Les "pure players" du e-commerce sont les entreprises créées dans les 15 dernières années et dont le métier principal est la distribution en ligne de produits ou de services, à l'instar d'Amazon, de PriceMinister ou de eBay. Ils ne disposent pas, en général, de réseau de distribution physique. Nous avons sur le territoire métropolitain des pépites tels que Allo pneus ou Voyage privé qui sont leaders dans leurs domaines.

Le commerce physique, avec le commerce traditionnel et la grande distribution s'adaptent. Les grandes

enseignes (Fnac, Carrefour, Darty, SnCF, etc.) ont grandement avancé sur le web tout en combinant la distribution de leurs produits dans des points de vente traditionnels.

Quelques dizaines de milliers de commerces de proximité vendent également en ligne. Cependant, ils perçoivent très souvent le commerce électronique comme une concurrence et doivent engager, non sans difficultés, leur transformation numérique. Celle-ci est pourtant incontournable. Les comportements des consommateurs ont effectivement changé avec par exemple le « Web to store » (prise de renseignements sur le web avant l'achat en magasin). De

plus, l'utilisation d'un logiciel de caisse enregistreuse certifié est aujourd'hui une obligation réglementaire.

### ❓ Dans ces deux mondes, quelle est la situation actuelle de l'emploi ?

👤 **H. B :** Selon la FEVAD\*, le e-commerce représente l'équivalent de 112 000 emplois en France dont 40 000 pour les « pure players ». Dans le détail, nous avons du mal à évaluer ce que représente le e-commerce en France et dans la région. L'une des raisons est l'absence de code APE pour les e-commerçants qui ne permet pas de segmenter les emplois. Allo pneus est ainsi catalogué dans le commerce de gros !

Le commerce traditionnel rassemble le plus de salariés. On dénombre en France environ 300 000 boutiques, des commerçants indépendants qui souffrent ! Aujourd'hui, si le commerce de proximité pèse très lourd dans l'économie, surtout si l'on ajoute l'industrie touristique, les emplois ne sont pas assez digitaux. **Transformation numérique oblige, les commerçants ont du mal à trouver aujourd'hui les bons profils qui maîtrisent le digital.**





Cependant, compte-tenu des craintes sur le maintien de leurs activités, la majorité des indépendants manquent de vision stratégique. Ils n'intègrent pas forcément le numérique comme un levier de développement.

La recherche de profils maîtrisant le digital est une des problématiques importantes dans le e-commerce et le défi actuellement est de faire évoluer les métiers traditionnels, emplois d'agents de comptoir, animateurs, vendeurs, etc., vers l'intégration de compétences digitales.

### 🔗 Quels sont les profils évoluant dans le e-commerce ?

👤 **H. B :** Le e-commerce fait appel à des métiers variés, qui évoluent au rythme des avancées technologiques. Le domaine recouvre les métiers de la vente en ligne (développement de l'interface de la boutique, création des contenus, e-marketing, SAV, etc.) et de la logistique en ligne.

**Le gros du bataillon, ce sont donc des développeurs, des techniciens et des ingénieurs informatiques.** Sur ces métiers, il y a une pénurie très forte. Ces profils n'ont pas de problèmes pour se faire recruter. Beaucoup de cabinets

de recrutement constatent que ces collaborateurs vont faire des missions de deux ou trois ans avant de partir vers d'autres postes.

Ensuite, il y a les profils marketing et ventes dont la problématique est encore plus marquée en termes de niveau de compétences. Ce sont des profils très avancés en compétences alliant le marketing/ventes et le développement informatique qui sont recherchés. Là aussi, les entreprises ont du mal à les garder !

### 🔗 Que l'on soit un « pure player » ou un commerçant traditionnel, il apparaît donc difficile de trouver le bon profil ? Est-ce que cela signifie que les écoles ne forment pas assez ?

👤 **H. B :** Il existe bien évidemment des filières de formation mais le marché est assez atypique. Les salaires d'entrée sont très bas mais les progressions sont importantes. Il est difficile de trouver des profils dont le cursus soit à jour et qui dispose d'un minimum d'expérience. Effectivement, l'évolution dans le numérique implique une formation quasi permanente, tout au long de la carrière. **Les formations traditionnelles n'évoluent pas assez vite sur l'agilité des profils.** Il est nécessaire de former

des professionnels qui possèdent une certaine souplesse, qui acceptent la mobilité géographique et de se former souvent. Nous avons du mal à changer de mentalité. Par exemple, sur le bassin d'emploi élargi de la métropole Aix-Marseille, il y a des zones où **le recrutement est extrêmement difficile en raison de la problématique de mobilité géographique.**

### 🔗 En conclusion, peut-on dire que le e-commerce est un secteur générateur d'emploi ?

👤 **H. B :** Le e-commerce est toujours un secteur dynamique. Oxatis et KPMG viennent de mettre en ligne une étude complète sur les e-commerçants en France. On apprend que 18% des répondants déclarent avoir embauché au moins un salarié en 2017. L'ensemble des sites e-commerce français - 300 000 sites marchands dont 1000 font 85% du CA - ont généré **49 000 emplois en 2017**, et ils pourraient en créer 56 000 en 2018. Et ce ne sont pas des emplois précaires : en 2017, 40% des répondants ont recruté des commerciaux, 25% des profils marketing digital.

## ↓ Une transformation profonde des métiers du commerce ↓

Il existe de nombreux dispositifs de formation et de coaching. Parfois, ils sont proposés par certains fournisseurs mais le plus souvent, le chef d'entreprise doit faire la démarche par lui-même. La Maison de l'emploi de Marseille édite par exemple un mini-guide pratique des solutions adaptées aux commerces « *Le numérique au service de votre commerce* » avec l'identification des structures et dispositifs d'accompagnement. Dans le cadre de son partenariat avec le Campus des métiers et des qualifications de la relation client en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Maison de l'emploi de Marseille travaille sur la mise en place d'un outil numérique

de positionnement et d'autoformation (notamment sur les outils liés à la visibilité/développement de l'activité), sur le modèle des modalités d'apprentissage et de certification du « *Code de la route* ». Celui-ci est construit avec une approche innovante de formation et de validation de compétences. Il vise à permettre un apprentissage, par thématiques, progressif et personnalisé, ancré dans le contexte local et les partenaires professionnels partenaires.

➔ Source : Gomet'

### QUE PEUT APPORTER UN CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS DANS NOTRE TERRITOIRE ?

C'est un réseau labellisé, porté par les Régions et l'État, réunissant les acteurs clés de la formation et de l'emploi sur des secteurs clés de l'économie régionale, au service du développement économique territorial. Écosystème collaboratif écoles - recherche et entreprises, Il représente surtout un terrain d'expérimentations et d'innovations, un levier de renouvellement de l'offre de formation au plus près des besoins des entreprises. À l'échelle nationale, 95 campus sont labellisés, 9 en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Industrie du futur
- Tourisme hôtellerie restauration
- Relation client
- Agro-sciences, agro-alimentaire et alimentation (3A)
- Développement culturel
- Mer
- Silver économie, bien vivre à domicile en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Parfums, arômes, cosmétiques
- Numérique

## ▶ L'évolution des compétences et l'apparition de nouveaux métiers

L'aspect service client prend le pas sur le reste, la partie commerce a de nouveau une vraie valeur ajoutée. **Les personnels de vente doivent montrer une appétence pour la marque et le produit.** Le client qui vient dans un magasin a besoin de plus de conseils que ce qu'il trouve sur le net, il souhaite être accompagné dans son achat. Ainsi, le personnel se doit de représenter l'enseigne sur le terrain.

Des profils éclectiques sont recherchés : en plus d'être vendeur et/ou manager (soit les profils les plus recherchés), être capable d'intervenir sur les réseaux sociaux et représenter l'image de la marque est important. **La palette de métiers se diversifie, de la logistique au service après-vente, en passant par le e-marketing et la relation client.**

Le CV n'est plus un grand absolu et d'autres éléments moins formels, dont les savoir-être, sont déterminants. Il est indispensable d'aimer la relation humaine, d'être doté du sens du service client, d'une intelligence relationnelle, émotionnelle et situationnelle. Il faut également se montrer pédagogue, positif et créatif c'est-à-dire trouver des solutions pour les clients, tout en faisant preuve de transparence.

**C'est du comportement qu'on en déduit la compétence.**

En ce qui concerne le e-commerce, celui-ci fait appel à des métiers variés qui évoluent au rythme des avancées technologiques.

- Pour la conception de sites web, le **webdesigner** est chargé de conceptualiser et réaliser les pages d'un site Internet, ou de créer divers éléments graphiques destinés

à être mis en ligne (animations, bannières). Son objectif est de capter l'attention des internautes.

- L'**intégrateur web** réunit les différents éléments qui vont composer un site : textes, images, photos, tableaux, animations graphiques et sonores... en fonction du cahier des charges.
- Le **développeur web** effectue la réalisation technique et le développement informatique du site web. Il programme les fonctionnalités qui correspondent aux besoins du client.
- Le **webmaster** ou webmestre peut quant à lui revêtir plusieurs casquettes : il peut être à la fois **webmestre-intégrateur, webmestre-développeur, ou encore webmestre éditorial.** Ses fonctions varient selon l'entreprise et le site web à gérer.
- Le **référéncieur** se charge de positionner le site en tête des moteurs de recherche et bien choisir les mots-clés qui permettront de générer du trafic sur le site marchand.
- L'**analyste de trafic**, comme son nom l'indique, se charge d'analyser les audiences du site. Il met en place des outils de mesure d'audience et des indicateurs statistiques. Il collecte les informations sur le nombre de visiteurs, leurs parcours, etc. À partir de données qualitatives et quantitatives, il dégager des tendances de fréquentation et formule des préconisations sur la stratégie web qu'il remonte auprès de sa direction.

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

Pour recruter, les méthodes « artisanales » (affiches, bouche-à-oreille...) restent le mode de recrutement le plus efficace mais d'autres solutions qui réinventent les modèles classiques font leurs preuves :

- La start-up aixoise, Go Job créée début 2016 à Aix-en-Provence, joue la carte de la réactivité et met en relation des intérimaires motivés et des entreprises en demande. GoJob connecte des employés à la recherche d'une mission avec des entreprises à la recherche d'un collaborateur. Les candidats mettent en avant leurs savoir-faire et des recommandations. **À la fin de chaque contrat, l'entreprise note la mission. Et vice versa.** Au fil du temps, les intérimaires rendent compte de leur parcours et reflètent leur capacité à fournir une prestation de qualité. Le sourcing des candidats s'effectue à travers les réseaux sociaux et la cooptation. Ainsi, 500 contrats ont été signés en neuf mois dont 30 % dans le secteur du commerce.
- Le dispositif pilote « *La boutique école* » pour apprendre les bases du savoir-être. Initié par le Collectif pour l'Emploi

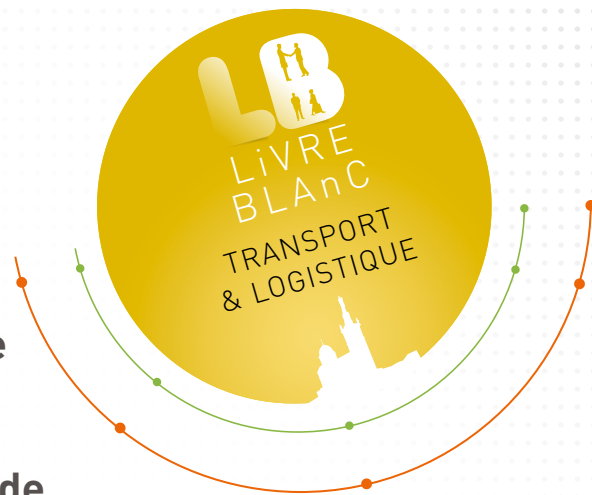
et soutenu par Pôle Emploi, l'objectif de la boutique école SKola et du dispositif l'Ouvre Boite est de contribuer au retour à l'emploi durable de jeunes motivés dans les métiers d'avenir ou en tension structurelle, à l'instar des métiers du commerce et de la vente. Durant huit semaines, vingt jeunes âgés entre 21 et 27 ans, peu ou pas qualifiés, suivent une formation qualifiante aux métiers de la vente. Pour ce faire, les Terrasses du Port ont mis à disposition un concept-store de 150 m<sup>2</sup> pour contribuer à la mise en pratique des futurs vendeurs.

- Les réseaux sociaux (Facebook, LinkedIn) permettent de faire circuler l'information auprès d'un public large et sensibilisé au commerce.
- Recourir à un cabinet de recrutement spécialisé dans les fonctions commerciales et de la distribution. Par exemple, CCLD Recrutement a pourvu 1200 postes en 2017.

Source : *iCi commerces, Recrutement : un parcours du combattant ?* (n°24, mars 2017)

## » 3.5 TRANSPORT & LOGISTIQUE : VERS UNE CHAÎNE DE VALEUR INTERCONNECTÉE

Dans le monde du transport et de la logistique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, la pénurie de main d'œuvre reste une réelle problématique. De nombreux métiers sont menacés par les nouvelles technologies et leur survie impose d'améliorer les niveaux de qualification et compétences.



### ↓ Tendances ↓

En 2017, le secteur a contribué à 10% des créations d'emplois enregistrées<sup>1</sup>. Selon L'INSEE, les entreprises de transport, d'entreposage et de services auxiliaires des transports sont « *un moteur de rayonnement régional* » en France grâce à la présence d'entités comme Socata, PortSynergy ou TSO, et à l'international avec CMA-CGM ou ID Logistics. La Banque de France relevait la bonne santé globale du secteur avec un chiffre d'affaires en progression de 4,7% en 2017 par rapport à 2016, une hausse de l'emploi de 2,4% et des investissements de 13% en un an<sup>2</sup>. Pour 2018, la croissance prévue était de + 4,4% du chiffre d'affaires, +2,6% sur l'emploi, + 12% des investissements et + 2,2% sur les exportations.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur et en particulier sur les Bouches-du-Rhône, **la filière transport-logistique reste historiquement un pilier de l'économie** à l'origine de l'expansion de zones d'activités comme Arnavant à Marseille ou l'Anjoly à Vitrolles dans les années 70-80, puis Clésud sur Miramas et Grans, Distriport à Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône, le Parc de la Crau à Salon-de-Provence

ou les zones Ecopôle et Bois de Leuze à Saint-Martin-de-Crau, dans les années 90. Plus récemment, des entrepôts gigantesques ont émergé sur le pays d'Aix, à Rousset et Fuveau, à Berre-l'Étang et encore à Fos-sur-Mer. S'y sont implantés nombre d'acteurs internationaux comme Ikea, Katoen Natie, Geodis, Maisons du Monde, XPO Logistics, Dachser, Castorama, Lidl, Atosa... Le transport-entreposage est le secteur qui attire le plus d'investissements étrangers sur le territoire selon Provence Promotion.

En plein renouveau, le Grand Port Maritime de Marseille génère quelque 42 000 emplois, avec un trafic 2017 de 81,6 millions de tonnes et plus de 80 millions d'euros d'investissements programmés en 2018. Autour de l'Aéroport Marseille Provence, par lequel ont transité en 2017 plus de 9 millions de passagers (60% du trafic est international) et 56 132 tonnes de fret, 5 000 emplois sont positionnés sur la seule zone aéroportuaire, avec DHL, 1<sup>er</sup> opérateur de fret express, Chronopost, Fedex, TNT, UPS...

1. INSEE Provence-Alpes-Côte d'Azur, note de conjoncture, avril 2018

2. Banque de France, enquête annuelle réalisée auprès d'un millier d'entreprises de Provence-Alpes-Côte d'Azur, février 2018

### ↓ Enjeux ↓

Malgré l'effort collectif sur l'adaptation des formations, recruter reste problématique, le secteur transport et entreposage faisant état de 9 129 projets d'embauches dont près de la moitié (46,3%) sont jugés difficiles en Provence-Alpes-Côte d'Azur<sup>3</sup>. C'est plus encore dans les Bouches-du-Rhône pour **4 290 projets de recrutement annoncés, 58,7% sont perçus « difficiles »**. Le taux grimpe à 59% sur Aix-Gardanne-Salon pour 1 185 projets, 61,7% sur l'étang de Berre pour 1 715 projets et jusqu'à 70,4% sur le Pays d'Arles pour 503 projets ! Sur les seuls projets de recrutement non saisonniers (1 531) dans le département, **la pénurie impacte principalement les postes d'ouvriers qualifiés ou non du magasinage et de la manutention, les conducteurs routiers, livreurs et même agents administratifs des transports...**

L'essor des technologies numériques bouleverse déjà la donne et va l'accélérer. Les spécialistes avancent que

demain, il n'y aurait plus de conducteur routier mais des véhicules autonomes dans le monde du transport. Le « *platooning* » (conduite en peloton, seul le premier véhicule est piloté par un chauffeur les autres étant connectés au camion de tête), pourrait se répandre à grande échelle. D'ici à dix ans, des poids lourds pourront effectuer ainsi de longues distances sur autoroute. Communication de véhicule à infrastructures, camions autonomes, interaction avec infrastructures routières de type péages, stations-service, parkings... c'est l'ensemble de la chaîne de valeur du transport de marchandises qui sera interconnecté et un tel mode d'exploitation ferait chuter les coûts de 30% ! Des expériences existent aussi pour transformer n'importe quel automobiliste en livreur de colis, co-voitureur ou mobiliser les drones pour la livraison de colis dans une « *logistique du dernier kilomètre* » ...

3. Pôle Emploi, enquête « Besoins en main d'œuvre 2018 »

## ↓ Emploi et formation ↓

Chaque nouvelle implantation engendre des recrutements par dizaines ou centaines. Le territoire s'est organisé pour satisfaire ces besoins par la structuration et le déploiement du réseau de formation, du CAP au bac + 5, en formation initiale, sous statut scolaire et par apprentissage, ainsi qu'en formation continue, sur des qualifications très spécialisées (*gestion logistique et transport, management logistique et stratégie...*) avec des établissements de référence (*CFA transport-logistique, AFT-IFTIM, IUT Aix-Marseille, IAE Aix-*

*en-Provence, Kedge Business School, EMD, Ecole nationale supérieure maritime, Institut national des transports internationaux et des Ports du CNAM et GPMM...*).

La logistique est un enjeu stratégique de l'industrie du futur. L'homme n'y tiendra plus la même place : technologies nouvelles ou usages émergents, tels la mobilité inter-entreprises de salariés. Tous les fournisseurs, les PME en particulier, devront s'adapter.

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

Dans l'aéronautique, l'industrie, l'agroalimentaire, les machines se substituent à l'homme via des dispositifs digitaux qui prennent le relais et modifient profondément les emplois dans toutes les fonctions : préparation de commandes, gestion des entrepôts et des inventaires, géolocalisation en temps réel des véhicules et du fret, optimisation des tournées, traçabilité et sécurisation des produits... Déplacement inutile, gaspillage de temps ou de carburant, espaces vides dans un camion, un conteneur, variations de température, chocs sont ainsi tracés par des capteurs et analysés... Le Big Data et le « *machine learning* » aident à mieux anticiper l'organisation d'une production, le « *BIM* » (maquette numérique 3D) permet de concevoir l'entrepôt idéal avant même sa construction au vu de ses perspectives de stockage et de flux.

À Marseille, le Grand Port Maritime intègre des solutions d'intelligence artificielle. Ci5, la nouvelle génération

de « *Cargo Community System* » développée par MGI, va bouleverser l'univers des échanges maritimes pour fluidifier le transit des navires de manière prédictive. 70% des dirigeants de grandes entreprises de l'industrie et de la distribution digitalisent leur chaîne logistique<sup>4</sup>.

Plus de 80 à 90% d'entre eux considèrent le Big Data, les solutions de simulation de schémas logistiques, le cloud comme des « *outils prioritaires* ». Daher, responsable de la logistique internationale du million de composants d'ITER à Cadarache, le futur réacteur expérimental sur la fusion nucléaire, est capable depuis sa « *Control Room* » de Marignane, de superviser l'ensemble de la chaîne de production et d'acheminement dans des usines du monde entier (Europe, Chine, Japon, Corée du Sud, Inde, Russie, Etats-Unis). Ils s'appuie également sur un « *Central Distribution Center* » de 12 000 m<sup>2</sup> à Fos-sur-Mer pour absorber les flux d'approvisionnement et livrer les pièces sur le site à Iter Organization, le jour voulu pour l'assemblage et le montage.

### ENTRETIEN

avec Michel FALLAH,

fondateur et président du conseil d'administration de Traxens

## De nouveaux services digitaux dédiés au transport sont en gestation

📍 **Créée en 2012 à Marseille, TRAXENS a développé une technologie de visibilité et de coordination des conteneurs de fret qui a débouché sur des partenariats avec CMA-CGM, MSC ou SNCF Logistics. Avec 100 salariés, où en est l'entreprise ?**

👤 **M. F :** Nous avons achevé 2017 avec un chiffre d'affaires de 2 millions d'euros car nous avons commencé à facturer sur les deux derniers mois. Notre solution est désormais pleinement qualifiée pour intéresser des clients

finaux. Nous avons ainsi démarré avec des chargeurs des campagnes de diagnostic sur l'ensemble de leur chaîne logistique. Nous estimons que dans les trois à quatre prochaines années, les entreprises utiliseront à la place des conteneurs traditionnels des conteneurs intelligents aptes à leur fournir une multitude de données et d'analyses qui vont leur permettre d'ajuster leur processus en vue de parfaire l'automatisation de leur chaîne logistique de transport. Aujourd'hui, nous pouvons mettre à leur disposition

entre 150 et 500 de ces conteneurs intelligents en partance de deux ou trois points dans le monde. **Nos analyses permettent de montrer à ces clients les problèmes qui altèrent la performance de leur chaîne logistique** et de leur formuler des recommandations pour améliorer leurs process de transport. Après deux mois d'utilisation, nous leur transmettons en effet un rapport complet qui évalue aussi les économies que l'adoption de notre technologie leur permettrait de générer. Nous avons donc maintenant dépassé le stade de l'expérimentation. Nous intervenons actuellement pour une vingtaine de sociétés mais nous espérons généraliser la solution dans les trois-quatre ans.

📍 **Qu'entraînent ces objectifs de développement sur l'organisation de Traxens ?**

**1 M. F :** Nous devons préparer cette généralisation et donc mobiliser notre R&D dans les directions les plus pertinentes afin de pouvoir toujours proposer le meilleur produit au meilleur prix. Mais nous voulons aller au-delà par le déploiement de services à forte valeur ajoutée qui rendent la technologie encore plus attrayante pour le client final. Traxens ambitionne de bâtir une véritable plate-forme de solutions et de services en capitalisant sur son avance technologique. Aujourd'hui, nous avons développé les bases d'une solution dédiée à un déploiement rapide et à grande échelle. Nous allons la perfectionner pour qu'elle reste la plus compétitive. **Nous la voyons comme une colonne vertébrale technologique pour les nouveaux services digitaux dédiés aux transports multimodaux, maritime bien sûr, mais aussi ferré et à terme routier,** coopérant avec d'autres solutions d'optimisation logistique existantes dans le monde, sans chercher à réinventer ce qui existe déjà mais privilégiant les collaborations avec ceux qui les ont portées et conçues.

**🔗 Traxens a grandi très vite en effectif. Comment avez-vous réussi à vous attacher les compétences dont vous aviez besoin ?**

**1 M. F :** Nous employons en effet

près de 100 collaborateurs à l'heure d'aborder notre mutation. Il y a encore quelques mois, nous fonctionnions plutôt comme un laboratoire de R&D. Désormais, nous allons commencer à vivre de nos ventes. Même si nous avons ponctuellement fait appel à des cabinets de chasseurs de têtes, notre réputation croissante a fait que beaucoup de gens se sont rapprochés de nous. Quand on est connu, on a plus de possibilités de choisir... Mais **il n'y a pas eu un seul domaine dans lequel nous n'avons pas rencontré de difficultés de recrutement.** La moyenne d'âge avoisine les 40 ans. Nous nous sommes appuyés prioritairement sur des personnes expérimentées. Mais Traxens rassemble quelque 17 expertises différentes. Cela peut ouvrir des perspectives à ceux que nous intéresserions... Parfois, nous avons investi sur des équipes techniques en sachant que nous devrions procéder à des mises à jour de leurs compétences. Nous sommes dans un secteur où les outils évoluent très vite. Actuellement, nous entrons plutôt dans une phase de stabilisation de nos ressources, en essayant de bâtir autour de l'existant, afin de maîtriser financièrement notre croissance. Mais nous savons que plus la solution est reconnue, plus elle va entraîner chez nos clients une demande

de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux services et que nous devons nous adapter en conséquence pour y répondre. C'est une vraie complexité à notre stade que de préparer cet avenir sans brûler trop de cash.

**🔗 Quels types de compétences pourriez-vous avoir à recruter ?**

**1 M. F :** Comme nous voulons accroître notre offre de services, **nous continuerons de rechercher des développeurs.** Mais nous devons aussi embaucher **des profils commerciaux pour conquérir de nouveaux clients.** Une chose est sûre : il faut des compétences de plus en plus transversales dans nos domaines pour cerner les enjeux qui se jouent. Je ne souhaite pas trop détailler nos besoins, d'une part parce que nous débutons à peine la commercialisation de la solution, d'autre part parce que ce sont des sujets soumis à des évolutions significatives selon les orientations adoptées. Nous laissons le terrain définir le chemin de Traxens : c'est au contact de nos clients finaux, des chargeurs bénéficiaires de notre solution, que nous identifions les valeurs les plus importantes de notre innovation, que nous élaborerons nos plans de développement pour que la technologie « *matche* » au mieux avec leurs attentes.

