

Observatoire Régional des Métiers

Provence - Alpes - Côte d'Azur

Des savoirs pour l'action



LES MÉTIERS DE L'INDUSTRIE EN PACA : QUELLES ÉVOLUTIONS À COURT TERME ? QUELS ENJEUX EN TERMES DE COMPÉTENCES ET DE FORMATION ?

**Les cas de l'Industrie chimique et de
la Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution**

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'accord RCO-Copanef et financée par :



Directeur de publication

Philippe Cottet

Réalisation

Lydie Chaintreuil
Anne-Sophie Dumortier

Juillet 2017

Sommaire	3
Principaux constats et préconisations	5
INTRODUCTION	6
PARTIE I : ÉLÉMENTS STATISTIQUES SUR LES MÉTIERS ÉTUDIÉS	8
CHAPITRE 1 : Éléments de cadrage	9
1. Le secteur de l' <i>Industrie chimique</i>	9
2. Le secteur de la <i>Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution</i>	14
CHAPITRE 2 : Les chiffres de l'emploi concernant les métiers étudiés	16
1. Les actifs en emploi	17
2. Caractéristiques des actifs en emploi	20
3. Les besoins de main-d'œuvre en 2017	24
4. L'élévation du niveau de diplôme dans les métiers ciblés	24
5. Zoom sur les rémunérations des salariés dans les métiers ciblés	26
CHAPITRE 3 : Les formations conduisant en théorie aux métiers étudiés	28
1. La démarche méthodologique	30
2. Les chiffres clés de la formation	33
3. Les caractéristiques des formés	36
4. Zoom sur les liens entre formations et métiers grâce à l'outil Mét@for de l'ORM	38
PARTIE II : QUELS BESOINS EN COMPÉTENCES ?	40
CHAPITRE 1 : Les métiers du secteur de l'<i>Industrie chimique</i>	40
1. Le recrutement des salariés de la chimie	40
2. Une politique de développement de l'apprentissage	41
3. Une contribution importante à la formation professionnelle continue	42
CHAPITRE 2 : Les métiers du secteur de la <i>Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution</i>	43
1. Un fort recours à la mobilité interne	43
2. Des évolutions sectorielles qui impactent les besoins en compétences	44
3. Des réponses à ces évolutions	45
PARTIE III : LES ENJEUX EN TERMES D'EMPLOI ET DE FORMATION	48
1. Une montée en compétences persistante	48
2. Des secteurs en transformation	49
3. Impacts en termes d'emploi et de compétences métiers	49
4. Les enjeux et les actions possibles	51
BIBLIOGRAPHIE	52
ANNEXES	53

Principaux constats et préconisations

Schéma 1



Source : ORM.

INTRODUCTION

Contexte de l'étude

Cette étude a été commanditée à l'Observatoire régional des métiers (ORM) par le Coparef (Comité paritaire interprofessionnel régional pour l'emploi et la formation) suite au constat de déclin de l'emploi industriel en PACA, aussi observé au niveau national depuis les années 1970.

Selon une étude de l'Insee et de la Direccte parue en février 2013, avec 141 000 emplois industriels, soit 8,7 % des emplois salariés régionaux contre 13,9 % au niveau national, Provence – Alpes - Côte d'Azur est peu industrialisée. Elle figure au 7^e rang des anciennes régions françaises pour l'emploi industriel et au 5^e pour la valeur ajoutée industrielle, alors qu'elle occupe le 3^e rang pour l'importance de sa population et du PIB. 90,2 % des 24 234 établissements industriels opérant dans la région emploient moins de dix salariés.

Toutefois, dans ce cadre de décroissance, l'industrie de PACA a mieux résisté, notamment au cours de la dernière décennie. Depuis vingt ans, le nombre d'emplois industriels a diminué près de deux fois moins vite dans la région qu'en France (– 17 % contre – 28 %).

Entre 1990 et 2007, la structure sectorielle et le dynamisme propre de l'industrie régionale ont permis de résister, malgré la crise des chantiers navals et les restructurations dans l'armement et la chimie lourde. Certains secteurs, en déclin au plan national, sont en effet peu présents dans la région (industrie textile, industries du bois et du papier, industrie automobile, etc.). À l'inverse, les activités liées à l'eau et aux déchets, surreprésentées en PACA, se sont beaucoup développées. Celles-ci affichent une vitalité particulière dans la région : elles ont davantage recruté qu'au niveau national (+ 126 % contre + 111 %). L'industrie informatique, électronique et optique a également renforcé sa présence (+ 12 % contre – 24 %).

Entre 2007 et 2010, les destructions d'emplois industriels ont été trois fois plus nombreuses qu'au cours des trois années précédentes mais, une fois encore, moins prononcées qu'au niveau national (– 6 % contre – 9 % en France métropolitaine) grâce à l'augmentation de l'emploi dans les activités liées à l'eau et aux déchets (+ 12 %) et dans le secteur de la construction aéronautique, spatiale et navale (+ 3 %). L'activité régionale de la chimie s'est maintenue avec la croissance de la production de produits de beauté, de parfums et d'huiles essentielles.

Certains secteurs ont néanmoins été très touchés en PACA comme au plan national ; c'est le cas de la métallurgie.

La localisation du tissu industriel régional se caractérise par sa concentration dans les territoires urbains les plus denses, sur le littoral et dans le couloir rhodanien. Huit emplois industriels sur dix sont situés dans les unités urbaines de plus de 200 000 habitants (Marseille, Nice, Toulon et Avignon), contre 37 % en France.

Deux secteurs d'activité industrielle ont maintenu l'emploi salarié depuis 1990 :

- la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques ;
- la fabrication d'équipements électriques.

Trois secteurs d'activité industrielle ont connu une nette tendance au développement de l'emploi salarié depuis 1990 :

- l'industrie pharmaceutique ;
- la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution ;
- les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien.

Les objectifs de l'étude

Le projet a pour objectif de réaliser une étude sur **l'évolution de l'emploi, des compétences et des besoins des entreprises dans deux secteurs** : l'*Industrie chimique* et la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*, l'un traditionnel et l'autre de développement récent.

Le Coparef a demandé à l'ORM d'observer plus précisément **quatre métiers emblématiques** de ces deux secteurs :

- *conducteur(trice) d'appareils de l'industrie chimique ;*
- *technicien(ne) chimiste ;*
- *technicien(ne) de la qualité de l'eau ;*
- *responsable d'exploitation.*

Ce travail a pour ambition de mettre en lumière les enjeux en termes d'emploi et de formation et de proposer des pistes d'action dans ces deux secteurs.

La méthodologie de l'étude

Pour apporter ces éléments de réponse au Coparef, l'ORM propose la méthodologie suivante :

- *appréhender les métiers identifiés par le Coparef, à partir d'une veille documentaire ;*
- *établir un diagnostic quantitatif et qualitatif de l'emploi et analyser son évolution, dans les quatre métiers ciblés ;*
- *identifier les formations préparant à ces métiers en région à l'aide de la base des effectifs en formation de l'ORM et établir le lien emploi/formation grâce à la base Certif info réalisée par les Carif-OREF ;*
- *réaliser des entretiens qualitatifs sur l'évolution et les besoins en compétences des métiers visés.*

PARTIE I : ÉLÉMENTS STATISTIQUES SUR LES MÉTIERS ÉTUDIÉS

Les métiers identifiés par le Coparef n'étant pas adossés à une nomenclature de la statistique publique, un premier travail de « traduction » des métiers a été nécessaire afin d'établir le périmètre de l'étude.

Tableau 1 Le périmètre retenu pour l'étude

Métier Coparef	PCS	ROME	FAP
Conducteur d'appareils de l'industrie chimique	625c - Autres opérateurs et ouvriers qualifiés de la chimie (y.c. pharmacie) et de la plasturgie 475a - Techniciens de recherche-développement et des méthodes de production des industries de transformation 484a - Agents de maîtrise en fabrication : agroalimentaire, chimie, plasturgie, pharmacie	H2301 - Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation	E1Z41 - Autres ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques E2Z70 - Techniciens des industries de process E2Z80 - Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
Technicien chimiste	475b Techniciens de production et de contrôle qualité des industries de transformation	H1404 Intervention technique en méthodes et industrialisation	E2Z70 Techniciens des industries de process
Technicien de la qualité de l'eau	485a - Agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage	H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle	E2Z70 - Techniciens des industries de process
Responsable d'exploitation	387f – Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement	K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle	H0Z91 - Cadres techniques de la maintenance et de l'environnement

CHAPITRE 1 : Éléments de cadrage

L'essentiel

- En PACA, l'industrie chimique représente **1 % de l'emploi salarié régional**, comme le secteur de la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution.
- L'industrie chimique comptabilise **630 établissements** dans la région, et le secteur de la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution, **1 250**.
- De 2008 à 2013, les effectifs du secteur de la production et distribution de l'eau **augmentent de 12 %**, contrairement à ceux de l'industrie chimique qui voit **décroître ses effectifs de 9 %**.
- Dans ces deux secteurs, **les métiers d'ouvriers non qualifiés tendent à disparaître** au profit des métiers d'ouvriers qualifiés, d'agents de maîtrise et de techniciens. Le métier d'opérateur demeure un des maillons de la chaîne de production mais avec un niveau d'exigence accru en matière de qualification.
- Ces changements de structuration de la main-d'œuvre résultent des **bouleversements organisationnels du processus de fabrication** (automatisation, complexification des méthodes de production, développement des démarches « qualité », etc.).

Ces chiffres clés permettent de connaître les tendances des secteurs de l'*Industrie chimique* et de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* en termes d'emploi et de formation afin de situer l'environnement économique des métiers étudiés.

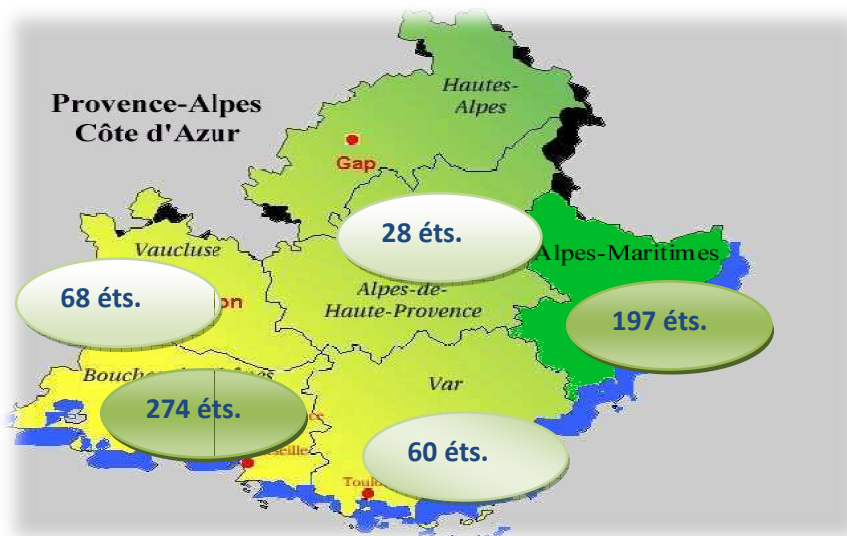
1. Le secteur de l'*Industrie chimique*

Depuis 2014, l'ORM réalise des notes sectorielles présentant des données sur les grandes caractéristiques des composantes de l'économie régionale telles que l'emploi salarié, les métiers, les conditions d'emploi ou encore les caractéristiques de la main-d'œuvre. Ces données ont été mises à jour et seront mises en ligne à travers un outil numérique prochainement disponible sur le site de l'ORM.

- Le secteur *Industrie chimique* représente 0,8 % de l'emploi salarié de PACA, soit 13 420 emplois salariés.
- Les emplois se répartissent prioritairement au sein des entreprises de 500 salariés et plus. Ils sont plus fréquents qu'en moyenne tous secteurs et particulièrement présents dans l'emploi salarié de la zone d'emploi de Marseille - Aubagne.
- Dans ce secteur, la proportion des non-diplômés est moins élevée que la moyenne (12 % contre 19 %).
- Les professions intermédiaires sont les catégories socioprofessionnelles les plus fréquentes (42 % contre 26 %).
- Au premier rang des métiers se positionne celui de Techniciens et agents de maîtrise des industries de process.
- Au regard de l'ensemble des secteurs, la part des seniors de 50 ans et plus est aussi prégnante (28 % contre 29 %).
- La stabilité des contrats de ce secteur est plus marquée que dans les autres secteurs (92 % contre 73 %).

1.1 L'industrie chimique de la région Provence – Alpes - Côte d'Azur en quelques chiffres

Selon l'Union des industries chimiques (UIC), 627 établissements des industries chimiques (550 entreprises) sont comptabilisés en région, dont 44 % dans les Bouches-du-Rhône.



Source : Union des industries chimiques (UIC) – DADS 2013 – Traitement ORM.

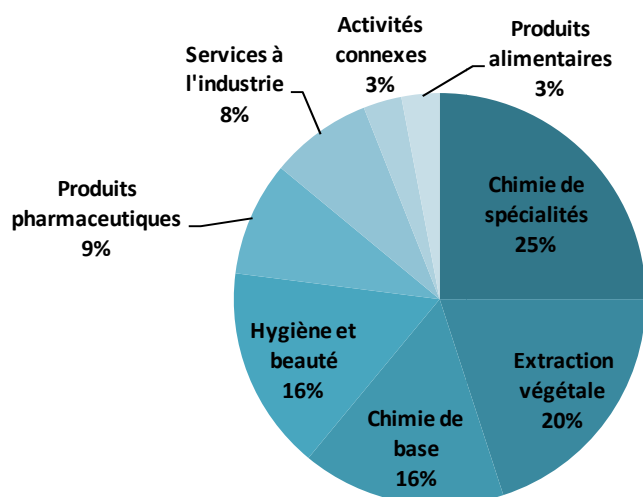
Le poids du secteur de l'industrie chimique dans l'emploi salarié régional est de 1 % selon l'Insee. Depuis 2008, le secteur voit décroître ses effectifs de 9 %.

11 % des entreprises de la branche se concentrent en PACA.

Six établissements sur dix ont moins de 10 salariés (10 points de plus qu'au niveau national) et près de trois sur dix comptent entre 10 et 49 salariés.

Le secteur de la chimie est marqué par une grande diversité des activités des entreprises (cf. graphique ci-dessous) et une forte représentation des toutes petites entreprises en PACA.

Graphique 1 Les activités de la chimie



Source : Union des industries chimiques (UIC) Méditerranée 2014.

Chimie de spécialités : produits phytosanitaires, peintures, explosifs, retardateurs de feu, produits de désinfection, de dépollution, pigments et colorants, etc.

Extraction végétale : fabrication et formulation, arômes et huiles essentielles

Chimie de base : chlorochimie, gaz industriels, polymères

Hygiène et beauté : savons, détergents, produits de nettoyage, parfum, cosmétiques, cires...

Produits pharmaceutiques : principes actifs, dispositifs médicaux...

Services à l'industrie : laboratoires de formulation, analyse, recherche, traitement de déchets...

Activités connexes : commerce de gros de produits chimiques, stockage, conditionnement

Produits alimentaires : huiles, gélatines...

Les branches d'activités des industries chimiques ne connaissent pas les mêmes évolutions conjoncturelles. Sur toute l'année 2016, les industries pétrolières ont enregistré une hausse de leurs ventes de carburants routiers.

Les industries de chimie de base ont connu aussi une embellie globale mesurée qui masque des difficultés dans certains segments, comme celui des *savons et détergents*, qui souffrent de la concurrence des importations à bas prix.

Enfin, d'autres segments progressent à un rythme plus soutenu, comme celui des *spécialités chimiques* dont la croissance dépasse les 5 %.

(Source : Union des industries chimiques (UIC) Méditerranée 2014.)

1.2 Les métiers de l'Industrie chimique

Les métiers de l'*Industrie chimique* sont aussi très diversifiés. Trois métiers aujourd'hui considérés comme emblématiques du secteur font l'objet de cette analyse :

- **L'opérateur de production** est au cœur de la fabrication. Au sein d'un atelier de procédés ou de production, il a la responsabilité de préparer les produits et le matériel (conformément à des protocoles bien définis), de conduire et de surveiller les appareils de fabrication, partiellement ou totalement automatisés. Il a également la responsabilité de s'assurer du bon fonctionnement des équipements et du bon déroulement des opérations, notamment en matière de sécurité, de qualité et de respect de l'environnement. Il effectue les contrôles nécessaires en cours d'opération, identifie les éventuels dysfonctionnements et intervient selon les consignes établies. Il doit avoir des connaissances de base en chimie et des connaissances techniques de plus en plus importantes pour répondre à l'accroissement des contraintes de qualité et de sécurité.

La formation initiale : compte tenu des évolutions et des exigences techniques, le niveau de base est aujourd'hui celui du bac pro CAIC (procédés de la chimie, de l'eau et des papiers-cartons). Les bacs pro bio-industries de transformation et pilote de ligne de production conduisent aussi à ce métier.

- **L'agent de maîtrise en fabrication** ou conditionnement est un chef d'équipe qui a une mission de production. Il remplit cette mission en s'appuyant sur une équipe d'ouvriers spécialisés et parfois de techniciens, qu'il a la responsabilité d'animer. Il doit maîtriser les différentes étapes de production pour pouvoir distribuer correctement le travail à chacun. Les compétences en chimie permettent de comprendre et d'expliquer aux opérateurs et ouvriers la manipulation des produits utilisés au cours de la production.

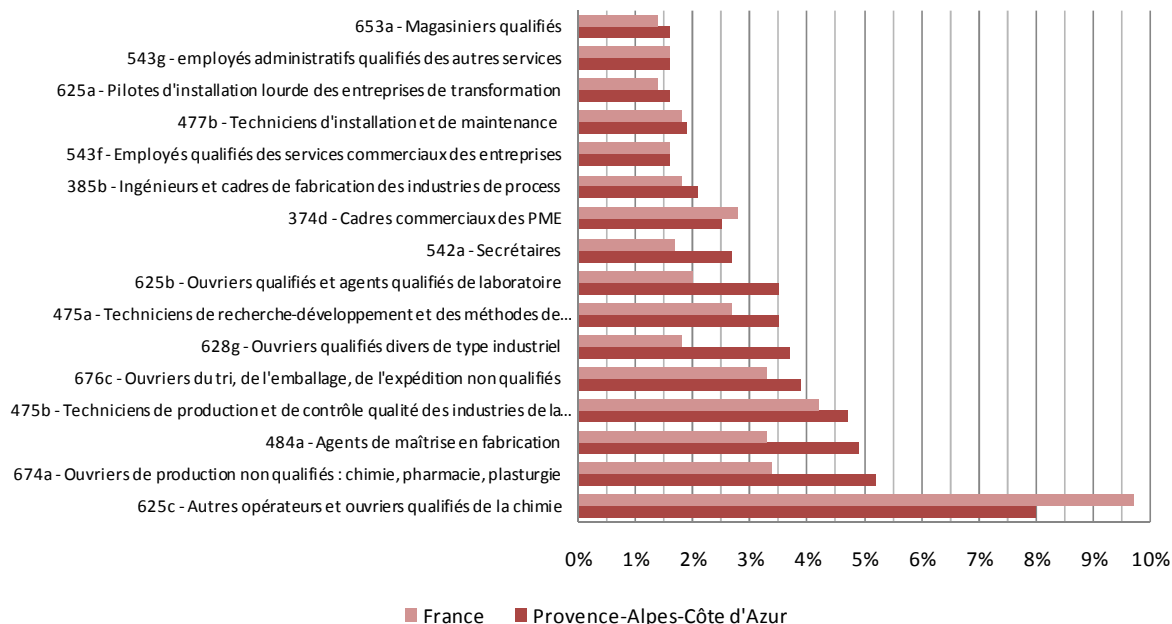
C'est sa grande polyvalence qui lui permet de constituer, de gérer le groupe et d'organiser les chaînes de fabrication. En dehors de ses compétences scientifiques et techniques pluridisciplinaires, il doit aussi faire preuve de bonnes qualités humaines et d'animation d'équipe. L'agent de maîtrise a donc besoin de compétences en management.