## » 3.6 SANTÉ : TOUT RESTE À INVENTER, MÊME LES MÉTIERS ET LES FORMATIONS DE DEMAIN

La santé est l'un des secteurs les plus touché par les bouleversements de la révolution numérique. Les professionnels cherchent de nouvelles compétences pour accompagner sa transformation.



### ↓ Tendances ↓

Avec la révolution numérique, les progrès technologiques sont considérables et les innovations dans le domaine de la santé se multiplient. Au point de faire émerger un secteur à part entière : l'e-santé. Avec la télémédecine, les rapports entre patients et médecins ne sont plus les mêmes. **Les objets connectés permettent au patient de suivre en temps réel son état de santé.** Dans les hôpitaux et les cliniques, c'est désormais la course au big data. À terme, les milliards de données récoltées pourront demain prédire l'apparition de pathologies ou encore éviter les embouteillages dans les services d'urgences, aujourd'hui débordés.

Autant de solutions à inventer et de marchés à conquérir qui attisent les convoitises des plus grands acteurs de la santé, mais aussi du numérique. Le géant Google en a fait l'une de ses priorités avec sa filiale Alphabet qui a annoncé un investissement de plus de sept milliards de dollars début 2018. L'engagement massif des grandes majors mondiales dans le secteur promet de belles opportunités pour les spécialistes du numérique et de l'informatique qui sont de plus en plus courtisés pour participer à cette révolution technologique.

### ↓ Enjeux ↓

Le marché français de l'e-santé est estimé entre 2,2 et 3 milliards d'euros en 2016. Ce marché emploie plus de 30 000 personnes d'après une étude publiée par la Direction générale des entreprises en février 2016 <sup>(1)</sup>.

Aujourd'hui, l'e-santé se partage en deux grands secteurs. D'abord, **les systèmes d'information de santé** (archivage de données santé, système d'information hospitalier). Ils représentent 88 % du marché de l'e-santé en 2014 (soit 2,36 milliards d'euros) selon l'étude de Xerfi Precepta.

Ensuite, **la télésanté** avec 12 % du marché et ses fameux objets connectés (IOT). Le marché de la télésanté est évalué à 340 millions d'euros en France. En 2016, le nombre d'objets e-santé connectés à internet atteint les 15 milliards au plan mondial, presque quatre fois plus qu'en 2010. L'institut américain Gartner estime même le nombre d'objets

connectés en circulation sur le marché international à 80 milliards en 2020.

Une enquête Le Lab e-Santé datée de juin 2015 montre que les patients commencent eux aussi à adhérer à l'évolution des techniques. Selon cette étude, 60 % des malades chroniques qui utilisent des applications mobiles en rapport avec leur santé affirment que les nouveaux outils numériques les aident à mieux gérer leurs pathologies. Un malade chronique sur 10 posséderait déjà un objet connecté (montre connectée, application d'information sur une maladie, ...). Lors du Consumer Electronics Show à Las Vegas, les 120 entreprises françaises d'e-santé représentées au salon ont constitué la première délégation européenne devant l'Allemagne et le Royaume-Uni, et la 5<sup>ème</sup> mondiale.

1. «E-santé : faire émerger l'offre française en répondant aux besoins présents et futurs des acteurs de santé » de la DGE publiée en février 2016)

### ↓ Emploi et formation ↓

#### ► Trouver les bons profils

Les start-up, PME et grandes institutions de santé cherchent plus que jamais à recruter de nouveaux profils « *multidisciplinaires* » et « *audacieux* ». « **Il manque aujourd'hui près de 500 000 postes en France pour répondre aux besoins de toutes les innovations qui sont**

**engagées dans le domaine de la santé** », estime Cédric GONON, directeur commercial de Softway médical. Si les opportunités d'emploi sont nombreuses, encore faut-il pour les entreprises trouver les compétences à la hauteur des enjeux.

Le directeur général d'Enovacom, Renaud LUPARIA, constate que l'augmentation du volume de données de santé génère énormément de questions autour de la gestion et l'analyse de ces énormes masses d'informations. « *Nous sommes en quête de nouveaux profils comme les data scientist, un métier qui n'existait pas il y a dix ans* », avance-t-il.

Pour pouvoir utiliser les logiciels des éditeurs comme ceux d'Enovacom et de Softway, les hôpitaux doivent eux aussi s'adapter.

« *Nous devons en permanence modifier nos systèmes et pour ce faire, il nous faut des ingénieurs réseaux, des spécialistes infrastructures, des techniciens...* » indique Gilles GRAS, adjoint au directeur des services numériques à l'AP-HM. « *L'AP-HM est une énorme machine où plus de deux millions de messages par jour s'échangent entre chaque application et 1,5 million de consultations par an. Pour prendre le virage de la e-santé, nous avons besoin de jeunes motivés qui sont nés avec les nouvelles technologies* », insiste encore l'expert numérique des hôpitaux de Marseille. Il mise cette année sur le recrutement de chefs de projets et d'intégrateurs.

Certains recruteurs ont une idée très précise du type de profils qu'ils recherchent pour compléter une équipe.

Du côté de Softway Medical par exemple, on cherche de futurs consultants capables de démarcher les clients et des commerciaux plus expérimentés qui détiennent une bonne connaissance du marché. Les ingénieurs médicaux, chefs de projet et directeurs de projet sont également les bienvenus. Autre levier pour attirer les talents : l'accueil d'étudiants en alternance. Geosentinel emploie déjà trois alternants.

De son côté, Renaud LUPARIA confirme. Il s'agit « *du meilleur moyen d'intégrer un étudiant dans une entreprise, et pour une*

*entreprise de former un nouvel employé potentiel. Cette année encore, nous avons reçu jusqu'à dix alternants, une expérience que nous sommes prêts à renouveler l'année prochaine.* ».

La motivation et la multidisciplinarité sont très recherchées. Il s'avère important de posséder une double compétence : « **connaître suffisamment le milieu de la santé et en même temps maîtriser l'aspect technique d'un métier.** ».

Ici aussi on parle de « *soft skills* » (qualités personnelles). Le savoir être compte autant que le savoir-faire. La polyvalence, le relationnel sans oublier la passion... « *Un seul conseil à donner : il faut aimer ce secteur pour s'y lancer* » affirme M. LUPARIA.

Le Dr MOULIN de l'IPC pointe aussi du doigt la capacité des nouvelles recrues à dialoguer avec le reste du personnel. Il y a **une nécessaire « collaboration entre les informaticiens et les médecins, qui, eux, ne comprennent pas les algorithmes** ». De nouvelles compétences sont aussi recherchées au niveau juridique, voire déontologique explique encore Jean-François MOULIN. « *Il y a un métier dont on n'a pas encore parlé, celui qui se chargera de l'éthique de la e-santé, l'éthique de l'intelligence artificielle. Le volet juridique de l'intelligence artificielle n'a pas encore été abordé et il est fondamental. On ne cédera pas nos données à des gens malveillants.* »

Pour Gilles GRAS, les jeunes recrues de l'AP-HM devront faire preuve à la fois d'humilité, et de détermination. « *Les nouveaux informaticiens apprennent toute leur vie. Ils doivent sortir de leur bureau pour aller voir des fournisseurs de solutions et avoir un dialogue avec les utilisateurs et l'ensemble des intervenants* » observe le responsable. « *Dans les dix ans qui viennent il y aura tout un système d'information complexe à construire... Les jeunes auront de quoi faire. Et s'ils sont motivés, ils vont s'éclater, c'est sûr* », conclut-il.

## ► Les dispositifs existants d'aides en termes de formation

Secteur émergent par excellence, l'e-santé demeure encore très fragmentée. TPE et start-up représentent 95 % des structures dédiées. Un soutien financier public ou privé peut s'avérer nécessaire pour soutenir les nouveaux acteurs afin qu'ils puissent se renforcer et recruter les bons profils.

Dans cette perspective, **le gouvernement a déjà soutenu et continue de subventionner des projets innovants dans les domaines de la télémédecine et de la prise en charge à domicile.** En 2016, 57 millions d'euros ont été investis pour soutenir 14 projets d'e-santé, dans le cadre du Concours d'innovation numérique et le Concours mondial d'innovation. Le programme Territoire de soins numérique a bénéficié d'un financement de 80 millions d'euros provenant du programme d'Investissements d'avenir et du Fond national pour la société numérique.

Aujourd'hui, le bassin d'Aix-Marseille propose un vaste panel de formations dédiées aux métiers du numérique qui peuvent intéresser les professionnels de la santé. Exemple, pour développer ses systèmes embarqués, Geo Sentinel a embauché une jeune femme formée à l'école des Mines de Gardanne : « *Je suis très surpris par ses qualités : réactivité, adaptation... Cette école nous fournit d'excellents profils* » affirme le patron de la start-up.

Pour le développement informatique, les écoles Epitech et Polytech de la faculté d'Aix-Marseille sont également très appréciées des recruteurs. Face aux nouveaux besoins, les établissements de formation s'adaptent avec des parcours dédiés afin d'offrir rapidement la double compétence aux apprenants. L'école d'ingénieur Isen à Marseille a ainsi développé un diplôme d'ingénieur en technologie médicale de la santé. Aix-Marseille Université propose une licence professionnelle des métiers de la santé option technologies. Unique dans le grand Sud-Est, elle couvre tous les secteurs du biomédical :

- Réseaux informatiques hospitaliers,
- Informatique médicale,
- Toutes modalités d'imagerie médicale...

Enfin, l'université a récemment développé au sein de son master santé publique un nouveau parcours de spécialisation très complet sur l'expertise et l'ingénierie des systèmes d'information en santé.



## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

À Marseille, l'Institut Paoli Calmettes (IPC), à la pointe de la lutte contre le cancer, a depuis longtemps entamé sa mue digitale. L'IPC a ainsi lancé un grand plan sur cinq ans explique le Dr Jean-François MOULIN, responsable du développement des projets e-santé au sein de l'établissement d'excellence. « *Nous sommes en train de faire la « révolution » dans nos systèmes d'hospitalisation et de prise en charge. Grâce aux nouvelles applications, nous pourrions faire du suivi à distance, de l'anticipation, de la communication entre l'établissement et le patient. Les outils numériques permettront d'informer en direct le patient qui sera plus autonome au sein du système de santé.* » **C'est toute la gestion du patient qui sera revisitée grâce aux nouveaux outils technologiques insiste** Jean-François MOULIN. Et d'ajouter, « *avec les objets connectés, on peut également recevoir des informations sur les indices de mobilité, de poids, de tension, de chute afin de réagir vite si nous détectons un signal d'alerte.* »

De nombreuses start-up marseillaises travaillent sur ces sujets. Geo Sentinel, a développé un bracelet connecté qui permet de suivre en temps réel, via une application, les déplacements et sorties de zone des patients. Mais elle prévoit d'aller beaucoup plus loin en récoltant des constantes de santé pour prédire l'apparition de maladies : « *Aujourd'hui, on sait que la grippe est incubée à une certaine température, que son apparition correspond à un rythme cardiaque donné ou encore une modification de la tension. Donc on pourra aider les médecins à anticiper ce qui peut se passer chez les patients à distance* », illustre William DAUMAS, le patron de Geo Sentinel, lui-même présent au CES de Las Vegas en début d'année.

Dans les établissements de l'AP-HM, la transformation digitale est également en marche. Le service numérique de l'Assistance publique des Hôpitaux de Marseille (AP-HM), qui compte à présent une centaine d'employés, s'enrichira de 40 postes dans les cinq ans, affirme Gilles GRAS, adjoint au directeur des services numériques de l'AP-HM.

« *L'e-santé va devenir vitale pour notre travail dans les années à venir* », assure-t-il. Moins avancée que son cousin, l'Institut Paoli Calmettes, l'AP-HM achève l'évolution de son système d'information hospitalier. Il organise au niveau informatique, les échanges d'informations entre la médecine de ville et l'hôpital ou entre services au sein d'un même hôpital. Invisible pour le grand public, le dispositif revêt une importance fondamentale pour les professionnels de santé, il contient le dossier médical partagé, la prescription informatisée et d'autres fonctions.

L'AP-HM ne développe pas de solutions en interne. Elle fait appel à des entreprises extérieures spécialisées comme Softway Medical ou Enovacom. Les deux sociétés sont leaders du marché français dans le domaine des logiciels pour les établissements de soins. « **Les projets d'e-santé s'appuient d'abord sur la modernisation des systèmes existants** », rappelle Cédric GONON le directeur commercial de Softway Médical, un groupe de 430 salariés basé à Meyreuil. Aujourd'hui, près de 800 établissements hospitaliers publics et privés sur les 3 000 en France ont fait le choix de ses solutions pour se moderniser. « *On a besoin de nouveaux collaborateurs pour équiper ces établissements* » explique-t-il. Softway Medical et Enovacom ont annoncé la création de 150 postes au total l'année prochaine.

↪ Source : ForumMedinjob 2018



## » 3.7 LES MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION SE RÉINVENTENT : ÊTRE BIM OU NE PAS ÊTRE !

**Les bâtiments deviennent intelligents : pour les construire et les gérer, les professionnels doivent imaginer de nouvelles méthodes aujourd'hui rassemblées sous une bannière BIM pour Building Information Modeling. Ces procédés technologiques seront bientôt la norme et les entreprises recherchent une nouvelle génération de professionnels pour s'adapter aux exigences de demain.**

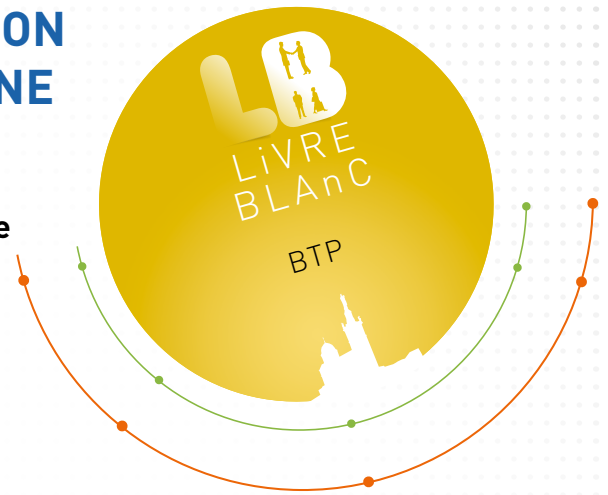
Les outils numériques sont depuis longtemps utilisés dans le secteur de la construction avec notamment les logiciels de conception assistée par ordinateur. Mais aujourd'hui, la technologie va beaucoup plus loin. Il ne s'agit plus simplement de faire une modélisation en 3D d'un bâtiment mais d'y intégrer toutes les données pouvant aider l'ensemble des professionnels attachés au projet. Cette nouvelle méthode de travail a un nom : le Building Information Modeling (BIM), en français, modélisation des données du bâtiment.

Le BIM a deux aspects novateurs par rapport aux outils actuels : il est transversal, il doit intégrer tous les métiers et tous les aspects de la construction et il est durable car il doit servir de base à la construction naturellement, mais aussi à l'exploitation et aux services futurs.

Pour mieux comprendre, il faut imaginer un plan interactif en 3D où l'on pourrait trouver toutes les informations d'une structure :

- Architecture,
- Matériau,
- Système électrique et de chauffage...

et les modifier en temps réel en fonction des besoins. Le BIM est en train de changer en profondeur le secteur de la construction qui doit faire appel à de nouvelles compétences pour développer et utiliser les nouveaux outils numériques. À Marseille, cette révolution est en marche et offre de belles opportunités aux professionnels qui s'intéressent aussi bien à la construction qu'aux nouvelles technologies.



### ↓ Tendances ↓

#### ► Le BIM devient incontournable

Plus qu'un effet de mode, le BIM est en train de s'imposer un peu partout autour du globe. À Singapour, en Angleterre ou encore en Italie, cette méthode de travail est devenue obligatoire. « *Cela va bientôt s'étendre à toute l'Europe d'ici deux ou trois ans* », promet Vincent RICHET, le directeur de La Coque, un centre d'innovation qui a ouvert ses portes fin 2017 à Marseille.

La Coque a fait du BIM l'un de ses sujets de prédilection car il doit permettre de construire les villes de demain. Le lieu présente régulièrement les nouvelles maquettes intelligentes, non seulement en 3D, mais évolutives sur des écrans géants et des casques de réalité virtuelle. Ces démonstrations permettent d'**imaginer les nouveaux services autour des bâtiments : contrôle d'accès, économies d'énergie, suivi des structures tout au long de leur vie...** « *À terme, on pourra imaginer avoir des maquettes intelligentes au niveau des quartiers, puis des villes, et pas seulement des bâtiments* », espère Vincent RICHET.

La Coque sera également là pour mieux présenter les programmes en cours de réalisation. « *Aujourd'hui, après la pose de la première pierre, on nous montre des perspectives 3D qui peuvent être un peu loin de la réalité finale. Avec le BIM, on pourra voir clairement son appartement, être à l'intérieur. Ce n'est pas qu'un outil de construction, c'est aussi un outil d'utilisation* », ajoute le directeur de La Coque.

L'établissement Euroméditerranée, qui pilote la deuxième plus grande opération de rénovation urbaine du pays après la Défense à Paris, veut montrer l'exemple.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, toutes les opérations qui démarrent sur son périmètre doivent intégrer la démarche BIM.

Constructa, le promoteur marseillais qui travaille beaucoup avec Euroméditerranée, s'intéresse au sujet : « *C'est quelque chose d'assez nouveau à Marseille. On utilise cette technologie sur nos nouvelles opérations sans même vraiment savoir à quoi ça va servir* », avoue Grégoire COUSIN, directeur technique national pour Constructa. Malgré tout, l'entreprise ne veut pas louper le virage car elle a conscience que cela devient incontournable : « **Dans tous les appels d'offres auxquels on répond, dans la rubrique process et méthodologie, il faut maintenant parler du BIM** », explique-t-il.

Le groupe vient de lancer ses premiers chantiers en BIM sur la réhabilitation de La Poste Colbert et l'immeuble Quanta de Jaguar Network à l'Estaque. Mais l'entreprise estime qu'elle doit encore progresser dans ce domaine : « *On s'est un peu improvisé spécialiste du BIM sans se faire accompagner. C'est une erreur* », avoue Grégoire COUSIN. Alors il fait appel à des entreprises plus compétentes que lui sur le sujet pour l'aider à passer le cap. Il travaille avec des sociétés d'ingénierie, des grands groupes comme Engie.

## ↓ Enjeux ↓

### ▶ Les entreprises en quête de spécialistes du BIM

Les promoteurs vont devoir faire appel à de plus en plus de spécialistes du BIM. « *Pour la Porte Bleue, notre prochain immeuble que nous allons réaliser à côté de La Marseillaise, nous avons commencé à imaginer des partenariats avec des spécialistes comme Engie pour savoir comment nous allons transférer le projet en BIM* », explique Grégoire COUSIN.

Actuellement, Constructa recrute plus de 40 personnes sur toute la France. « *On est en vraie période de renouvellement de la société. Nous nous sommes restructurés cette année pour avoir plus de visibilité sur le marché* », explique Grégoire COUSIN. Responsables de programmes, responsables techniques, building manager... L'entreprise est à la recherche de toutes les compétences qui s'intéressent aux services de l'immobilier. « *Et bien évidemment, une personne qui a une compétence particulière en BIM va tirer son épingle du jeu. C'est ce genre de savoir-faire en plus qui fait la différence* », déclare-t-il. **Le promoteur doit dorénavant prouver qu'il emploie des gens qui ont une bonne expérience dans l'application du BIM sur un chantier pour convaincre les opérateurs.**

Depuis quelques années, on voit de nouveaux métiers intervenir sur les chantiers. Par exemple, il y a le BIM manager qui met en place le processus et coordonne les échanges de données entre les intervenants sur une construction. Il développe également la politique BIM en interne, au sein d'un cabinet d'architecture, d'un bureau d'études ou encore d'une entreprise de construction. Pour produire les maquettes numériques, les sociétés sont également à la recherche de BIM Modeler. « *On voit de plus en plus d'offres d'emploi s'adressant à ces profils* », remarque Candice HASSINE.

Parmi les gros recruteurs, on peut citer Engie, Egis, Bouygues ou encore la SNEF à Marseille.

Il y a aussi le BIM coordinateur qui va vérifier les maquettes numériques pour les partager entre les différents corps de métiers. Enfin, les assistants à maîtrise d'ouvrage BIM sont amenés à accompagner les maîtres d'ouvrage dans la définition des nouveaux objectifs.

Chez les éditeurs de logiciels, petits ou grands, les besoins en développeurs web vont grandissant, car la course à la technologie est lancée et la demande des grands groupes commence à grossir significativement. « *On cherche des développeurs assez jeunes de préférence et curieux pour faire évoluer sans cesse nos solutions* », annonce la patronne de DBLab.

Globalement, chez Engie Axima, il y a un perpétuel recrutement. « *On cherche des gens qui sont à l'aise avec des logiciels comme Revit, ont une assez bonne connaissance de la construction, savent faire de la modélisation... En gros, le mouton à cinq pattes* », annonce Benjamin BLANCHEMAIN. Comme tout nouveau secteur, le BIM est encore en mal de formation adaptée aux usages de terrain. « **J'ai dû apprendre sur le tas comme un peu tout le monde aujourd'hui** », indique Benjamin BLANCHEMAIN. Aujourd'hui, le BIM attire de nouvelles compétences qui se croisent entre les informaticiens, les professionnels du bâtiment, de la maintenance... « *On voit même de plus en plus de personnes qui viennent du jeu vidéo débarquer sur ce créneau* », indique ce cadre de chez Engie Axima.

## ↓ Emploi et formation ↓

### ▶ Le BIM au programme des écoles d'ingénieurs

Si certains professionnels ont bien entamé le virage du numérique, chez d'autres, cela reste plus compliqué. « *Les architectes qui sont à l'origine de la plupart des projets ont un niveau proche de zéro concernant ces nouvelles approches* », affirme Grégoire COUSIN.

Un constat inquiétant à l'heure où le BIM devient la norme dans la plupart des pays. Pourtant, beaucoup d'architectes n'y croient toujours pas. Ils n'y voient qu'une complexification de leur métier alors « *que dans la chaîne de la digitalisation de l'économie, on ne pourra plus faire de bâtiment sans services à l'intérieur et c'est seulement avec le BIM que cela devient possible* », estime Vincent RICHER. Pour lui, la loi du marché est implacable et seuls ceux qui seront adaptés aux nouveaux outils numériques survivront. Si le danger est réel pour les architectes en place qui refusent de se former, cela ouvre la porte à une nouvelle génération plus adaptée à ces usages.

Si l'offre de formation est encore naissante, certaines écoles et universités ont d'ores et déjà commencé à s'intéresser au BIM. « *À la fin de ma formation d'ingénieur, on a rapidement abordé le BIM au travers de notre projet de fin d'étude. On nous a demandé de modéliser entièrement un bâtiment existant* », raconte Caroline NANNA, responsable technique et chef de projet chez Constructa. Fraîchement diplômée de l'école Polytech en génie civil, elle fait partie de cette jeune génération qui s'adapte facilement aux outils et aux méthodes : « *C'est comme tous les nouveaux logiciels qui arrivent. Ça demande un petit temps d'exploitation mais au final, ça facilite tellement la vie ! On ne court plus après les informations, tout est synthétisé au même endroit. On peut faire des coupes comme on veut pour tester de nouvelles choses* », s'enthousiasme-t-elle.

## ► Les écoles d'ingénieurs s'intéressent de plus en plus à la construction 3.0.

L'École supérieure des travaux publics (ESTP) s'est également penchée sur le BIM avec plus d'une vingtaine de modules de formation dédiés au sujet. Cela va de l'« *achat d'un projet en BIM* » à la « *maîtrise d'ouvrage et management du BIM* » en passant par une initiation à l'utilisation du logiciel Revit. Caroline NANNA estime que le lien étroit entretenu entre les écoles et les grandes entreprises du secteur assure une évolution des cursus dans le bon sens : « **Le BIM nous a presque été imposé à la fin de notre formation car les professeurs insistent sur sa montée en puissance. Ça devient également incontournable dans les écoles d'ingénieurs** », remarque-t-elle.

On peut noter également que de très nombreux établissements proposent des mastères spécialisés sur le sujet en complément d'un bac +5 classique. Le CESI

propose un mastère spécialisé management de projet de construction option BIM et maquette numérique. L'école des ponts ParisTech et l'ESTP ont créé un mastère spécialisé BIM en association avec Arts et métiers, l'École nationale des sciences géographiques, le Centre scientifique et technique du bâtiment, les écoles d'architecture de Marseille, Toulouse et Paris Val-de-Seine et Ecotec. Socotec Certification France a également déployé au mois de juillet 2018 un dispositif de certification BIM, qui vise à reconnaître la compétence des personnes. Ce système s'adresse aux professionnels exerçant en entreprise de construction, au sein de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre. Le détenteur du certificat sera ainsi en mesure de présenter à un recruteur une reconnaissance délivrée par un tiers indépendant.

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

### ► Inventer les technologies de la construction de demain

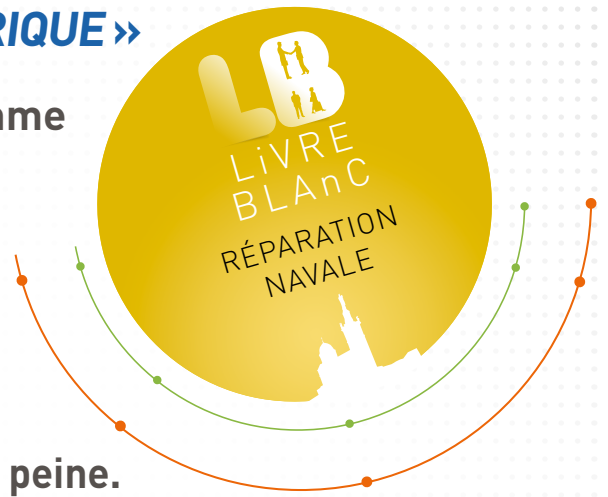
On voit dorénavant apparaître de nouveaux logiciels plus complexes que la seule conception assistée par ordinateur. La société marseillaise DBLab a, par exemple, développé une véritable plateforme intelligente, baptisée Dabox, pour organiser les acteurs, les phases du projet et partager toutes les données inhérentes à la construction afin de mieux piloter la production BIM relative à toutes les activités d'une construction. « *Nous tendons à faire communiquer tous les acteurs d'un chantier, les données et à établir des processus faciles d'utilisation. Il y a aujourd'hui un véritable enjeu d'interopérabilité et de collaboration car chaque professionnel utilise le BIM pour son propre usage* », note Candice HASSINE, la fondatrice de DBLab. La société est née de la rencontre d'un architecte, Mathieu LALANNE, et d'une assistante à maîtrise d'ouvrage, Candice HASSINE. Son objectif : accélérer et faciliter la digitalisation des méthodes de construction. DBLab développe donc des plateformes web pour stocker la donnée, la partager, la valoriser et réduire les risques pendant tout le cycle de vie des bâtiments. À terme, l'entreprise souhaite également **créer un dossier numérique des ouvrages exécutés, un document regroupant toutes les informations du constructeur pour pouvoir ensuite restructurer les données et élaborer des solutions pour l'exploitation**. Elle travaille avec de grands groupes de la construction comme Ingerop, Qualiconsult ou encore l'agence d'architectes Tangram...

**En septembre 2017, le groupe Engie a lancé la BIM Factory**, un pôle de compétences et d'excellence pour favoriser l'adoption du BIM et garantir la valorisation et l'exploitation des données pendant toutes les phases du projet. Grâce à son expertise intermétiers, la BIM Factory intervient pour la production des maquettes et le management des processus BIM pendant les phases de conception, de réalisation et jusqu'à l'exploitation des ouvrages, dans l'industrie ou le tertiaire. Cet intérêt pour les nouvelles compétences BIM s'est rapidement concrétisé par le rachat de deux entreprises spécialisées Decode BIM fin 2017 et SXD en février. « *Nous avons besoin de gens passionnés qui sont précurseurs sur ce secteur et c'est très difficile à trouver sur le marché de l'emploi. Alors si on peut carrément racheter des sociétés qui ont développé des compétences intéressantes, on ne s'en prive pas* », explique Benjamin BLANCHEMAIN. En effet, les besoins en compétences des entreprises de la construction dans le domaine du BIM augmentent au fur et à mesure que les technologies offrent de nouvelles possibilités délivrées par un tiers indépendant.

Source : ForumMedinjob 2018

## » 3.8 VERS LE « CHANTIER NAVAL NUMÉRIQUE »

Dans la réparation de grande plaisance comme dans la réparation navale lourde, les côtes provençales, de Toulon à Marseille, accumulent les investissements dans de nouveaux équipements, confirmant la mutation de la marine marchande à la plaisance et la renaissance d'un secteur que l'on disait condamné voici un quart de siècle à peine.



### ↓ Tendances ↓

Dans les années quatre-vingt-dix, la réparation navale s'effondre à Marseille, La Ciotat, La Seyne-sur-Mer... Personne, alors, ne croyait plus à un potentiel renouveau. Sauf une centaine de syndicalistes CGT qui occupe les anciens Chantiers navals de la Ciotat et refuse de livrer le littoral aux seules plages et marinas. Depuis cette époque, le tourisme a continué de se développer, confirmant l'attractivité de la région, mais **l'industrie navale a entamé une surprenante renaissance avec l'appui des collectivités territoriales**.

La Ciotat, en pionnière, a muté à partir de 1994 en « *La Ciotat Shipyards* », centre international de réparation, maintenance et réfection (refit) de grande plaisance, sous l'impulsion de la Semidep, la société d'économie mixte chargée de l'avenir des chantiers et de ses premiers partenaires privés, Monaco Marine, IXBlue H2X, Composites Works (aujourd'hui MB92), Classic Works, Nautech... Ils font le pari de la grande plaisance : plus de 100 millions d'euros privés et publics ont été investis sur les 34 hectares du site. Un nouvel ascenseur à bateaux avec plateforme de 4 000 m<sup>2</sup> va y être aménagé par MB92 pour recevoir une demi-douzaine de yachts de 80 à 110 mètres à compter de 2021-2022. Le projet représente un investissement de plus de 60 millions d'euros. « *L'objectif est d'engendrer 900 emplois supplémentaires* » annonce Jean-Yves SAUSSOL, directeur de « *La Ciotat Shipyards* »<sup>(1)</sup> qui abrite en 2018, 35 sociétés et 700 emplois.

Dans le même secteur, l'amodiation en 2001 par le Grand port maritime de Marseille de quatre petites formes de ses bassins Est à des entreprises spécialisées (ITM, Silverstake) implante la réparation de plaisance au cœur du port de commerce. Si les sociétés ont connu ensuite des fortunes diverses, l'activité s'est ancrée sur les lieux avec Palumbo Marseille SuperYacht ITM, Sud Marine Shipyard. Elle va encore se renforcer : Monaco Marine va réaliser un ascenseur à bateaux de 6 000 tonnes de capacité, unique au monde,

pour des yachts de 90 à 130 mètres et une plateforme de 55 000 m<sup>2</sup>, avec 46 emplois à la clé. L'investissement global s'élève à 71 millions d'euros dont 44 millions d'euros pour Monaco Marine qui renforce parallèlement ses capacités sur 40 000 m<sup>2</sup> à La Seyne-sur-Mer pour des bateaux de 30 à 55 mètres. Les opérateurs soulignent toujours la difficulté de trouver de la main-d'œuvre locale qualifiée. Leurs sous-traitants se réjouissent des complémentarités territoriales qui émergent pour étoffer leurs carnets de commandes. Les perspectives d'expansion apparaissent quasi-assurées sous réserve que tout le tissu s'élève au niveau d'exigence des propriétaires et équipages de ces unités.

Dans la réparation navale lourde, Chantier Naval Marseille (San Giorgio del Porto) qui a récupéré l'exploitation de la forme 10, la plus grande cale de Méditerranée, affiche également de grandes ambitions pour ses installations marseillaises où il occupait deux formes (8 et 9) depuis 2010. « *Nous voulons en faire un centre logistique incontournable pour tout type de navire* » indiquait en décembre 2017 le président du groupe italien, Ferdinando GARRÉ<sup>(2)</sup>. Paquebots de croisières, pétroliers, cargos, Ro/Ro, porte-conteneurs, méthaniers... peuvent y être traités. Mais dans ce domaine également, **la pénurie sur certains métiers en tension** (chaudronnerie, soudure, tuyauterie...) **contraint les entreprises à faire appel aux talents (très compétitifs) de la sous-traitance étrangère**. Si bien qu'aujourd'hui, acteurs de la réparation de plaisance et de la réparation lourde discutent des moyens les plus pertinents d'élargir le vivier local.

Tous secteurs confondus, la filière régionale emploierait 6 600 personnes et compterait une centaine d'entreprises, principalement TPE/PME. Le réseau Riviera Yachting Network revendique pour sa part 90 membres sur Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse dans le refit, la réparation / maintenance et l'avitaillement et les services dédiés aux yachts.

1. Conférence de presse « Plate-forme 4 000 tonnes », 31 août 2018, La Ciotat, lors de la visite de Gérard LARCHER, président du Sénat.  
2. Inauguration de la Forme 10 du GPMM, Marseille, 4 décembre 2017

### ↓ Enjeux ↓

**Si les outils numériques se répandent dans la gestion de chantiers de construction navale, ils demeurent, aux yeux des professionnels, marginaux dans l'entretien et la réparation de bateaux. Les interventions restent gérées de manière traditionnelle, les métiers semblent peu**

**impactés. Mais la croissance du secteur sur le littoral provençal condamne les entreprises à évoluer.**

Comme n'importe quelle industrie, la réparation navale doit s'adapter à la révolution numérique. Mais elle semble rester,

pour l'heure, dans des modes de fonctionnement assez traditionnels. « Dans la construction de navires, une entreprise sous-traitante a souvent intérêt à s'équiper d'outils numériques car les plans de l'architecte qui a conçu l'unité sont eux-mêmes numérisés. Dans la rénovation, le manuel est loin d'être détrôné, même si des prestations deviennent de plus en plus mixtes. En ce qui nous concerne, nous détenons la technologie, nous la maîtrisons, au cas où la demande est formulée, mais souvent, nous n'avons pas besoin de l'utiliser » explique Franck RAVEZ, dirigeant d'Iguaçu et Kreative, spécialisé dans la menuiserie marine (mobilier intérieur et extérieur, pont en teck, charpente marine, vernis et peintures)<sup>(3)</sup>.

Dans le groupe Foselev (Aix-en-Provence) qui intervient sur diverses industries (pétrochimie, énergie, BTP, pharmacie, sidérurgie...) dont la réparation navale civile et militaire, avec son entité Foselev Marine / Cimat Sartec, l'intégration du numérique progresse, mais sans commune mesure avec d'autres secteurs. « La maintenance 4.0 ne constitue pas une exigence du client pour l'instant. Certains y sont même réticents pour des questions de confidentialité » confie Jean-François PEREZ-FORNER, directeur de filiales chez Cimat Sartec, arguant que, dans ce monde encore très secret, l'essor des solutions digitales obligerait à accepter un minimum de transparence sur sa sous-traitance. « Nous sommes prêts dans la tête et nous investissons en formation » souligne Eric CASORLA, responsable recrutement et formation de Foselev, en cours d'intégration d'un progiciel de gestion<sup>(4)</sup>. À la tête d'IMS Shipyard, Denis PELLEGRINO adapte également son chantier naval à la numérisation des activités parce qu'elle gagne du terrain sur la passation des contrats, des ordres de commandes, des opérations d'assistance... Conçus comme des plateformes numériques, les yachts dernière génération autorisent la prise en main à distance pour résoudre une avarie. Célèbre pour ses bateaux de plaisance et voiliers, le groupe vendéen Bénéteau a déjà généralisé « le chantier naval numérique » pour réduire les délais et les coûts de production. **Il s'inspire des méthodes suivies dans l'aéronautique ou l'automobile en synchronisant l'ensemble des intervenants de la chaîne autour de la maquette numérique du navire en construction.**

Comme le « BIM » dans le bâtiment !

Leurs activités devenant de plus en plus duales, civiles et militaires, les entreprises prestataires pourraient être contraintes également d'accélérer leur mutation sous la pression des donneurs d'ordres spécialistes de la maintenance d'unités militaires. Dès 2016, au salon Euronaval, Naval Group assurait que « l'avenir du navire est numérique » dès sa conception. Le groupe n'a cessé depuis de travailler sur les solutions les plus variées : modélisation, simulation et optimisation des systèmes de production, automatisation des procédés de fabrication et de contrôle, cobotique, robotique collaborative pour soulager l'humain dans les tâches de manutention, soudage ou meulage, assistance cognitive des opérateurs, interfaces homme machine simples et ergonomiques, systèmes intuitifs... La puissance des algorithmes décuple la capacité de support dans l'analyse de situation et la prise de décision. Cette intelligence de calcul, et toutes les données qu'elle permet de générer, est également mise au service de la **gestion des obsolescences logicielles et matérielles** pour une maintenance de plus en plus prédictive. Elle implique, enfin, la prise en compte de leur protection globale par des dispositifs de cybersécurité et de résilience des installations. Plus de 1 200 ingénieurs y travaillent depuis le nouveau site d'Ollioules (Var). En septembre 2017, Hervé GUILLOU, président de Naval Group, expliquait au magazine « L'Usine Nouvelle » que « la frégate multimissions, c'est 25 000 lignes de codes, 2 000 applications, 300 calculateurs, 200 équipements réseaux et 100 automates ». La future frégate « Belharra », attendue pour 2025, intégrera un data center et un centre de cybersurveillance. Pour qu'elle dure 30 ans, elle pourra être **entièrement reprogrammable**. Réalité virtuelle et augmentée, maquette numérique... permettent désormais de préparer et optimiser toute intervention. À l'affût de tous ces sujets d'industrie du futur, Naval Group s'est associé au groupe de travail « Maintenance rapide et supply-chain agile » de TEAM Henri Fabre, à Marignane, pour la fabrication rapide de pièces mécaniques dédiées à la réparation d'équipements ou de moyens industriels, notamment par fabrication additive (impression 3D). Les TPE PME semblent pour l'heure loin de ces problématiques. Mais elles n'y échapperont pas...

3. Entretien réalisé pour le Livre blanc, 31 août 2018 à La Ciotat.

4. Entretiens réalisés sur le stand Foselev pour le Livre blanc lors du Salon Petrochimya, Martigues, 19 septembre 2018

## ► Les outils du futur dans la réparation navale peuvent s'inspirer de l'industrie 4.0.

### Une GPECT pour s'y préparer

Dans le cadre de l'animation de la démarche de Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences territoriale (GPECT), la Maison de l'emploi de Marseille a confié au Pôle mer Méditerranée la réalisation de diagnostics sur les zones de Marseille et La Ciotat. Ceux-ci ont été partagés avec les entreprises et acteurs de l'écosystème dont emploi et formation. Il est effectivement nécessaire d'anticiper la croissance de la filière navale et les besoins de main-d'œuvre qu'elle va engendrer.

La démarche de GPECT prend en compte tous les types de réparation navale et identifie déjà les « frémissements » d'une digitalisation à venir des métiers, en considérant les connaissances numériques comme « une compétence additionnelle » « pour répondre aux nouvelles exigences de qualité pour des navires de plus en plus complexes et sophistiqués, souvent au croisement de domaines techniques

différents : électronique de puissance, mécanique, matériaux composites, électricité, hydraulique, informatique ».

Également en perspective, la montée en puissance de la robotisation. Les entreprises peinent à trouver des soudeurs de métier. Or, d'autres filières industrielles (automobile, aérospatiale...) remplacent ponctuellement la soudure traditionnelle par des procédés et technologies numériques lorsqu'ils s'avèrent plus fiables, précis et rentables. Elle est parfois même éliminée par l'utilisation de la fabrication additive (impression 3D) pour des pièces très techniques, aux formes « tarabiscotées » délicates ou impossibles à réaliser manuellement, par exemple en automobile, sur des pièces de moteurs de Formule 1.

Un défi qui impactera inévitablement la construction et la réparation navale demain.

## ▶ e-coloNav au service de la transition numérique et écologique

Sur 2019/2022, le Pôle Mer Méditerranée (PMM) a inscrit dans sa stratégie deux axes de développement majeurs, transverses à ses domaines d'activité stratégiques : la transition écologique et le soutien à la « digitalisation » des entreprises. C'est dans ce contexte stratégique que se situe l'action collective e-coloNav portée par le PMM, avec le soutien financier de la Direccte Provence-Alpes-Côte d'Azur.

**e-coloNav structurera un plan d'actions destiné à valoriser la transition numérique et écologique comme leviers structurants pour la compétitivité et la résilience économique de la filière réparation navale de Provence-Alpes-Côte d'Azur.**

La phase 1 référencera des solutions numériques adaptées aux problématiques de réparation navale, à partir de travaux d'évaluation qui intégreront également la capacité de ces solutions à réduire l'empreinte carbone des acteurs de la filière : chantiers navals, sous-traitants, zones portuaires.

La phase 2 élaborera des modèles organisationnels et économiques basés sur des synergies de mutualisation et de mise en commun de ressources, associés aux spécificités des territoires concernés : métropoles Aix-Marseille Provence et Toulon Provence Méditerranée.

➡ Source : Pôle mer Méditerranée

## ↓ Emploi et formation ↓

**Les cursus de formation aux métiers de la mer visent surtout l'acquisition d'un savoir-faire technique. Lorsqu'il est pris en compte, le numérique participe surtout à remodeler l'approche pédagogique (tablettes, simulateurs...).**

Les métiers maritimes sont extrêmement divers et recouvrent des réalités multiples, selon qu'ils s'exercent **à bord ou à terre, en fabrication ou en service, en construction ou en maintenance...** À Marseille, l'École nationale supérieure maritime (ENSM) reflète une partie de cette palette en formant des officiers de la marine marchande, des ingénieurs navigants et ingénieurs maritimes, plusieurs lycées professionnels s'attachant à la formation des matelots et mécaniciens.

Dans les métiers de la construction/réparation, le lycée professionnel Poinso-Chapuis propose des cursus en charpente marine sur deux ans pour apprendre à construire et réparer des coques en bois et en matériaux composites et un CAP sur 2 ans et un bac professionnel sur 3 ans en maintenance nautique. L'établissement réclame de la passion, de la rigueur et de la précision aux candidats intéressés. Le lycée professionnel de l'Estaque, identifié comme « *le lycée des métiers du nautisme et de la sécurité* », ouvre ses portes à la préparation d'un CAP Réparation entretien des embarcations de plaisance, du scooter des mers au yacht en passant par le voilier, et d'un bac professionnel en maintenance nautique, intégrant plusieurs semaines en entreprise. Le lycée Jean Moulin à Port-de-Bouc dispense les mêmes formations initiales. En apprentissage, l'Institut de promotion et de formation aux métiers de la mer de la Seyne-sur-Mer intervient sur des spécialités prisées des chantiers navals (agence de maintenance nautique, stratifieur, sellier, peintre nautique)

et compte des filières menant aux fonctions de technico-commerciaux du nautisme ou de navigants (mécanicien embarqué, capitaine, matelot). Le site possède trois aires de carénage avec accès au quai et au plan d'eau. Lorsqu'il veut recruter en menuiserie marine pour sa société Kreative, Franck RAVEZ dit s'appuyer beaucoup sur le CFA d'Aix-en-Provence et sur les Compagnons du Devoir. En formation continue, l'AFPA délivre aussi quelques formations.

Il est à noter que sur des postes pouvant impliquer la maîtrise d'outils numériques, à l'image de celui de chef de bord, appelé à coordonner sur les plans financier, technique et commercial l'organisation et le déroulement d'un chantier, il n'existe pas de formation spécifique en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ces fonctions sont occupées le plus souvent par d'anciens chefs mécaniciens, par des ingénieurs navals ou par des spécialistes recrutés à l'étranger, anglo-saxons de préférence. Lorsque les formations débouchent sur des métiers susceptibles d'intéresser d'autres filières industrielles, très avancées dans la mise en œuvre de solutions digitalisées (aéronautique, automobile, spatial...), comme les chaudronniers/soudeurs/tuyauteurs ou l'électrotechnique, certains organismes investissent dans des équipements d'impression 3D, de robotique / cobotique, de réalité virtuelle ou de simulation. Le pôle formation de l'UIMM à Istres, avec son Atelier 4.0 / Tech Lab, l'illustre pleinement sur la métropole entre ses plateaux techniques et sa formation en alternance « *Bachelor du futur* » de technicien en « *e-maintenance* ».

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

**Les outils du futur dans la réparation navale peuvent s'inspirer de l'industrie 4.0.**

Soucieuse d'élever certains standards de la profession au niveau d'exigence de la grande plaisance, Monaco Marine a créé en 2018 « *Monaco Marine University* » à Beaulieu-sur-Mer où elle détient un chantier naval. Dispensées sur place ainsi que sur internet, les formations touchent à la sécurité, au management, au savoir-être et aux compétences

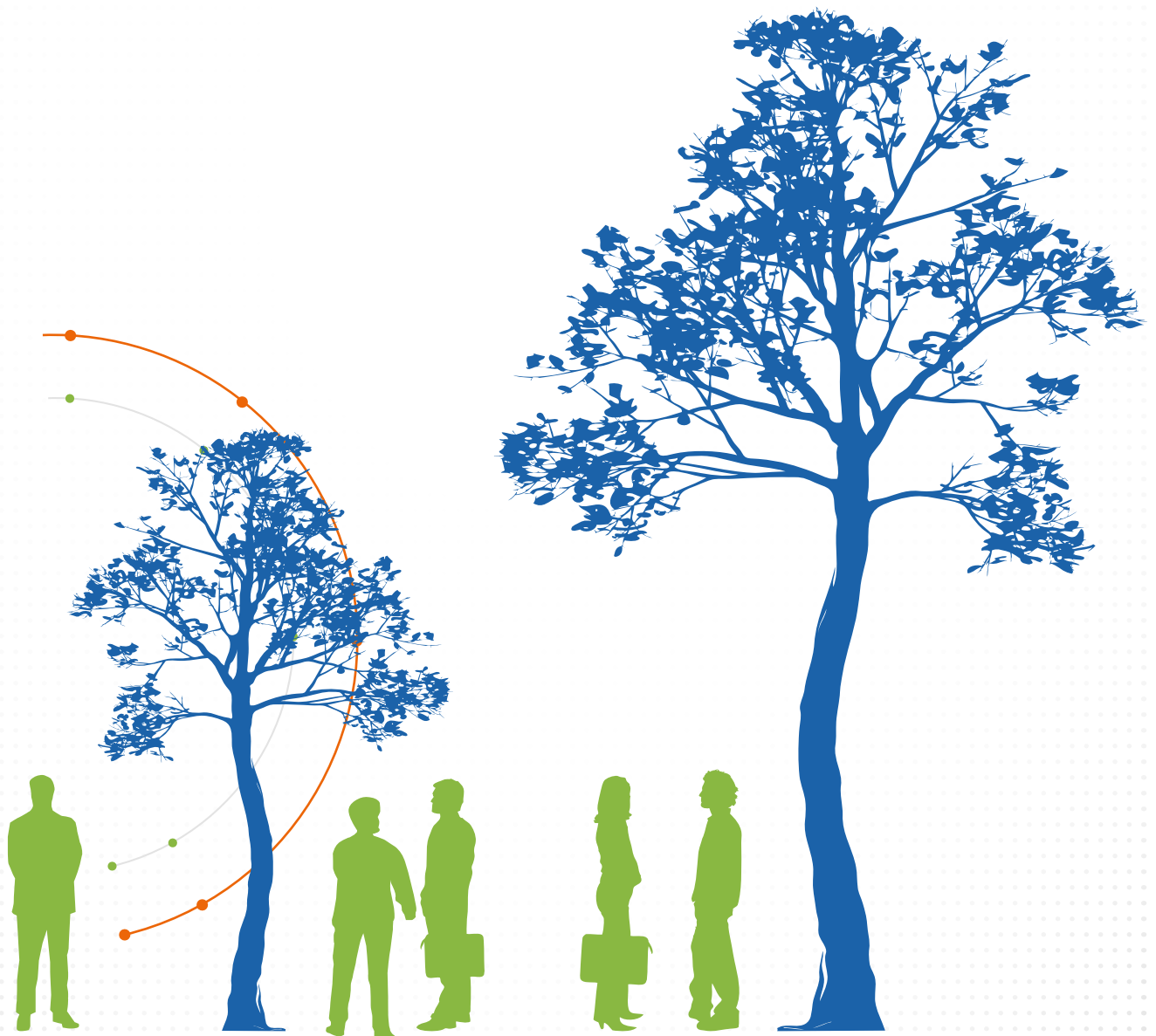
comportementales. Elles sont ouvertes aux entreprises de sous-traitance. Cette université interne s'adresse aux cadres moyens et techniciens pour apprendre les méthodes du yachting. Nous accueillons prioritairement les cocontractants mais nous voulons à terme en faire profiter l'ensemble de l'écosystème régional et faire découvrir aux

jeunes ces métiers. Aujourd'hui, le constat de la pénurie de compétences est constant. Former, c'est s'assurer de la qualité technique des hommes qu'on mobilise sur les projets et garantir un avenir à toute la filière » affirme Michel DUCROS, président de Monaco Marine<sup>5</sup>. L'entreprise évolue aussi par l'intégration de nouvelles expertises : parmi ses derniers recrutements, des cadres issus de l'aéronautique, afin de pouvoir intégrer à terme des méthodes novatrices pour la réparation navale dans l'organisation de ses chantiers.

Président de Riviera Yachting Network (RYN), association porte-parole de la filière, Laurent FALAIZE<sup>6</sup> souhaite une adaptation des cursus. « Si l'on veut espérer répondre à la demande à moyen terme, il faut des formations courtes et restreintes, spécifiques et directement opérationnelles... Dans les formations aux métiers de bord, on s'aperçoit que les

diplômés ont intégré l'impératif du savoir-être. **Les jeunes maîtrisent les outils numériques, mais oublient parfois l'intelligence de comportement pourtant indispensable.** La plaisance est un monde d'exigence et de compétence ». Le président de RYN milite aussi pour la constitution d'un recueil numérique qui recenserait l'ensemble des données de la vie d'un bateau, depuis sa première sortie du chantier de construction. Cette plateforme serait accessible aux entreprises chargées ensuite de l'entretenir, de le réparer, de le rénover. Elle serait également un gage de sécurité et permettrait, à l'approche d'un port, en cas d'avarie, de préparer l'intervention à mener en mobilisant les prestataires adéquats pour réduire les temps d'attente et d'immobilisation. « Nous travaillons sur la question, mais elle suppose de lever les réticences des acteurs sur la protection de la confidentialité des données » indique Laurent FALAIZE.

5. Signature entre le GPMM et Monaco Marine, 20 septembre 2018, Conférence de presse.  
6. Interview réalisée pour le Livre Blanc, 17 septembre 2018, à Toulon.