Le niveau de formation requis pour ce métier est le bac + 2 (principalement les BTS métiers de la chimie ou pilotage des procédés, le DUT chimie) ou bac + 3 (licence professionnelle de chimie).

- **Le technicien chimiste** a pour missions de contrôler la qualité des matières premières, des produits intermédiaires et finis, par sondage. Il valide ainsi la production à la libération des lots, vérifiant le respect des formules de chaque produit. Il met en œuvre et adapte les formules pour préparer de nouveaux produits, de nouveaux matériaux ou pour mettre en évidence de nouvelles propriétés. Le technicien chimiste travaille en laboratoire, avec du matériel très diversifié et s'appuie sur des équipements d'analyse et d'informatique. Outre ses connaissances scientifiques, la mise en œuvre technique des formules l'oblige à être rigoureux puisqu'il exerce dans le cadre d'une réglementation stricte en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement.

Pour info : Globalement, les opérateurs et les techniciens de production, maintenance et logistique rassemblent 40 % des salariés de l'industrie chimique ; les ingénieurs et cadres, 22 %. Les ouvriers ne représentent que 7 % des effectifs de l'industrie chimique de la région.

Graphique 2 Répartition des salariés de la chimie par métiers



Source : Données DADS 2013 – UIC.

Encadré 1

Les particularités de la main-d'œuvre en PACA selon l'enquête 2016 de l'Observatoire des industries chimiques

Une surreprésentation en région des établissements de petite taille (moins de dix salariés) et de la présence **d'entreprises de grande taille**. Les effectifs en région sont davantage **présents dans les entreprises de moins de 99 salariés** (37 % contre 23 % au national).

Une population salariée avec une plus **forte proportion de jeunes** en région sur les tranches d'âge des moins de 25 ans, des 25 à 29 ans et des 30 à 34 ans. L'âge moyen des femmes est plus bas en région que sur le national (39,8 ans contre 42,2 ans). Le **taux de féminisation en région est inférieur** à celui observé sur le périmètre national (36 % contre 38 %).

Concernant les catégories socioprofessionnelles, une **surreprésentation** en région de la catégorie **des agents de maîtrise et des techniciens** » (45 % contre 38 % à l'échelle du territoire). Une forte présence en région des PCS « ouvriers de production non qualifiés » et des « agents de maîtrise en fabrication ».

L'ancienneté moyenne sur l'année 2015 est plus faible (14,2 ans). La région se caractérise par la présence d'une forte proportion de salariés ayant une durée d'ancienneté comprise entre trois et cinq ans (32 % contre 15 % sur le périmètre national).

La **qualité de l'emploi est légèrement moins favorable** dans la région qu'au plan national. Les salariés à temps complet sont légèrement plus nombreux en région que sur le périmètre national.

1.3 Un peu d'histoire...

Dans la chimie, une vraie évolution technologique s'est enclenchée dans les années 1980. L'*Industrie chimique* a connu une grande vague d'automatisation permettant la conduite centralisée des équipements. On a alors assisté à l'organisation de nouvelles pratiques et d'un nouveau système de production. Les opérateurs ont commencé à gérer des machines sophistiquées et ont été de moins en moins en contact direct avec les produits.

La production devient continue, organisée en 3 x 8 heures, et ne s'interrompt plus, même en fin de semaine. Les employeurs demandent une plus grande polyvalence de la part de leurs ouvriers pour assurer plusieurs fonctions durant les périodes où les effectifs sont réduits, par exemple les week-ends.

L'automatisation et la nouvelle organisation du travail nécessitent, de la part des opérateurs, la compréhension de feuilles de route plus complexes et le respect de nouvelles normes de sécurité, impliquant des besoins supplémentaires en compétences. On passe d'une demande de main-d'œuvre titulaire de CAP à un niveau IV (bac pro ou bac technique).

Cette évolution impacte les processus de production mais aussi le domaine de la maintenance. Les machines sophistiquées impliquant une manipulation plus complexe, les entreprises sont, au départ, amenées à faire appel à une maintenance extérieure, les ouvriers n'étant pas formés à la réparation de ce nouveau matériel. Puis, au fur et à mesure, les opérateurs se sont formés sur le plan technique pour pouvoir prendre en charge les premiers degrés de maintenance (savoir détecter les pannes et effectuer les premiers dépannages, de façon à ne pas interrompre trop longuement la production).

L'opérateur évolue peu à peu vers le métier de technicien et la maintenance est à nouveau internalisée. Le niveau de compétences pour ce poste devient celui de technicien supérieur BTS ou DUT).

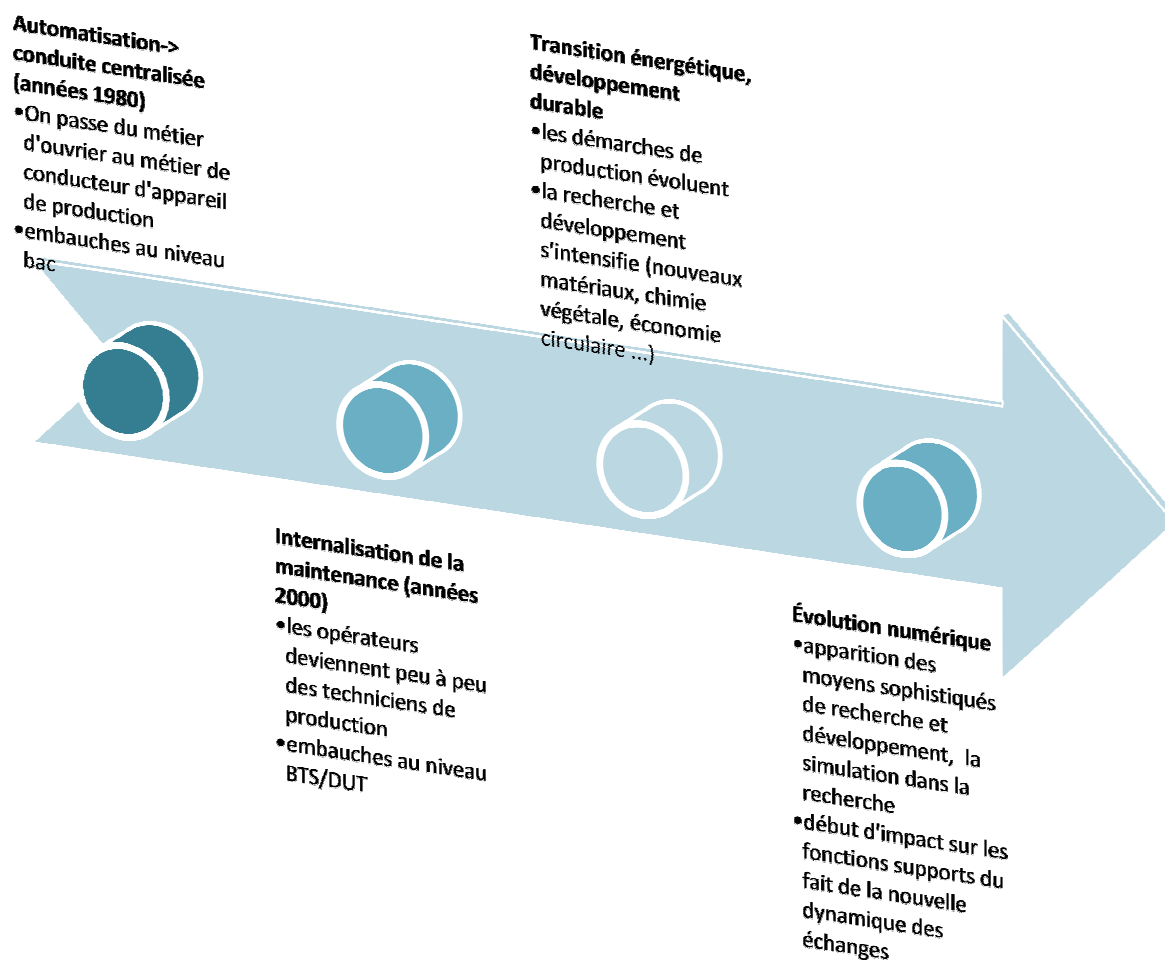
Parallèlement, le recours à la formation continue s'intensifie car les règles d'hygiène et de sécurité, de respect des normes environnementales sont rapidement obsolètes et obligent les salariés à mettre à jour régulièrement leurs connaissances techniques (d'où l'accroissement des besoins en recyclage « sécurité » et formations sur les normes environnementales).

Enfin, la montée en puissance du numérique touche particulièrement certains sous-secteurs de l'*Industrie chimique*. Dans le domaine de la recherche et le développement, par exemple, les microscopes électroniques, les calculateurs (big data) accélèrent la recherche, lui donnent une autre dimension car la simulation sur ordinateur aide à la formulation.

Pour autant, la transition numérique va-t-elle avoir un impact sur l'organisation du travail de même ampleur que celui provoqué par l'automatisation ? Ces évolutions montrent que nous sommes sans doute aux prémices de nouvelles pratiques, difficilement mesurables aujourd'hui.

Les besoins en nouvelles compétences sont continus et prégnants dans le secteur de la chimie, très sensible aux innovations technologiques.

Schéma 2 L'évolution technique depuis les années 1980 et les impacts sur l'évolution des compétences



Source : ORM.

Le métier d'opérateur demeure un des maillons de la chaîne de production mais avec un niveau d'exigence accru en matière de qualification.

La place des métiers d'ingénieurs et de cadres techniques au sein du personnel des industries chimiques s'accroît sensiblement, comme le souligne la Dares (2017).

2. Le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*

2.1 Définition du secteur

Selon l'Insee, le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* comprend « les activités liées à la gestion (comprenant les services de collecte, de traitement et d'élimination) de différents types de déchets, tels que les déchets, solides ou non, produits par les industries ou les ménages, ainsi que des sites contaminés. Le produit résultant du processus de traitement des déchets ou des eaux usées peut être éliminé ou devenir un input pour un autre processus de production. Les activités liées à la distribution d'eau sont également comprises dans cette section, car elles sont souvent effectuées en liaison avec le traitement des eaux usées ou par des unités actives dans ce domaine ».

2.2 Chiffres clés du secteur

Depuis 2014, l'ORM réalise des notes sectorielles présentant des données sur les grandes caractéristiques des composantes de l'économie régionale telles que l'emploi salarié, les métiers, les conditions d'emploi ou encore les caractéristiques de la main-d'œuvre. Ces données ont été mises à jour et seront mises en ligne à travers un outil numérique prochainement disponible sur le site de l'ORM.

- Le secteur *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* représente en 2013 0,9 % de l'emploi salarié en région, soit 15 030 emplois salariés.
- Par ailleurs, ce secteur représente 1 250 établissements et 42 % de ses salariés sont dans un établissement de 50 à 199 salariés.
- La *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* enregistre une croissance de l'emploi de 12 % de 2008 à 2013.
- Les emplois salariés sont plus fréquents qu'en moyenne tous secteurs. Ils sont particulièrement présents dans l'emploi salarié de la zone d'emploi de Marseille - Aubagne.
- 29 % des actifs en emploi de ce secteur ont 50 ans et plus (équivalent tous secteurs), 16 % ont moins de 30 ans (19 % tous secteurs).
- Dans ce secteur, la proportion des non-diplômés est plus élevée que la moyenne (26 % contre 19 % tous secteurs), et 31 % des actifs en emploi ont un CAP, BEP (23 % tous secteurs).
- Les ouvriers représentent les catégories socioprofessionnelles les plus fréquentes (44 % contre 17 % tous secteurs).

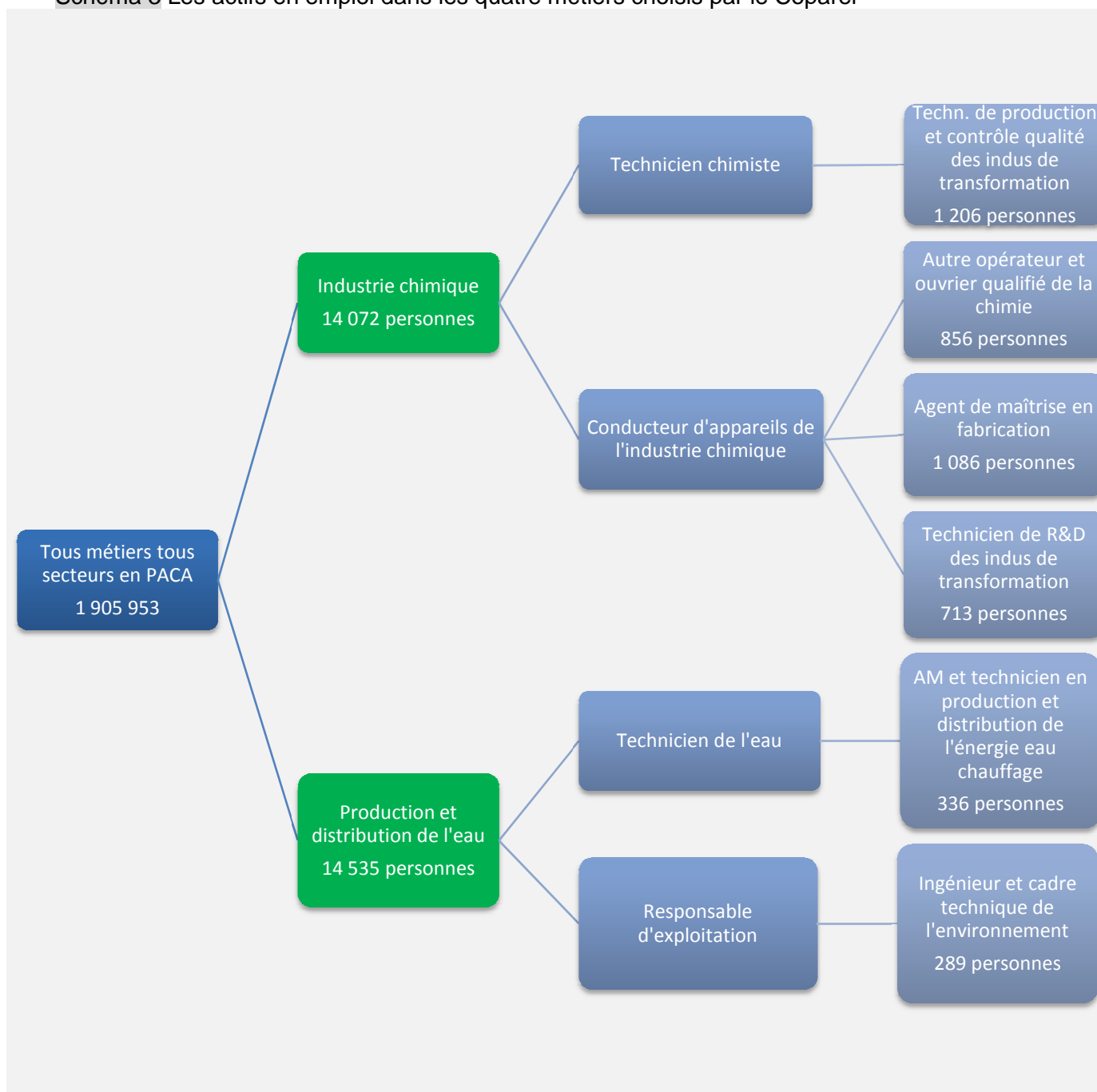
CHAPITRE 2 : Les chiffres de l'emploi concernant les métiers étudiés

L'essentiel

- Une baisse des effectifs est enregistrée pour les métiers peu qualifiés, dans les deux secteurs étudiés, **au profit des métiers qualifiés.**
- Les femmes ne représentent qu'un actif en emploi sur cinq dans le secteur de l'eau, malgré l'important mouvement de féminisation des métiers qualifiés.
- Un tiers des actifs en emploi du secteur de la chimie sont des femmes.
- Une majorité d'actifs en emploi possèdent **un niveau bac ou de l'enseignement supérieur.**
- On note une **forte présence des 25-39 ans**, contrairement aux 55 ans et plus.
- La norme d'emploi reste le contrat à durée indéterminée à temps complet mais **la part des contrats à durée déterminée et des temps partiels augmente**, notamment pour les femmes.
- Les femmes qualifiées sont davantage à temps partiel que les autres salariées.
- C'est dans les métiers de l'eau que les apprentis sont plus nombreux.
- **L'élévation du niveau de diplôme se généralise** dans les métiers ciblés.

1. Les actifs en emploi

Schéma 3 Les actifs en emploi dans les quatre métiers choisis par le Coparef



Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

Les quatre métiers choisis par le Coparef n'existent pas en tant que tels dans les nomenclatures des catégories socioprofessionnelles. Il a donc fallu convertir ces métiers de la nomenclature PCS. Ceci explique le passage de quatre à six métiers PCS (colonne de droite du schéma).

- Quatre métiers sont ciblés dans l'*Industrie chimique* : technicien de production et contrôle qualité des industries de transformation ; autre opérateur et ouvrier qualifié de la chimie ; agent de maîtrise en fabrication ; technicien de R&D des industries de transformation.
- Deux métiers du secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* : agent de maîtrise et technicien en production et distribution d'énergie, eau, chauffage ; ingénieur et cadre technique de l'environnement.

Tableaux 2 et 3 Les vingt premiers métiers de l'Industrie chimique et de la Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution

PCS	Les 20 premiers métiers dans le secteur de l'Industrie chimique	Effectifs
475B	Techniciens de production et de contrôle qualité des industries de transformation	1 206
385A	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des industries de transformation (agroalimentaire, chimie, métallurgie, matériaux lourds)	1 106
484A	Agents de maîtrise en fabrication : agroalimentaire, chimie, plasturgie, pharmacie	1 086
625C	Autres opérateurs et ouvriers qualifiés de la chimie (y.c. pharmacie) et de la plasturgie	856
475A	Techniciens de R&D et des méthodes de production des industries de transformation	713
674A	Ouvriers de production non qualifiés : chimie, pharmacie, plasturgie	608
385B	Ingénieurs et cadres de fabrication des industries de transformation	511
461F	Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs	373
463B	Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en biens d'équipement et intermédiaires...	345
625E	Autres opérateurs et ouvriers qualifiés de l'industrie agricole et alimentaire	281
676C	Ouvriers du tri, de l'emballage, de l'expédition, non qualifiés	278
463C	Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en biens de consommation auprès d'entreprises	259
542A	Secrétaires	254
385C	Ingénieurs et cadres technico-commerciaux des industries de transformation	239
653A	Magasiniers qualifiés	205
486D	Agents de maîtrise en maintenance, installation en mécanique	193
543D	Employés administratifs divers d'entreprises	190
461A	Personnel de secrétariat de niveau supérieur, secrétaires de direction (non cadres)	185
625B	Ouvriers qualifiés et agents qualifiés de labo. : agroalimentaire, chimie, biologie, pharmacie	173
373D	Cadres des autres services administratifs des PME	170
	Autres	4 839
	Total	14 072

En vert, les 6 métiers PCS ciblés pour l'étude

PCS	Les 20 premiers métiers du secteur Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution	Effectif
641A	Conducteurs routiers et grands routiers (salariés)	1 132
684B	Ouvriers non qualifiés de l'assainissement et du traitement des déchets	874
644A	Conducteurs de véhicule de ramassage des ordures ménagères	707
477D	Techniciens de l'environnement et du traitement des pollutions	549
523A	Adjoint administratifs de la fonction publique (y.c. enseignement)	463
684A	Nettoyeurs	456
461F	Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs	407
543D	Employés administratifs divers d'entreprises	387
676E	Ouvriers non qualifiés divers de type industriel	344
485A	Agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage	336
387F	Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement	289
483A	Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux	272
542A	Secrétaires	265
628E	Ouvriers qualifiés de l'assainissement et du traitement des déchets	256
373D	Cadres des autres services administratifs des petites et moyennes entreprises	234
525C	Agents de service de la fonction publique (sauf écoles, hôpitaux)	223
451F	Personnels administratifs de catégorie B des collectivités locales et des hôpitaux	217
463B	Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en biens d'équipement, en biens intermédiaires, commerce interindustriel (hors informatique)	212
472C	Métreurs et techniciens divers du bâtiment et des travaux publics	204
625H	Ouvriers qualifiés des autres industries (eau, gaz, énergie, chauffage)	185
	Autres	6 523
	Total	14 535

Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

Tableau 4 L'emploi dans les six métiers ciblés, tous secteurs confondus

Actifs en emploi en PACA	2008	2013	Évolution 2008-2013	Évolution en %
387f - Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement	402	671	269	+67 %
475a - Techniciens de recherche-développement et des méthodes de production des industries de transformation	1 780	1 812	32	+ 2 %
475b - Techniciens de production et de contrôle qualité des industries de transformation	3 673	3 798	125	+ 3 %
484a - Agents de maîtrise en fabrication : agroalimentaire, chimie, plasturgie, pharmacie	3 445	2 974	-471	- 14 %
485a - Agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage	2 728	2 932	204	+ 7 %
625c - Autres opérateurs et ouvriers qualifiés de la chimie (y.c. pharmacie) et de la plasturgie	3 483	2 493	-990	- 28 %

Source : Insee – RPLR 2008-2013 – Traitement ORM.

Les emplois d'opérateurs et d'ouvriers qualifiés de la chimie se réduisent considérablement ; ce métier a perdu plus d'un quart de ses effectifs depuis 2008. Il en est de même pour les agents de maîtrise en fabrication, avec une chute de 14 % des emplois.

En revanche, les ingénieurs et cadres techniques de l'environnement sont de plus en plus nombreux à exercer dans l'environnement.

Tableau 5 L'emploi dans les quatre métiers ciblés de l'Industrie chimique

Actifs en emploi en PACA	2008	2013	Évolution 2008-2013	Évolution en %
475a – Technicien de recherche-développement et des méthodes de production des industries de transformation	632	713	+ 81	+ 13 %
475b - Technicien de production et de contrôle qualité des industries de transformation	952	1 206	+ 254	+ 27 %
484a - Agent de maîtrise en fabrication : agroalimentaire, chimie, plasturgie, pharmacie.	1 428	1 086	- 342	- 24 %
625c - Autre opérateur et ouvrier qualifié de la chimie (y.c. pharmacie) et de la plasturgie	1 492	856	- 636	- 43 %
Total des 4 métiers	4 504	3 861	- 643	- 14 %
Tous métiers de l'Industrie chimique	15 527	14 072	- 1 455	- 9 %

Source : Insee – RPLR 2008-2013 – Traitement ORM.

Dans la chimie, les métiers à plus faible qualification sont en perte de vitesse, en partie au profit des métiers de techniciens.

Tableau 6 L'emploi dans les deux métiers ciblés de la Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution

Actifs en emploi en PACA	2008	2013	Évolution 2008-2013	Évolution en %
387f - Ingénieur et cadre technique de l'environnement	198	289	+ 91	+ 46 %
485a - Agent de maîtrise et technicien en production et distribution d'énergie, eau, chauffage	486	336	- 150	- 31 %
Total des 2 métiers	684	625	- 59	- 9 %
Tous métiers de la production et distribution d'eau	12 986	14 535	+ 1 549	+ 12 %

Source : Insee – RPLR 2008-2013 – Traitement ORM.

Dans la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*, la croissance de l'emploi est importante, notamment sur les métiers très qualifiés.

2. Caractéristiques des actifs en emploi

2.1 Un mouvement de féminisation important dans les métiers qualifiés de l'eau

Secteur de la chimie

33 % 

Secteur de la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution

22 % 

Dans les deux secteurs, la part des femmes s'accroît parmi les travailleurs, entre les deux recensements. Ces secteurs demeurent des viviers d'emploi masculins avec un tiers de femmes pour la chimie et moins d'un quart pour le secteur de l'eau. Ces taux sont bien en dessous de la moyenne régionale (48 % tous secteurs confondus).

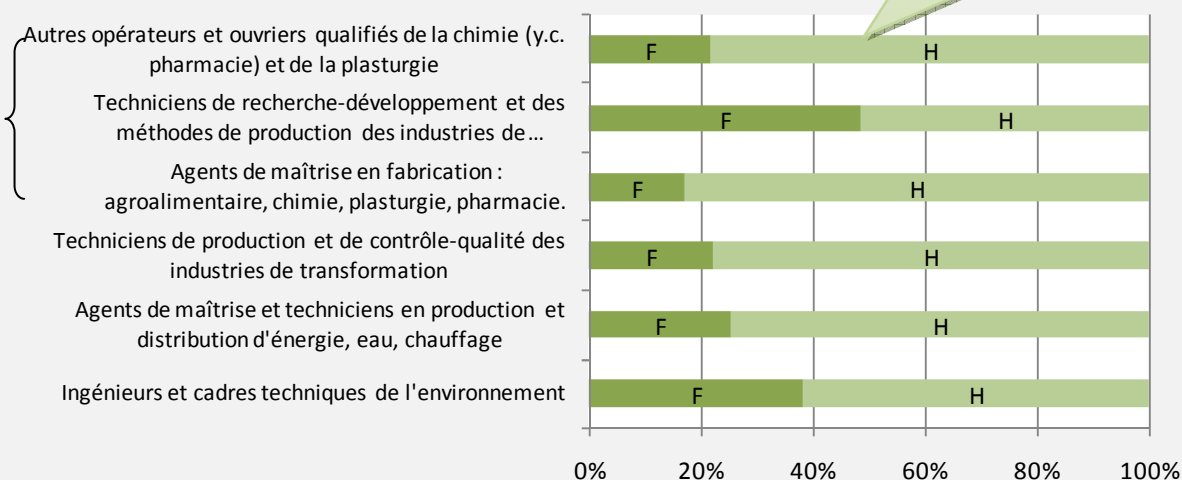
On notera cependant que l'évolution de la part de l'emploi féminin est plus marquée dans le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* (+ 3 points). Cette croissance est boostée par l'embauche de femmes sur les métiers très qualifiés. En effet, les métiers d'ingénieurs et cadres techniques de l'environnement et d'agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage connaissent un mouvement de féminisation important. La part des femmes s'accroît de 10 points environ entre les deux recensements de la population 2008-2013. Comme le montre le graphique 1, les femmes représentent désormais 40 % des effectifs d'ingénieurs et cadres et près d'un technicien sur cinq dans la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution.

Dans les métiers de la chimie, on n'observe pas ce mouvement global de féminisation des emplois. La part des femmes demeure globalement constante. Les métiers d'opérateurs et d'agents de maîtrise restent monopolisés par les hommes, qui représentent quatre emplois sur cinq. Seuls les postes de techniciens se féminisent (de 5 à 7 points de plus).

Répartition sexuée
En PACA, les hommes représentent 52 % des actifs en emploi

Graphique 3 Répartition sexuée de l'emploi dans les six métiers c...

Conducteurs



Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

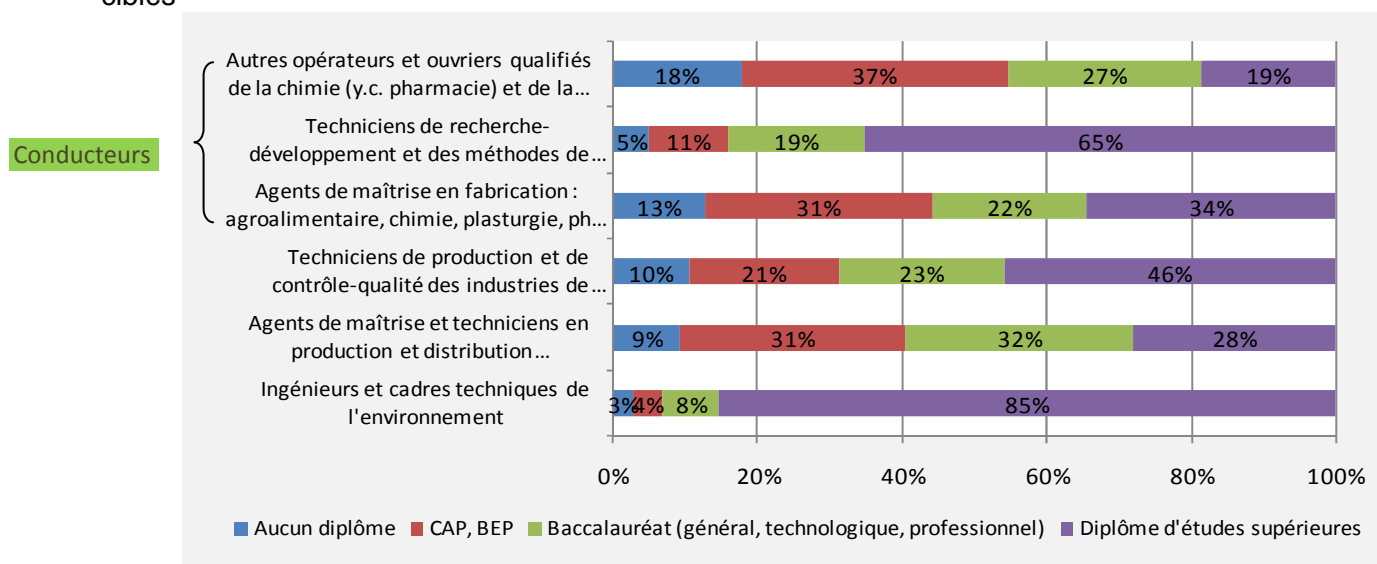
2.2 Une majorité d'actifs en emploi possédant un niveau bac ou de l'enseignement supérieur

Diplômes des actifs PACA

Aucun diplôme	19 %
CAP-BEP	23 %
Bac	21 %
Diplômes du supérieur	37 %

En 2013, 46 % des opérateurs possèdent un niveau bac et plus.

Graphique 4 Le niveau de diplôme le plus élevé des actifs en emploi, dans les six métiers ciblés



Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

2.3 Une forte présence des 25-39 ans, contrairement aux 55 ans et plus

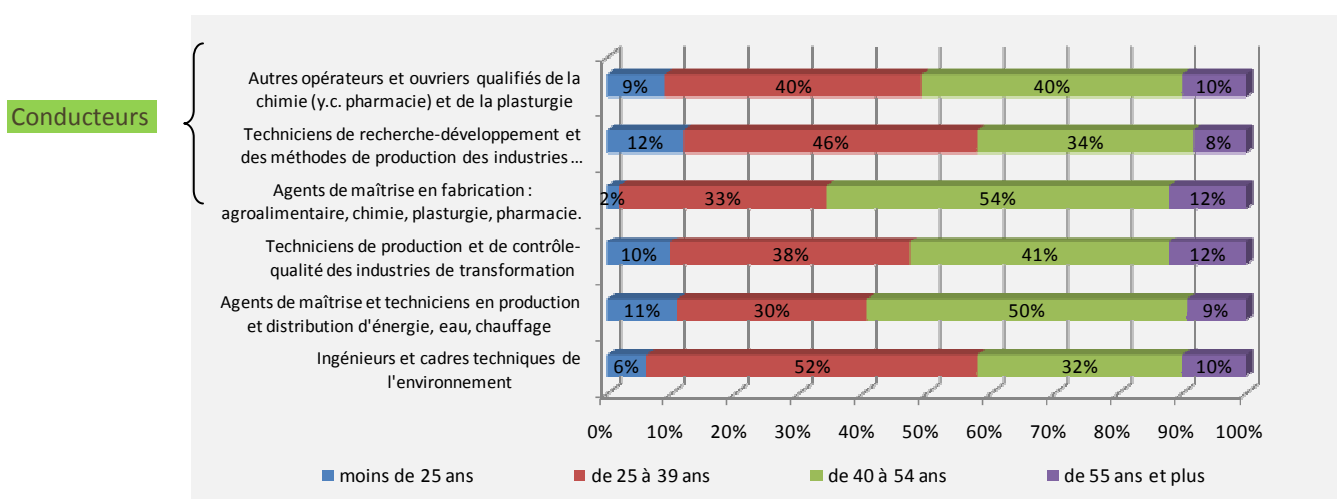
Le premier élément marquant est la faible part des travailleurs seniors comparativement à la structuration de l'emploi de la région, où les 55 ans et plus représentent 17 % des effectifs.

En second lieu, on remarque une forte représentation des 25-39 ans, excepté chez les agents de maîtrise. On se trouve donc face à une main-d'œuvre jeune.

Âge des actifs PACA

Moins de 25 ans	8 %
25-39 ans	34 %
40-54 ans	42 %
55 ans et plus	17 %

Graphique 5 La répartition des actifs en emploi par tranche d'âge dans les six métiers ciblés



Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

2.4 Une montée du temps partiel et des CDD dans des secteurs où la norme d'emploi demeure le CDI à temps complet

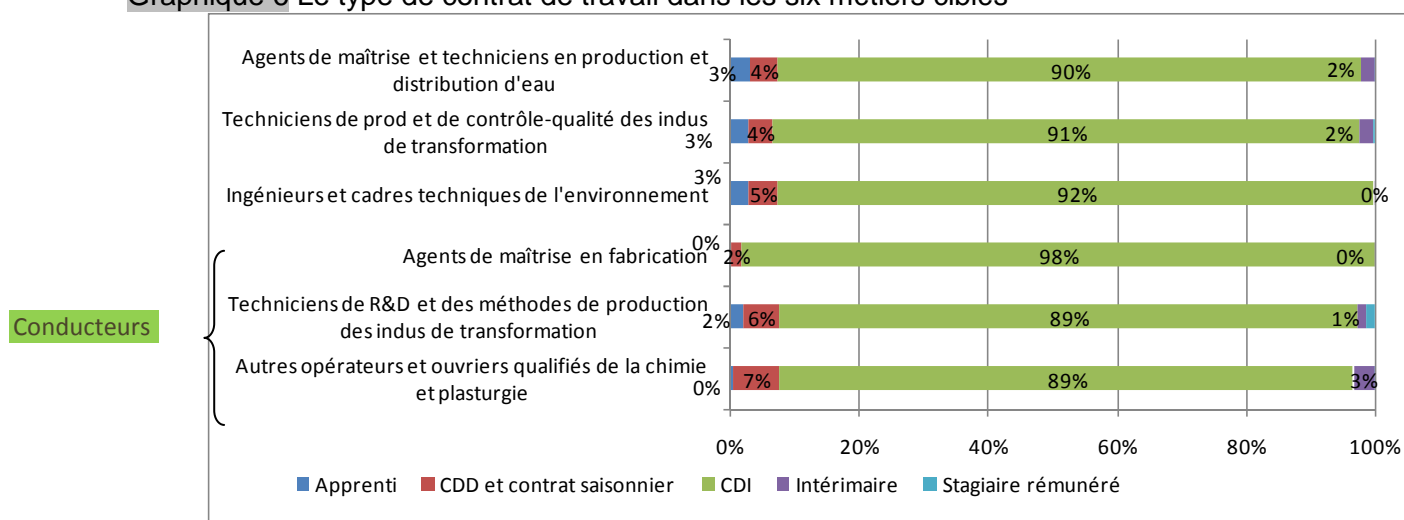
Le statut de salarié est très répandu dans les deux secteurs étudiés. Les non-salariés y représentent moins de 3 % de la main-d'œuvre.

Parmi les salariés, les contrats à durée illimitée constituent encore la « norme » d'emploi. Dans les deux secteurs, la proportion de CDI (92 % pour la chimie et 90 % pour l'eau) est nettement supérieure au taux régional tous secteurs, qui ne dépasse pas les 85%.

On remarque néanmoins une hausse sensible des CDD entre 2008 et 2013, notamment dans l'emploi féminin.

Type de contrat des salariés en PACA
 85 % des salariés sont en CDI.
 11 % sont en CDD ou emploi aidé.
 2 % sont apprentis et 1 % sont intérimaires.

Graphique 6 Le type de contrat de travail dans les six métiers ciblés



Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

2.5 Plus de contrats à durée limitée et d'intérim, notamment pour les femmes

Dans le **secteur de la chimie**, les embauches en CDD et en contrats saisonniers représentent aujourd'hui 4 % de l'ensemble des salariés. Ils sont plus nombreux parmi les opérateurs et ouvriers qualifiés (7 %) que parmi les techniciens de production (4 %). De même, l'emploi à durée limitée concerne plus les femmes que les hommes (respectivement 10 % et 6 % des opérateurs et ouvriers qualifiés ; 8 % et 4 % des techniciens de R&D et méthodes de production).

Dans le secteur de la **production et distribution d'eau**, les salariés en CDD représentent 5 % de la main-d'œuvre et dans les mêmes proportions parmi les cadres et ingénieurs (pour les femmes comme pour les hommes). L'élément marquant est la très forte part des femmes en CDD sur le métier d'agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'eau. Elle atteint 8 % en 2013 (contre seulement 3 % des hommes).

On retrouve ce même mouvement de croissance chez les femmes intérimaires, que ce soit chez les opérateurs de la chimie ou chez les agents de maîtrise et techniciens du secteur de l'eau. Pour autant, le recours à l'intérim est encore marginal.

2.6 Plus de temps partiel dans l'emploi féminin qualifié

Le temps partiel est généralement moins courant dans les secteurs de la *Chimie* et de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* que dans les autres secteurs de la région. Il ne dépasse pas les 5 à 6 % de l'ensemble des emplois alors qu'il atteint en moyenne 18 % sur l'ensemble des emplois de la région.

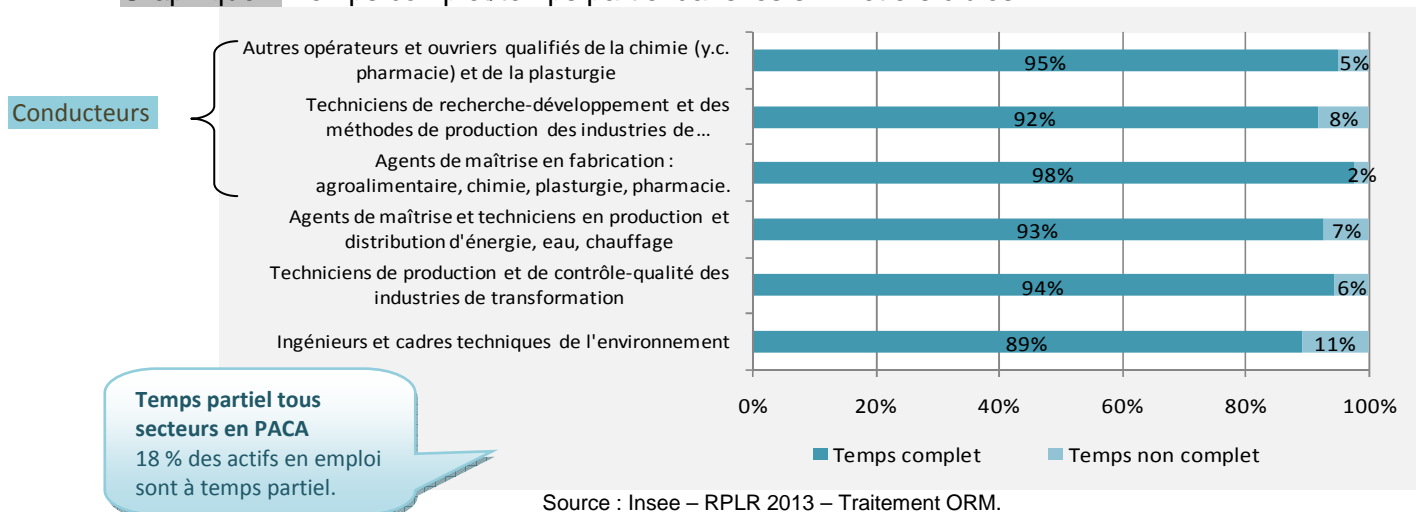
Cependant, l'emploi à temps partiel s'est accru pour tous les métiers. Il est comme toujours surreprésenté dans l'emploi féminin comparativement à l'emploi masculin. Il représente un emploi sur cinq parmi les femmes ingénieurs de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* et un emploi sur sept parmi les techniciennes et les opératrices de la *Chimie*.