## » 3.9 CHIMIE : LA FILIÈRE AUX 120 MÉTIERS

### ↓ Tendances ↓

Sous le vocable « **industrie chimique** », on retrouve :

- **La chimie de base** : produits chimiques organiques et inorganiques de base, résines synthétiques, matériaux plastiques, gaz industriels, engrais, pigments et colorants, caoutchouc, fibres artificielles et synthétiques, filaments... Elle représente en France 55 942 emplois pour 530 entreprises.
- **La chimie de spécialité** : produits de toilette et cosmétiques, peintures et revêtements, préparations pharmaceutiques, savons et produits de nettoyage, pesticides, munitions, explosifs, adhésifs, encres d'imprimerie... Elle emploie en France 94 830 personnes pour 1 382 entreprises.
- **Les autres activités liées à la chimie** : huiles végétales brutes et raffinées, mortiers et bétons secs, produits abrasifs, traitement et élimination de déchets dangereux, commerce de gros de produits chimiques... Elle emploie 74 264 personnes pour 1 523 entreprises.

Au total, en équivalent temps plein, la chimie emploie 221 036 salariés pour 3 435 entreprises, selon l'étude « *Empreinte socio-économique de l'industrie chimique en France et en Provence-Alpes-Côte d'Azur* » publiée en mai 2017 par Utopies, cabinet de conseil en stratégie durable. C'est 8,4% des emplois de l'industrie manufacturière en 2015 et 65 milliards d'euros de PIB. Environ un million d'emplois dépendraient de manière directe, indirecte ou induite des activités chimiques. Selon France Chimie, nouveau nom de l'Union des Industries Chimiques (UIC), l'année 2017 a été jugée « *très bonne* », la croissance, évaluée par l'INSEE à 4,6%, étant supérieure à la moyenne de la chimie européenne (+ 3,6%) et de la production industrielle globale française (2,7%).

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la filière représente 16 458 emplois directs, soit 7% de la part nationale pour 1,2 milliard d'euros de rémunérations salariales, 5 milliards d'euros de PIB, 1,9 milliard d'euros de valeur ajoutée directe, 2 milliards d'euros d'achats sur le territoire régional. Elle repose sur 410 établissements dont 200 dans la chimie de spécialité et 49 dans la chimie de base. Sur ces deux segments, les PME sont largement majoritaires (199 sur les 249). La chimie de spécialité emploie 6 928 salariés et la chimie de base 4 903.

### ↓ Enjeux ↓

« *La transformation numérique ne se cantonne pas au domaine de la production : tous les métiers sont impactés et elle va au-delà des enjeux d'amélioration de l'efficacité* », souligne l'étude publiée en novembre 2017 par l'Observatoire prospectif des métiers, des qualifications et de la diversité des industries chimiques (OPIC) en collaboration avec le cabinet de conseil Roland BERGER. Plus de 800 personnes des différentes filières ont exprimé leur point de vue. **Les industries chimiques ont historiquement intégré l'informatique et les nouvelles technologies de communication dans leurs modes de fonctionnement**, au travers notamment de leurs salles de contrôle. Le taux d'utilisation des capacités



79 000 emplois dépendraient de manière directe, indirecte ou induite de l'industrie chimique dans la région.

En chimie de base, 21% des emplois relèvent des produits chimiques organiques de base, 20% des résines synthétiques et matériaux plastiques, 17% des produits pétrochimiques et 17% de l'enrichissement et du retraitement de matières nucléaires. En chimie de spécialité, 68% des emplois sont comptabilisés dans les produits de toilette, 10% dans les peintures et revêtements, 6% dans les savons et produits de nettoyage et 6% dans les préparations pharmaceutiques. Si le secteur pétrolier a subi ces dernières années de nombreuses restructurations en Provence, avec la fermeture de la raffinerie LyondellBasell à Berre-l'Étang (Bouches-du-Rhône) et l'arrêt de la raffinerie de Total à La Mède (Bouches-du-Rhône), reconvertie en bioraffinerie, **le secteur chimique demeure un pilier de l'industrie sur la Métropole Aix-Marseille-Provence**, grâce aux pôles de Berre-l'Étang, Lavera et Fos-sur-Mer. De grands groupes et prestataires y sont présents :

- Air Liquide,
- Ineos,
- Naphtachimie,
- Appryl,
- Kem One,
- Solamat-Merex,
- Covestro,
- Kraton Polymers,
- Esso,
- Cogex,
- LyondellBasell,
- Petrolneos.
- Infineum,
- Lyondell Chimie,

D'autres parties du territoire abritent également des enseignes nationales et internationales, à l'image d'Arkema à Marseille, Alteo à Gardanne, Sartorius Stedim à Aubagne, Naos à Aix-en-Provence et de nombreuses PME, telles Chimiget à Cabriès, Capsum ou Provepharm à Marseille, Genes'Ink à Rousset, HTS Bio à Gémenos, M2I à Salin-de-Giraud, Roxlor à La Ciotat, Phytomedica à Aix-en-Provence...

des usines s'approche du maximum, les unités sont considérées généralement comme fiables, tant le moindre arrêt coûte. « *Une heure de coupure électrique dans une unité pétrochimique, c'est 100 000 euros perdus* » assure Julien AMARIGLIO, chef de produit chez Schneider Electric <sup>(1)</sup>.

Mais les solutions actuelles et émergentes obligent à une prise en compte simultanée de nombreux paramètres pour accélérer la transition. La multiplication des capteurs sur les installations, les liaisons haut-débit pour l'internet, les possibilités d'interconnexions entre systèmes hétéroclites engendrent la collecte de plusieurs milliers de données sur l'ensemble de la chaîne, depuis la gestion des fournisseurs

et matières premières jusqu'à la relation client. Analysées et traitées avec pertinence, elles contribuent à faciliter la prise de décision, à baisser les coûts, à éviter, aussi, des dysfonctionnements lorsqu'elles détectent en amont des variations susceptibles de provoquer une rupture de matériel, une fuite...

Pour le délégué général de France Chimie Méditerranée, Marc BAYARD, « *l'industrie chimique aborde la maintenance prédictive depuis déjà une vingtaine d'années parce qu'elle permet de faire mieux que la maintenance curative – ça casse et on répare – et la maintenance préventive fondée sur des hypothèses de durée de vie des équipements. L'essor des nouvelles technologies de capteurs et mesures et des méthodes d'analyse et de traitement des données rend l'approche désormais beaucoup plus aisée et moins coûteuse* » [2].

**Le numérique peut accroître l'excellence opérationnelle, aider à se différencier dans la chaîne de valeur, pour les activités sans lien direct avec les consommateurs.** Pour celles, comme les parfums, les cosmétiques, les produits d'entretien, confrontées à la nécessité de séduire des utilisateurs, il décuple les possibilités de se démarquer, de conquérir et de fidéliser de nouveaux clients et peut aller jusqu'à une refonte radicale du modèle économique (distribution en ligne, personnalisation des produits...).

L'enquête OPIC 2017 distingue d'ailleurs deux types d'impacts du numérique : pour la chimie de base, « *le numérique*

*s'introduit prioritairement par la production pour améliorer la sécurité et les rendements* », note-t-elle, alors que pour les industries chimiques de spécialités, il répond d'abord aux besoins des fonctions marketing-ventes et irrigue ensuite les autres pans de l'entreprise (logistique, production, R&D). Ces technologies modifient aussi l'organisation du travail selon les dirigeants interrogés avec des attraits – amélioration de la sécurité, décentralisation des savoirs, pratiques plus collaboratives, polyvalence et responsabilisation accrues des salariés – mais aussi des risques tels que le stress, les atteintes à la confidentialité des données, la cybersécurité... Et dans une industrie où des multinationales à la pointe des évolutions techniques masquent souvent la forêt de TPE/PME qui peinent à les suivre, des freins à la digitalisation persistent, principalement par manque de temps, de moyens financiers et humains ou de connaissance sur les potentialités des outils. Pour l'OPIC / Roland BERGER, « *le numérique constitue un enjeu critique pour la compétitivité à 3-7 ans des industries chimiques. Ne pas s'investir dans la transformation numérique aujourd'hui signifie « au mieux » connaître un important déficit de compétitivité à 5-10 ans (déficit de rendement des procédés, retard dans la mise sur le marché de produits / services innovants, ...) et « au pire » un risque de pertes significatives de parts de marché et de rentabilité à 3-5 ans (arrivée de nouveaux entrants dans la cosmétique, personnalisation de masse des peintures, substitution de molécules grâce à l'usage du Big Data...)*.

1. Salon Petrochimya, Martigues, 19 septembre 2018, conférence Schneider Electric  
2. Business, n°176, octobre 2018, dossier « Maintenance : les nouveaux horizons » - JC Barla

## ↓ Emploi et formation ↓

La diversité des activités chimiques démultiplie les opportunités de formation et d'insertion professionnelle pour des jeunes qui s'y intéresseraient, depuis le CAP à l'ingénieur, qu'ils soient intéressés par la recherche, la fabrication, la logistique, la technique ou la vente. La branche répertorie près de 120 métiers. Entre un analyste sensoriel, un technicien de fabrication ou de maintenance, un biostatisticien, un aromaticien parfumeur ou un hydrobiologiste, peu de points communs et pourtant tous relèvent du monde de la chimie.

Aix-Marseille Université et différents établissements proposent les cursus pour y accéder. La tendance est à une exigence de **l'élévation du niveau de compétences à l'entrée dans l'entreprise**.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la population salariée de l'industrie chimique compte près d'un quart de jeunes de 25 à 34 ans (et 6,7% de moins de 25 ans), mais le taux de féminisation reste légèrement inférieur à la moyenne nationale. Pour accroître l'attractivité de ces métiers et mieux informer sur le rôle de la chimie dans la société et sur les perspectives du secteur, les organisations professionnelles

régionales prennent de nombreuses initiatives : conférences dans les établissements scolaires, rallyes éco-industrie, Olympiades de la chimie, en plus de la participation aux salons traditionnels (Métierama, Salon de l'Etudiant, Studyrama...). L'Observatoire des industries chimiques (OPIC), en partenariat avec CG Conseil, a édité une étude en 2017 sur « *les impacts de la transformation numérique sur les métiers, l'organisation du travail, les compétences et les certifications dans les industries chimiques* ».

La publication, très complète, est accessible sur le site [www.jetravailledanslachimie.fr](http://www.jetravailledanslachimie.fr).

Pour adapter les formations aux enjeux de la digitalisation qu'il a identifiés, l'OPIC préconise d'intégrer davantage dans les référentiels de certifications les nouvelles compétences numériques et comportementales induites par les nouveaux modes d'organisation, de développer des méthodes alternatives d'apprentissage « *pour apprendre à apprendre* » et **d'évoluer vers la promotion de « profils hybrides chimie/numérique »** à travers des interactions accrues avec les acteurs de l'écosystème numérique.

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

La filière continue d'investir massivement (350 millions d'euros par Kem One, 150 millions d'euros par Ineos, 275 millions d'euros par Total, 200 millions d'euros par LyondellBasell, selon Provence Promotion). Elle devrait se renforcer avec le lancement d'un **appel à manifestation**

**d'intérêt, Provence Industry'Nov**, par la métropole, qui ouvre 83 hectares à l'implantation sur les plateformes industrielles du pôle pétrochimique de Berre, de Total à La Mède, Lavera et de Fos-sur-Mer sur PIICTO (Plateforme industrielle et d'innovation de Caban-Tonkin).

Objectif : développer des projets de nouvelles unités et de démonstrateurs dans les bioindustries (chimie biosourcée, bioplastiques, biopolymères...), les biocarburants, la transition et l'efficacité énergétique et l'écologie industrielle appliquée (valorisation de coproduits issus d'activités industrielles).

Cette initiative qui rassemble le Grand port maritime de Marseille et plusieurs industriels, ouvre la voie à une réindustrialisation de l'aire métropolitaine marseillaise. Pour Jean-Michel DIAZ, délégué régional de Total Développement et administrateur du GMIF, groupement d'industriels de la zone Fos-Etang de Berre, « *Provence Industry'Nov vise à consolider les filières existantes et à faire muter l'outil industriel provençal en augmentant l'attractivité du territoire pour y ancrer de nouveaux acteurs* »<sup>(3)</sup>. Il doit

aussi définir de nouveaux équilibres entre industrie, santé des populations et respect de l'environnement. La chimie se situe au cœur de cet enjeu, par exemple, quand elle travaille à la production de biocarburants à partir de micro-algues, à la valorisation biochimique du CO2 de fumées industrielles ou à la conception d'emballages à partir de 100% de plastiques industriels recyclés. Des projets de R&D en cours sur le pourtour de l'étang de Berre, associant donneurs d'ordres et PME. Pour Thierry ZARKA, président de l'UPE 13 Etang de Berre, « **L'économie circulaire va permettre à l'industrie de se transformer parce qu'elle est accessible à tout le monde et qu'elle génère de nouveaux business.** Avant, on payait pour la destruction de ses déchets. Maintenant, on peut en faire une source de revenus. Environnementalement parlant, c'est à effet immédiat »<sup>(3)</sup>.

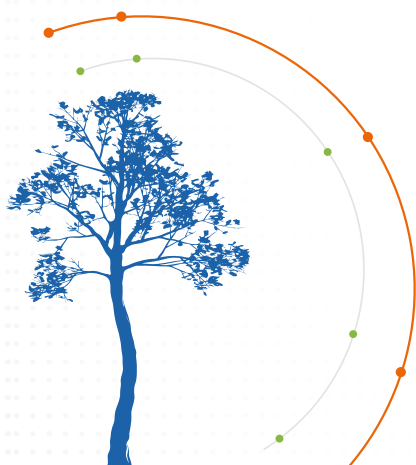
3. UPE 13 Etang de Berre, soirée « Etang de Berre, le grand défi », 3 octobre 2018 à Rognac

## ENTRETIEN

avec **Patricia GUIRAUDIE**, directrice de Novachim, le CRITT Chimie & Matériaux

### La transformation numérique appuie la démarche stratégique

**Novachim, centre régional d'innovation et de transfert de technologies (CRITT) Chimie-Matériaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur, rassemble plus de 190 sociétés (95% de PME) et près de 50 équipes de recherche des universités de la région (Aix-Marseille, Avignon, Toulon, Nice). La transformation numérique relève de ses préoccupations prioritaires pour aider les entreprises à entrer dans l'industrie du futur...**



» La transformation numérique permet à la fois d'apporter des améliorations techniques dans le fonctionnement des unités et de faire évoluer les collaborateurs dans leur mission au sein de l'entreprise et dans leurs compétences. «

#### ❓ Comment appréhendez-vous l'explosion du numérique dans vos programmes d'actions ?

» **M. F** : La transformation numérique permet à la fois d'apporter des améliorations techniques dans le fonctionnement des unités et de faire évoluer les collaborateurs dans leur mission au sein de l'entreprise et dans leurs compétences. L'enjeu est donc de bien faire comprendre à nos membres ce qu'elle est, comment elle les impacte et surtout comment ils peuvent se l'approprier pour se développer. La démarche implique toutes les composantes de l'entreprise.

#### ❓ Quel constat faites-vous de la prise en compte de cet enjeu par les PME ?

Il faut désacraliser cette transformation et clarifier l'information en accompagnant les dirigeants d'entreprises et leurs équipes. Nous avons participé à une opération pilote sur la thématique « *industrie du futur* » qui a permis d'opérer un diagnostic pour une trentaine

d'entreprises sur les sujets de performance industrielle et intégration des outils du numérique, objets connectés, ressources humaines et environnement. Ce travail a révélé qu'elles étaient soit insuffisamment informées, soit mal informées, parfois confuses et souvent désarmées ! Or, **c'est au management d'investir dans l'adaptation des compétences des collaborateurs.** N'importe qui peut s'adapter à un nouvel outil digital. Mais il faut bien appréhender au préalable l'usage qui en sera fait dans la chaîne parce que la collecte de données numériques offre désormais une vision plus globale du fonctionnement d'une unité. La transformation numérique appuie la démarche stratégique. Or, certaines filières, sur ce sujet, partent de loin... Pour hiérarchiser les priorités dans cette marche vers l'industrie 4.0, nous avons co-organisé un colloque qui suggérait de commencer par la supply-chain, avec la présentation d'expérimentations concrètes...

#### ❓ Notez-vous aujourd'hui, comme le président de France Chimie Méditerranée, Michel AUBOIROUX, une perception locale plus positive de l'industrie chimique ?

Que la chimie ait été intégrée dans les trois technologies clés de la stratégie régionale de développement économique constitue une grande victoire et en atteste. Cependant, cette industrie souffre encore d'une image déformée, dégradée, qui empêche le grand public de la considérer de manière plus objective, à travers tout ce qu'elle apporte à la vie quotidienne. Nos structures ont encore beaucoup à faire pour communiquer sur le sujet.

## » 3.10 AGROALIMENTAIRE : PENSER LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE COMME UN ÊTRE VIVANT

### ↓ Tendances ↓

L'agroalimentaire est le 1<sup>er</sup> secteur de l'industrie manufacturière en France avec un chiffre d'affaires de 171 milliards d'euros (184 milliards d'euros avec l'artisanat commercial). Il compte plus de 17 600 entreprises, à 98 % des TPE & PME, et 418 000 salariés. Il réalise le 3<sup>e</sup> excédent commercial en 2015, derrière l'aéronautique et la cosmétique chimie.

Selon l'enquête Agreste du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de septembre 2017, il employait à fin 2015 en Provence-Alpes-Côte d'Azur **43 600 salariés dans 8 850 établissements**. Environ 13 600 salariés relevaient des seules industries agroalimentaires (IAA), soit 1 400 de moins qu'à fin 2010, 13 200 de l'artisanat (boulangerie, pâtisserie, charcuterie...) et 16 800 du commerce de gros de produits agroalimentaires. L'industrie agroalimentaire représente 12 % de l'emploi manufacturier régional et un chiffre d'affaires de 3,6 milliards d'euros, équivalent à 11 % du chiffre d'affaires global de l'industrie manufacturière régionale et 2 % du chiffre d'affaires des IAA françaises. Entre 2010 et 2015, près de 190 établissements supplémentaires sont nés, surtout des TPE (moins de 5 salariés).

La fabrication de boissons est le premier employeur régional avec 18 % de l'emploi dont 7 % dans la vinification. Plats préparés, condiments-assaisonnements pèsent pour 14 % des emplois, suivis par la transformation de cacao-chocolat-confiserie-sucre-café, la transformation de fruits et légumes et la fabrication de produits industriels de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires. Ces segments ne connaissent pas les mêmes dynamiques en matière d'emploi, la transformation de fruits et légumes, la fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie-pâtes alimentaires

### ↓ Enjeux ↓

Dans l'agroalimentaire, si l'innovation est constante (plus de 2 000 nouveaux produits lancés chaque année selon le ministère, 50 % des produits actuels n'existaient pas il y a dix ans), le marché reste tiré par la consommation. C'est le client final, par ses changements d'habitude dans ses modalités d'achat (commerce en ligne, drive...), dans ses choix de produits (biologiques, made in France...) ou dans ses attentes (prêt à l'emploi, transparence, authenticité...) qui impacte l'amont de la chaîne. La distribution se voit contrainte de renouveler ses modèles de vente (magasins « petit format » de centre-ville, boutique en ligne...). Le « petit » producteur doit se plier à des règles de traçabilité accrues (filière garantie, contrôles...). Les usines de fabrication sont soumises à des flux de plus en plus tendus et des normes toujours plus strictes. Même les pouvoirs publics sont impactés en édictant sans cesse de nouvelles lois (sécurité alimentaire, nutrition, étiquetage, lutte contre le gaspillage...) pour répondre aux inquiétudes ou exigences des consommateurs.

et la transformation de thés-café en ayant perdu plus d'un millier au total en cinq ans. Bien que considérés comme un « petit » secteur dans la région, les produits laitiers ont créé 150 emplois et enregistré une trentaine de nouveaux établissements, une particularité dans le paysage agroalimentaire français.

De grandes enseignes, bien identifiées par les consommateurs, caractérisent les IAA sur l'aire métropolitaine marseillaise : Haribo Ricqlès Zan, Ricard, Coca Cola, Heineken, Panzani, Lesieur... Mais ce sont les TPE/PME qui structurent principalement le tissu, avec quasiment 90 % de sociétés de moins de 20 salariés dans les Bouches-du-Rhône, alors même que le département est le seul, avec le Vaucluse, à compter dans son périmètre des entreprises de plus de 250 personnes. Près de 60 % des établissements n'ont même pas un salarié. Une donnée à identifier dans l'appréhension de la transformation numérique des entreprises : hors boisson, la proportion d'emplois qualifiés est inférieure à la moyenne de l'industrie manufacturière, la part de cadres étant même trois fois moindre ! **Les ouvriers et employés représentent 84 %** des emplois contre 56 % dans l'ensemble de l'industrie. Autre originalité : la part très supérieure de femmes, 45 % contre 29 %. Enfin, l'évolution des marges était à la hausse entre 2011 et 2014 mais les investissements stagnaient, soit exactement le contraire de la moyenne du secteur en France.

Dans cette évolution qui rejaillit sur tous les acteurs, la digitalisation est devenue omniprésente. « *Le numérique, sous un seul mot, recouvre un spectre très large à travers la formulation de produits, l'échange de données informatisées (EDI), les transferts dématérialisés, la sécurité alimentaire suivie sur ERP (progiciel), la logistique, la préparation de commandes, la gestion de la relation client... Beaucoup de TPE doivent encore passer ces caps et se doter de ces outils pour « parler » à leurs clients. Elles doivent aussi faire face, en interne, à une fracture générationnelle avec des salariés âgés et peu formés à ces technologies, voire réticents, et des jeunes qui n'ont pas de problème à s'y mettre, mais peinent, parfois, à se plier aux règles* », expliquait Philippe DARCAS, président du CRITT Agroalimentaire, lors d'un colloque organisé par le Campus des métiers et des qualifications 3A (agro-sciences, agroalimentaire et alimentation) de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse <sup>(1)</sup>. Un agriculteur tirera profit des nouvelles technologies pour rentabiliser au mieux son exploitation : par exemple, en



utilisant des cartographies d'analyse satellitaire, en équipant son élevage de puces RFID contenant leurs données de santé, en s'équipant d'un tracteur autonome pour procéder à la récolte ou en faisant voler un drone au-dessus de ses plantations pour détecter la propagation d'une maladie... Un boulanger ou un boucher, à l'affût des réseaux sociaux, puise un avantage concurrentiel dans une offre de « *click & collect* », un restaurant se démarque en s'appuyant sur des plateformes spécialisées pour formuler ses promotions (La Fourchette, Restopolitan, Groupon...) mais doit s'habituer à gérer les commentaires laissés par ses clients.

Après s'être évertué à automatiser ses lignes de production, un industriel doit maintenant les numériser et les robotiser en combinant machines, intelligence artificielle et objets connectés. **La digitalisation fait même naître de nouvelles entreprises** grâce au succès de produits initialement promus sur les seuls réseaux sociaux (Facebook, Instagram...). Shanty Biscuits, à Peyrolles-en-Provence, qui fabrique des biscuits sur-mesure avec messages personnalisés, l'illustre. En postant les photos de ses créations sur Instagram, Shanty Baehrel a vu sa communauté d'abonnés grossir sans cesse (51 000 abonnés en octobre 2018 + 10 000 sur Facebook). Cet engouement l'a convaincue de lancer sa société et des investisseurs privés y ont injecté des fonds pour l'aider dans son expansion à Paris et New York !<sup>[2]</sup>

« *Demain, le digital changera le modèle économique* » confirme une étude publiée en 2017 de l'Observatoire des Métiers des industries alimentaires et de l'observatoire des métiers et de la coopération agricole, réalisée avec le concours d'Opcalim, l'organisme de formation de la profession. Le document détaille « *les impacts du numérique* » sur le secteur, en

particulier les métiers de la production qui concentrent 50 % des effectifs. Selon cette enquête, seules 38 % des entreprises françaises auraient entamé « *leur révolution numérique* » alors qu'elle apparaît « *vitale* » pour les organisations. « *Si la technologie n'est pas une fin en soi, elle répond aux impératifs d'optimisation des productions et de traçabilité exigés par les marchés* » souligne le document. Les entreprises interrogées en ont conscience : 85 % admettent qu'un projet numérique participe à l'amélioration de la performance, 54 % à la qualité des produits et la traçabilité, 49 % à la réduction des coûts et 48 % à l'amélioration de la qualité de vie au travail. Cependant, si 57 % identifient le numérique comme « *un axe décisif à moyen terme* », à peine plus d'un tiers a d'ores et déjà formalisé une stratégie. Le coût de la transformation, le manque de temps expliqueraient ce retard à l'allumage.

Gilles FAYARD, directeur du pôle de compétitivité Terralia, avance un autre argument : « *Dans l'agroalimentaire, on est sur du produit vivant, c'est beaucoup plus compliqué que dans l'automobile* »<sup>[1]</sup>. Or, c'est bien la définition de cette stratégie qui importe, aux yeux de Catherine GUYONNET, directrice de l'innovation et des services aux entreprises chez Opcalim. « *Il ne faut pas tomber dans le piège de l'outil technique, y passer ses budgets d'investissements, se laisser intimider par ce que font ses voisins... Pour que ça marche, il faut réfléchir d'abord à ses objectifs et veiller à inclure l'échelon ressources humaines dans cette réflexion parce que la conduite du changement recouvre toujours une dimension « compétences », un savoir à acquérir pour construire un bon projet. Il faut s'interdire de bâtir un plan gravé dans le marbre. **La révolution numérique modifiant tous les éléments de l'organisation, il faut la penser comme un être vivant et progresser par petits pas*** »<sup>[1]</sup>.