Si l'on va plus loin dans l'analyse, on remarque que la montée du temps partiel dans la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* (agents de maîtrise et ingénieurs, métiers très qualifiés) s'accompagne d'une croissance importante de la présence des femmes (+ 10 points pour les ingénieurs et + 9 points pour les agents de maîtrise).

Dans le secteur de la *Chimie*, le temps partiel concerne également beaucoup plus les femmes, et ce quel que soit le métier (écart de plus ou moins 10 points entre les femmes et les hommes selon les métiers). Les techniciennes de recherche ou de production sont 14 % à avoir un contrat à temps partiel, comme les opératrices et ouvrières qualifiées de la *Chimie*.

Se pose ici la question du temps partiel comme choix de vie des femmes de ces secteurs.

Graphique 7 Temps complet/temps partiel dans les six métiers ciblés



2.7 Plus d'apprentis pour les métiers qualifiés de l'eau

Dans le secteur de la *Chimie*, la formation par voie d'apprentissage ne s'est pas développée globalement depuis 2008 et reste un choix masculin. Les jeunes femmes apprenties sont quasiment absentes dans les métiers les moins qualifiés. En revanche, leur part s'accroît dans l'apprentissage des techniciens.

En revanche, le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* (et plus largement de l'environnement) accueille de plus en plus d'apprentis ; leur part atteint globalement 3 % des actifs alors qu'elle était nulle en 2008.

Plus précisément, dans les métiers d'ingénieurs et cadres techniques de l'eau, agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'eau, l'apprentissage atteint même 4 % de l'emploi des femmes salariées. L'apprentissage au féminin y est plus important que dans l'emploi masculin.

3. Les besoins de main-d'œuvre (BMO) en 2017

L'enquête BMO, réalisée chaque année par le Crédoc à l'initiative de Pôle emploi, permet de mettre en évidence les intentions d'embauche des employeurs pour l'année en cours. Cette enquête est un indice d'optimisme des entreprises.
(Nomenclature FAP ; cf. tableau du périmètre p. 7.)

Tableau 7 Les projets de recrutement en 2017

	Métier (nomenclature Pôle emploi)	Projets d'embauche	Difficultés à recruter	Emplois saisonniers
E2Z70	Techniciens des industries de process	209	61 %	10 %
E1Z70	Autres ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques	79	51 %	6 %
E2Z80	Agents de maîtrise et assimilés des industries de process	44	36 %	0
H0Z91	Cadres techniques de la maintenance et de l'environnement	175	44 %	1 %
	Total PACA	215 164	37 %	46 %

Source : Pôle emploi, Credoc – Enquête BMO 2017 – Traitement ORM.

Selon cette étude, en 2017 les employeurs interrogés par le Crédoc ressentent de plus grandes difficultés de recrutement que pour l'ensemble des intentions d'embauche de la région (difficultés ressenties pour plus de 37 % des recrutements potentiels), sauf pour les métiers d'ouvriers non qualifiés de type industriel.

Les postes que les employeurs ressentent le plus de difficultés à pourvoir sont les postes d'ingénieurs.

Par ailleurs, on remarquera que l'emploi proposé dans ces secteurs est très rarement saisonnier excepté pour les ouvriers non qualifiés.

4. L'élévation du niveau de diplôme dans les métiers ciblés

Ce zoom analyse l'évolution des niveaux de diplômes de référence dans l'exercice des métiers, entre les deux générations : les juniors (moins de 25 ans) et les seniors (55 ans et plus).

On entend par « diplôme de référence » le diplôme le plus souvent détenu par les actifs exerçant le métier. Or, si l'élévation du niveau de diplôme des professionnels en emploi est confirmée, elle ne s'est pas faite de façon homogène sur l'ensemble des métiers.

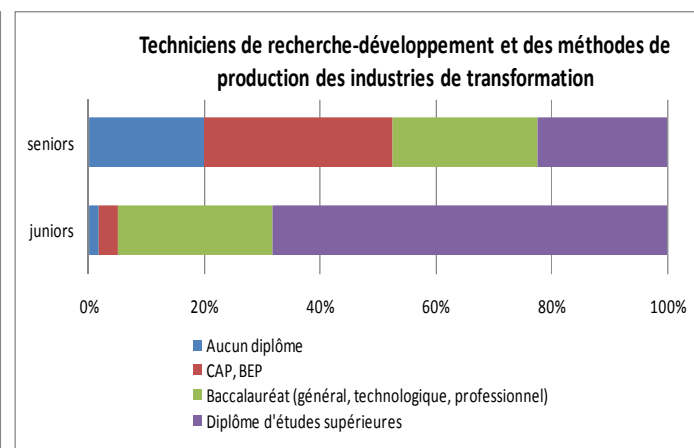
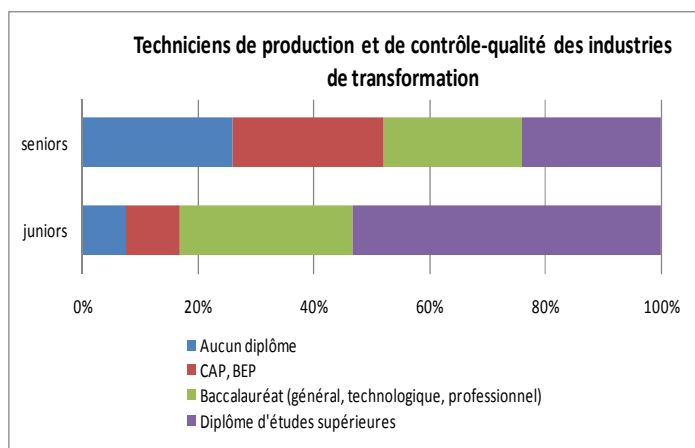
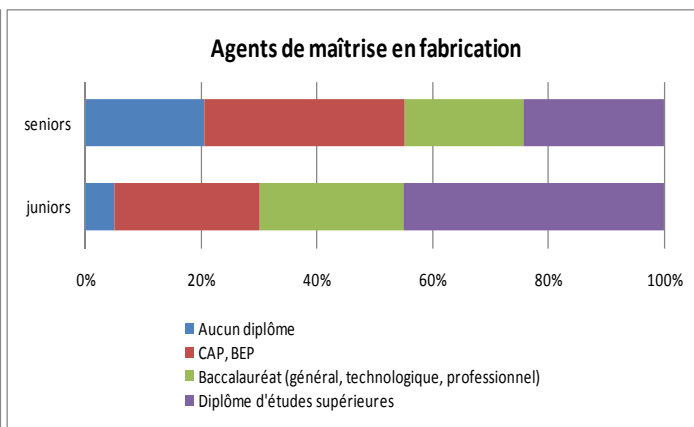
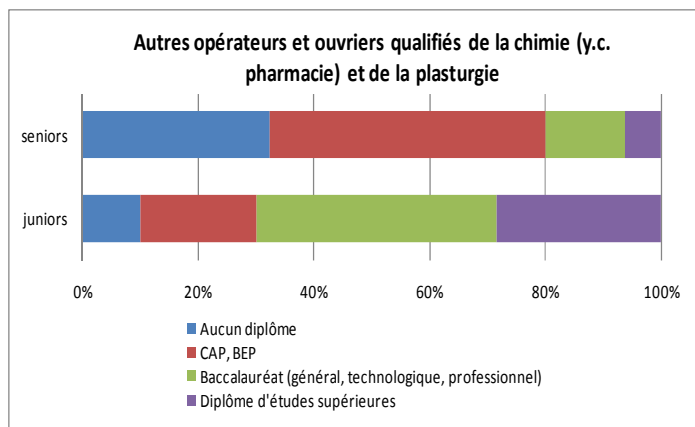
Les jeunes actifs sont plus diplômés que leurs aînés, quel que soit le métier exercé. La comparaison des diplômes des juniors à ceux des seniors montre une progression nette qui illustre souvent l'évolution des métiers.

Comme on le verra par la suite dans l'analyse des évolutions de compétences, l'évolution des normes de sécurité et des réglementations, l'impact du développement durable amènent les employeurs à embaucher des personnes plus qualifiées tout au long de la chaîne de production. Cette élévation générale du niveau de diplôme s'observe sur l'ensemble des actifs en emploi de la région (Dumortier, Petrovitch et Réveille-Dongradi, 2014)¹.

¹ Dumortier A.-S., Petrovitch A., Réveille-Dongradi C., *Diplômes des seniors et des juniors : quelles évolutions dans les métiers en PACA ?*, ORM, « En ligne – Questions métiers », n° 4, mars 2014.

Graphiques 8 à 11 Niveau de diplôme des juniors et des seniors en emploi dans les quatre métiers de l'Industrie chimique

Juniors : moins de 25 ans
Seniors : 55 ans et plus



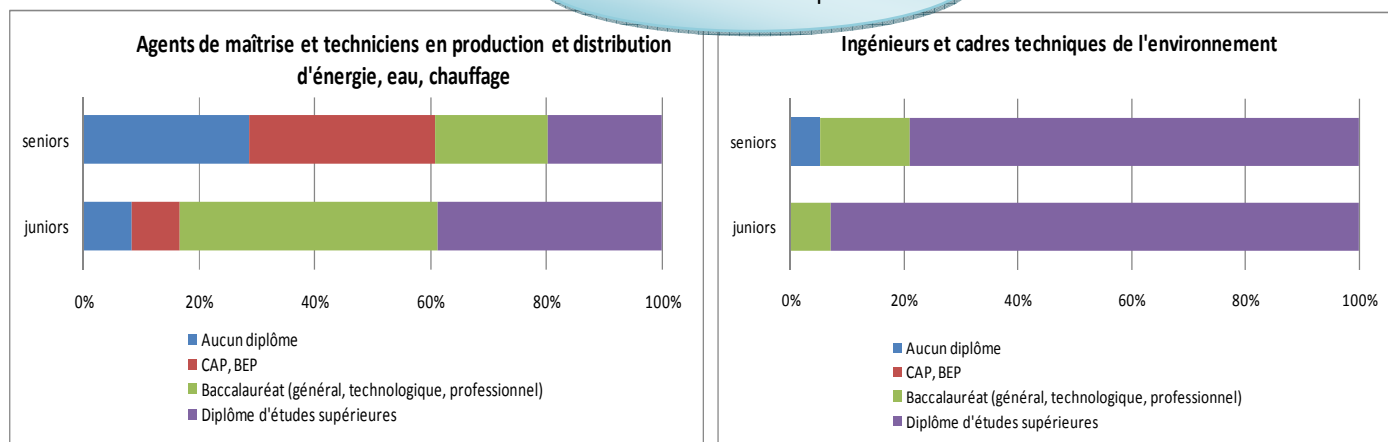
Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

- Pour les **opérateurs**, la proportion de non-diplômés a été divisée par trois. Moins de 10 % des jeunes sont embauchés sans diplôme sur des postes d'ouvriers. La part des CAP-BEP tend aussi à se réduire. Les niveaux de recrutement pour ces postes sont aujourd'hui le baccalauréat et même les diplômes du supérieur.
- Le mouvement d'élévation de diplôme est accentué pour les **agents de maîtrise** car le glissement s'opère directement sur les diplômes du supérieur.
- Pour les **techniciens**, la faible part des jeunes peu ou pas diplômés est un fait marquant ; elle est quasi nulle pour les techniciens de R&D. Aujourd'hui, les niveaux de référence des techniciens sont incontestablement les diplômes de l'enseignement supérieur.

Graphiques 12 et 13 Niveau de diplôme des juniors et des seniors en emploi dans les métiers de la *Production et distribution d'eau, assainissement gestion des déchets et dépollution*

Juniors : moins de 25 ans

Seniors : 55 ans et plus



Source : Insee – RPLR 2013 – Traitement ORM.

Dans deux métiers, le niveau de qualification requis est aujourd'hui élevé ; il n'y a pas beaucoup de place pour les personnes peu ou pas diplômées. Il semble difficile d'accéder à ces postes sans passer par la formation (initiale ou continue).

5. Zoom sur la rémunération des salariés dans les métiers ciblés

En 2016, l'UIC a mené une enquête sur l'emploi et la rémunération, métier par métier, des salariés dans les entreprises adhérentes du secteur de la *Chimie*. Les résultats nationaux étant plus précis et plus fiables (compte tenu de la grande taille de l'échantillon), ils serviront de support à cette analyse.

Pour les conducteurs d'appareil de l'industrie chimique :

- **Les opérateurs et ouvriers qualifiés** : ce métier est occupé à 85 % par des hommes. La moitié des effectifs ont entre 35 et 49 ans (moyenne d'âge 42 ans). Un quart des salariés ont cinq ans ou moins d'ancienneté et un quart ont plus de vingt ans d'ancienneté.
Les salaires de base pour un temps plein oscillent entre 1 650 et 2 400 € brut (pour un temps plein). S'ajoutent à ce salaire de base des primes qui augmentent de façon conséquente (de 20 % environ) la rémunération moyenne. Au final, la moyenne de rémunération annuelle atteint 25 000 € brut pour les débutants à 46 500 € brut pour les opérateurs plus expérimentés.
L'importance des primes (dont participation et intéressement) dans la rémunération s'explique par l'organisation du travail dans les entreprises où la plupart des salariés travaillent en poste continu ou semi-continu (3x8, 4x8 ou 5x8). D'autres sont uniquement en poste le soir et le week-end (8 % des effectifs).
- **Les agents de maîtrise de fabrication** ne sont quasiment que des hommes ; plus de six sur dix font partie de la tranche des 40-54 ans (moyenne d'âge 45,5 ans). Ils sont en poste depuis de nombreuses années : 47 % d'entre eux ont plus de vingt ans d'ancienneté, et seuls 6 % ont moins de deux ans d'ancienneté.
Les salaires de base pour un temps plein oscillent entre 2 340 et 3 445 € brut. Avec les primes, la moyenne de rémunération annuelle pour un débutant est de 36 000 € ; elle dépasse les 56 000 € pour les salariés ayant trente ans d'ancienneté.
47 % travaillent de jour.

Pour les techniciens chimistes :

- Le métier de **technicien de production et de qualité** est beaucoup plus féminisé (42 % de femmes). Près de la moitié des effectifs appartiennent à la tranche d'âge 40-54 ans (moyenne d'âge 42,7 ans). Il est exercé par des personnes ayant beaucoup d'ancienneté : 37,8 % ont plus de vingt ans d'ancienneté, 11 % moins de deux ans. Les salaires de base pour un temps plein varient entre 2 200 et 3 400 € brut. Avec les primes, les rémunérations annuelles moyennes démarrent à 32 000 € pour atteindre plus de 53 000 € brut en fin de carrière. Le travail de jour concerne une très grande partie des salariés exerçant ce métier (71 %).
- Le métier de **technicien de recherche et développement** est occupé majoritairement par des femmes et plus souvent par des jeunes (la moyenne d'âge est la plus faible des métiers étudiés : 40,5 ans) : trois salariés sur dix ont moins de 35 ans. Les 40-55 ans rassemblent 44 % des salariés. La moitié ont moins de quinze ans d'ancienneté ; 12 % débent dans le métier. Les salaires des techniciens de recherche sont équivalents à ceux des techniciens de production.

À titre d'information, pour les métiers de la production et distribution d'eau, peu de données récentes sont disponibles. Cependant, d'après l'Onisep (Office national d'information sur les enseignements et les professions), pour le métier de **technicien en production et distribution d'eau**, les salaires de départ sont de l'ordre de 1 750 à 2 500 € brut, soit 38 500 € de salaire médian annuel. Les primes ne semblent pas aussi importantes que dans le secteur de la chimie. La différence salariale entre femmes et hommes est de l'ordre de 10 % en faveur des hommes.

Les salaires des **ingénieurs et cadres techniques de l'environnement** varient entre 27 000 et 30 000 € par an pour un jeune diplômé, 30 000 et 40 000 € brut pour un jeune cadre. Il peut atteindre 45 000 € pour un cadre confirmé. Le différentiel entre hommes et femmes est un peu plus élevé (environ 12 % en faveur des hommes).

CHAPITRE 3 : Les formations conduisant en théorie aux métiers étudiés

L'essentiel

- *En 2015, **3 440 personnes** sont dans une formation qui vise théoriquement l'un des métiers étudiés. Parmi elles, **1 660 sont en dernière année de formation.***
- ***La voie scolaire** est le principal dispositif de formation.*
- *Peu de femmes se positionnent dans les formations visant le métier de technicien chimiste.*
- *Les organismes de formation sont principalement localisés dans les Bouches-du-Rhône.*
- ***Les formations de niveau III** (bac + 2) sont très présentes hormis pour le responsable d'exploitation, où les certifications de niveau I (bac + 5) dominent.*

Encadré 2 Préambule méthodologique

Un périmètre d'observation des métiers a été choisi par les commanditaires. Il est basé sur l'analyse de plusieurs professions et catégories socioprofessionnelles (PCS). L'usage de la table de passage de la Dares (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques) – permettant d'établir une correspondance entre les PCS, les familles professionnelles (FAP) et le Répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME) – ainsi que Certif info et l'expertise de l'ORM ont permis d'identifier 57 certifications visant potentiellement les quatre métiers observés (cf. schéma 4).

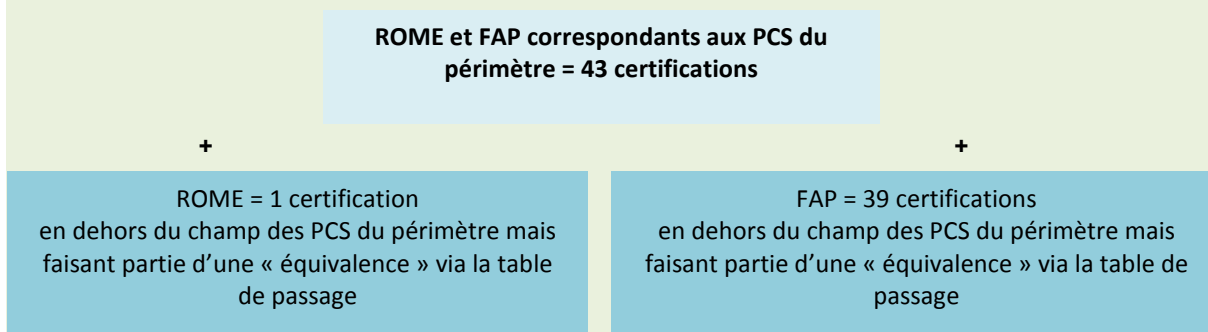
Exemple : d'après la PCS techniciens de production et de contrôle qualité des industries de transformation (code 475b), les FAP et ROME correspondants, selon la table de passage de la Dares, sont :

FAP	Familles professionnelles	PCS	Professions et catégories socioprofessionnelles	ROME	Qualification	Répertoire opérationnel des métiers et des emplois
FAP-2009						
E2Z70	Techniciens des industries de process	475a	Techniciens de recherche-développement et des méthodes de production des industries de transformation	H1210		Intervention technique en études, recherche et développement
		475b	Techniciens de production et de contrôle qualité des industries de transformation	H1404		Intervention technique en méthodes et industrialisation
		485a	Agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage	H1503	Q_0789	Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
				H1505	Q_012345678	Intervention technique en formulation et analyse sensorielle
				H3202	Q_789	Réglage d'équipement de formage des plastiques et caoutchoucs

Les certifications prises en compte sont des diplômes, des titres professionnels et des titres inscrits sur demande au RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles).

Partant des PCS du périmètre d'observation, les certifications dans ces ROME et FAP sélectionnés par correspondance (via la table de passage précitée) se distribuent ainsi de la manière suivante :

Les certifications identifiées visant les métiers ciblés



Source : ORM.

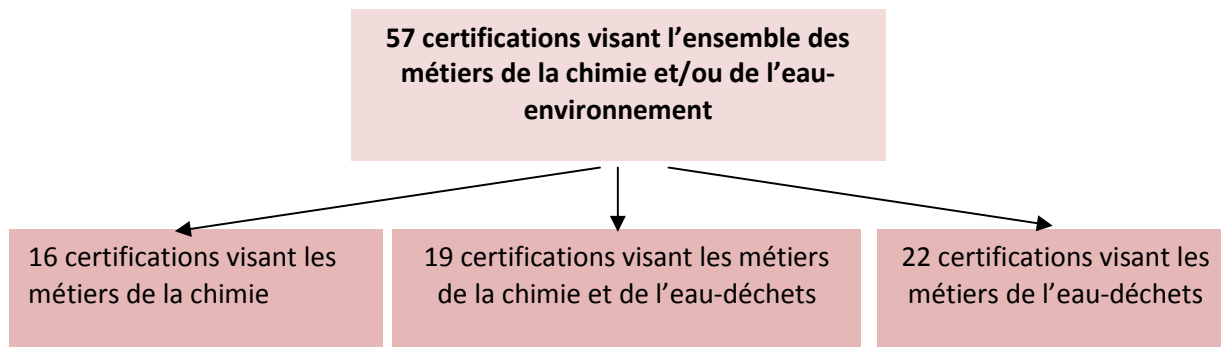
Une fois l'identification des certifications établie, s'est posée la question de la prise en compte ou non des ROME et FAP *a priori* hors champs. Après vérification via le site Certif info* qui détaille le référentiel des formations, nous avons décidé, au vu de la pertinence de ces contenus, de sélectionner 14 certifications supplémentaires issues des FAP. Au final, **57 certifications** différentes ont été retenues, pouvant mener théoriquement à l'un des métiers étudiés.

*Certif info est un référentiel national de certifications, le plus complet possible. Outre les certifications inscrites au RNCP (de droit ou sur demande), il recense également les CQP, les certifications reconnues par les branches professionnelles ainsi que certaines habilitations.

1. La démarche méthodologique

57 certifications en région visent les métiers étudiés relevant du secteur de l'*Industrie chimique* et de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* se fait de la manière suivante :

Schéma 4 Répartition des certifications identifiées



Source : ORM.

1.2 Prendre en compte le lien « théorique » entre l'emploi et la formation

L'analyse des formations suppose un lien fort entre la formation et l'emploi. Or, c'est rarement le cas. Donc, l'analyse qui suit sous-entend que les formations préparées peuvent **théoriquement** mener à un des métiers étudiés. Le **lien « théorique »** détermine les métiers préparés par les formations grâce à l'exploitation de l'outil Certif info, qui recense les codes ROME attachés de manière réglementaire à chaque certification et les traduit en métier (FAP de la Dares). Chaque certification est ainsi associée à un ou plusieurs métiers.

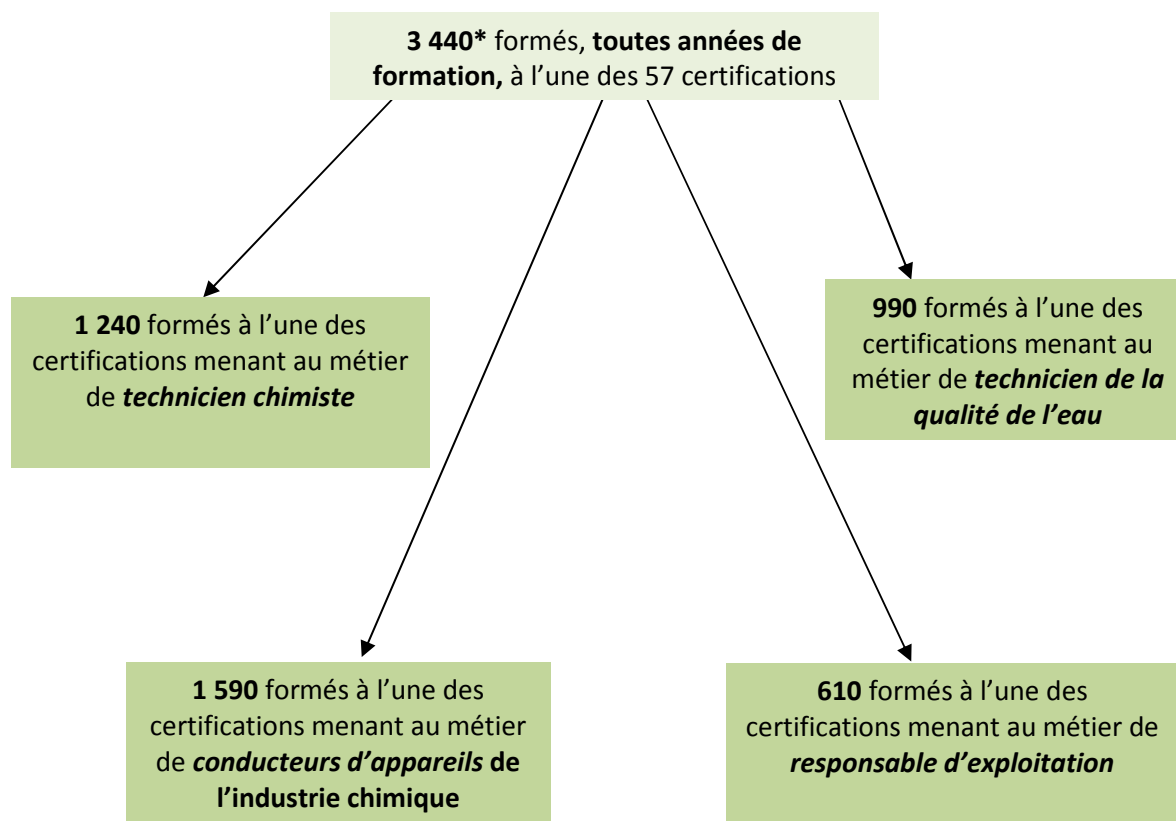
À noter que l'analyse de la « relation formation-emploi » est une problématique traitée par les OREF et les experts s'accordent à dire que le raisonnement adéquationniste ne marche pas dans tous les cas. En PACA, seulement 15 métiers sur une liste de 87 sont fortement liés aux spécialités de formation suivies (Gay-Fragneaud, 2013).

1.3 Une observation axée sur les formés de dernières années de formation

En 2014-2015, **3 436** personnes se forment à l'une des 57 certifications pouvant mener aux métiers étudiés des secteurs de l'*Industrie chimique* et de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*, et ce **toutes années de formation confondues**.

De manière plus détaillée, les formés, toutes années de formation confondues, se distribuent de la manière suivante :

Schéma 5 Répartition des formés par métiers



Source : ORM.

* Les effectifs ont fait l'objet d'un « double comptage » dans le sens où une formation peut par exemple mener théoriquement à un métier de technicien de la qualité de l'eau, mais aussi à un métier de responsable d'exploitation. Ainsi, la formation est comptabilisée d'une part pour les effectifs de techniciens de la qualité de l'eau et, d'autre part, pour les effectifs de responsables d'exploitation. L'effectif total est de 3 440 formés mais aucun élément nous permet de définir qu'une certification doit être « attribuée » à un métier plutôt qu'à un autre. Avec la méthode de « double comptage » ce total atteint donc 4 430.

Le tableau ci-après indique les effectifs et la répartition des formations qui mènent théoriquement au métier, que ces formations mènent uniquement à ce métier ou à d'autres métiers étudiés.

Tableau 8 Effectifs et répartition des formés toutes années de formations confondues et dernière année de formation, en PACA

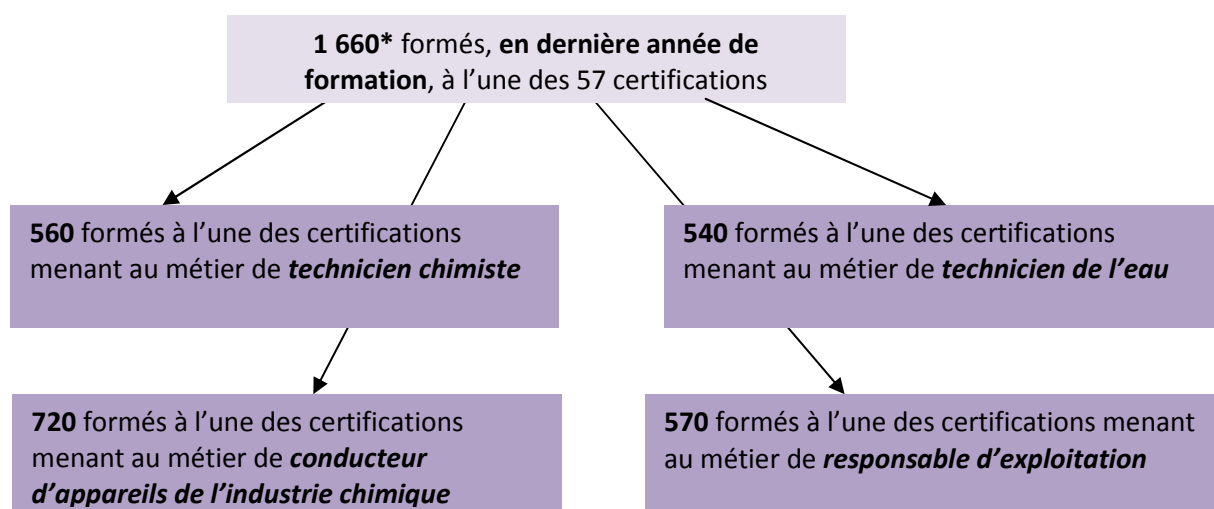
	Toutes années de formation	Dernière année de formation	
	Effectifs	Effectifs	Répartition
Technicien chimiste	940	395	71 %
Technicien chimiste ; Responsable exploitation	16	16	3 %
Technicien chimiste ; Technicien eau	14	14	3 %
Conducteur appareils ; Technicien chimiste	13	13	2 %
Conducteur appareils ; Technicien chimiste ; Technicien eau	256	122	22 %
Total Technicien chimiste	1 239	560	100 %
Conducteur appareils	605	142	20 %
Conducteur appareils ; Responsable exploitation	73	73	10 %
Conducteur appareils ; Technicien eau	641	367	51 %
Conducteur appareils ; Technicien chimiste	13	13	2 %
Conducteur appareils ; Technicien chimiste ; Technicien eau	256	122	17 %
Total Conducteur appareils	1 588	717	100 %
Technicien eau	79	38	7 %
Technicien chimiste ; Technicien eau	14	14	3 %
Conducteur appareils ; Technicien eau	641	367	68 %
Conducteur appareils ; Technicien chimiste ; Technicien eau	256	122	23 %
Total Technicien eau	990	541	100 %
Responsable d'exploitation	522	482	84 %
Technicien chimiste ; Responsable exploitation	16	16	3 %
Conducteur appareils ; Responsable exploitation	73	73	13 %
Total Responsable d'exploitation	611	571	100 %

Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA – Base ORM, effectifs en formation 2014 – Traitement ORM.

Dans l'année **2015**, parmi ces 3 440 formés, **1 660** personnes vont présenter leur diplôme – ils sont dits en **dernière année de formation**. Une partie d'entre eux vont donc se porter sur le marché du travail suite à leur formation. Pour la suite de l'étude, seuls les effectifs en dernière année sont retenus.

Ces formés en dernière année se distribuent dans les métiers étudiés de la manière suivante :

Schéma 6 Répartition des formés de dernière année de formation par métiers



Source : ORM.

* Les effectifs ont fait l'objet d'un « double comptage » dans le sens où une formation peut par exemple mener théoriquement à un métier de technicien de la qualité de l'eau mais aussi à un métier de responsable d'exploitation. Ainsi, la formation est comptabilisée d'une part pour les effectifs de techniciens de la qualité de l'eau et, d'autre part, pour les effectifs de responsables d'exploitation. L'effectif total est de 1 660 formés en dernière année mais aucun élément nous permet de définir qu'une certification doit être « attribuée » à un métier plutôt qu'à un autre. Avec cette méthode de comptage, le total atteint donc 4 430.

① Toutes les données suivantes portent uniquement sur les effectifs en dernière année de formation.

2. Les chiffres clés de la formation

① Concernant les effectifs, le « - » présent dans le tableau indique que l'effectif est égal à 0.

Encadré 3

Dans cette étude, trois dispositifs de formation ont été observés :

- La formation initiale par **voie scolaire** : éducation nationale et enseignement universitaire, enseignement agricole et écoles du secteur sanitaire et social, effectifs scolarisés en 2014-2015 en région PACA.
- La formation initiale par **apprentissage** : effectifs d'apprentis inscrits dans un CFA de la région au 31.12.2014.
- La **formation continue des demandeurs d'emploi** : financée dans le cadre des espaces territoriaux d'accès à la qualification mises en œuvre par Conseil régional PACA et d'une formation relevant du « marché public spécifique » financée par l'État, l'Agefiph ou le Fiphfp (dispensée par l'AFPA PACA).

La voie scolaire comme principal dispositif de formation

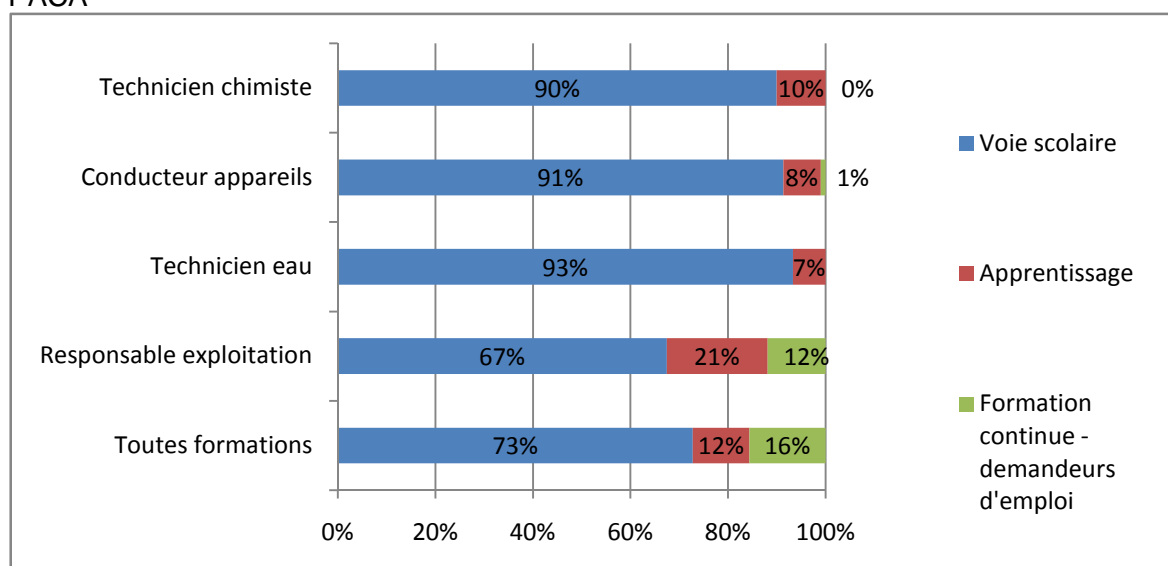
En 2014-2015, en PACA, pour l'ensemble des métiers étudiés, le premier dispositif de formation mobilisé est la **voie scolaire**.

La part des formés par la voie scolaire **est d'environ 90 % des effectifs** (en dernière année de formation), hormis pour le métier de responsable d'exploitation où ce chiffre est de 67 %. Toutes formations confondues, ce chiffre est de 73 %.

Concernant l'apprentissage, ce sont à nouveau les formations qui mènent théoriquement au métier de responsable d'exploitation qui sont les plus concernées (21 % contre 12 % pour l'ensemble des formations).

La formation continue des demandeurs d'emploi occupe une place significative dans les formations menant au métier de responsable d'exploitation (12 % des formés contre 16 % pour l'ensemble des formations). Cette part est nulle ou quasi nulle pour les autres métiers.

Graphiques 14 Répartition des effectifs par dispositifs de formation, selon le métier visé, en PACA



Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA– Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année – Traitement ORM.

Note : « Toutes formations » représente l'ensemble des formations en dernière année, tous métiers confondus, en PACA, soit 86 990 personnes.

Les formés par la voie scolaire sont principalement inscrits dans les formations de niveau III pour l'ensemble des métiers, hormis pour le responsable d'exploitation où la concentration des effectifs est sur les formations de niveau I (46 % contre 16 % toutes formations). Cette répartition est valable également pour l'apprentissage.

Les formations de niveau III dominent dans trois métiers sur quatre

Les personnes inscrites au sein de formations menant théoriquement à un des métiers étudiés vont obtenir principalement une certification de niveau III, hormis pour le responsable d'exploitation où les certifications relèvent majoritairement du niveau I.

Les formations menant théoriquement au métier de **technicien chimiste** visent principalement à l'obtention d'une certification de niveau III, regroupant ainsi 78 % des effectifs (16 % pour toutes formations). Les principaux diplômes préparés à ce niveau sont des DUT Génie mécanique et productique (32 %), BTS Industrialisation des mécaniques (15 %) et BTS Chimiste (13 %).

Les formations menant théoriquement au métier de **conducteur d'appareils** de l'industrie chimique relèvent principalement du niveau III regroupant ainsi 65 % des effectifs (16 % pour toutes formations). Les principaux diplômes préparés à ce niveau sont des DUT Chimie (15 %), DUT Mesures physiques (10 %), BTS Chimiste (10 %), BTS Bioanalyses et contrôles (8 %) et BTS Biotechnologies (8 %).

Les formations menant théoriquement au métier de **technicien de l'eau** sont principalement de niveau III, regroupant ainsi 84 % des effectifs (16 % pour toutes formations). Les principaux diplômes préparés à ce niveau sont des DUT chimie (16 %), DUT mesures physiques (14 %), BTS chimiste (13 %) et BTS bioanalyses et contrôles (11 %).

Le métier de **responsable d'exploitation** est principalement préparé via des certifications de niveau I, regroupant ainsi 67 % des effectifs (18 % pour toutes formations). Les principaux diplômes préparés à ce niveau sont des master 2 industries, sciences et technologies (29 %), master 2 professionnel droit, économie et gestion (16 %) et master 2 professionnel sciences, technologies, santé (13 %).

Les métiers de technicien chimiste, conducteurs d'appareils et technicien de l'eau sont proches en termes de niveau de formation et types de diplômes préparés.

Pour chaque métier, l'ensemble des certifications par niveau sont données en annexe.