1. Séminaire organisé par le Campus 3A (agrosociétés, agroalimentaire et alimentation) de l'Université d'Avignon, 25 septembre 2018  
2. Boost numérique, Facebook, Marseille à la Villa Méditerranée, 18 septembre 2018

## ↓ Emploi et formation ↓

Dans l'alimentaire, des formations initiales, en alternance et professionnelles sont proposées pour tous les métiers de la chaîne de valeur : R&D, production, maintenance, qualité, logistique, management, commerce...

En alternance, divers cursus du brevet professionnel (niveau bac) à l'école d'ingénieur sont accessibles à l'IFRIA Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'organisme de formation de la Fédération régionale des industries agroalimentaires (FRIAA) avec le soutien d'Opcalim et des branches professionnelles. En 2017, l'institut a enregistré 91 % de réussite aux examens et 93 % d'insertion professionnelle. L'IFRIA a déjà entamé sa transition numérique dans sa pédagogie, selon Emmanuel ESTEBAN, son directeur. « **Nos apprenants sont de plus en plus des « digital natives », ils attendent des technologies et des outils plus attractifs, explique-t-il. Il n'est plus possible de former aujourd'hui comme on formait voici plusieurs années, car nous devons prendre en compte la demande de nos clients, confrontés à ces mutations, qui expriment un vrai besoin d'accompagnement. Un opérateur de maintenance machine ne peut plus se contenter d'être un mécanicien, il doit aussi détenir des connaissances informatiques** »<sup>[3]</sup>.

Dans l'étude précitée de l'Observatoire des métiers des industries alimentaires, les dirigeants interrogés admettent

que le numérique provoque une accélération de la polyvalence et de la flexibilité des collaborateurs et l'instauration de nouveaux modes managériaux. « *L'analyse, la compréhension des données, la responsabilisation, l'anticipation, la proactivité, l'agilité et la capacité à communiquer sont les nouvelles compétences attendues* », souligne l'étude. Les établissements de formation se sentent désemparés face aux bouleversements pédagogiques que cette attente implique. Et quand l'agriculture devient de plus en plus connectée, elle impose, en amont, dès les lycées agricoles, de s'adapter pour enseigner à leurs élèves comment générer et collecter de la donnée potentiellement intéressante pour leurs clients et marchés futurs (distributeurs, grossistes, particuliers...), comment la maîtriser, l'utiliser et la valoriser. Les enseignants n'appréhendent pas toujours tous ces enjeux, faute d'y avoir été formés. Certains organismes expérimentent des méthodes plus collaboratives, pour atténuer ces freins, voire une « *pédagogie inversée* » où les élèves agissent en formateurs de leurs professeurs ! « *La Région sait qu'elle doit investir tous ces champs pour accompagner les structures de formation et les entreprises dans cette transition* » indique Bénédicte MARTIN, présidente de la commission « *agriculture, viticulture, ruralité, forêt* » de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur<sup>[1]</sup>.

3. Interview réalisée pour l'Usine Nouvelle, juillet 2017, « *La France de l'Industrie* » sur l'agroalimentaire - JC BARLA

## ↓ Bonnes pratiques et expérimentations ↓

Dans cette transformation numérique, les grands groupes apparaissent les plus en pointe. Les PME semblent encore à des années-lumière de leurs initiatives les plus « disruptives », telle celle de Pernod-Ricard et **son réseau social d'entreprise**, « **Pernod Ricard Chatter** », pour ses **18 900 collaborateurs**. Cet outil mis en place avec Sales force se veut « un booster d'innovation et de convivialité » en permettant à chacun, où qu'il soit dans le monde, de partager et confronter ses idées avec l'ensemble de la communauté. « *C'est comme d'avoir autour d'une table, tous nos collaborateurs en train de discuter de n'importe quel sujet avec nos clients, consommateurs et fournisseurs* » explique Alexandre RICARD dans une vidéo<sup>(4)</sup>. Avec LinkedIn, Pernod Ricard a créé dans 50 pays une plateforme sociale et digitale de partage de contenus, destinée à accroître la visibilité de 500 influenceurs et des marques du groupe. Durant l'été 2018, il s'est associé à la start-up BlackSheep pour expérimenter un verre connecté, doté d'une puce sans contact (NFC), pour commander et régler sa consommation, via une interaction avec son portable, sans avoir à se déplacer jusqu'au bar. Pour l'avenir, il se fixe pour priorité de « *parvenir à faire la révolution technologique – Big Data, intelligence artificielle, objets connectés – un accélérateur de croissance* ». La digitalisation est également déclinée sur les ressources humaines, avec, par exemple, la plateforme de discussion « *PathMotion* » entre candidats aux programmes jeunes diplômés et « *brand ambassadors* » du monde entier pour échanger sur leurs retours d'expériences et missions.

La collaboration avec des jeunes pousses technologiques peut accélérer la numérisation des usines agroalimentaires. La start-up provençale Usitab a développé des applications connectées aux chaînes de production pour supprimer le papier des ateliers et les saisies manuelles et accroître la productivité. Équipés de tablettes, les opérateurs accèdent facilement aux données des lignes de fabrication et peuvent transmettre leurs observations et consignes. Les appareils sont connectés au système d'information de l'entreprise. Le gain de productivité est comptabilisé... et effectif. Dans la région, ces solutions ont été adoptées par des grands groupes, comme Lesieur, à Vitrolles son 1<sup>er</sup> client, mais aussi des PME, comme la Chocolaterie Castelain. « *À travers nos applications, les opérateurs de terrain contribuent à la création des standards de bonnes pratiques, explique Loïc Le Doussal, le fondateur, anciennement chez Coca-Cola et McCormick. Ils trouvent un vrai sens à leur métier puisqu'ils deviennent acteurs de l'amélioration de la performance de l'entreprise* »<sup>(1)</sup>. L'inspiration peut provenir aussi de coopérations interrégionales pour affiner un nouveau modèle d'affaires. Le CRITT Agroalimentaire PACA et la Chambre régionale d'agriculture sont ainsi partenaires du projet européen CAMARG (programme Interreg MED 2014-2020), commencé en février 2017 pour 30 mois. Ce projet consiste à développer des réseaux innovants de vente directe de produits agroalimentaires locaux, en permettant à des petits producteurs et aux PME agroalimentaires de s'adresser aux consommateurs sans avoir à passer par les réseaux de distribution de masse. **Il vise à concevoir une solution personnalisée d'e-commerce qui différencie et valorise leurs produits avec une rémunération à la hauteur de leurs investissements et de la qualité de leur offre.** Quatre pays méditerranéens sont impliqués dans l'initiative (France, Espagne, Italie, Croatie) qui doit définir et fiabiliser le modèle économique, les implications commerciales, logistiques... Le MIN des Arnavaux à Marseille est associé à la phase de test sur les logiques d'approvisionnement auprès des producteurs et des entreprises et de livraison du dernier kilomètre.

4. <https://www.youtube.com/watch?v=9bzUICfVp4>, Alexandre RICARD, le P.-D.G. du groupe d'alcools et spiritueux, arguant que la force des réseaux sociaux aujourd'hui « peut faire ou défaire une marque »



## 04

## L'ENGAGEMENT DES TERRITOIRES

Les partenaires institutionnels engagés dans les politiques d'emploi par leurs compétences ou leurs missions se prononcent sur les orientations insufflées par le Livre blanc. Leurs libres propos contiennent des engagements cohérents, collectifs, déterminants pour accélérer la mutation numérique et générer les emplois de demain.

### GRÂCE AU DÉVELOPPEMENT PAR LE NUMÉRIQUE, MARSEILLE GRAND HUB CONNECTÉ DE LA MÉDITERRANÉE, ATTIRE À LA FOIS LES INVESTISSEURS ET LES NOUVEAUX TALENTS ..... 88

📍 **Daniel SPERLING**, adjoint au maire de Marseille à l'innovation et au développement par le numérique.

### « LE NUMÉRIQUE N'EST PAS UNE FILIÈRE, C'EST UNE RÉVOLUTION ! » ..... 89

📍 **Didier PARAKIAN**, adjoint au maire de Marseille délégué à l'économie, conseiller métropolitain, président de la commission économie, nouvelles technologies, enseignement supérieur de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

### « LE NUMÉRIQUE PEUT DEVENIR UN PHÉNOMÉNAL MOTEUR D'INSERTION VERS L'EMPLOI » ..... 90

📍 **Martine VASSAL**, présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

### LA PREMIÈRE SMART RÉGION D'EUROPE ..... 91

📍 **Renaud MUSELIER**, président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### LES TPE & PME ONT BESOIN « D'OUVRIERS DU NUMÉRIQUE » ..... 92

📍 **Ely DE TRAVIESO**, 1<sup>er</sup> vice-président de la CPME des Bouches-du-Rhône.

### UN PASSEPORT DU NUMÉRIQUE POUR DOPER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE ..... 93

📍 **Jean-Luc MONTEIL**, président du MEDEF Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### LE NUMÉRIQUE RECÈLE DE FORMIDABLES GISEMENTS D'EMPLOIS ..... 94

📍 **Jean-Luc CHAUVIN**, président de la Chambre de commerce et d'industrie Marseille Provence.



👤 **Daniel SPERLING**, adjoint au maire de Marseille à l'innovation et au développement par le numérique, met en avant le Leadership de Marseille reconnue par l'OCDE dans le Top Gun des villes les plus innovantes au monde.

## GRÂCE AU DÉVELOPPEMENT PAR LE NUMÉRIQUE, MARSEILLE GRAND HUB CONNECTÉ DE LA MÉDITERRANÉE, ATTIRE À LA FOIS LES INVESTISSEURS ET LES NOUVEAUX TALENTS

Pour répondre aux multiples enjeux d'une mosaïque de transitions : urbaine, numérique, énergétique, économique et sociétale, la Ville de Marseille déroule un plan numérique sur 4 axes :

- 1. Simplification de la vie du citoyen,**
- 2. Smart City,**
- 3. Économie numérique,**
- 4. Modernisation de l'administration.**

Dans cette dynamique de Ville Intelligente du Sud, le citoyen occupe une place de choix. Progressivement la ville devient plus agréable, inclusive et durable. Que ce soit dans l'offre de services ou par l'amélioration de l'espace public, Marseille devient le centre d'attractivité de la Méditerranée du futur.

Le positionnement stratégique de Marseille au carrefour des câbles sous-marins transcontinentaux fait de son territoire un hub de connexion européen incontournable. Ce développement économique à fort rayonnement international attire à la fois les investisseurs et les nouveaux talents. Pari gagné pour Aix-Marseille-French Tech qui avec ses 49 000 salariés, 8 000 entreprises, 10 milliards d'euros de chiffre d'affaires valorise un tissu de start-up particulièrement créatives.

Le Pôle Média de la Belle de Mai, la Technopôle de Château-Gombert, mais aussi de nombreux incubateurs et accélérateurs, comme Marseille Innovation, viennent renforcer ce tissu favorable à l'emploi. L'Accélérateur-M, tout récent, devient le Totem emblématique de ce Marseille qui gagne. Situé au cœur de la Cité de l'innovation et des savoirs de l'AMU, il témoigne de l'engagement de Marseille à développer des partenariats utiles à la modernité du territoire et aux générations futures. Le partage de la connaissance est indispensable pour former aux métiers de demain.

Il se concrétise par un corpus du savoir alliant l'AMU et un ensemble d'écoles du numérique qui se développent à vitesse grand V.

On a besoin de codeurs et de nouveaux experts autour de la data, de la sécurité, de l'I.A et bientôt du quantique. Mais aussi de techniciens pour déployer la fibre et bientôt la 5G.

En stimulant les filières à fort potentiel de croissance, Marseille agit en faveur des emplois d'avenir.

C'est une réalité, Marseille ville monde s'engage résolument en faveur de ceux qui souhaitent mieux réussir ensemble, là où il fait bon vivre, bien apprendre, et super entreprendre.





**Didier PARAKIAN**, adjoint au maire de Marseille délégué à l'économie, conseiller métropolitain, président de la commission économie, nouvelles technologies, enseignement supérieur de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

## LE NUMÉRIQUE N'EST PAS UNE FILIÈRE, C'EST UNE RÉVOLUTION !

### 🔗 Comment développer la filière numérique à Marseille ?

👤 **D. P.** : Le numérique n'est pas une filière, c'est une révolution ! Nous assistons à la quatrième Révolution industrielle, la révolution numérique, et Marseille est bénie des dieux : nous avons 14 câbles sous marins et dans les trois ans, une vingtaine. Marseille devient un hub digital qui nous connecte à 3,5 milliards d'êtres humains. Les data sont le nouvel or noir et tous les data centers veulent s'installer à Marseille. Si les data des GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple ou Microsoft) passent ici, nous rêvons que leurs filiales s'installent à Marseille au plus près de leurs données. Les grandes entreprises du numérique sont intéressées parce que notre qualité de vie est séduisante, que l'investissement est ici raisonnable et que nous sommes une porte, à la fois vers l'Europe et vers le continent africain.

Les grandes entreprises ont besoin des petites. Hier, elles se tournaient le dos, aujourd'hui; elles se parlent et s'entraident, elles investissent comme CMA-CGM ou l'Occitane dans la Cité de l'innovation et des savoirs.

### 🔗 Cette révolution détruit aussi des emplois...

👤 **D. P.** : Elle détruit certes des emplois, mais elle en crée davantage. Le numérique fait que des métiers disparaissent, comme, par exemple, les agents de voyages, mais d'autres émergent : aujourd'hui nous avons du mal à trouver des développeurs. Nos trois écoles spécialisées ont fait la preuve que l'on peut former rapidement à ces métiers y compris des personnes qui n'ont pas de formation initiale adaptée. En cinq ans le numérique a créé autant d'emplois que la filière portuaire, pourtant plus ancienne !

### 🔗 Quelle est la politique « numérique » de la municipalité de Marseille, de la Métropole ?

👤 **J-L. M.** : Notre challenge d'élu est d'accompagner cette révolution. Ce sont les entreprises qui créent de l'innovation,

de la richesse, de l'emploi. Nous avons un écosystème performant qui émerge, qui s'organise depuis très longtemps avec Marseille Innovation, qui fut un pionnier, avec la French Tech : je suis fier de voir que des chefs d'entreprise du digital s'engagent et donnent de leur énergie, de leur expérience, de leur capital pour les jeunes pousses.

Nous sommes le premier investisseur de The Camp, le premier financeur de la French Tech et des incubateurs. Nous nous sommes engagés à accompagner 100 start-up du territoire.

### 🔗 Vous avez accompagné les start-up de la métropole à Las-Vegas. Comment se positionnent-elles dans cet univers mondialisé ?

Le CES, Consumer Electronics Show de Las Vegas est en effet le plus important rendez-vous mondial high-tech de l'année. Nous y sommes allées avec 52 start-up de la région, dont 27 de la métropole, 11 de nos créateurs ont été récompensées par un « Award CES 2019 », cela signifie que parmi les 4500 exposants, ils ont été sélectionnés et font partie des meilleurs du monde. Un seul exemple : Beelife, s'est vu remettre le prestigieux « Best of Innovation 2019 » pour son système innovant, La ruche CoCoon. Cette exposition leur a permis d'entrer en contact avec des investisseurs, des partenaires ou des financiers qu'ils n'auraient jamais pu rencontrer ailleurs.

### 🔗 C'est une embellie pour Marseille ?

Je rêve d'une Métropole qui soit la plus digitale du monde. Tout le monde est impacté par le numérique. Le rôle du livre blanc est d'ouvrir les yeux à ceux qui ne connaissent pas encore ce monde-là et ses défis. Il n'y a aujourd'hui qu'une élite qui connaît le digital, l'objectif est que tout le monde s'en empare, du commerçant au simple retraité. Toutes les générations sont concernées, notre rôle est de leur faciliter la tâche et de leur donner envie, d'être facilitateurs.

■ **Martine VASSAL**, présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône et présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence.

## « LE NUMÉRIQUE PEUT DEVENIR UN PHÉNOMÉNAL MOTEUR D'INSERTION VERS L'EMPLOI »

L'accompagnement de la transition numérique est un défi pour toutes les collectivités qui œuvrent pour le développement et l'attractivité de leur territoire, mais en Provence l'enjeu est plus fondamental encore. Qu'il s'agisse du Département ou de la Métropole, nos institutions ont depuis longtemps pris conscience que la question du numérique était déterminante pour la compétitivité, le développement économique, mais aussi essentielle pour contribuer à résoudre la difficile équation de l'emploi.

Les signaux indiquant que notre territoire a déjà choisi le numérique comme axe prioritaire de développement sont nombreux. La présence du pôle de compétitivité mondial Solutions Communicantes Sécurisées, le développement rapide d'Aix-Marseille FrenchTech, la multiplication des data-centers profitant de la fonction de hub pour les réseaux internationaux de fibre optique ne sont que quelques exemples de cette dynamique. Pour accompagner et accélérer cet élan à forte valeur ajoutée, le Département et la Métropole investissent dans le cadre d'un plan concerté. Le premier de ces investissements porte sur les infrastructures avec le déploiement du très haut débit pour toutes les entreprises et les habitants. Qu'il s'agisse de réseaux d'initiative publique ou de conventions passées avec les opérateurs, cet engagement permettra de couvrir tout le territoire en très haut débit d'ici à 2022.

Le deuxième axe d'investissement porte sur **la constitution d'une boîte à outils permettant de soutenir le développement de toute une filière fortement créatrice d'emplois**. Création de pépinières, financement d'incubateurs et de clusters, accompagnement des porteurs de projets d'investissements, création avec AMU de la Cité de l'Innovation : autant d'initiatives publiques permettant à toute la Provence d'afficher une ambition de territoire de référence en matière de transition numérique.

Au-delà des investissements en outils et infrastructures, la Métropole et le Département sont pleinement engagés dans le défi de la création d'emplois par le développement des compétences. Alors que les entreprises de la « Tech » absorbaient déjà une bonne partie de nos ingénieurs et des développeurs formés sur ce territoire, il s'avère qu'aujourd'hui quasiment tous les secteurs sont à la recherche de compétences numériques. En effet, la transition numérique concerne toutes les entreprises et le défi de l'innovation ne se restreint pas aux secteurs high-tech. Les besoins sont donc immenses.

Notre espoir repose sur trois constats.

- Il existe un éventail de compétences recherchées très étendu depuis le codeur jusqu'à l'ingénieur en cyber sécurité.
- Pour devenir codeur, il n'est pas nécessaire d'avoir un diplôme post-bac.
- Une formation de quelques mois permet d'accéder à un emploi.

Avec cette équation, nous avons la démonstration que **le numérique peut aussi devenir un phénoménal moteur d'insertion vers l'emploi** y compris pour les moins diplômés. Nous avons lancé un chantier avec les écoles du numérique déjà présentes sur le territoire et Pôle emploi pour rapidement répondre à deux besoins fondamentaux : insérer nos demandeurs d'emploi et répondre aux besoins de compétences de nos entreprises. Ensemble, nous avons les moyens de contribuer à la réduction du chômage et d'être au rendez-vous de la transition numérique.

**Notre dernier défi consiste à renforcer les usages.** Si nos entreprises et nos laboratoires de recherche inventent des solutions et des services qui vont améliorer la qualité de vie de nos habitants, nous serons doublement gagnants. Notre défi est donc de faciliter l'expérimentation et la diffusion de l'expertise sur notre propre territoire. C'est la raison pour laquelle nous sommes pleinement engagés dans l'expérimentation de solutions numériques dans nos champs de compétences ou celui de nos partenaires. Qu'il s'agisse des transports, du tourisme, de culture ou d'environnement, nous testons des services à l'échelle de la Provence qui peuvent ouvrir des perspectives de marchés considérables. Ce territoire laboratoire s'exprime notamment au travers de démarches de long terme telles que la smart-city ou le projet partenarial de Smart Port piloté par le GPMM. D'autres projets sont plus focalisés. Nous avons par exemple financé un projet mis en œuvre par les écoles du numérique permettant de mobiliser des apprentis codeurs, des développeurs et des demandeurs d'emploi pour réaliser une solution numérique améliorant l'expérience touristique des visiteurs en Provence. L'aboutissement de ce projet s'est concrétisé par un hackathon et un job-dating particulièrement convaincants. Les étudiants ont rencontré des employeurs, les demandeurs d'emploi sont entrés en formation dans les écoles participantes et Provence Tourisme va mettre en œuvre de manière pérenne la solution numérique développée. Nous envisageons de renouveler l'expérience dans d'autres champs de compétences.

👤 **Renaud MUSELIER**, président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

## LA PREMIÈRE SMART RÉGION D'EUROPE

**Avec 69 000 emplois dans la filière numérique, la Région Sud a l'ambition de faire de Provence-Alpes-Côte d'Azur la 1<sup>ère</sup> Smart Région d'Europe.**

### ▶ Une Région intelligente et connectée

Cette stratégie « *Smart Région* » se déploie au travers de 5 axes opérationnels :

1. **Fédérer les territoires** pour un aménagement numérique ambitieux et équilibré ;
2. Positionner la Région comme leader dans **l'ouverture des données numériques**, au service des territoires et de l'innovation ;
3. Faire de Provence-Alpes-Côte d'Azur **le territoire de l'expérimentation numérique** ;
4. Développer, dans la durée, des **services innovants** ;
5. Promouvoir **une approche éthique** de l'innovation numérique et favoriser **la médiation et l'accompagnement** aux usages.

### ▶ Une feuille de route pour l'innovation adoptée en juin 2018

La transition numérique des entreprises est ainsi au cœur du Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation de la Région Sud. En juin 2018, elle a adopté une « *feuille de route de l'innovation* ». La Région pilote aussi une opération d'intérêt régional (OIR), « *Smart Tech* », dédiée aux filières liées au numérique et à

l'innovation, qui mobilise ses partenaires autour de projets innovants.

Enfin, pour répondre aux besoins de l'économie numérique régionale, la Région Sud a ouvert près de 500 nouvelles places de formation dans le cadre de son programme régional de formation 2018-2019.

### ▶ Parmi les réalisations emblématiques figurent :

- Le lancement de la marque « *Sud Lab* », qui permet de labelliser des lieux de proximité pour l'innovation et la médiation numérique sur le territoire régional ;
- La création d'une carte interactive référençant 150 lieux d'innovation ;
- Le portail numérique des entreprises : [entreprises.maregionsud.fr](http://entreprises.maregionsud.fr) ;
- La plateforme de mutualisation de données ouvertes DATASUD ;
- Le soutien aux événements liés au numérique, tels le Forum du numérique du MEDEF Sud, Innovative City ou le Hackaton santé connecté ainsi que le partenariat avec Vivatech et avec campusStationF pour en faciliter l'accès aux start-up régionales ;
- Des opérations telles que les Fab Lab pour les artisans et Digishop pour accompagner les commerçants de proximité ;
- Le projet Flexgrid, pour le déploiement, à titre de « *Région pilote* », des réseaux électriques intelligents sur son territoire ;
- Le déploiement du haut débit et du très haut débit sur tous les départements de la région, pour un budget total de plus d'un milliard d'euros.

👤 **Ely DE TRAVIESO**, 1<sup>er</sup> vice-président de la CPME des Bouches-du-Rhône.

## LES TPE & PME ONT BESOIN « D'OUVRIERS DU NUMÉRIQUE »

### 🔗 **Quelle est la position de la CPME concernant le numérique ?**

👤 **E.DT.** : Il est évident aujourd'hui que la numérisation des TPE & PME est un enjeu fondamental auquel la CPME répond de différentes manières. Nous sommes d'abord présents dans tous les écosystèmes du numérique à commencer par Aix-Marseille French Tech, Medinsoft et beaucoup d'autres organisations. Le but est de voir dans quelles mesures ces structures peuvent nous proposer des actions qui sensibilisent les chefs d'entreprise à la numérisation de leurs activités.

Ensuite, au niveau du marché de l'emploi, nous constatons qu'il y a de nombreuses carences. Notre territoire a du mal à attirer des cadres venus de l'extérieur. Au niveau des études, nous avons certes la chance d'avoir Aix-Marseille Université. Mais nous nous rendons compte que ce n'est pas suffisant. Il manque aujourd'hui un profil intermédiaire entre l'ingénieur et l'informaticien. C'est pour cela que sous l'impulsion de la CPME nationale, de nouvelles formations vont être créées pour faire apparaître des BTS Bac +2. Ces diplômés vont être les futurs intervenants dans nos TPE et PME.

### 🔗 **Sur quels métiers précisément ?**

👤 **E.DT.** : Sur tous les métiers liés à la numérisation, le développement comme le marketing. Les besoins des TPE & PME sont différents de ceux des grands groupes. Aujourd'hui nous avons besoin « d'ouvriers du numérique »

qui aident les petites entreprises à évoluer à leur rythme. Ça ne marche pas quand on propose aux TPE & PME des processus qui ont été lancés dans des grands groupes. Ce qu'il faut trouver, ce sont des solutions mieux adaptées à la numérisation, en cohérence avec la taille et le rythme de l'entreprise concernée.

### 🔗 **Concernant la sécurité informatique, un domaine que vous connaissez bien en tant que président du Clusir Paca (Club de la Sécurité des systèmes d'information de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur), quels sont les besoins particuliers des entreprises et en sont-ils pourvus ?**

👤 **E.DT.** : Il est clair que l'on manque considérablement de personnes qualifiées tant du côté des profils seniors que des juniors. Pour répondre aux besoins, les ressources françaises ne suffisent plus. Nous devons faire appel à de la main-d'œuvre étrangère qui vient de pays francophones et qui contribuent à combler les vides. Parallèlement, un certain nombre de formations ont vu le jour sous le label « SecNumedu » promu par l'Anssi, l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information. L'objectif est que d'ici deux à trois ans, nous ayons un grand nombre d'experts qui soient disponibles pour les entreprises françaises. Les métiers concernés sont nombreux : la gestion des infrastructures, le management et la gouvernance de la sécurité, et bien entendu, le développement de la sécurité dans le numérique.