Tableau 9 Répartition des effectifs en formation par dispositif par niveau, pour chaque métier étudié, en PACA

	Technicien chimiste	Conducteur appareils	Technicien eau	Responsable exploitation	Toutes formations
Formation initiale - Voie scolaire	90 %	91 %	93 %	67 %	67 %
Niveau I	3 %	8 %	-	46 %	16 %
Niveau II	6 %	7 %	8 %	8 %	6 %
Niveau III	70 %	61 %	79 %	14 %	12 %
Niveau IV	11 %	16 %	7 %	-	23 %
Niveau V	-	-	-	-	10 %
Formation initiale - Apprentissage	10 %	8 %	7 %	21 %	16 %
Niveau I	-	-	-	10 %	1 %
Niveau II	2 %	3 %	2 %	7 %	1 %
Niveau III	8 %	4 %	5 %	4 %	2 %
Niveau IV	-	1 %	-	-	4 %
Niveau V	-	-	-	-	8 %
Formation continue - Demandeurs d'emploi	-	1 %	-	12 %	17 %
Niveau I	-	-	-	11 %	1 %
Niveau II	-	-	-	1 %	1 %
Niveau III	-	-	-	-	1 %
Niveau IV	-	1 %	-	-	4 %
Niveau V	-	-	-	-	10 %
Total général	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Effectifs	560	717	541	571	86 990

Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA – Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année – Traitement ORM.

Note : « Toutes formations » représente l'ensemble des formations en dernier année, tous métiers confondus, en PACA, soit 86 990 personnes.

Encadré 4

Niveaux de formation

Niveau V : préparation d'un diplôme de second cycle court professionnel, type CAP
 Niveau IV : préparation d'un diplôme type brevet professionnel ou baccalauréat
 Niveau III : préparation d'un diplôme bac + 2, type BTS ou DUT
 Niveau II : préparation d'un diplôme bac + 3 ou 4, type licence professionnelle et master 1
 Niveau I : préparation d'un diplôme bac + 5, type master 2

Des métiers peu préparés par les contrats de professionnalisation

Plus de 11 000 contrats de professionnalisation ont été enregistrés par la Direccte PACA en 2013. Parmi eux, 70 contrats ont été associés à une formation menant potentiellement à l'un des quatre métiers étudiés. Il s'agit principalement du métier de conducteurs d'appareils de l'industrie chimique.

Les financements de ces contrats de professionnalisation ont été accordés par OPCA C2p (= OPCA DEFI) et Opcaim (= Adefim).

Source : Dares, Direccte PACA - Contrats de professionnalisation enregistrés au cours de l'année 2013 – Traitement ORM.

3. Les caractéristiques des formés

3.1 Une faible part de femmes dans les formations visant le métier de technicien chimiste.

Les femmes ne sont pas réparties de la même manière entre les différents métiers observés. En effet, les femmes sont minoritaires dans les formations conduisant au métier de technicien chimiste (22 % des effectifs) mais atteignent presque 50 % pour les métiers de conducteurs d'appareils de l'industrie chimique et de responsable d'exploitation. Elles sont majoritaires dans les formations menant au métier de technicien de l'eau (57 %).

Les femmes sont majoritaires dans les formations continues des demandeurs d'emploi menant au métier de conducteurs d'appareils (67 %). Elles sont surreprésentées dans l'apprentissage pour les formations menant au métier de responsable d'exploitation (57 %).

Tableau 10 Part des femmes par dispositifs de formation pour chaque métier étudié, en PACA

	Technicien chimiste	Conducteurs appareils	Technicien eau	Responsable exploitation	Toutes formations
Formation initiale - Voie scolaire	23 %	47 %	58 %	43 %	57 %
Formation initiale – Apprentissage	13 %	38 %	39 %	57 %	33 %
Formation continue des demandeurs d'emploi	-	67 %	-	24 %	44 %
Total	22 %	47 %	57 %	44 %	51 %
Effectifs	122	337	308	250	42 250

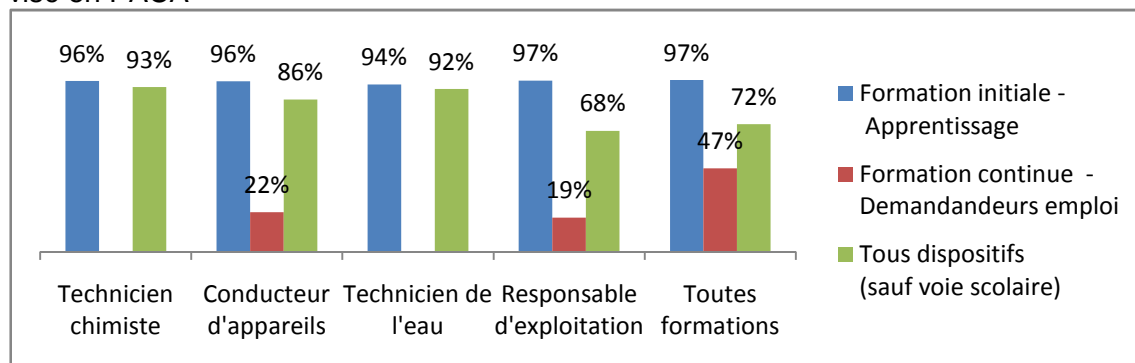
Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA – Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année – Traitement ORM.

Note : « Toutes formations » représente l'ensemble des formations en dernière année, tous métiers confondus, en PACA, soit 86 990 personnes.

Dans les formations en apprentissage, la part des jeunes est très importante pour l'ensemble des formations visant les métiers étudiés. Cela est semblable à ce qui s'observe dans l'ensemble des formations et est lié à la réglementation : hormis quelques dérogations, le public pouvant signer un contrat d'apprentissage doit avoir moins de 26 ans.

Dans les formations continues des demandeurs d'emploi, quand la formation des métiers étudiés mobilisent ce dispositif, la part des moins de 26 ans est faible (22 % conducteur d'appareil ; 19 % responsable d'exploitation) comparativement à toutes formations confondues (47 %).

Graphiques 15 La part des moins de 26 ans par dispositif de formation, pour chaque métier visé en PACA



Source : Draaf, Conseil régional, AFPA – Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année – Traitement ORM.

Remarque : les données par âge de la voie scolaire ne sont pas exploitables.

Note : « Toutes formations » représente l'ensemble des formations en dernière année, tous métiers confondus, en PACA, soit 86 990 personnes.

3.2 Une concentration des formés dans les Bouches-du-Rhône

La répartition par département des inscrits au sein de formations conduisant en théorie aux métiers étudiés suit une logique de répartition de l'ensemble des formés sur le territoire régional mais avec une prépondérance particulière sur les Bouches-du-Rhône.

Aucune formation n'est préparée aux métiers étudiés dans le département des Hautes-Alpes. Dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, seules les formations menant théoriquement au métier de responsable d'exploitation sont dispensées.

Tableau 11 Effectifs et répartition des formés selon le département de l'organisme de formation, pour chaque métier visé, en PACA

Dépt de l'organisme	Technicien chimiste		Conducteur d'appareils		Technicien de l'eau		Responsable exploitation		Toutes formations	
	Effectifs	Répartition	Effectifs	Répartition	Effectifs	Répartition	Effectifs	Répartition	Effectifs	Répartition
04	-	-	-	-	-	-	52	9 %	2 248	3 %
05	-	-	-	-	-	-	-	-	2 173	2 %
06	69	12 %	143	20 %	89	16 %	154	27 %	18 031	21 %
13	341	61 %	485	68 %	345	64 %	343	60 %	40 929	47 %
83	116	21 %	36	5 %	51	9 %	22	4 %	13 247	15 %
84	34	6 %	53	7 %	56	10 %	-	-	10 362	12 %
PACA	560	100 %	717	100 %	541	100 %	571	100 %	86 990	100 %

Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA – Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année – Traitement ORM.

Note : « Toutes formations » représente l'ensemble des formations en dernière année, tous métiers confondus, en PACA, soit 86 990 personnes.

Les informations concernant la formation décrivent une situation où le lien formation-emploi est « théorique », ce qui implique des précautions d'interprétation. En effet, le lien « théorique » détermine les métiers préparés par les formations, tels qu'ils sont identifiés par les certificateurs dans les référentiels professionnels de certification. *A contrario*, le lien « observé » renseigne sur les métiers que les personnes exercent réellement après avoir suivi une formation donnée. Cette deuxième approche, basée sur l'observation de la réalité du marché de l'emploi régional et des parcours professionnels des individus, renvoie à un spectre plus large de métier, correspondant ou non aux métiers préparés en formation.

La relation entre ces deux approches est étudiée grâce à Mét@for, outil innovant de l'ORM.

4. Zoom sur les liens entre formations et métiers grâce à l'outil Mét@for de l'ORM

Mét@for² est un outil régional qui apporte une vision complète et innovante des liens entre les formations et les métiers en PACA. Par la mise en relation de données issues de la statistique publique, il propose de dépasser l'approche théorique et mécanique de la relation emploi-formation en prenant en compte les complexités constatées sur le marché de l'emploi régional.

Mét@for mesure l'intensité du lien entre formation et emploi, pour chaque filière et pour chaque métier. Il permet une mise en œuvre plus efficiente des dispositifs de formation et d'emploi.

Il aborde la relation formation-emploi dans les deux sens :

- de la formation à l'emploi : quels sont les débouchés professionnels des différentes filières de formation en région ?
- de l'emploi à la formation : quelles filières de formation alimentent les différents métiers en région ?

Mét@for permet d'apporter des éléments de cadrage relatifs au lien qui existe entre les métiers étudiés dans ce rapport et les formations. Les données sur les métiers de *techniciens et agents de maîtrise des industries de process* nous informent sur les métiers de *technicien chimiste* et *technicien de la qualité de l'eau*. De même, les données sur les ingénieurs et cadres techniques de l'industrie vont nous renseigner sur les métiers de *responsable d'exploitation*.

Encadré 5

Lien fort : la filière de formation des personnes exerçant ce métier est une des filières principales pour ce métier. Les formations concernées sont présentes actuellement en PACA.

Lien modéré : la filière de formation des personnes exerçant ce métier est une filière connexe ou périphérique pour ce métier, quelle que soit la localisation des formations concernées (PACA ou hors PACA).

Sans lien : les personnes sont diplômées d'une filière de formation qui ne prépare pas au métier qu'elles exercent *ou* sont diplômées d'un bac général *ou* sont sans diplôme. Seules les filières qui présentent des effectifs suffisants sont citées.

27 % des *techniciens et agents de maîtrise des industries de process* en emploi sont diplômés d'une filière de formation **en lien fort** avec ce métier. Il s'agit principalement de la filière : formations industrielles

12 % des ingénieurs et cadres techniques de l'industrie en emploi sont sans diplôme ou diplômés d'une filière de formation **sans lien** avec ce métier. La liste des filières correspondant à ce cas de figure ne peut être détaillée compte tenu des effectifs faibles.

Comparativement à l'ensemble des métiers, les métiers étudiés sont rarement exercés par des personnes ayant une formation sans lien.

² <https://www.orm-metafor.org>

Tableau 12 Détermination du lien emploi-formation pour les métiers visés

	Lien fort	Lien modéré	Sans lien
Technicien chimiste et technicien de la qualité de l'eau repéré dans Met@for par Techniciens et agents de maîtrise des industries de process	27 % (Formations industrielles)	44 %	29 %
Responsable d'exploitation repéré dans Met@for par Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	39 % (Formations industrielles et Fonctions transverses des entreprises et des administrations)	50 %	12 %
Tous métiers	26 %	27 %	47 %

Sources : ORM (Base effectifs en formation) – RCO, Onisep (Certif info) – Insee (Enquêtes emploi en continu) – Traitement ORM.

Les éléments de cadrage, les données chiffrées sur l'emploi et la formation permettent d'appréhender les métiers ciblés dans le contexte régional. Afin d'affiner l'observation vers une analyse plus fine des évolutions sectorielles et de leur impact en termes de besoins en compétences, ce travail a nécessité d'être complété par une enquête qualitative auprès d'acteurs opérationnels.

PARTIE II : QUELS BESOINS EN COMPÉTENCES ?

CHAPITRE 1 : Les métiers du secteur de l'Industrie chimique

L'essentiel

- Le secteur a très souvent recours à la **formation professionnelle**.
- Le recours à la formation professionnelle continue (interne ou externe) ne fléchit pas malgré la crise et la réduction des effectifs.
- L'usage de l'intérim et des CDD illustre un **(nouveau) mode de pré-recrutement**.
- **La part des apprentis reste faible** malgré une politique de développement de l'apprentissage de la branche.

1. Le recrutement des salariés de la chimie

Personnes interrogées dans les PME et très grandes entreprises :

- directeurs des ressources humaines
- directeurs opérationnels
- responsables management des compétences
- techniciens de recherche
- agents de maîtrise

Selon les personnes interrogées, les critères de recrutement dans le secteur de la chimie sont plus ou moins différenciés en fonction de la nature du métier. Au-delà de l'exigence de possession d'un niveau de diplôme précis, d'autres critères s'imposent à l'ensemble des postes : l'expérience professionnelle dans le secteur, la motivation et le savoir-être.

- **Les opérateurs** sont embauchés sur la base d'un niveau IV associé à une connaissance de l'industrie et idéalement de l'industrie chimique. Le recruteur est aussi très attentif au savoir-être car il est important que le salarié s'adapte à la culture d'entreprise, très marquée dans les petits comme les grands établissements. Il est primordial que la personne s'intègre dans une équipe dont les membres se font confiance, se coordonnent et se respectent. Les règles de sécurité, la régularité et la ponctualité sont au cœur du lien professionnel.
- Les **techniciens** dirigent l'équipe de production. Le niveau de diplôme est indispensable au moment de l'embauche ainsi que la polyvalence et la maîtrise des étapes de production. De même, les compétences et l'expérience sont au cœur des exigences des recruteurs mais pas suffisantes. Là encore, ils sont aussi attentifs au savoir-être car, en tant que chef d'équipe, le technicien influence l'ambiance et la bonne entente du groupe.
- Les **cadres et ingénieurs** : les diplômés débutants peuvent être privilégiés pour l'embauche de cette catégorie de personnel s'ils connaissent le secteur de la chimie, car ils apportent « du sang neuf », des innovations et des nouvelles technologies. Les sortants des grandes écoles, les ingénieurs céramistes et chimistes sont très prisés pour ces postes.
- Les **ouvriers non qualifiés** trouvent de l'emploi dans le secteur, en région, à condition qu'ils aient de bonnes bases en savoirs fondamentaux (lecture et écriture) afin d'être aptes à lire et suivre les consignes et à remplir les formulaires de suivi de poste.

L'usage de l'intérim et des contrats à durée déterminée comme pré-recrutement

On assiste à une nouvelle forme de gestion des ressources humaines dans l'*Industrie chimique*, habituellement qualifiée de secteur « traditionnel ». L'emploi en CDI à temps complet reste la « norme » mais on observe parallèlement un usage croissant de l'emploi à durée limitée et du recours aux agences d'intérim.

Les données issues de la statistique publique sur l'emploi ont souligné un doublement de la part des CDD et des intérimaires. Même si cette proportion demeure légèrement inférieure à la moyenne régionale tous métiers (10 % contre 12 % en PACA), cette évolution de gestion des ressources humaines s'observe dans le secteur, notamment pour les postes d'ouvriers qualifiés et d'opérateurs.

Deux explications sont avancées par les personnes interrogées :

- avec la crise économique, les employeurs sont beaucoup plus frileux à augmenter leur masse salariale à long terme. Il y a un faible turnover dans la plupart des entreprises et lorsque des besoins de main-d'œuvre se font ressentir, elles ont recours à l'intérim ou embauchent en CDD.
- Les périodes d'essai sont trop courtes pour pouvoir juger pleinement de la capacité d'une personne à s'adapter aux exigences de la chimie en matière de rigueur et de sécurité. Aussi, faire appel à une agence d'intérim apporte deux avantages : l'agence opère un pré-recrutement, ce qui permet à l'employeur d'avoir des CV de meilleure qualité, comparativement à ceux reçus par Pôle emploi. De même, l'embauche de 3 à 6 mois d'un intérimaire est un moyen de tester les personnes sur une plus longue période ; les « erreurs de casting » sont plus rares lorsqu'un intérimaire est embauché en tant que salarié en CDI.

2. Une politique de développement de l'apprentissage

L'apprentissage n'est pas une filière de formation prisée par les jeunes qui veulent se former sur les métiers de l'industrie chimique.

En 2016, l'UIC recense 45 formations accessibles par la voie de l'apprentissage en PACA, dont 19 conduisant à l'exercice des métiers de la fabrication et de la maintenance.

Famille de métiers	Nombre de formations
Fabrication/maintenance	19
Gestion/administration générale	9
Technique	5
Hygiène/sécurité/santé/environnement	3
Ingénieur	2
Autres	7
Total	45

Source : UIC – Base 2016 – Traitement ORM.

Niveau du diplôme visé	Nombre de formations
Niveau IV	10
Niveau III	17
Niveau II	1
Niveau I	17
Total	45

27 formations sont dispensées dans les CFA des Bouches-du-Rhône, 7 dans les CFA du Vaucluse (département plutôt bien loti dans cette filière de formation) et 10 dans les CFA de la Côte d'Azur.

Aujourd'hui, la branche a mis en place une politique de développement de l'apprentissage pour pallier la faible part de cette voie d'accès à la formation. Elle tente d'agir notamment sur les freins avancés par les entreprises, à savoir :

- les freins techniques : mettre en place des plateformes techniques pour apporter les moyens nécessaires à la formation ;
- les freins financiers pour les apprentis : le coût des transports et de l'hébergement ;
- les freins financiers pour les entreprises : rendre le contrat d'apprentissage plus attrayant pour les employeurs, notamment par rapport au contrat de professionnalisation.

3. Une contribution importante à la formation professionnelle continue

Traditionnellement, la chimie a toujours beaucoup formé ; c'est dans la culture de branche. Cependant, le recours à la formation professionnelle continue est plus répandue dans les grandes que dans les petites entreprises.

Encadré 6

Le taux de participation à la formation professionnelle

Il est variable selon l'effectif de l'entreprise et dépend de la branche professionnelle dont elle relève. La branche peut en effet décider d'une contribution conventionnelle supplémentaire à la contribution légale.

Hors contribution conventionnelle potentielle, les taux de contribution légale sont les suivants :

Contributions légales obligatoires*	Plan	Professionnalisation*	CIF	CPF	FPSP	Montant total de la contribution*
1 à 9 salariés	0,40	0,15				0,55
10 à 49 salariés	0,20	0,30	0,15	0,20	0,15	1,00
50 à 299 salariés	0,10	0,30	0,20	0,20	0,20	1,00
300 salariés et +		0,40	0,20	0,20	0,20	1,00

* En pourcentage de la masse salariale brute. Peuvent être complétées de contributions supplémentaires conventionnelles décidées par les branches professionnelles et de contributions supplémentaires volontaires décidées par les entreprises.

Source : Uniformalion, 2017.

Au niveau national, l'UIC souligne que le pourcentage de la masse salariale consacré au plan de formation par le secteur est de 2,4 %, soit un taux bien supérieur à l'obligation légale (cf. tableau encadré 5).

Ce taux varie selon la taille de l'entreprise, passant de 1,6 % pour les entreprises de moins de 50 salariés à 3,5 % pour les entreprises de 250 salariés et plus.

Pour les personnes interrogées, le recours à la formation professionnelle est essentiel, principalement pour deux raisons :

- les compétences évoluent très vite ; la réglementation en matière de sécurité et de respect de l'environnement, en constante évolution, incite les entreprises à consacrer un budget conséquent à la formation professionnelle de leurs salariés. Les demandes de formations sont dans ce cas empiriques (recyclage, sécurité, réglementation...)
- pour les salariés, elle est incontournable pour évoluer professionnellement. C'est surtout elle qui permet l'ascension sociale. La mobilité professionnelle est donc souvent liée à la formation professionnelle continue. Une formation approfondie en chimie ou une formation managériale sont alors principalement privilégiées.

Les formations internes sont aussi très courantes en début de carrière afin de s'imprégner de la culture de l'entreprise et des spécificités de production.

CHAPITRE 2 : Les métiers du secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*

L'essentiel

- *Le recours à la mobilité interne supplante le recours au recrutement externe.*
- *Les évolutions du secteur impactent les besoins en compétences.*
- *Pour répondre à ces évolutions, le secteur a recours à une **GPEC** et à la mise en place de formations adaptées.*

1. Un fort recours à la mobilité interne

Dans l'ensemble des entreprises interrogées, le processus de recrutement s'effectue par les services des ressources humaines et les responsables opérationnels.

Au sein du secteur, les entreprises n'ont pas les mêmes difficultés à recruter. En effet, certaines ont des difficultés à trouver des profils d'automaticiens et électromécaniciens. D'autres freins sont exprimés, tels que l'attractivité du secteur et les conditions de travail (astreintes fréquentes et par tous les temps).

À l'inverse, certaines n'expriment pas de difficultés à recruter, et ce notamment grâce au « niveau de rémunération nettement plus haut que celui du marché » et à la « notoriété » de l'entreprise qui permet d'attirer les meilleurs potentiels.

Les recrutements externes ne suivent pas le même processus d'une société à l'autre. Certaines passent systématiquement par l'intérim et, si elles sont satisfaites, les personnes sont alors CDDisées pour être ensuite être CDIées. Cet étirement du processus de recrutement serait corrélé à l'augmentation d'un manque de « sérieux » des candidats.

Pour l'une d'entre elles, il y a trois voies de recrutement en externe au sein de la société :

- la cooptation ;
- l'intérim ;
- les cabinets de recrutement pour les cadres.

Le « savoir-être » ressort comme étant un critère important dans la recherche de candidats. Il se traduit par le respect de la hiérarchie, des capacités à s'exprimer et également à gérer une relation client.

La mobilité interne est un recours important pour l'ensemble des sociétés interrogées. Le recrutement en externe intervient lorsque les compétences manquantes ne sont pas présentes ou que le recours à des candidats externes est une opportunité. Par exemple, pour l'une des entreprises interrogées, deux tiers des postes sont pourvus en mobilité interne et seulement un tiers grâce au recrutement externe. Cette dernière a développé une politique de mobilité interne « afin d'être en mesure d'offrir des parcours professionnels à ses salariés. Outil efficace de fidélisation et de motivation, la mobilité interne est un levier important permettant de valoriser des collaborateurs dotés d'une significative culture de l'entreprise et de ses métiers. La variété des expériences professionnelles participe à l'accroissement de leur "employabilité", permettant de vivre sereinement les évolutions de l'entreprise et de s'enrichir professionnellement » (directrice des ressources humaines).

2. Des évolutions sectorielles qui impactent les besoins en compétences

L'ensemble des entreprises interrogées sont touchées par des facteurs d'évolution externes qui impactent les besoins en compétences. Ces évolutions sont déjà en marche et vont s'accroître ou s'accroître dans les années à venir. Elles relèvent de différents registres :

- Des évolutions liées au **numérique et aux nouvelles technologies** : elles ont et vont continuer de modifier les besoins en compétences notamment en informatique et automatisme. L'arrivée des smart grids va accentuer les besoins en compétences informatiques. Ce sont des métiers qui évoluent, qui se transforment mais ne sont pas nouveaux en soi. Les activités évoluent.

Les avancées techniques et technologiques ont modifié les besoins en compétences, qui se veulent moins « basiques ». Par exemple, auparavant, une personne sans diplôme pouvait être agent d'usine ; aujourd'hui, il faut de la polyvalence dans les tâches et surtout avoir un esprit d'analyse des pannes. Les compétences techniques sont beaucoup plus exigeantes, avec des besoins exprimés de connaissances en électricité, en électromécanique, en automatisme et en informatique.

Pour certaines, les BTS type « métiers de l'eau » ne sont pas des profils recherchés car leur niveau en électromécanique est trop faible.

Sont également évoqués des besoins en termes de compétences à la manipulation d'outils numériques tels que les tablettes par exemple, qui sont de plus en plus utilisées par les techniciens d'exploitation.

Par ailleurs, selon la publication en 2015 de l'étude du BIPE et de la Fédération professionnelle des entreprises de l'eau (FP2E), « maintenir la haute qualité d'eau dont bénéficient les consommateurs français est un enjeu constant pour les opérateurs. Pour y répondre, les entreprises de l'eau engagent, aux côtés des collectivités, des efforts importants en termes d'investissement dans la modernisation des infrastructures et dans leurs activités de R&D ». De plus, la modernisation des infrastructures implique de l'innovation et de la numérisation.

→ Des évolutions **économiques** : pour des raisons économiques et de gain de temps, l'ensemble des sociétés interrogées se sont réorganisées ou sont en réorganisation. Par exemple, une stratégie de transfert des compétences en maintenance vers les salariés exploitants a été mise en place au sein de plusieurs d'entre elles. Pour accompagner ce changement, les recrutements des salariés exploitants se sont effectués à un niveau bac pro et BTS plutôt que CAP. Et la prise en charge de périmètre géographique est plus large : ce sont désormais des ingénieurs qui occupent ces postes, au lieu de techniciens.

→ Des évolutions **réglementaires** : les réglementations européennes et nationales (ISO 2200, ISO 14001...) se sont durcies ces dernières années et les contrats de délégation de service public sont plus limités dans le temps : ils durent aujourd'hui au maximum dix ans (contre dix ans il y a quelques années). Cela a des conséquences sur les cadences des réponses à appels à projets et provoque des enjeux concurrentiels plus forts.

Du côté des clients (collectivités), les législations en termes de territoire (loi NOTRe) redessine la cartographie avec une organisation administrative plus recentrée. Les lots sont donc plus importants, plus complexes, et les enjeux plus élevés. Les collectivités se sont dotées d'experts techniques, ce qui facilite le dialogue mais augmente aussi leur niveau d'exigence.

Il faut aussi « combiner » les différentes réglementations. Par exemple, la maîtrise de l'énergie a un impact sur le process qui peut dégrader la qualité de l'eau. Le défi est donc de pouvoir répondre aux contraintes réglementaires tout en maintenant une qualité finale. Ce défi pouvant être relevé grâce notamment à une adaptation des compétences des salariés.

- Des évolutions **politiques** : c'est un secteur qui vit des cycles où la gestion des eaux se fait en alternance entre la délégation par les services publics à des prestataires et la gestion en régie (les collectivités gèrent alors elles-mêmes l'exploitation). En ce moment, la tendance est à la gestion en régie, ce qui implique que des contrats sont revus à la baisse ou rompus. Ces « cycles » sont, par ailleurs, très liés au courant politique du moment.
- Des évolutions de **marché** : la concurrence et le développement de nouveaux segments de marché demandent des compétences de gestion de la relation clients qui sont de plus en plus recherchées. Les enjeux liés aux contrats étant devenus prégnants, la notion de « satisfaction client » est apparue comme une préoccupation importante. À l'avenir, tout ce qui concerne l'accompagnement des collectivités en termes d'utilisation, de conseils, d'apports d'outils (gestion facturation, gestion compteurs à distance...) va se développer de plus en plus. Un niveau bac + 5 avec des compétences en audit et connaissances techniques est alors requis. Les technico-commerciaux viennent supplanter les techniciens « basiques », avec aujourd'hui une attente qu'ils prospectent et gèrent un portefeuille clients.
- Des évolutions **sociales** : les personnes interrogées considèrent que les formes de management doivent elles aussi évoluer. Les jeunes qui arrivent ne se managent plus comme avant. Ils sont aussi sérieux et impliqués mais n'ont plus le même sens de la fidélité, ils « zappent » et changent d'entreprises plus facilement qu'auparavant. Les mentalités évoluent d'une génération à l'autre et le respect de la hiérarchie n'est plus du même ordre.

3. Des réponses à ces évolutions

Face à ces évolutions d'ordre divers, les sociétés interrogées ont recours à des outils de gestion des ressources humaines.

3.1 La gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC)

Pour certaines sociétés, ces évolutions sont difficiles à anticiper et il est complexe d'anticiper les besoins en compétences : « Par exemple, quand de nouveaux automates sont entrés au sein de la société il y a dix ans, les opérationnels et les RH n'étaient pas d'accord sur les besoins en compétences, et maintenant qu'ils arrivent à tous être d'accord, il n'y a plus d'automatiseurs sur le marché ! » (Directrice opérationnelle.)

À l'inverse, pour d'autres la GPEC est très structurée : l'entreprise « s'est dotée d'une démarche appelée "démarche compétences" visant à poser les bases d'une gestion

prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) » (responsable des ressources humaines).

La mise en œuvre de la démarche compétences poursuit les objectifs suivants :

- mieux identifier les emplois (et les compétences qui y sont rattachées) ;
- établir un langage commun, préalable à un dialogue constructif entre le manager et le salarié sur son devenir professionnel et sur les objectifs de l'entreprise ;
- rendre lisible les parcours professionnels à des salariés fidèles à l'entreprise ;
- mettre en place des actions de formation adaptées (individuelles mais aussi et surtout collectives) où les besoins sont mieux cernés en amont, permettant une mutualisation des moyens consacrés à la formation (et au développement des compétences).
- enfin, établir des plans d'actions qui apportent des réponses concrètes sur des questions liées à l'évolution des métiers, aux projets spécifiques liés, à des besoins de recrutement ou de formation mais aussi aux projets individuels d'évolution (formation, mobilité interne...).

L'identification des emplois et des compétences n'est pas figée, « elle a évolué pour répondre au besoin du management et des organisations. Ainsi depuis 2010, des emplois ont disparu au profit d'autres qui ont émergé, d'autres encore ont évolué. Pour qu'elle puisse rester le repère voulu, la rénovation de la cartographie des emplois est une priorité » (responsable des ressources humaines).

Des démarches GPEC ont été conduites sur les compétences des emplois impactés par des changements importants, il s'agit des emplois suivants : exploitant, assistant, technicien support et relation client, technicien coordonnateur, responsable de périmètre d'exploitation.

Pour d'autres, le niveau de diplôme des recrutés a évolué car :

- le niveau a baissé, un bachelier n'a plus la même capacité à s'exprimer à l'oral et à l'écrit, ce qui est essentiel pour les reportings ;
- les compétences ont évolué et sont devenus plus techniques.

Selon les moyens déployés par les services des ressources humaines pour convaincre ou encore mettre en place une GPEC, l'impact sur l'anticipation des évolutions des compétences sera variable.

3.2 L'évolution de la mobilisation de la formation professionnelle

Le recours à la formation continue par les entreprises interrogées est important.

Certaines formations sont obligatoires dès l'intégration au sein de ces sociétés en tant que technicien de la qualité de l'eau ou responsable d'exploitation. Il s'agit de formations qui concernent :

- des habilitations en électricité ;
- des connaissances des risques chimiques (traitement de l'eau) ;
- des habilitations pour le travail en atmosphère confinée.

En fonction du site, il y a des spécificités et donc des formations adaptées au type de process auquel les salariés sont confrontés.

La formation continue est très importante pour ces métiers techniques qui requièrent un niveau d'expertise important autour des installations et process, et pour faire face aux évolutions précitées.

Le recours à l'alternance est présent mais ne débouche pas toujours sur des recrutements – généralement par manque de postes disponibles.

La plupart des entreprises interrogées ont des écoles internalisées avec des formateurs salariés de l'entreprise. L'objectif est de faire évoluer et de former rapidement sur les nouvelles réglementations pour palier le manque de formations dans le secteur de l'eau. Face à cela, les salariés s'adaptent très bien – aux dires des personnes interrogées – car la formation continue est très présente.

« On assiste à un changement progressif de la structure de l'emploi, avec une diminution des effectifs du collège "Exécution" et une augmentation du collège "Cadres". »
(Responsable des ressources humaines.)

Selon le rapport d'étude du BIPE et de la FP2E (2015), les entreprises de l'eau consacrent 3,4 % de leur masse salariale à la formation, ce qui est supérieur à la moyenne des secteurs (2,7 %). « Par la formation, les entreprises anticipent et accompagnent en leur sein les mutations des métiers de l'eau, marquées par une technicisation accrue des activités, du fait de l'intégration de l'innovation technologique, et notamment de nouvelles technologies de l'information et de la communication dans les dispositifs de gestion des services. Aujourd'hui, 65 % des emplois de la filière sont affiliés à l'exploitation et à la technique. La filière contribue d'ailleurs à faire émerger de nouveaux métiers, par exemple en lien avec la collecte, le suivi et le traitement des données via les réseaux intelligents. »

Ce travail qualitatif qui s'appuie sur l'analyse d'entretiens auprès d'une quinzaine de personnes (opérationnels et experts) a permis de dégager des enjeux en matière d'emploi et d'évolution des compétences, et quelques préconisations d'actions possibles dans le domaine de la gestion des ressources humaines.

PARTIE III : LES ENJEUX EN TERMES D'EMPLOI ET DE FORMATION

L'essentiel

- *Une montée en compétences persistante.*
- *Des métiers et secteurs en constante évolution.*
- *Des emplois souvent qualifiés.*
- *Des femmes nombreuses en formation mais qui n'intègrent pas ces secteurs.*
- *Des nouveaux modes de recrutement ; se pose alors la question de la place des sortants du système scolaire.*
- *Le recours à l'apprentissage est peu ancré dans la culture des branches.*
- *La GPEC et la formation professionnelle continue : des réponses aux transformations en cours et à venir.*

Ces secteurs et ces métiers sont en constante évolution. Les constats établis dans les parties précédentes permettent de mettre en exergue des impacts en termes de compétences sur les métiers étudiés et de souligner les grands enjeux, voire des pistes d'action.

1. Une montée en compétences persistante

Les travaux de prospective se sont largement développés ces dernières années afin de comprendre au mieux les mutations économiques qui s'opèrent. La prospective a pour objectif d'anticiper et d'accompagner les transformations de l'emploi ainsi que de favoriser l'adaptation de l'offre de formation aux besoins de l'économie.

France stratégie³ a réalisé un exercice de prospective des métiers et des qualifications (PMQ) conjointement avec la Dares sur la période 2012-2022. Il réunit l'ensemble des partenaires et administrations concernés, afin d'examiner les perspectives en matière d'évolution des ressources en main-d'œuvre et d'emploi par métiers.

Selon ce rapport, le domaine professionnel des métiers des industries de process (qui recouvrent les ouvriers, agents de maîtrise et techniciens des industries de process) « **devrait rester favorable** dans le scénario central, porté par la dynamique de certaines activités hautement technologiques comme la pharmacie et par une bonne tenue du secteur agroalimentaire, encore faiblement exposé à la concurrence internationale dans la majorité des secteurs et soutenu par la consommation des ménages (Jolly *et al.*, 2012). **L'évolution est plus incertaine dans les industries chimiques et plastiques**, fortement tributaires du coût de l'énergie et des matières premières et dépendantes de la demande des clients intermédiaires. Dans une hypothèse de ralentissement de la désindustrialisation, la baisse de l'emploi pourrait cependant être limitée dans ces secteurs, ceux-ci étant amenés à innover et à se renouveler. Des reconversions d'emplois devraient notamment s'opérer de la chimie lourde vers la chimie fine ou de spécialité (gaz industriels, pigments, silicone, arômes et

³ Organisme de réflexion, d'expertise et de concertation, rattaché au Premier ministre (Héritier du Commissariat au plan fondé en 1946).

colorants, etc.) car l'utilisation de matières recyclées ou de nouvelles matières d'origine végétale devrait s'accroître.

Déjà très prégnantes dans les industries de process, les questions de sécurité (sécurité alimentaire, sécurité des salariés), la recherche de la qualité et les préoccupations liées au développement durable et à l'environnement devraient l'être encore davantage dans les années à venir, amenant à une montée en compétences et à une plus grande polyvalence de l'ensemble des personnels.

Ces évolutions devraient jouer en faveur des métiers qualifiés, contribuant par exemple à l'amélioration des méthodes de production, au contrôle qualité ou à la R&D (techniciens de laboratoire). Les emplois moins qualifiés sur les lignes de production, très présents dans l'industrie agroalimentaire, devraient également se maintenir.

Ainsi, selon le scénario central, 7 000 emplois supplémentaires en France pourraient être créés sur la période 2012-2022 dans l'ensemble des métiers industriels de process, soit une hausse moyenne de 0,1 % par an. Cette hausse serait plus marquée pour les techniciens et agents de maîtrise (+ 0,4 %), tandis que le nombre de postes d'ouvriers serait à peu près stable ».

2. Des secteurs en transformation

Le principal constat portant sur **l'ensemble des métiers étudiés** est qu'ils sont **en constante transformation**. Les secteurs de la *Chimie* et de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* dans lesquels ils exercent étant eux-mêmes des **secteurs en mutation**.

En effet, il s'agit de secteurs aux évolutions contrastées. La première est celle liée aux évolutions réglementaires et sécuritaires. Dans l'un et l'autre secteur, les réglementations sont de plus en plus drastiques tant en ce qui concerne la qualité « produit » que sur la sécurité et santé au travail des salariés.

La transition écologique (ex : baisse de l'impact de l'activité) va dans le sens de ces réglementations et impulse des changements d'organisation et de manières de faire. À titre d'exemple, ces dernières années, les entreprises de l'eau et assainissement sont passées d'une production et distribution d'eau à un statut de gestionnaire des ressources, avec la préoccupation d'économiser, de protéger et de réutiliser l'eau.

Le numérique, véritable enjeu de développement pour l'ensemble des industriels, l'est d'autant plus pour le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*. Si, pour le secteur de la *Chimie*, la transition numérique est déjà amorcée depuis quelques décennies, le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* semble être plus jeune sur le sujet.

3. Impacts en termes d'emploi et de compétences métiers

- *L'emploi qualifié continue de se développer*

De manière globale, **le niveau de qualification exigé est de plus en plus élevé. Les métiers d'ouvriers non qualifiés tendent à disparaître** au profit de ceux d'ouvriers qualifiés et de techniciens.

Les niveaux de formation requis initialement pour ces métiers étaient majoritairement les niveaux V et IV ; ils tendent à glisser vers les niveaux IV et surtout III (technicien supérieur).

De même, **les embauches d'ingénieurs sont en constante évolution** afin de répondre aux évolutions techniques et technologiques.

- *De nouveaux modes de recrutement apparaissent*

L'embauche en CDI et à temps complet demeure la norme dans les deux secteurs. Néanmoins, on observe une augmentation sensible des embauches en CDD et à temps partiel et surtout du recours à l'intérim. En effet, les employeurs recourent à l'intérim pour recruter leurs futurs salariés en CDI. Ce nouveau mode de recrutement s'étend dans les petites et grandes entreprises car l'agence intérimaire effectue la sélection de candidats (un peu comme un cabinet de consultants pour le recrutement de cadres supérieurs).

Se pose alors la question de la place des sortants du système scolaire. Quels sont leurs possibilités d'accès rapide à un emploi stable et durable, en particulier pour les sortants peu qualifiés ? Il semblerait que la période d'insertion (passage de l'école à l'entreprise, que l'on appelle aussi période de transition) soit de plus en plus longue (d'un à deux ans). Elle demeure toutefois limitée comparativement à celle observée dans d'autres secteurs.