Jean-Luc MONTEIL, président du MEDEF Provence-Alpes-Côte d'Azur.

## UN PASSEPORT DU NUMÉRIQUE POUR DOPER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE

🗣️ **Vous avez organisé en juillet le Forum du numérique. Pourquoi jugez-vous encore utile de faire de la pédagogie autour de la transformation numérique ?**

👤 **J-L. M. :** Des indicateurs nationaux nous montrent que nous perdons des places par rapport à nos concurrents en Europe en matière de connaissance du numérique. Les gens se disent trop souvent : « *Je vois des changements dans mon quotidien, mais dans mon entreprise je ne suis pas concerné.* » C'est une erreur. Nous avons organisé le Forum du numérique dans le but d'expliquer le phénomène en cours et d'embarquer tout le monde dans cette révolution numérique. Nous avons invité des sachants et des experts du domaine, des grands témoins aussi, qui ont des activités traditionnelles et qui expliquent aux autres comment ils ont évolué. Nous avons proposé un village des solutions avec une cinquantaine d'entreprises dont le métier est d'accompagner au changement. Le troisième volet de l'événement était construit autour d'ateliers, soit sur des thèmes métiers ou plus transverses qui ont permis d'entrer plus dans le détail en donnant par exemple une liste de bonnes pratiques.

🗣️ **Est-ce qu'il y a des secteurs d'activité qui sont particulièrement concernés par cette transformation numérique ?**

👤 **J-L. M. :** Il y a les métiers qui ont profondément évolué ces dernières années, qui ont déjà été frappés il y a quelques années comme les hôteliers ou les taxis. Il y a des secteurs qui sont en transformation actuellement et ceux qui seront bientôt concernés. Mais le numérique n'est pas un effet

de mode. Au-delà de l'outil technique, il y a vraiment un changement de comportements du client qu'il faut bien comprendre pour ne pas subir les événements.

🗣️ **Comment le MEDEF Provence-Alpes-Côte d'Azur peut agir au-delà d'un événement ?**

👤 **J-L. M. :** Ce serait dramatique de ne rien faire. Ce serait catastrophique si dans une région comme la nôtre, il n'y avait pas des acteurs comme nous qui mettons le doigt où ça fait mal en disant : « *C'est maintenant et il faut s'y investir.* ». Nous allons continuer tout au long de l'année avec les acteurs présents avec nous sur le Forum. Il faut impérativement travailler sur **la prise de conscience du dirigeant d'entreprise pour qu'il soit acteur et non pas spectateur.** Et deuxièmement, il faut que le citoyen, l'étudiant, le salarié de la sphère publique ou de la sphère privée, ait une formation. C'est l'ambition que nous portons à travers le passeport du numérique. Il doit permettre de comprendre les enjeux de la transformation en cours. Le passeport du numérique se présentera sous la forme d'une application web. Il se veut pédagogique et ludique, « *le numérique pour les nuls* » en quelque sorte. À la fin du parcours, un QCM donnera une certification qui serait labellisée avec Aix-Marseille Université. Demain dans un CV, les gens pourront ajouter qu'ils ont obtenu leur passeport du numérique. Cela ferait de Provence-Alpes-Côte d'Azur la première région à être dotée de cet outil. Ce pourrait être un bel argument d'attractivité pour faire venir ici des sociétés qui cherchent un lieu d'implantation. Nous recherchons des partenaires pour nous soutenir dans cette initiative.

👤 **Jean-Luc CHAUVIN**, président de la Chambre de commerce et d'industrie Marseille Provence.

## LE NUMÉRIQUE OFFRE DE FORMIDABLES GISEMENTS D'EMPLOIS

La CCI Marseille Provence a identifié la filière numérique comme une des filières d'excellence de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Une filière qui représente à elle seule environ 40 000 salariés et 12 000 entreprises.

Les entreprises du secteur « *logiciels et services informatiques* » sont celles qui progressent de façon la plus importante sur notre territoire, en termes d'emploi et de chiffres d'affaires dans cette filière.

Beaucoup de métiers n'existaient pas il y a 10 ans. La formation doit donc s'adapter aux besoins d'un marché en constante révolution et prendre en considération le fait que les acquis dans les métiers du numérique peuvent devenir obsolètes en quelques mois. Le développement de nouvelles offres basées sur le cloud, le big data, l'intelligence artificielle... réclament des ressources avec de nouvelles compétences.

Si les besoins en termes d'emploi sont importants pour les entreprises de la filière numérique, ils le sont également pour les entreprises des autres secteurs qui doivent mener à bien leur transition numérique, tendance irréversible aux forts enjeux. Elle concerne toutes les fonctions de l'entreprise, de la gestion à la production ; toutes les organisations sont impactées, les process de décision doivent évoluer. Il s'agit à l'évidence de formidables gisements d'emplois.

Il y a donc un enjeu important de formation, pour nos entreprises, pour notre Métropole. Et un enjeu en terme d'emploi également, pour nos jeunes, pour nos actifs, s'ils souhaitent rester sur notre territoire. **Notre ambition et notre devoir sont d'attirer et de garder les compétences sur Aix- Marseille Provence !**

Nous nous y attelons au quotidien en plaçant la formation au rang de nos priorités de mandature, et en accompagnant le développement des filières stratégiques de notre Métropole, tel que le Numérique.



## 05

## CONCLUSION / PROPOSITIONS

👤 **Pascal LORNE**, président d'Aix-Marseille French Tech

## « LE NUMÉRIQUE N'EST PAS UN SECTEUR, IL EST PARTOUT ! »

**L**a technologie et le numérique ont profondément modifié nos comportements, nos habitudes de consommation, notre mobilité... Le numérique n'est pas un secteur, il est partout !

Il a accru la mondialisation et avec, la compétitivité des entreprises. Pour exister, innover est vital et doit être constant. Mais derrière chaque innovation, chaque mise à jour, un panel de compétences nouvelles est requis. Des compétences encore trop rares et toujours plus précieuses.

Un rapport du Gouvernement intitulé « *Les besoins et l'offre de formation aux métiers du numérique* », fait même part d'une probable pénurie de main-d'œuvre dans le secteur du numérique à l'horizon 2020. 900 000 emplois pourraient être alors vacants, faute de profils adéquats.

Si dans un marché en tension, le recrutement est complexe pour les grands groupes, qu'en est-il des jeunes start-up encore méconnues ?

**Le recrutement dans les start-up est un facteur clé de leur réussite.** Dans une étude parue dans le Journal du Net en 2017, un « *mauvais* » recrutement est cité comme première cause de faillite par 23 % des jeunes pousses ayant mis la clef sous la porte.

Conscient de l'enjeu que représentent la formation et le recrutement de talents, Aix-Marseille French Tech, en sa qualité d'accompagnateur privilégié des start-up du territoire, en a fait un axe prioritaire de sa feuille de route 2019.

Nous avons pour projet d'insuffler le goût de l'entrepreneuriat, de la « *Tech* » auprès de différents publics - femmes, collégiens, lycéens, étudiants, doctorants, etc. convaincus qu'il faut expliquer à chacun les défis et les opportunités que représente la révolution technologique. Et **c'est bien évidemment dès le plus jeune âge que naissent l'envie d'entreprendre et l'appétence pour les sciences et la technologie.**

Surtout, nous soutenons tous ceux qui agissent déjà dans ce sens et faisons la promotion de leurs initiatives, à l'instar des différentes écoles de code implantées sur le territoire d'Aix-Marseille comme Simplon Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Wild Code School, Webforce3 ou encore Le Wagon mais aussi comme Aix-Marseille Université, l'IAE d'Aix-en-Provence, Kedge Business School et les autres écoles publiques ou privées de commerce qui forment dès aujourd'hui les entrepreneurs de demain.

Plusieurs d'entre elles ont par ailleurs mis en place des offres visant à promouvoir la parité dans ce milieu encore trop masculin, des démarches que nous saluons puisque nous avons à cœur de faire du numérique et de la technologie un monde ouvert et inclusif de tous les publics. C'est ce qu'appellent de leurs vœux le secrétaire d'État Mounir Mahjoubi et la directrice de la Mission French Tech Kat Borlongan dans leur idée de « *Techforgood* ». Aix-Marseille French Tech s'inscrit parfaitement dans cet axe.

Mais le travail ne doit pas s'arrêter là. Plus une formation est spécialisée, plus elle peut rapidement tomber en désuétude. Il convient donc d'entretenir un dialogue continu entre les institutions publiques, les entreprises et les écoles, sur la réalité des besoins actuels et futurs, pour que ces dernières s'adaptent et fassent évoluer leurs cursus. 80 % des métiers de demain n'existent pas encore selon un rapport de Dell et du think tank « *L'Institut pour le Futur* ». L'important n'est donc pas tant d'acquérir des compétences techniques qui deviendront de fait très vite obsolètes, mais bien "d'apprendre à apprendre" et ce, tout au long de la vie.

Aussi, je pense qu'en amont de la formation, c'est bien cette philosophie-là qu'il faut développer auprès des jeunes pour les armer au mieux face à la constante innovation qui est en train de s'écrire.

Une fois les talents recrutés, se pose l'épineuse question de la « *rétenion* ». Car si la technologie et le numérique apportent leur lot de nouveaux outils de travail, il en va de même avec les méthodes de travail.

Flexibilité des horaires, mobilité, télétravail, agilité, management horizontal, empowerment... sont autant de pratiques qui, bien utilisées, permettent de **fidéliser ses équipes sur le long terme dans un environnement propice à l'épanouissement personnel et professionnel.**

Nous avons observé que ces notions étaient souvent davantage maîtrisées par les start-uppers que par les grands groupes.

Ainsi, dans une logique de rassemblement de l'écosystème local, Aix-Marseille French Tech invite aux échanges gagnant-gagnant, en organisant des rencontres entre start-up et grandes entreprises. Pour les start-up, c'est évidemment le nerf de la guerre et l'occasion de trouver un potentiel partenaire commercial de taille. Pour les grands comptes mais aussi les PME, c'est une formidable opportunité d'agilité et d'acculturation "en mode start-up".

C'est même, à mon sens, un passage obligé pour faciliter l'intégration de nouvelles pratiques, plus en adéquation avec les attentes et ambitions des talents convoités.

Les principaux objectifs pour l'ensemble de ces actions sont bien de contribuer à faire correspondre l'offre et la demande de talents pour redynamiser le marché de l'emploi et ainsi accroître l'attractivité de notre territoire. En somme, œuvrer à **la création d'un cercle vertueux**.

Nous notons aujourd'hui avec enthousiasme, qu'un grand nombre d'acteurs du tissu économique territorial a pris conscience du challenge actuel et futur que représente le recrutement de talents IT et digital et surtout, comprend l'importance d'évoluer dans un écosystème riche et fédéré pour échanger et trouver ensemble des solutions concrètes et durables, pour faire rayonner, toujours plus loin, toujours plus fort, notre territoire.

---

**1** **Olivier CAZZULO**, délégué régional Sud du Syntec numérique, président de Netsystem.

---

## « LA FEMME EST L'AVENIR DU DIGITAL ! »

Ce Livre blanc replace l'église au milieu du village : oui le digital est fortement créateur d'emplois avec un rythme moyen de croissance de +6,5 % au 4<sup>e</sup> trimestre 2017 (contre 2,3 % pour l'ensemble du secteur privé – sources Bipe, données Acooss) ; 80 % des entreprises du secteur envisagent de créer des emplois en 2018 (IDC/SN).

Au même moment, le marché est en pénurie de compétences et 81 % des entreprises éprouvent des difficultés de recrutement au 1<sup>er</sup> trimestre 2018, alors même que le nombre de demandeurs d'emploi, tous secteurs reste à des niveaux très élevés et que le niveau de qualification ou de formation continue requis pour appréhender les métiers du numérique ne cesse de croître.

Si l'on ajoute que Syntec numérique estime que **85 % des métiers du digital actuellement recensés seront modifiés en profondeur dans les 10 ans à venir**, nous sommes face à un phénomène majeur que cet opus a le mérite de mettre en évidence.

Comment conserver une place de leader à l'échelle mondiale dans la compétition qui se joue en ce moment même ? Comment attirer au même chef les ténors du secteur en France si la demande dépasse l'offre. Pire quelle compétitivité pourront garder nos entreprises nationales vis-à-vis de leurs compétiteurs étrangers si nous ne régulons pas le ratio économique entre l'offre d'emploi et la demande face à la compétition des prix ?

La seule voie qui sonne comme une impérieuse nécessité est de **former et se former tout au long de sa carrière**.

Cela relève d'un effort collectif comme personnel, d'une curiosité permanente de chacun d'entre nous, attentifs aux changements à hautes fréquences des métiers, des technos, des usages, des méthodes de travail. L'enjeu dépasse largement le cadre de « *l'emploi du secteur des services informatiques et logiciels* », l'enjeu est sociétal.

Le géant américain Sales Force l'a très bien compris voyant son chiffre d'affaires passer de 900 M\$US à 10 B\$US en 20 ans : évoluer vers l'économie des plateformes, capter la donnée, donner la possibilité à chacun de prendre son avenir en mains en se formant ou en s'autoformant au paramétrage (ludique, dénué de technique mais nécessitant seulement pratique et logique) de la galaxie d'applications mises à disposition par l'éditeur. Cet exemple est caractéristique des mutations qui s'opèrent et ce livre blanc, en décryptant les menaces comme les opportunités, met l'accent sur les initiatives nombreuses déjà existantes et sur le besoin de les généraliser tout autant que de les faire connaître. Voilà une autre clé : promouvoir, informer, expliquer aux chercheurs d'emplois, aux jeunes dès le secondaire, aux seniors mais aussi aux femmes, l'opportunité qui s'offre à nous.

Le Syntec numérique mène une action de fond, au travers du mouvement « **Femmes du numérique** » visant à établir la parité homme femme dans le secteur du digital. Les leviers sont colossaux : là où la moyenne nationale est à 47 % de femmes dans tous les secteurs, le digital en affiche seulement 27,5 %. La femme était déjà, nous le savions, l'avenir de l'homme, elle est assurément aussi l'avenir du digital !



André JEANNEROT, président de MedInSoft.

## LA NOUVELLE ÉCONOMIE DIGITALE ET IT TRANSFORME TOUT SUR SON PASSAGE

La révolution digitale apporte son lot de nouveaux métiers : data scientists, data engineers avec compétences en IA, spécialiste cybersécurité, risk manager, data protection officer, etc.

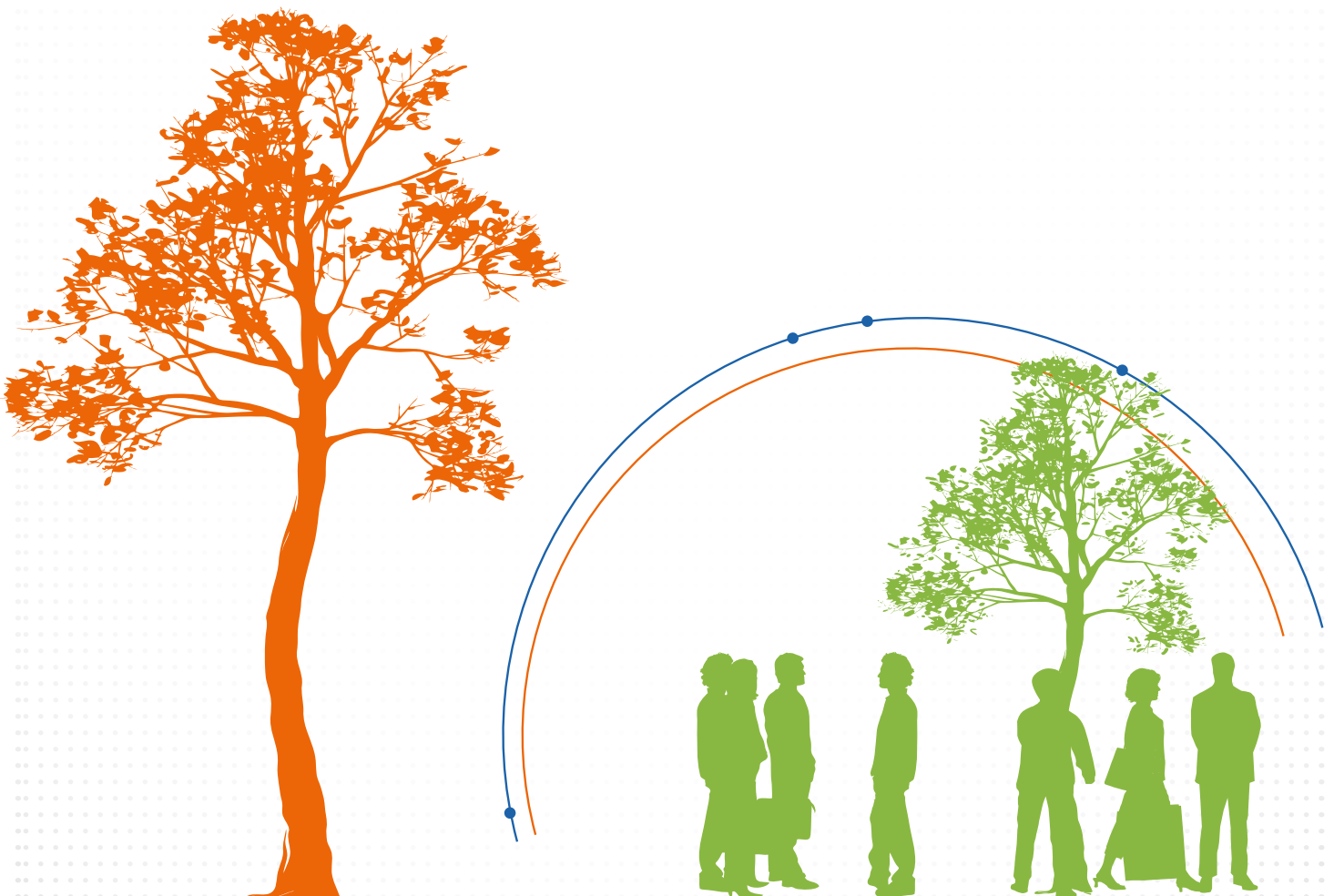
La formation liée à ces nouveaux métiers doit occuper une place prépondérante dans les programmes proposés sur ce territoire. Mais il faut également assurer la montée en compétences des personnels en poste par des formations à la carte et un élargissement des propositions en alternance.

La réalisation d'une Web série « *Pas besoin d'être geek pour travailler dans le numérique* » doit nous permettre de séduire les jeunes pour attirer de nouveaux talents. Le buzz sur les réseaux sociaux constitue l'une des clés d'attractivité vers l'IT.

L'implantation d'une nouvelle école de développement Web au Pôle Média permettrait de plonger les étudiants au cœur de la production de contenus transmédia afin de faciliter les recrutements par les agences de production.

La e-santé, le e-tourisme, le e-sport, le juridique sont autant de secteurs porteurs d'avenir pour le développement du digital et la transformation numérique des acteurs présents sur ces marchés. Nous devons anticiper sur leurs attentes en proposant un accompagnement qui mette en relation ces nouveaux entrants spécialistes de leur secteur d'activité et les propositions de ruptures technologiques de nos start-up. Par exemple : une solution de reconnaissance faciale couplée au logiciel d'accueil d'un grand hôtel permettra d'afficher automatiquement « *Bienvenue Mme Dupont* » pour améliorer la qualité de la réception, ce qui n'empêchera pas la nécessité de maîtriser plusieurs langues étrangères pour garantir la qualité nécessaire de ce type d'emploi !

On le voit, les débouchés et les projets sont nombreux pour répondre aux attentes de ce territoire et les réseaux professionnels et les collectivités doivent travailler de concert pour gagner la bataille du développement économique de cette nouvelle économie digitale et IT qui transforme tout sur son passage.



# LES 7 PROPOSITIONS DU LIVRE BLANC

L'ère numérique offre à notre territoire des opportunités inédites. Ce qui était interdit hier, faute de solutions techniquement, économiquement, socialement accessibles est aujourd'hui à portée de main. Les possibles sont ouverts. Et plus que jamais c'est la volonté partagée, collaborative, déterminée qui offre et peut encore offrir des solutions.

Les analyses du Livre blanc ont conduit leurs auteurs à formuler au cours de ces pages des propositions, des recommandations, des orientations. La Maison de l'emploi de Marseille les met en débat pour que chacun puisse les discuter, les enrichir, les mettre en œuvre. Elle est le carrefour naturel des échanges et des projets coopératifs pour réfléchir et agir ici et maintenant pour les emplois de demain.

- » 1. INVENTER LE DIGITAL INCLUSIF
- » 2. MOBILISER LES FEMMES
- » 3. CONNECTER LA JEUNESSE
- » 4. VALORISER LE TERRITOIRE
- » 5. DÉCLOISONNER LES RECHERCHES
- » 6. RAPPROCHER OFFRE ET DEMANDE
- » 7. ÉVALUER NOS PROGRÈS

## » 1. INVENTER LE DIGITAL INCLUSIF

La révolution numérique inquiète nos contemporains. Pour Yves-Michel NALBANDIAN, « *il faut prendre conscience que nous sommes face à un processus de transformation profond qui suscite au mieux des interrogations, au pire des inquiétudes et parfois un rejet* » (réf. p.38). Son langage, les changements qu'elle impose, sa rapidité et ses aspects clivants interpellent. Alors que nous n'avons jamais eu autant d'opportunités pour surpasser les oppositions du passé, pour ouvrir des métiers nouveaux, pour agir massivement, pour créer de la valeur et de l'emploi sur notre territoire métropolitain. Les politiques Smart City, Smart Port qui impactent directement le citoyen avec des

services efficaces, le choix d'intervenir avec ces outils dans les quartiers en difficulté peuvent changer la donne. Avec un taux de chômage de presque 12 %, avec des populations qui restent trop longtemps éloignées de l'emploi, la ville comme la métropole ne peuvent que faire le choix de politiques inclusives qui remettent ces populations sur le chemin de l'activité avec les outils du numérique, avec les formations du numérique, avec les emplois du numérique. Les acteurs métropolitains trouveront dans les programmes nationaux de lutte contre l'illectronisme, les moyens de déployer un digital pleinement inclusif.

## » 2. MOBILISER LES FEMMES

Pourquoi l'emploi numérique reste-t-il à 80 % une affaire d'hommes ? Il y a là un déséquilibre qui porte en lui des déséquilibres plus graves encore pour demain, car l'exclusion du digital va marginaliser les femmes dans et hors emploi. Mais surtout, notre territoire passe à côté d'une ressource nombreuse, compétente, dynamique, agile, volontaire, créative. La mobilisation des femmes pour le numérique n'est pas qu'un acte de justice, c'est un investissement pour que le tiers du potentiel régional d'acteurs ne reste pas sur

le côté du chemin. Ce n'est pas un plafond de verre qui limite l'accès des femmes aux métiers numériques, c'est une cage de verre qui semble interdire les formations de tous niveaux, les métiers d'exécution comme de management aux femmes. Olivier CAZZULO, l'affirme : « *la femme est l'avenir du numérique* » (réf. p.96), encore faudrait-il que nos politiques publiques, nos postures institutionnelles, nos comportements d'employeurs, en fassent une priorité.

## » 3. CONNECTER LA JEUNESSE

Ils ont l'appétit, ils sont spontanément en phase avec les outils numériques. Mais nos formations doivent encore progresser pour s'adresser à toute la jeunesse, pour que chacun soit solide face aux évolutions des métiers. Pascal LORNE souligne que « *c'est dès le plus jeune âge que naissent l'envie d'entreprendre et l'appétence pour les sciences et la technologie* » (réf. p.95). Il ne s'agit pas d'ajouter un BTS, un CAP, une maîtrise aux cursus existants. Ce qui ferait du numérique un métier à part. Le Livre blanc le démontre : l'impact du numérique est transversal. L'enseignement

initial, comme la formation professionnelle doivent intégrer cette donnée nouvelle dans leurs programmes, dans leur pédagogie, dans leurs diplômes. Tout le système de formation professionnelle dans son ensemble doit pouvoir intégrer cette donnée nouvelle dans les référentiels et programmes comme dans les pédagogies. La loi du 5 septembre 2018 "Pour la liberté de choisir son avenir professionnel" nous en donne une formidable opportunité.

## »4. VALORISER LE TERRITOIRE

L'écosystème local a fait la preuve de sa performance. Avec son univers French Tech, ses formations, ses lieux d'incubation, ses réseaux, ses start-up et sa qualité de vie, notre Cité est en position d'attirer de nouvelles compétences. Les candidats, les talents, les hauts potentiels, les profils internationaux sont là, il suffit d'attirer ou ramener sur le territoire les entreprises en croissance. André JEANNEROT

rappelle que « *les débouchés et les projets sont nombreux pour répondre aux attentes de ce territoire* » (réf. p.97). L'écosystème peut donc attirer massivement des jeunes talents, susciter l'intérêt des entrepreneurs et délivrer une promesse de performance pour les acteurs économiques tant localement qu'au plan international.

## »5. DÉCLOISONNER LES RECHERCHES

Le numérique n'est pas, nous l'avons vu, une matière de plus, une discipline à part. La révolution digitale implique de nombreuses filières scientifiques. Pour déboucher sur des projets, pour irriguer les entreprises, cette innovation, en devenir, doit se décloisonner. Les big datas en médecine par exemple, vont intéresser les mathématiciens, les

économètres, les sociologues, les chercheurs en médecine. Pour le Dr Jean-François MOULIN, « *tout reste à inventer, même les métiers et les formations de demain* » (réf. p.73). Les lieux passerelles qui feront le lien, tant entre public et privé, qu'entre des disciplines éloignées seront indispensables pour fertiliser notre R & D.

## »6. RAPPROCHER OFFRE ET DEMANDE

« *Si les besoins en compétences augmentent, les entreprises peinent à recruter, l'offre « candidats » ne suit pas la même courbe haussière...* », note Samuel MASSON. La création des rendez-vous "Medinjob" a montré l'utilité et les résultats d'opérations qui ciblent les emplois disponibles et qui attirent les candidats potentiels.

Pérenniser, faire évoluer et grandir ces rendez-vous sera un atout pour le territoire. Il faudra s'interroger sur le rythme et sur la possibilité d'essaimage sur des zones moins couvertes par les salons actuels d'Aix et Marseille (Étang de Berre & la Ciotat par exemple).

## »7. ÉVALUER NOS PROGRÈS

Ce Livre blanc a dressé un premier diagnostic et délivre des pistes d'actions. Demain, il faudra mesurer si les tendances mises à jour se confirment dans les dix filières retenues et dans les autres. Il faudra évaluer l'impact de politiques publiques et des initiatives privées pour permettre des inflexions et des bifurcations. Nous proposons donc la

création d'un observatoire du numérique territorial\* qui s'appuie sur les compétences confirmées de notre territoire : AGAM, ORM, l'IDEP & Aix-Marseille Sciences économiques (AMU), etc. Il sera en mesure de fournir un baromètre opérationnel et des analyses ciblées pour éclairer tous les acteurs.

\* L'Observatoire national du numérique, créé en novembre 2011, recueille, complète et interprète les données permettant d'évaluer l'impact du numérique dans l'économie et de comparer la France aux autres pays de l'Union européenne. La DGE en assure la gestion. <https://www.entreprises.gouv.fr/observatoire-du-numerique>

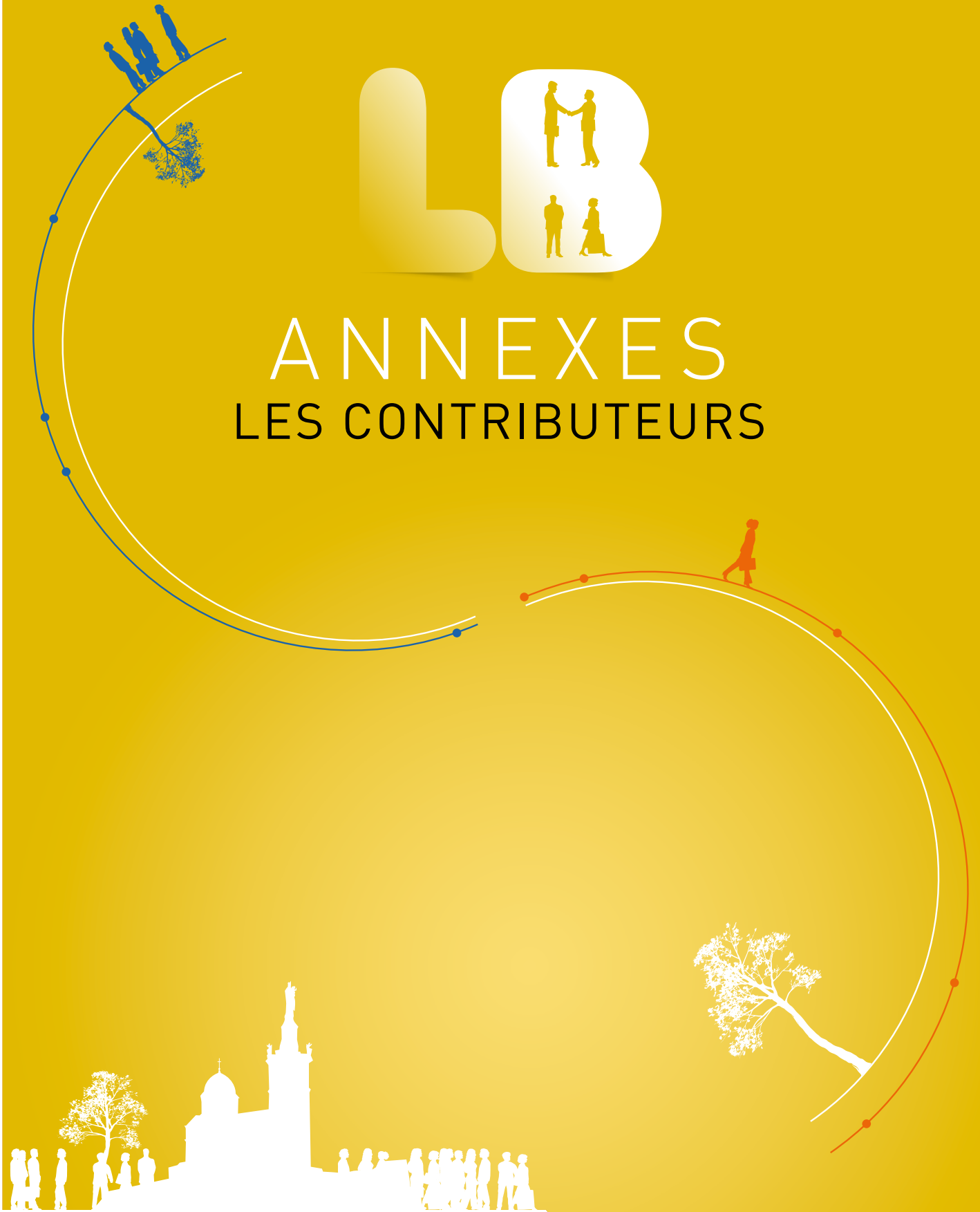
J'écris la suite...

A series of horizontal dotted lines for writing, starting below the title and extending to the bottom of the page.



# ANNEXES

## LES CONTRIBUTEURS



## ▶ AIX-MARSEILLE FRENCH TECH



Aix-Marseille French Tech, présidé par Pascal Lorne, CEO de Gojob, est un collectif d'entrepreneurs et d'acteurs de l'écosystème numérique et technologique du territoire.

### Les actions et le rôle :

Reconnu comme un écosystème de start-up remarquable par sa dynamique et sa croissance, Aix-Marseille figure parmi les premières métropoles françaises à être labellisé French Tech. Sa feuille de route comprend cinq grands axes, en lien avec la feuille de route nationale de Mounir Mahjoubi, Secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des Finances et du ministre de l'Action et des Comptes publics, chargé du Numérique. - Fédérer tous les acteurs numérique et technologique du territoire autour d'une marque forte - Faire rayonner l'écosystème Aix-Marseille French Tech au niveau local, national et international - Accompagner et booster le financement des start-up - Promouvoir la "Techforgood", une technologie au service de tous, inclusive de tous les publics - Développer les compétences, recruter et retenir des talents.

🌐 [www.amft.io](http://www.amft.io) 🐦 [AMFrenchTech](https://twitter.com/AMFrenchTech)

## ▶ AFPA

**Afpa** L'afpa est un Établissement public (Epic), agissant au sein d'un réseau d'un millier d'entreprises partenaires. 127 métiers enseignés et diplômés professionnels délivrés. Les « Villages Afpa » sont des « Tiers-Lieux » de l'insertion professionnelle et de l'émancipation citoyenne. Notre but : décroisser pour innover ensemble.

🌐 [www.afpa.fr](http://www.afpa.fr) 🐦 [AFpa\\_Paca](https://twitter.com/AFpa_Paca)

## ▶ AGAM



L'Agam, au cœur de la fabrication de la ville, associe les collectivités locales, l'État, et les principaux acteurs du développement urbain et économique de l'aire métropolitaine. Elle observe, analyse, conseille et suit les grandes orientations d'aménagement urbain et les politiques publiques des collectivités partenaires.

### Les actions et le rôle :

L'Agam a produit, seule ou en partenariat, différents travaux s'inscrivant dans le sillage de la transition digitale. Avec la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et les agences d'urbanisme de la région (AURAV, AUPA et AUDAT), une étude a ainsi été faite sur la numérisation de l'économie dans la région, qui vise à éclairer l'impact et les enjeux de la conversion des entreprises au numérique. À quelle réalité en termes d'organisation, de culture, de stratégie ou encore de partenariat cela renvoie-t-il ? Dans la collection Regards de l'Agam, deux numéros ont également été publiés sur « L'éclatement des formes d'emploi, prémices d'un nouveau modèle », en partie conséquence de l'essor du numérique, et sur « Les nouveaux lieux de l'innovation – Un laboratoire métropolitain », qui font partie des lieux où se forge la transition.

🌐 [www.agam.org](http://www.agam.org) 🐦 [AGam\\_marseille](https://twitter.com/AGam_marseille)

## ▶ AGEFIPH / DÉLÉGATION RÉGIONALE PACA-CORSE



La mission de l'Agefiph est de favoriser l'insertion et le maintien dans l'emploi des personnes handicapées dans le secteur privé, au moyen des contributions versées par les entreprises.

Complémentaire aux politiques et dispositifs de droit commun, l'action de l'Agefiph se traduit par :

- La mise à disposition d'une offre de services et d'aides financières pour les entreprises et les personnes handicapées visant prioritairement à compenser le handicap dans l'emploi ;
- L'animation de politiques visant à mobiliser les dispositifs de droit commun en direction des personnes handicapées et à articuler les actions des différentes parties-prenantes au travers de conventions et accords de partenariat.

🌐 [www.agefiph.fr](http://www.agefiph.fr)

## ▶ ANDRH, ASSOCIATION NATIONALE DES DRH - PROVENCE



Avec ses 150 membres, le Groupe Provence souhaite dynamiser et renforcer son rayonnement en soutenant un projet en lien avec les valeurs de l'ANDRH : indépendance, légitimité, influence, solidarité et convivialité !

### Ses objectifs :

- Faire rayonner l'ANDRH Provence sur le territoire auprès des instances politiques régionales, économiques et partenaires associatifs,
- Contribuer à développer le professionnalisme de ses membres : partages d'expériences, veille sur les pratiques RH innovantes et les mutations du métier,
- Favoriser les rencontres, le partage, le développement de réseaux professionnels et bien sûr aussi l'entraide entre les membres.

🌐 <https://www.andrh.fr/groupe-locaux/53/andrh-provence>

## ▶ APEC



L'Apec accompagne et conseille les cadres tout au long de leur parcours professionnel ainsi que les jeunes diplômé-e-s. Aux entreprises, l'Apec propose des services pour optimiser leurs recrutements et la gestion de leurs compétences internes. Observatoire de l'emploi cadre, l'Apec analyse et anticipe les évolutions et grandes tendances du marché de l'emploi et des compétences cadres. Avec la réforme de la formation professionnelle, l'Apec est l'un des 5 acteurs nationaux du CÉP (Conseil en évolution professionnelle) et du CPA (Compte personnel d'activité). Elle est organisée en 12 délégations régionales et 46 centres.

### Les missions principales de l'Apec :

- **Conseiller** les cadres,
- **Accompagner** les jeunes diplômé-e-s,
- **Conseiller** les entreprises,
- **Observer** le marché de l'emploi cadre.

🌐 [www.apec.fr](http://www.apec.fr)

## ▶ ARACT PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, ACT MÉDITERRANÉE / RÉSEAU ANACT-ARACT



L'Aract Provence-Alpes-Côte d'Azur est membre du réseau Anact-Aract (Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail - Associations régionales pour l'amélioration des conditions de travail). Elle exerce une mission de service public au profit de l'amélioration des conditions de travail dans les organisations et les entreprises régionales.

### Les axes de travail :

- Améliorer la Qualité de Vie au Travail et privilégier le dialogue social,
- Promouvoir la santé et la sécurité au travail,
- Favoriser le développement des compétences et des parcours professionnels,
- Agir sur la pénibilité, l'usure professionnelle et le maintien dans l'emploi,
- Développer l'égalité professionnelle pour tous,
- Accompagner les mutations du travail et les changements organisationnels.

### Les modes d'actions :

- Pilotage et accompagnement de projets QVT, Qualité de vie au travail (formation, diagnostic, mise en place des Espaces de discussion, négociation d'accord...),
- Diagnostics (interventions en entreprises, GPS, QVT+),
- Actions collectives (QVT, PRP-Prévention des risques professionnels, TMS-Troubles musculo-squelettiques, RPS-Risques psycho-sociaux, GPEC-Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, EP-Egalité professionnelle,...),
- Formations intra et inter,
- Capitalisation et transfert d'expériences (publications, guides, méthodologies, colloques, formations...).

🌐 <http://www.actmediterranee.fr>

## ▶ ARSENIC



ARSENIC, centre de ressources régional pour la Médiation numérique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, coordonne l'écosystème des professionnels du secteur, œuvre à la valorisation des dispositifs d'innovation et e-inclusion et met ses services d'ingénierie territoriale à disposition des décideurs publics pour penser les territoires numériques de demain.

### Les actions et le rôle :

- **Ingénierie territoriale :** coordination de l'écosystème régional de la médiation numérique et élaboration du catalogue régional de services / Accompagnement de la stratégie de services et usages numériques de la Métropole Aix-Marseille-Provence / Diagnostics de territoires et élaboration de préconisations / Impulsion de la création de la coopérative nationale La MedNum.
- **Compétences et professionnalisation :** Développement de modules de perfectionnement et de cycles de professionnalisation des acteurs de la médiation numérique et des professionnels au contact d'un public impacté par la digitalisation / Animation du réseau des formations labellisées Grande école du numérique (GEN).
- **Développement économique territorial :** Accompagnement à l'élaboration d'une offre territoriale de services de médiation numérique pour la transition numérique des petites entreprises.

🌐 <http://arsenicpaca.fr> 🐦 @arsenicpaca

## ▶ CAMPUS DES MÉTIERS & DES QUALIFICATIONS DE LA RELATION CLIENT EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



Réseau labellisé, porté par l'État et les Régions, regroupant les acteurs clés dans l'un des secteurs d'excellence et à fort potentiel pour Provence-Alpes-Côte d'Azur : la relation client. La relation client regroupe toute une palette de métiers centrés sur le client, en BtoB et BtoC, que ce soit en contact direct ou à distance.

### Les actions et le rôle :

Le campus vise un secteur dynamique, pourvoyeur d'emplois et à fort potentiel de croissance en pleine mutation, poussé par la révolution numérique et l'enjeu du développement durable. C'est un campus à vocation transversale, levier de croissance économique et de compétitivité ancré dans la stratégie de développement économique régional, avec des partenaires professionnels engagés (Fédération du commerce de gros et international, Club des centres de contact Provence-Alpes-Côte d'Azur, EDF ...), couvrant la relation client dans toutes ses dimensions (BtoC, BtoB, CtoC et e-commerce). Le campus intègre une université en pointe dans la relation client au niveau national et international (Aix-Marseille Université).

🌐 <http://www.orientationpaca.fr/Contenu/relation-client-pa>

🐦 #campus\_rc

## ▶ CARIF ESPACE COMPETENCES



Le CARIF Espace Compétences est un centre de ressources régional qui participe à la mise en œuvre des politiques publiques d'orientation, de formation et d'emploi en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Groupement d'Intérêt Public, le CARIF est une structure neutre, réactive et opérationnelle. Il est présidé alternativement par l'État et la Région.

### Les actions et le rôle :

Le CARIF Espace Compétences est un centre de ressources régional Provence-Alpes-Côte d'Azur dont les actions s'articulent autour de 3 axes :

- Mettre à disposition des informations de qualité, notamment sur les formations proposées et les financements possibles, les métiers actuels et d'avenir, les dynamiques économiques sur les territoires et les débouchés vers l'emploi [www.orientationsud.fr](http://www.orientationsud.fr), site porté par la Région Sud.
- Renforcer le professionnalisme des opérateurs de l'orientation, de la formation et de l'emploi ainsi que leur capacité à travailler ensemble et à utiliser des outils communs (dispositif de professionnalisation, information des organismes de formation, site internet [www.espace-competences.org](http://www.espace-competences.org), plateformes collaboratives...).
- Venir en appui technique à la mise en œuvre des politiques publiques (plateforme téléphonique d'information conseil sur l'orientation de la Région Sud : numéro vert 0800 600 007, VAE, parrainage, démarche qualité régionale, politique de la ville, actions innovantes...) et aux instances de gouvernance régionale (secrétariat permanent du CREFOP, Comité régional de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle).

🌐 [www.espace-competences.org](http://www.espace-competences.org) 🐦 carifpaca

## ► CCIMP, CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE MARSEILLE PROVENCE



Servir l'entreprise ne suffit plus aujourd'hui à répondre au défi de l'emploi. La CCIMP est le partenaire des acteurs publics pour répondre à cet enjeu territorial et national. Elle œuvre pour trouver des solutions nouvelles, innovantes lui permettant d'être, dans ses domaines de compétences, un opérateur qui apporte sa propre contribution complémentaire à celles des autres acteurs du marché.

### Les actions et le rôle :

La CCIMP a positionné l'emploi et l'accompagnement des entreprises de la filière numérique parmi ses priorités.

Un des freins au développement des entreprises de cette filière est la difficulté à recruter les compétences nécessaires, à identifier des formations permettant de faire monter en compétence leur personnel ou d'apporter le complément de compétences nécessaires aux personnes qui pourraient être recrutées.

La CCIMP s'implique sur le sujet ; parmi les actions, le hub du mentorat et la réalisation de diagnostics RH qui ciblent plus particulièrement les entreprises de la filière numérique.

[www.ccimp.com](http://www.ccimp.com)

## ► CÉREQ, CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS



Le Cereq assure, en tant qu'établissement public national depuis plus de 40 ans, une activité d'expertise, de production de données, d'études et de recherches dans le champ de la relation formation emploi. Ses thématiques privilégiées sont l'insertion des jeunes, la formation continue, les systèmes de certification et l'évolution des métiers et des qualifications.

### Les actions et le rôle :

1. Le Département entrées et évolutions dans la vie active (DEEVA) étudie l'insertion professionnelle des jeunes sortants de formation initiale. Il produit "l'enquête Génération" qui analyse l'accès à l'emploi des jeunes sur une période de trois ans au vu de leur niveau de formation initiale.
2. Le Département formation et certification (DFC) analyse les pratiques des individus en matière de formation continue et de certification. Il gère le dispositif Defis qui met en relation les pratiques d'entreprises avec le suivi pendant 5 ans des parcours professionnels et des formations suivies par les salariés.
3. Le Département travail emploi et professionnalisation (DTEP) analyse les mutations du travail et de l'emploi et leurs impacts sur l'évolution des métiers dans les entreprises et les branches. Il conduit notamment des travaux sur les effets de la transition numérique et de la transition écologique et énergétique sur la transformation des métiers.

## ► CHOOSEYOURBOSS / EMPLOI & FORMATION



Dans un contexte de guerre des talents et de digitalisation de l'économie, la plateforme ChooseYourBoss propose

une mise en relation qualifiée entre profils IT et recruteurs reposant sur 2 axes majeurs : la protection des candidats et la qualité du matching grâce à un algorithme puissant. Il fédère une communauté de plus de 100 000 profils actifs en France dont 15 000 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### Les actions et le rôle :

Chooseyourboss développe une communication spécifique à l'attention de sa communauté ; il est un média partenaire de nombreux événements IT en partenariat avec les acteurs de l'écosystème (MEIDNJOB, IT JOB DAY, DEVOPS DDAY...), alimente les rubriques emploi de sites IT (COMMITSTRIP), propose un blog et un baromètre des salaires IT.

[www.chooseyourboss.com](http://www.chooseyourboss.com) [@ChooseYourBoss](https://twitter.com/ChooseYourBoss)

## ► CIP, CLUB INFORMATIQUE PROVENCE MÉDITERRANÉE



Depuis plus de 40 ans le CIP œuvre aux côtés des décideurs IT (DSI, RSSI, CTO, CDO...) et prestataires informatiques. Le CIPMed est une association qui regroupe deux collèges :

- Décideurs IT & Numérique, 90 membres issus des PME et grands groupes de la Région,
- Partenaires, 200 membres issus des prestataires informatiques, data center, start-up, écoles d'ingénieurs, cabinets de recrutement.

### Ses missions consistent à :

- **Mettre en place** un réseau professionnel entre les principaux acteurs du numérique.
  - **Soutenir** les décideurs IT & numérique dans leurs choix technologiques et stratégiques ainsi que dans la réalisation de leurs projets.
  - **Partager** les bonnes pratiques (retours d'expériences, solutions et projets).
  - **Initier** de la veille innovation en s'appuyant sur le collège Partenaires.
  - **Aider** les décideurs IT & numérique en recherche d'emploi.
- Le CIP, Club informatique Provence Méditerranée, a pour but de favoriser l'échange d'informations de façon formelle, informelle ou virtuelle, afin de faciliter l'activité professionnelle de ses membres. Le Club organise sur des sujets précis des colloques, des forums et des travaux collaboratifs de manière à permettre un véritable partage de connaissances et la mise en relation de ses membres.

[www.cip-paca.org](http://www.cip-paca.org)

## ► LA CITÉ DES MÉTIERS DE MARSEILLE ET DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



L'outil « CITÉ des MÉTIERS » accueille, informe et conseille tous les publics, y compris les entreprises et les organismes divers, dans les domaines concourant à l'acquisition des Métiers et à l'Insertion professionnelle.

Osez le Mix veut impulser une dynamique autour de l'idée que « le 8 mars en Provence-Alpes-Côte d'Azur, c'est 365 jours par an ! » et être une vitrine des initiatives régionales en lien avec la mixité et l'égalité professionnelles, en donnant une visibilité aux actions et acteur.rice.s.

### Les actions et le rôle :

Nos missions sont en outre de susciter des échanges



et des collaborations entre les structures de la région, participer au changement de regard de chacun.e sur les métiers, ouvrir les champs des possibles des publics, s'adapter aux nouveaux enjeux de l'emploi, en permettant d'attirer et de recruter de nouveaux profils sur des métiers jusque-là réputés masculins ou féminins, faire prendre en compte la thématique de la mixité professionnelle comme axe transversal dans les pratiques quotidiennes des professionnel.le.s, et relayer et promouvoir les événements et les actualités de la région en lien avec cette thématique.

🌐 <http://www.citedesmetiers.fr/> 📌 [Citedesmetiers](#)

🌐 <http://www.osezlemix.fr/>

## ► DIRECCTE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE

La Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (Direccte) regroupe huit directions issues du Ministère de l'Économie et du Ministère du Travail. Interlocuteur économique et social unique des entreprises et des acteurs socio-économiques, elle est présente auprès d'elles à chaque étape de leur évolution.

### Les actions et le rôle :

Dans sa mission d'assurer le pilotage coordonné des politiques publiques du développement économique, du travail et de l'emploi, la Direccte est présente auprès des entreprises pour les aider dans leur développement et leur gestion des ressources humaines. Elle soutient l'innovation et les filières stratégiques, accompagne les entreprises en difficultés et contribue à identifier et développer les compétences à travers des actions de GPECT (Gestion prévisionnelle des emplois et compétences territoriale). Garante du respect du droit du travail et de la concurrence, de la prévention des risques et du dialogue social, elle mobilise le SPE (Service public de l'emploi) pour faciliter l'accès et le retour à l'emploi des publics fragiles et promouvoir la qualité du travail. Dans les Bouches-du-Rhône plusieurs actions sont conduites avec les filières impactées par la transition numérique et écologique.

🌐 <http://paca.direccte.gouv.fr/>

## ► CENTRALE MARSEILLE



Centrale Marseille est une école d'ingénieurs publique qui forme des ingénieurs généralistes de haut niveau. Membre du groupe des écoles centrales, elle dispense une formation d'excellence et pilote différents laboratoires de recherche. Située dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille, elle est engagée de longue date dans le champ de l'égalité des chances en accompagnant chaque année plusieurs centaines de jeunes issus des quartiers prioritaires à travers différents projets.

### Les actions et le rôle :

Nous proposons chaque année à 24 jeunes adultes en recherche d'emploi une formation diplômante, intensive et innovante au développement web, qui repose principalement sur l'autonomie des apprenants. Validée par le passage d'un diplôme d'établissement de l'École Centrale de Marseille, la formation vise à développer des compétences techniques, professionnelles, humaines, en stimulant l'agilité d'esprit de ces futurs développeurs juniors ou médiateurs numériques...

L'objectif est de favoriser le retour ou l'accès à l'emploi de tous les bénéficiaires. Le développement de cette formation à Centrale Marseille permet de bénéficier d'un environnement stimulant et exigeant, au contact des étudiants centraliens, et de familiariser les élèves de la Passerelle Numérique aux codes sociaux de la vie en entreprise.



PASSERELLE NUMÉRIQUE

🌐 <https://www.centrale-marseille.fr> 📌 [PasserelleMars](#)

Symétriquement, la formation Passerelle Numérique participe de l'ouverture de Centrale Marseille sur son environnement, au bénéfice de la population et des entreprises du territoire.

## ► FAFIEC

**Fafiec** = Les entreprises participent au financement de la formation professionnelle continue de leurs salariés. Jusqu'à présent, ces contributions sont versées chaque année par l'entreprise à l'Organisme paritaire collecteur agréé (Opca) dont elle dépend. Le Fafiec est l'Opca, Octa (Organisme collecteur de la taxe d'apprentissage) des métiers de l'ingénierie, du numérique, des études, du conseil et des métiers de l'événement. Géré par les représentants des 7 organisations patronales et syndicales de ces métiers, le Fafiec met en œuvre une politique de formation ambitieuse construite au bénéfice de près de 61 000 entreprises et plus de 792 000 salariés. Une réelle relation de proximité se décline grâce à ses 8 antennes régionales (dont Marseille - Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse).