- *La place des femmes reste faible*

Malgré un mouvement de féminisation sur les postes qualifiés du secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution*, les femmes demeurent minoritaires parmi les effectifs salariés.

Elles sont toutefois **nombreuses en formation** (la parité est presque respectée). **Que deviennent-elles à la sortie de la formation ?** Pourquoi cette désaffection entre l'école et l'entreprise ? L'articulation entre la vie professionnelle et la vie familiale dans ces métiers serait-elle un élément d'explication ?

- *L'apprentissage n'est pas encore entré dans la culture de l'industrie chimique*

La formation par alternance n'est pas culturellement ancrée dans les deux secteurs. Le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* développe depuis quelques années l'apprentissage avec succès, particulièrement dans les formations d'enseignement supérieur. Dans le secteur de l'*Industrie chimique*, l'apprentissage reste confidentiel. La politique de développement de cette voie d'accès menée par la branche tarde à montrer ses effets.

- *Des métiers en constante transformation pour suivre les évolutions écologiques et numériques*

Ces évolutions ont des impacts sur les compétences métiers, et ce à différents niveaux. Les compétences en informatique, électromécanique, automatisme et électricité sont plébiscitées, mais en sus des compétences déjà acquises sur le métier et le secteur.

- *Par ailleurs, des conséquences sur le management est repéré car les jeunes générations évoluent et ne se managent plus de la même manière*

La notion de relation client devient une compétence clé même pour les techniciens qui sont sur le terrain. Le secteur de la *Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution* devenant concurrentiel, l'image de l'entreprise devient importante.

4. Les enjeux et les actions possibles

Face à ces constats et prenant en compte les analyses faites sur l'ensemble des métiers étudiés, il ressort des enjeux et leviers d'action.

La formation continue est fortement mobilisée dans ces secteurs. **L'enjeu est de maintenir ce niveau** pour répondre aux exigences réglementaires et aux évolutions liées au numérique. Les enjeux principaux de la formation, pour les entreprises interrogées, sont d'accompagner les entreprises dans leur projet d'évolution et les collaborateurs tout au long de leur vie professionnelle. Des axes prioritaires concernent le management, la valorisation du savoir-faire technique, le développement de la culture commerciale et la réponse aux enjeux en matière de santé et sécurité au travail.

Il s'agirait de maintenir les formations (initiales et continues) sur des niveaux supérieurs au bac et bac + 2 pour accompagner l'élévation des compétences, **en facilitant les poursuites d'études et la spécialisation** afin de prendre en compte les évolutions techniques et technologiques (logiciels spécialisés...).

Le volume de formés devrait être soutenu pour répondre aux besoins de main-d'œuvre actuels et à venir. Par ailleurs, le développement des formations sur certains territoires serait nécessaire.

La formation continue sur des actions de remise à niveau, d'habilitations spécifiques ou de logiciels spécialisés peut être également un moyen d'éviter l'obsolescence des compétences techniques des salariés.

L'apprentissage reste peu développé au sein de ces secteurs, or il peut s'agir d'un véritable levier à l'intégration de nouvelles compétences. L'apprentissage pour jeunes adultes en reprises d'études (plus matures que les sortants du système scolaire) peut être un élément à développer.

Compte tenu du fait que les femmes sont nombreuses dans les formations qui mènent théoriquement aux métiers étudiés, l'attractivité des métiers pour les femmes dans ces secteurs serait un vivier de compétences supplémentaires.

La GPEC est un outil indispensable aux entreprises afin d'anticiper au mieux les mutations économiques et leurs impacts sur les compétences. Les enjeux sont de disposer d'outils performants pour manager les compétences et doter les salariés de repères pour les rendre acteurs de leur parcours professionnel. Plus les structures sont dotées d'outils d'anticipation des mutations économiques, plus leur réactivité face aux évolutions des compétences est grande. Cela peut passer par la mise à jour de cartographie des emplois pour répondre aux enjeux d'évolution des organisations ; la rédaction de grilles évaluatives permettant d'objectiver les attendus en matière de missions et de compétences ; des entretiens d'évaluation et de perspectives professionnelles ; des conditions qui permettent des mobilités internes en lien avec les évolutions d'organisation.

Ces enjeux permettent de nourrir une réflexion relative à l'élaboration des cartes de formation et à l'évolution de l'offre de formation, tout en prenant en compte les mutations liées au contexte économique, social, réglementaire...

BIBLIOGRAPHIE

- ABOUBADRA S., JOLLY C., LAINÉ F., *Les Métiers en 2022*, France stratégie, 2015
- BIPE et FP2E, *Les Services publics d'eau et d'assainissement en France – Données économiques, sociales et environnementales*, 2015
- BABET C., « Comment ont évolué les métiers en France depuis 30 ans ? Forte progression des métiers du tertiaire et des métiers les plus qualifiés », *Dares Analyses*, n° 3, janvier 2017
- BELLE R. (Directe), BESSON V., CASTE F., DOMENS J. (Insee), *Les Industries de Provence – Alpes - Côte d'Azur, entre essor et résistance*, 2013
- DUMORTIER A.-S., PETROVITCH A., REVEILLE-DONGRADI C., *Diplômes des seniors et des juniors. Quelles évolutions dans les métiers en PACA ?*, ORM, « En ligne - Questions métiers », n° 4, mars 2014
- GAY-FRAGNEAUD P., *Métiers-formations : quelles relations en Provence - Alpes - Côte d'Azur ?*, ORM, « En quelques chiffres », n° 11, janvier 2013
- JOLLY C., LIÉGEY M., PASSET O., *Les Secteurs de la nouvelle croissance : une projection à l'horizon 2030*, Centre d'analyse stratégique/La Documentation française, 2012
- LANDRIER S., *Quelle formation pour quel emploi ? Ou comprendre les relations formation-emploi pour agir en PACA*, ORM, « Point de vue », n° 1, juin 2017
- UIC, *L'Emploi, les rémunérations de la branche des industries chimiques, rapport par métiers*, rapport d'enquête 2016
- UIC, *L'Emploi dans les industries chimiques région Provence – Alpes - Côte d'Azur*, édition 2016

ANNEXES

Annexe 1 : Répartition des niveaux de formations dans l'ensemble des formations

Annexe 2 : Répartition des niveaux de formations dans l'ensemble des métiers

Annexe 3 : Principales certifications par métier

Annexe 1 Répartition des niveaux de formation dans l'ensemble des formations

Niveau de formation	Effectifs en formation	Répartition
Niveau I	15 529	18 %
Niveau II	6 530	8 %
Niveau III	13 844	16 %
Niveau IV	27 359	31 %
Niveau V	23 728	27 %
Total	86 990	100 %

Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA, Direccte – Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année de formation – Traitement ORM.

Annexe 2 Répartition des niveaux de formation dans l'ensemble des métiers

Technicien chimiste	Répartition
Niveau I	3 %
Master pro 2	3 %
Master pro 2 droit, économie, gestion : économie appliquée, économie de l'énergie et des ressources naturelles	3 %
Niveau II	9 %
Licence pro	9 %
Licence pro biotechnologies, génie biologique, microscopie et qualité	4 %
Licence pro biotechnologies, microbiologie dans les industries agroalimentaires	3 %
Licence pro production industrielle - gestion et contrôle des procédés chimiques	2 %
Niveau III	78 %
DUT	38 %
DUT génie chimique - génie des procédés - procédés	3 %
DUT génie mécanique et productique	32 %
DUT packaging, emballage et conditionnement	3 %
BTS	40 %
BTS chimiste	13 %
BTS conception et réalisation en chaudronnerie industrielle	7 %
BTS contrôle industriel et régulation automatique	5 %
BTS industrialisation des produits mécaniques	15 %
Niveau IV	11 %
Bac pro 3	11 %
Bac pro 3 étude et définition de produits industriels	11 %
Total général	100 %
Effectifs	560

Conducteur appareils	Répartition
Niveau I	8 %
Master 2 rech	1 %
Master 2 rech sciences et technologies : physique rayonnement, énergie, spectroscopies	1 %
Master 2 ind	7 %
Master 2 ind sciences et technologies : génie des procédés	3 %
Master 2 ind sciences et technologies : génie des procédés, génie des procédés appliqués au nucléaire	1 %
Master 2 ind sciences, technologies, santé : électronique, systèmes et télécommunications	3 %
Niveau II	10 %
Master 1 ind	3 %
Master 1 ind sciences, technologies, santé : électronique, systèmes et télécommunications	3 %
Licence pro	7 %
Licence pro biotechnologies génie biologique, microscopie et qualité	3 %
Licence pro industries chimiques et pharmaceutiques - analyse et contrôle	1 %
Licence pro industries chimiques et pharmaceutiques - méthodes et techniques d'analyses chimiques et biologiques	1 %
Licence pro production industrielle - gestion et contrôle des procédés chimiques	2 %
Niveau III	64 %
DUT	31 %
DUT chimie - chimie analytique et de synthèse	7 %
DUT chimie - chimie industrielle	3 %
DUT chimie - productique chimique	2 %
DUT génie biologique - industries alimentaires et biologiques	6 %
DUT génie chimique - génie des procédés - bio-procédés	3 %
DUT mesures physiques	10 %
BTS	34 %
BTS bioanalyses et contrôles	8 %
BTS biotechnologie	8 %
BTS chimiste	10 %
BTS contrôle industriel et régulation automatique	4 %
BTS industries plastiques europlastic à référentiel commun européen	1 %
BTS techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire	3 %
Niveau IV	17 %
T RNCP IV	1 %
T RNCP IV préparateur en parfums, arômes et cosmétiques	1 %
Bac pro3	16 %
Bac pro3 bio-industries de transformation	4 %
Bac pro3 pilote de ligne de production	3 %
Bac pro3 plastiques et composites	2 %
Bac pro3 production chimie, eau, papiers-cartons	7 %
Total général	100 %
Effectifs	717

Technicien eau	Répartition
Niveau II	9 %
Licence pro	9 %
Licence pro biotechnologies génie biologique, microscopie et qualité	4 %
Licence pro biotechnologies microbiologie dans les industries agroalimentaires	3 %
Licence pro industries chimiques et pharmaceutiques - analyse et contrôle	2 %
Licence pro indus chimiques et pharma - méthodes et tech. d'analyses chimiques et biologiques	1 %
Niveau III	84 %
DUT	41 %
DUT chimie - chimie analytique et de synthèse	9 %
DUT chimie - chimie industrielle	4 %
DUT chimie - productique chimique	3 %
DUT génie biologique - industries alimentaires et biologiques	8 %
DUT génie chimique - génie des procédés - bio-procédés	4 %
DUT mesures physiques	14 %
BTS	43 %
BTS bioanalyses et contrôles	11 %
BTS biotechnologie	10 %
BTS chimiste	13 %
BTS contrôle industriel et régulation automatique	5 %
BTS techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire	4 %
Niveau IV	7 %
Bac pro 3 agri	7 %
Bac pro 3 agri laboratoire contrôle qualité	7 %
Total général	100 %
Effectifs	541

Responsable exploitation	Répartition
Niveau I	67 %
T RNCP I	1 %
T RNCP I manager des risques industriels - CESI	1 %
T RNCP I manager qualité sécurité environnement	1 %
Master pro 2	28 %
Master pro 2 droit, économie, gestion : droit économique et des affaires, gestion juridique des risques et développement durable	4 %
Master pro 2 droit, économie, gestion : économie appliquée, économie de l'énergie et des ressources naturelles	3 %
Master pro 2 droit, économie, gestion : management public, management de la qualité	9 %
Master pro 2 sciences et technologies : qualité analyse	5 %
Master pro 2 sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, euro hydro informatique et gestion de l'eau	4 %
Master pro 2 sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, gestion de projets hydro-technologiques et environnementaux : Hydroprotech	4 %
Master 2 ind	29 %
Master 2 ind sciences et technologies : agrosociétés, produits de consommation alimentaire	3 %
Master 2 ind sciences et technologies : génie des procédés	4 %
Master 2 ind sciences et technologies : génie des procédés, génie des procédés appliqués au nucléaire	1 %
Master 2 ind sciences et technologies : sciences de l'environnement terrestre, gestion des risques naturels et technologiques (Gerinat)	4 %
Master 2 ind sciences, technologies, santé : électronique, systèmes et télécommunications	3 %
Master 2 ind sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, gestion de l'environnement et du développement durable	3 %
Master 2 ind sciences, technologies, santé : sciences de l'environnement terrestre - management de l'environnement, valorisation et analyse	9 %
Formation d'ingénieur	8 %
Formation ingénieur dipl. du Conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique	8 %
Niveau II	16 %
T RNCP II	1 %
T RNCP II Responsable en management d'unité et de projet	1 %
Master pro 1	5 %
Master pro 1 sciences et technologies : qualité analyse et qualité	4 %
Master pro 1 sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, gestion de projets hydro-technologiques et environnementaux : Hydroprotech	1 %
Master 1 ind	7 %
Master 1 ind sciences, technologies, santé : électronique, systèmes et télécommunications	4 %
Master 1 ind sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, gestion de l'environnement et du développement durable	3 %
Licence pro	4 %
Licence pro protection de l'env, gestion et optimisation des systèmes de traitement de l'eau	2 %
Licence pro sécurité des biens et des personnes coordonnatrices de prévention, santé-sécurité au travail, évaluation des risques	2 %
Niveau III	17 %
DUT	9 %
DUT génie biologique - génie de l'environnement	9 %
BTS A (agricole)	3 %
BTS A gestion et maîtrise de l'eau (Gemeau)	3 %
BTS	5 %
BTS métiers de l'eau	5 %
Total général	100 %
Effectifs	571

Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA, Direccte – Base ORM, effectifs en formation 2014, en dernière année de formation – Traitement ORM.

Annexe 3 Principales certifications par métiers

Technicien eau					
	Technicien eau	Technicien chimiste ; Technicien eau	Conducteur appareils ; Technicien eau	Conducteur ; Technicien chimiste ; Technicien eau	Total général
Mesures physiques			74		74
Chimiste				72	72
Bio-analyses et contrôles			57		57
Biotechnologie			55		55
Chimie - Chimie analytique et de synthèse			48		48
Génie biologique - Industries alimentaires et biologiques			41		41
Laboratoire contrôle qualité	38				38
Contrôle industriel et régulation automatique				29	29
Biotechnologies, génie biologique, microscopie et qualité				21	21
Génie chimique - Génie des procédés - Bio-procédés			21		21
Chimie - Chimie industrielle			20		20
Techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire			19		19
Chimie - Productique chimique			16		16
Biotechnologies, microbiologie dans les industries agroalimentaires		14			14
Industries chimiques et pharmaceutiques - Analyse et contrôle			9		9
Industries chimiques et pharmaceutiques - Méthodes et techniques d'analyses chimiques et biologiques			7		7
Total général	38	14	367	122	541

Technicien chimiste						
	Technicien chimiste	Technicien chimiste ; Responsable exploitation	Technicien chimiste ; Technicien eau	Conducteur d'appareils ; Technicien chimiste	Conducteur d'appareils ; Technicien chimiste; Technicien eau	Total général
Génie mécanique et productique	181					181
Industrialisation des produits mécaniques	82					82
Chimiste					72	72
Étude et définition de produits industriels	59					59
Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle	40					40
Contrôle industriel et régulation automatique					29	29
Biotechnologies, génie biologique, microscopie et qualité					21	21
Génie chimique - Génie des procédés - procédés	17					17
Packaging, emballage et conditionnement	16					16
Droit, économie, gestion, économie appliquée de l'énergie et des ressources naturelles - Université Aix-Marseille		16				16
Biotechnologies, microbiologie dans les industries agroalimentaires			14			14
Production industrielle - Gestion et contrôle des procédés chimiques				13		13
Total général	395	16	14	13	122	560

Responsable exploitation				
	Responsable exploitation	Technicien chimiste ; Responsable exploitation	Conducteur appareils ; Responsable exploitation	Total général
Sciences, technologies, santé : sciences de l'environnement terrestre - Management de l'environnement, valorisation et analyse	54			54
Sciences et technologies : qualité, analyse et qualité - Université Aix-Marseille	52			52
Droit, économie, gestion : management public management de la qualité - Université Aix-Marseille	52			52
Génie biologique - Génie de l'environnement	50			50
Ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique	47			47
Sciences, technologies, santé : électronique, systèmes et télécommunications - Université Nice			41	41
Sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, gestion de l'environnement et du développement durable - Université Nice	33			33
Métiers de l'eau	31			31
Sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement, gestion de projets hydro-technologiques et environnementaux : Hydroprotech - Université Nice	27			27
Sciences et technologies : génie des procédés - Université Aix-Marseille			25	25
Sciences et technologies : sciences de l'environnement terrestre, gestion des risques naturels et technologiques (Gerinat) - Université Aix-Marseille	24			24
Droit, économie, gestion : droit économique et des affaires, gestion juridique des risques et développement durable - Université Nice	22			22
Sciences, technologies, santé : sciences de la Terre et de l'environnement euro, hydro-informatique et gestion de l'eau : Euro aquae - Université Nice	20			20
Gestion et maîtrise de l'eau (Gemeau)	18			18
Sciences et technologies : agrosociétés, produits de consommation alimentaire - Université Aix-Marseille	17			17
Droit, économie, gestion : économie appliquée, économie de l'énergie et des ressources naturelles - Université Aix-Marseille		16		16
Protection de l'environnement, gestion et optimisation des systèmes de traitement de l'eau	13			13
Sécurité des biens et des personnes, coordonnateur de prévention, santé-sécurité au travail, évaluation des risques	9			9
Sciences et technologies : génie des procédés, génie des procédés appliqués au nucléaire - Université Aix-Marseille			7	7
Manager qualité sécurité environnement	5			5
Responsable en management d'unité et de projet	5			5
Manager des risques industriels - CESI	3			3
Total général	482	16	73	571

Conducteur d'appareils						
	Conducteur appareils	Conducteur appareils ; Responsable exploitation	Conducteur appareils ; Technicien eau	Conducteur appareils ; Technicien chimiste	Conducteur appareils ; Technicien chimiste ; Technicien eau	Total général
Mesures physiques			74			74
Chimiste					72	72
Bioanalyses et contrôles			57			57
Biotechnologie			55			55
Production chimie, eau, papiers- cartons	52					52
Chimie - Chimie analytique et de synthèse			48			48
Sciences, technologies, santé : électronique, systèmes et télécommunications - Université Nice		41				41
Génie biologique - industries alimentaires et biologiques			41			41
Bio-industries de transformation	30					30
Contrôle industriel et régulation automatique					29	29
Sciences et technologies : génie des procédés - Université Aix- Marseille		25				25
Génie chimique - Génie des procédés - Bio-procédés			21			21
Biotechnologies, génie biologique, microscopie et qualité					21	21
Pilote de ligne de production	20					20
Chimie - Chimie industrielle			20			20
Techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire			19			19
Plastiques et composites	16					16
Chimie - Productique chimique			16			16
Production industrielle - Gestion et contrôle des procédés chimiques				13		13
Industries plastiques europlastic à référentiel commun européen	9					9
Industries chimiques et pharmaceutiques - Analyse et contrôle			9			9
Sciences et technologies : physique rayonnement, énergie, spectroscopies - Université Aix- Marseille	8					8
Préparateur en parfums, arômes et cosmétiques	7					7
Sciences et technologies : génie des procédés, génie des procédés appliqués au nucléaire - Université Aix-Marseille		7				7
Industries chimiques et pharmaceutiques - Méthodes et techniques d'analyses chimiques et biologiques			7			7
Total général	142	73	367	13	122	717

Source : EN, Draaf, Drees, Conseil régional, AFPA, Direccte – Base ORM, effectifs en formation 2014 – Traitement ORM.