### Le Fafiec est chargé de :

- Collecter et gérer les contributions formation des entreprises et de la taxe d'apprentissage,
- Mutualiser les fonds et financer les actions de formation, de bilan de compétences et de Validation des acquis de l'expérience (VAE) des salariés,
- Conseiller, informer et accompagner les entreprises, les salariés et les demandeurs d'emploi sur la formation professionnelle continue et le développement des compétences,
- Promouvoir les métiers de la branche, de l'apprentissage et de la taxe d'apprentissage.

**À noter que la loi « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » du 5 septembre 2018, dite « Loi avenir », vise à passer d'une logique de formation à une logique de « compétences ». Les missions des Opca vont évoluer et ceux-ci deviendront des Opco (Opérateurs de compétences). Le 1<sup>er</sup> avril 2019, l'Opco Atlas (secteur financier et du conseil aux entreprises) a obtenu l'agrément du ministère du Travail. Le Fafiec reste l'interlocuteur privilégié jusqu'à la mise en place effective d'ici fin 2019.**

🌐 [www.fafiec.fr](http://www.fafiec.fr)

🌐 [www.opco-atlas.fr](http://www.opco-atlas.fr)

## ► FÉDÉRATION COMMERCE EN 13



Association loi 1901, Commerce en 13 a été créée en 2018 par une union de différentes associations de commerçants afin d'adresser les enjeux du développement économique et de la mutation accélérée de ce corps de métier liée à la concurrence directe des géants de l'économie numérique.

Elle regroupe, après un an d'existence, plus de 6 000 commerçants des Bouches-du-Rhône.

Commerce en 13 a pour objectif de fédérer les problématiques rencontrées par toutes les typologies d'entreprises afin d'anticiper les évolutions majeures tout en développant l'attractivité économique des centres-villes.

### **Les actions et le rôle :**

#### **Les dispositifs proposés pour les commerçants :**

- La transformation et la digitalisation des commerçants,
- L'accompagnement des commerces en difficulté,
- La redynamisation des cœurs de ville,
- L'emploi et la solidarité.

## ► FÉDÉRATION MARSEILLE CENTRE

### **MarseilleCentre**

Fédération des commerces du centre ville Depuis plus de 30 ans, Marseille Centre, la Fédération des commerçants du centre-ville, rassemble et défend les intérêts de ses adhérents artisans, commerçants en mobilisant les acteurs privés et publics impliqués dans le développement, la promotion et l'animation du cœur de ville. Elle structure le tissu associatif avec un réseau d'associations qu'elle accompagne pour répondre à leurs besoins et pour l'organisation d'événements. Marseille Centre porte plusieurs dispositifs de soutien au commerce (FISAC, charte de redynamisation Hammerson). Elle offre une vitrine de l'activité des commerces et de la vie du centre-ville au travers de son site, son application et ses réseaux sociaux.

### **Les dispositifs proposés pour les commerçants :**

Bénéficier d'une page sur le site internet marseille-shopping.fr et de posts sur les réseaux sociaux.

Bénéficier d'outils de promotion : application, guides, rédactionnels presse écrite et web.

 [www.marseille-centre.fr](http://www.marseille-centre.fr)

## ► FÉDÉRATION TERRE DE COMMERCES



Créée en 2004, « Terre de Commerces » est la 1<sup>ère</sup> fédération de commerces et services de proximité des Bouches-du-Rhône. Elle rassemble une quarantaine d'associations de commerçants et touche plus de 6000 adhérents sur le département.

### **Les dispositifs proposés pour les commerçants :**

Informier et conseiller les entreprises et leurs salariés sur les dispositifs et les outils de la formation professionnelle continue.

Accompagner et outiller les entreprises, de toutes tailles, dans la définition et la mise en œuvre de leurs projets de formation.

Orienter et optimiser l'investissement formation des entreprises en articulant les différents dispositifs et en mobilisant des financements publics (FPSPP, Europe, État, Région).

Faciliter et simplifier l'accès des entreprises et des salariés à une offre de formation diversifiée, innovante et de qualité.

Anticiper et analyser les facteurs d'évolution des métiers et des compétences dans les différents secteurs du commerce et de la distribution

 [www.terredecommerces.com](http://www.terredecommerces.com)

## ► FING



Depuis 2000, l'association Fing aide les territoires et les décideurs politiques, les grandes entreprises et les start-up, les chercheurs, les créateurs et les innovateurs sociaux à anticiper les transformations numériques et à appréhender les opportunités et les risques associés aux technologies et à leurs usages.

### **Les actions et le rôle :**

La Fing a un rôle prospectif : nous posons les questions compliquées, avec un recours permanent à l'intelligence collective (cf notre média InternetActu et notre cycle de prospective Questions Numériques). La Fing joue aussi un rôle d'activateur dans lequel elle s'attache à amorcer le mouvement et élaborer un cadre d'innovation soucieux de confiance et de responsabilité (programme MesInfos, autour des données personnelles ; projet NosSystèmes, autour de l'ingénierie sociale des algorithmes ; dispositif Transformateur numérique, accélérateur de projets numériques sur les façons de travailler). La Fing a enfin un rôle mobilisateur, quand les chantiers à engager nous dépassent : au croisement de la transition écologique et du numérique avec Transitions ; pour renforcer la culture de la donnée dans les territoires et les organisations avec la Data literacy conference.

 [www.fing.org](http://www.fing.org)  [@la\\_fing](https://twitter.com/la_fing)

## ► FORUMMEDINJOB



Le ForumMedinjob, est le salon de recrutement spécialisé IT, digital et des fonctions supports de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. En 4 éditions, il totalise déjà plus de 1500 CDI, stages et alternances proposés, plus de 5500 visiteurs, plus de 50 employeurs exposant par édition, 59 conférences. Ces forums sont le fruit du travail collaboratif de 39 partenaires.

### **Les actions et le rôle :**

Le ForumMedinjob, c'est deux dates annuelles (Aix/Marseille) et des afterworks.

Pour chaque salon :

- 400 CDI proposés, 50 employeurs et 10 écoles,
- Des conférences filmées et des ateliers pour s'informer des opportunités et des métiers d'avenir,
- Les prix RH Numérique pour récompenser les entreprises aux actions innovantes alliant des enjeux humains et numériques 80 flash-coaching offerts, 30 médiateurs, 200 parcours et passerelles vers le digital pour les écoles et les personnes en voie d'insertion, des actions tournées vers la mixité, la diversité et l'international.

Ces événements, organisés par Omniciel et le comité d'organisation : Medinsoft, AMFT, Pôle emploi et le CIP, ne seraient possible sans les 28 partenaires contributeurs et nos 6 partenaires financeurs institutionnels : Région, Métropole, Villes d'Aix et de Marseille, Département et Euroméditerranée, également présent dans ce livre blanc.

 [www.forummedinjob.com](http://www.forummedinjob.com)  [@ForumMedinjob](https://twitter.com/ForumMedinjob)

## ▶ GOMET' MEDIA



LE MÉDIA MÉTROPOLITAIN  
QUI CRÉE DES LIENS

Gomet' média est une société de presse en ligne, créée en 2014 à Marseille. Elle édite le site d'informations métropolitaines [go-met.com](http://go-met.com) ainsi que des chaînes sur abonnements comme Gomet' Premium, Gomet' Santé, Com&Medias Sud.

### Les actions et le rôle :

Gomet' média développe un modèle hybride comprenant plusieurs types de revenus qui doivent permettre d'atteindre un équilibre économique pérenne : revenus publicitaires, zones abonnés, prestations de services.

🌐 [www.go-met.com](http://www.go-met.com) 🐦 [gometmedia](https://twitter.com/gometmedia)

## ▶ MARSEILLE INNOVATION



Accélérateur de croissance

Marseille Innovation est le plus grand centre européen d'entreprises et d'innovation (CEEI) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : 3 pépinières et hôtels d'entreprises pour héberger et accompagner des start-up en phase de démarrage dans les domaines du numérique, du multimédia, de l'audiovisuel, des objets connectés et plus généralement des sciences de l'ingénieur. Depuis toujours Marseille innovation cultive une double ambition : être à la fois accélérateur de croissance et attracteur de talents. Ce sont plus de 100 start-up qui nous font confiance aujourd'hui et plus de 500 depuis sa création.

### Les actions et le rôle :

Marseille Innovation a développé ses actions dans la 2<sup>ème</sup> ville de France, au cœur du territoire French Tech Aix-Marseille via ses pépinières situées sur le Technopôle de Château-Gombert et au Pôle Media Belle de Mai. Elle ouvre également en 2018 La Place de l'Innovation en partenariat avec le CIC, dans le centre ville de Marseille.

Ces pépinières sont des lieux d'accélération pour les start-up qui recherchent un accompagnement sur mesure et personnalisé, des bureaux modulables et connectés et des services communs associés (fibre optique, contrôle d'accès, parking, salles de réunion...) et favorisent l'échange, le partage et la convivialité entre start-up.

🌐 [www.marseille-innov.org](http://www.marseille-innov.org) 🐦 [@MarseilleInnovation](https://twitter.com/MarseilleInnovation)

## ▶ MEDINSOFT



Créé en 2003, et comptant près de 200 membres, Medinsoft est le plus important réseau de promotion de l'industrie numérique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, et plus particulièrement sur le territoire de la Métropole Aix-Marseille. Medinsoft s'adresse à l'ensemble des composantes de l'économie numérique, et plus précisément les éditeurs et intégrateurs de logiciels, les sociétés du conseil et du service, les fournisseurs d'infrastructures, ...

### Les actions et le rôle :

Le cluster est à l'origine d'événements tels que le **Grand Opening**, qui se veut festif et fédérant l'ensemble de l'écosystème numérique, les deux **forums Medinjob** (Marseille et Aix-en-Provence) dédiés à l'emploi, le **FIDMed** (Financial innovation day) pour le financement des start-up

et des entreprises innovantes et enfin le **Libday** consacré au logiciel libre. D'autre part, Medinsoft intensifie les travaux de ses commissions (Libertis, e-économie, emploi-formation, marketing digital...) et prévoit d'en créer de nouvelles (industries culturelles, e-santé, international, ...). L'association souhaite également accompagner les filières (Label French fab, les French Tech Provence-Alpes-Côte d'Azur, ...) et les PME ETI dans leur transformation digitale.

🌐 [www.medinsoft.com](http://www.medinsoft.com) 🐦 [Medinsoft](https://twitter.com/Medinsoft)

## ▶ ONISEP PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, SITE D'AIX-MARSEILLE



Éditeur public, l'Onisep produit et diffuse toute l'information sur les formations et les métiers. Il propose aussi des services aux élèves, aux parents et aux équipes éducatives.

### Les actions et le rôle :

La délégation régionale de l'Onisep assure trois missions principales. La collecte de données auprès de 1458 établissements de formation du CAP au Bac +8. La production, l'édition et la diffusion d'informations à destination des élèves, des familles, et des professionnels de l'orientation. D'une part, grâce aux guides imprimés ou numériques diffusés gratuitement à l'ensemble des collèges et lycées. D'autre part, sur notre portail régional en ligne ([www.onisep.fr/aix](http://www.onisep.fr/aix)) sous forme d'agenda, de dossiers thématiques, et d'actualités. Enfin, l'Onisep forme et accompagne les équipes éducatives. En complément de ces missions, le site d'Aix-Marseille propose plusieurs dispositifs pour renforcer la liaison lycée / enseignement supérieur, une documentation spécialisée à destination des élèves à besoins éducatifs particuliers, ainsi que des supports visant à valoriser la voie professionnelle.

🌐 <https://www.onisep.fr/aix> 🐦 [@onisepaix](https://twitter.com/onisepaix)

## ▶ ORM, OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES MÉTIERS



L'Observatoire régional des métiers est au service de l'action publique régionale dans le champ emploi-formation. Espace de production, d'animation et d'échanges, il favorise les partenariats entre experts, acteurs institutionnels, acteurs de terrains et chercheurs, contribue au partage d'informations et à la diffusion d'une expertise commune.

### Les actions et le rôle :

L'ORM fonctionne comme un « *ensemblier* ». C'est un lieu légitime d'expertise où sont mises en regard plus d'une trentaine de sources de la statistique publique, où sont produites des études éclairant les différentes facettes de la relation emploi-formation à travers les questions d'orientation, de formation tout au long de la vie, d'insertion professionnelle et d'emploi en région.

Grâce à sa posture de neutralité, dans son analyse et dans ses statuts (quadripartisme), à la rigueur et aux savoirs capitalisés durant ses 20 ans d'existence, l'ORM est devenu un acteur central de production de connaissances. Il vient en appui des pouvoirs publics et apporte des éclairages sur des questions d'actualité majeures : métiers en tension, métiers de demain, besoins en formation, enjeux emploi-formation sur les territoires, évolutions à venir, débouchés des formations, dynamiques économiques en jeu...

🌐 [www.orm-paca.org](http://www.orm-paca.org) 🐦 [@ORM\\_PACA](https://twitter.com/ORM_PACA)

## ► PÔLE EMPLOI



### Direction territoriale de Pôle emploi dans les Bouches-du-Rhône

pôle emploi 1 400 collaborateurs s'engagent pour :

- Indemniser les demandeurs d'emploi,
- Accélérer le retour à l'emploi,
- Répondre aux besoins de recrutement des entreprises,
- Améliorer la satisfaction des demandeurs d'emploi et des employeurs.

#### Les conseillers des 24 agences du territoire assurent :

- L'accueil, l'information, l'orientation, le conseil en évolution professionnelle et l'accompagnement des personnes à la recherche d'un emploi ou d'une formation,
- L'inscription et le placement des demandeurs d'emploi,
- Le versement des allocations aux demandeurs d'emploi indemnisés,
- La prospection du marché du travail et la collecte des offres d'emploi,
- L'aide et le conseil aux entreprises dans leurs recrutements,
- La mise en relation entre les demandeurs d'emploi et les entreprises. Les agences délivrent également des services spécialisés : accompagnement des licenciés économiques, des cadres, des professionnels du spectacle ; méthode de recrutement par simulation ; accompagnement de la mobilité internationale (Maghreb et Afrique francophone).
- Accompagner le développement de l'économie numérique grâce à la charte conjointe avec les acteurs locaux du numérique : Aix-Marseille FrenchTech, Medinsoft, Pôle SCS, Fafiec, École Centrale Marseille, Simplon Mars, Marseille innovation, Emmaüs Connect et Arsenic,
- Co-organisateur historique des ForumMedinjob,
- Financier de la formation de 600 demandeurs d'emploi ans les métiers de l'IT en 2017 (en fonds propres et/ou en cofinancement avec les Opc),
- Co-financier et impulseur des actions de la Grande école du numérique (GEN).

## ► PÔLE MER MÉDITERRANÉE



Le Pôle mer Méditerranée, pôle de compétitivité à vocation mondiale, a pour objectif de développer durablement l'économie maritime et littorale en Méditerranée, en Europe et dans le reste du monde. En région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et Corse, le Pôle fédère autour de thématiques maritimes et littorales à forts enjeux sécuritaires et durables les acteurs scientifiques et économiques.

#### Les actions et le rôle :

Le Pôle a structuré sa stratégie autour de six Domaines d'actions stratégiques (DAS) et trois axes transverses (transition écologique, transition numérique et robotique) réunissant une communauté d'acteurs industriels et académiques de taille suffisante (avec des champions mondiaux), une intensité de R&D conséquente sur leur territoire et un potentiel de développement économique attractif que ce soit par l'émergence de nouvelles activités ou par le redéploiement d'activités existantes.

Les six DAS :

- Défense, sécurité et sûreté maritimes,
- Naval et nautisme,
- Ressources énergétiques et minières marines,

- Ressources biologiques marines,
- Environnement et aménagement du littoral,
- Ports, logistique et transports maritimes.

🌐 [www.polemermediterranee.com](http://www.polemermediterranee.com)

## ► PÔLE SCS, SOLUTIONS COMMUNICANTES SÉCURISÉES



Le Pôle de compétitivité mondial SCS regroupe les acteurs majeurs des métiers de la microélectronique, des télécommunications et des logiciels, des services et usages des nouvelles technologies de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. SCS est l'acteur incontournable dans les domaines des Solutions communicantes sécurisées, les technologies sans contact, les réseaux et services mobiles, l'IoT, le Big data, la sécurité et les identités numériques. Le Pôle a été créé en 2005 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et rassemble aujourd'hui plus de 300 membres dont des grands industriels mondiaux, des acteurs académiques de recherche et de formation ainsi que de nombreuses TPE/PME/ETI innovantes [230]. Tous travaillent ensemble afin de développer et commercialiser des produits et services innovants pour générer croissance et emplois sur des marchés porteurs.

#### La stratégie du Pôle SCS s'appuie sur les priorités suivantes :

- **Générer** des avancées technologiques significatives dans ses domaines stratégiques en orientant l'activité de son écosystème sur ces enjeux d'innovation, en particulier les TPEs/PMEs.
- **Valoriser** et **déployer** ces innovations technologiques dans les filières industrielles et les marchés qui peuvent en tirer un avantage compétitif, en convertissant ces innovations technologiques en produits et services.
- **Être un partenaire** reconnu par les grands groupes internationaux, les pôles de compétitivité, les clusters et les institutions, afin d'engager son écosystème industriel, et en particulier les TPEs/PMEs, sur des positions dominantes dans leurs marchés
- **Renforcer** les actions de soutien auprès des TPEs/PMEs en les accompagnant sur l'ensemble de leurs problématiques depuis l'innovation jusqu'à la commercialisation, dans le cadre d'un parcours de croissance, afin de permettre leur développement et l'emploi.

🌐 [www.pole-scs.org](http://www.pole-scs.org)

## ► PROVENCE PROMOTION



Agence d'attractivité économique de la Métropole Aix-Marseille-Provence et du Pays d'Arles, Provence promotion accompagne depuis plus de 20 ans les entreprises exogènes au territoire souhaitant investir en Provence.

Sa vocation est de détecter des investisseurs potentiels et de déployer toutes les ressources nécessaires à leur implantation et à leur rayonnement. Elle détient une expertise dans plus de 10 secteurs clés.

Annuellement, ce sont plus de 60 entreprises qui décident d'investir dans les Bouches-du-Rhône avec une majorité étrangère générant plus de 1 000 emplois.

#### Les missions :

- Attirer les talents et les entrepreneurs du monde entier pour créer des emplois durables en Provence,
- Faire de la Provence une référence en termes d'innovation

- et d'affaires portée par une dynamique impulsée par l'arrivée de nouveaux entrepreneurs,
- Allier dynamisme et qualité de vie méditerranéenne pour une réussite partagée par tous.

[www.investinprovence.com](http://www.investinprovence.com)

## ► RSE INNOVATION FRANCE



Le forum national Reset est un événement dédié aux entreprises, territoires et réseaux de France qui mettent au cœur de leurs préoccupations la RSE, les actions territoriales et les nouveaux modèles économiques pour : se rencontrer, échanger, partager mettre en avant leurs bonnes pratiques valoriser leurs actions découvrir de nouvelles initiatives.

1. Le forum Reset : rendez vous qui ne parle que de ce qui marche en montrant des outils et des modèles reproductibles. C'est la caisse de résonance des entreprises et des initiatives territoriales mises en place en France en matière de RSE.
2. Les trophées de la RSE Provence-Alpes-Côte d'Azur : ils récompensent chaque années, lors des Rendez vous de la RSE, toutes les organisations de la région de 5 salariés et plus, qui ont à cœur de mettre l'homme, l'environnement, la territorialité et les parties prenantes au centre de leurs préoccupations et de façon transversale.
3. Des actions de formation, de sensibilisation, et de mobilisation autour des enjeux de la RSE et de ses innovations.

[www.forumreset.com](http://www.forumreset.com) [@rse.paca](https://twitter.com/rse.paca)

## ► SYNTEC NUMERIQUE



Syntec Numérique est le premier syndicat professionnel de l'écosystème numérique français. Ses membres sont des ESN, des sociétés de conseil en technologies, des éditeurs de logiciels et des acteurs du Web, dont près de la moitié sont implantés en région. Ensemble, ils représentent 80 % du chiffre d'affaires du secteur en France et 447 000 emplois.

### Les actions et le rôle :

Syntec Numérique œuvre pour la consolidation de l'écosystème numérique, qui fait de la France une des grandes nations du secteur. Il développe les actions utiles pour soutenir la transformation industrielle par le numérique, la transformation des services et le développement des usages qui concourent à la transformation de la société.

Dans son rôle de corps intermédiaire, Syntec Numérique engage le dialogue avec les pouvoirs publics, dont le Parlement et le pouvoir exécutif, les décideurs économiques et les citoyens, dans toute la France, avec trois missions essentielles : assurer la promotion des métiers du numérique, défendre la profession, et mettre en valeur l'apport du numérique et de ses usages auprès des pouvoirs publics, des acteurs économiques et du grand public.

[www.syntec-numerique.fr](http://www.syntec-numerique.fr) [@syntecnumerique](https://twitter.com/syntecnumerique)

## ► #TECHSNOOPER



Créé en avril 2018 par Dominique GONOD et Laurent AMMAZINI, précédemment en charge de la communication d'Aix-Marseille French Tech, **#techsnooper** est la première plateforme d'informations dédiée à l'actualité de l'innovation en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### L'ambition de #techsnooper ?

Être le point central de l'actualité des filières numériques clés de Provence-Alpes-Côte d'Azur : microélectronique - réseaux & télécoms - logiciels et services - médias ... afin de permettre à l'ensemble de la filière de s'affirmer, d'être cohérente, de se fédérer, et de gagner en visibilité... pour mieux communiquer sur ce qu'elle est !

#techsnooper est édité par DG Consulting - Marseille.

### Les actions et le rôle :

#### **#techsnooper privilégie l'actualité régionale !**

- Actualités des entreprises, associations, institutions sur leur actualité : agenda, événements, vie associative, contrats, business, technologie, innovation, développement...
- Reportages, articles, interviews, suivi de l'actualité, news,... assurés par le réseau de journalistes pigistes et de communicants indépendants #techsnooper.
- Revue de presse quotidienne nationale & internationale spécialisée IT : informations « *génériques* » : sondages, enquêtes, analyses, études, avis d'experts, stratégie, politique...
- Plateforme d'information et de communication au travers de rubriques d'informations générales : dossiers, infos pratiques, recrutement, ressources humaines, juridique, paroles d'experts, etc... L'information est traitée en continu sur le site et relayée chaque semaine dans une **newsletter** envoyée à ce jour à plus de 10 000 contacts...#techsnooper s'adresse à toutes les entreprises, organismes et institutions liés à l'innovation, l'IT, la #tech...**#techsnooper privilégie l'actualité régionale !**

[www.techsnooper.io](http://www.techsnooper.io) [@techsnooper\\_](https://twitter.com/techsnooper_)

## ► VILLE DE MARSEILLE / SERVICE EMPLOI



La Ville de Marseille se positionne comme un acteur facilitateur des initiatives locales et accélérateur des dynamiques partenariales, pour agir en faveur de l'emploi et du développement économique sur son territoire.

### Les actions et le rôle :

À partir d'un diagnostic partenarial, 19 actions phares ont été proposées lors du conseil municipal extraordinaire sur l'emploi du 13 juin 2016. Parmi ces actions, la filière numérique a été identifiée comme filière à fort potentiel.



La Maison de l'emploi  
de Marseille remercie les contributeurs  
du Livre blanc emploi,  
IT & digital, transition numérique labellisé :





# En savoir plus :

~

Glossaire du numérique (2017)

**CCI France**

**Département Industrie / Innovation / Intelligence économique.**

[https://www.cci.fr/web/developpement-de-l-entreprise/actualites-details/-/asset\\_publisher/rH3j/content/actu--un-glossaire-pour-mieux-comprendre-l-economie-numerique](https://www.cci.fr/web/developpement-de-l-entreprise/actualites-details/-/asset_publisher/rH3j/content/actu--un-glossaire-pour-mieux-comprendre-l-economie-numerique)

~

La nouvelle grammaire du succès.  
La transformation numérique de l'économie française (2014)

**Philippe Lemoine,**

**Rapport au gouvernement**

[https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/rapport\\_TNEF.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/rapport_TNEF.pdf)

~

Croissance connectée, les PME contre-attaquent (2016)

**Conseil national du numérique,**

<https://cnumerique.fr/croissanceconnectee-les-pme-contre-attaquent>

~

Rapport automatisation, numérisation et emploi (2017)

**Tome 1 : Les impacts sur le volume, la structure et la localisation de l'emploi**

**Conseil d'orientation pour l'emploi,**

[http://www.coe.gouv.fr/IMG%2Fpdf%2FCOE\\_170110\\_Rapport\\_Automatisation\\_numerisation\\_et\\_emploi\\_Tome\\_1.pdf](http://www.coe.gouv.fr/IMG%2Fpdf%2FCOE_170110_Rapport_Automatisation_numerisation_et_emploi_Tome_1.pdf)

~

La numérisation de l'économie en Provence-Alpes-Côte d'Azur  
Enjeux et atouts pour la mutation des entreprises en région (2017)

**Infolio partenariat Région et agences d'urbanisme**

<https://www.maregionsud.fr/connaissance-du-territoire/etudes-regionales/>

~

69 000 emplois numériques en Provence-Alpes-Côte d'Azur (2018)

**Insee Provence-Alpes-Côte d'Azur analyses n°64**

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3613147>

~

Loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel (2018)

**La loi en 10 points clés**

Ministère du travail (2018),

[https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/loi\\_pour\\_la\\_liberte\\_de\\_choisir\\_son\\_avenir\\_professionnel-2.pdf](https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/loi_pour_la_liberte_de_choisir_son_avenir_professionnel-2.pdf)



# Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes.







# LB LiVRE BLAnC



## Emploi IT & digital Transition numérique

