



DÉCEMBRE 2023

Grand angle 15

La filière Plastique en Provence - Alpes - Côte d'Azur

Évolution des besoins en compétences pour
faire face aux enjeux de la transition écologique



Des ressources pour agir ensemble



Directrice de publication

Géraldine Daniel

Réalisation

Anne-Sophie Dumortier

Coralie Givovich

Conception graphique, PAO

Gaël Martinez

Anna Chaldjian

Photos

© Adobe Stock



Sommaire

Édito	4
Introduction	5
Chapitre 1 - Une filière qui s'organise pour faire face à sa responsabilité écologique	7
1. Le recyclage du plastique en quelques chiffres	7
2. Un cadre réglementaire évolutif	10
Chapitre 2 - Des métiers et des compétences qui évoluent	15
1. Les employeurs des activités de collecte et de réemploi du plastique	15
2. Les 25 premiers métiers exercés dans la filière Plastique	17
3. Les évolutions de la filière et les métiers impactés	19
4. Les enjeux du secteur	22
5. Les pistes d'action	25
Chapitre 3 - Des enjeux en termes de formation et de besoin en compétences	27
1. Une cartographie des formations dispensées en région	28
2. L'importance des formations scientifiques et techniques	29
3. Des besoins en formation identifiés pour répondre aux évolutions des activités	36
4. Les pistes d'action	37
Glossaire	38
Bibliographie	39

Édito

« Le plastique, c'est fantastique », chantait joyeusement le groupe Elmer Food Beat dans les années 1980. Aujourd'hui, le contexte a changé et les paroles aussi. En association avec Yvan Bourgnon, navigateur, Elmer Food Beat fredonne désormais que le plastique est « dramatique/Le caoutchouc super fou/Nous l'affirmons sans problème/Oui c'est mauvais pour les baleines ».

La filière plastique joue un rôle essentiel dans notre quotidien. De l'emballage innovant aux composants automobiles sophistiqués, elle est omniprésente. C'est ainsi que les gestes pour préserver la planète ne sont « pas faciles à faire » lorsque l'on parle de cette matière. La plasturgie est un secteur clé de l'industrie manufacturière, contribuant de manière significative à l'économie mondiale tout en étant confrontée à des défis liés à la durabilité et à la gestion des déchets plastiques.

L'un des principaux enjeux de cette étude, commanditée par la DREETS Provence-Alpes-Côte d'Azur, réside dans la recherche d'équilibre entre les besoins économiques et la durabilité environnementale. Comment la filière plastique peut-elle évoluer pour répondre aux exigences croissantes de responsabilité écologique tout en maintenant sa contribution significative à notre économie régionale ?

En parallèle, l'emploi et la formation émergent comme des piliers essentiels de la prospérité continue de cette filière. Nous explorons les opportunités professionnelles offertes par le secteur plastique en PACA, mettant en lumière les profils de compétences recherchés par les entreprises et les perspectives d'emplois prometteuses.

La formation apparaît comme le catalyseur de cette transformation. Comment les institutions éducatives et les entreprises peuvent-elles collaborer pour former une main-d'œuvre qualifiée, prête à relever les défis technologiques et environnementaux du futur ?

Au fil de cette étude, nous découvrons le potentiel d'innovation et d'adaptation de la filière plastique en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Nous espérons susciter des réflexions et alimenter les débats entre les acteurs de cette industrie, les décideurs, les éducateurs et la société civile.

Ensemble, relevons le défi de créer une filière plastique plus durable, prospère et alignée sur les valeurs de notre région. Nous vous invitons à plonger dans cette étude et à contribuer à façonner l'avenir de la filière plastique en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Géraldine Daniel

Directrice générale du Carif-Oref Provence - Alpes - Côte d'Azur

Introduction

La transition écologique est l'une des évolutions majeures de l'activité économique, et plus largement, de notre société. Elle correspond à un changement de modèle économique et social, transforme nos modes de consommation, de production, de travail et de vivre ensemble pour répondre aux enjeux du développement durable. Elle impacte l'ensemble des domaines d'activité.

Face aux enjeux de transition énergétique, de lutte contre le réchauffement climatique et de préservation des écosystèmes, le recyclage des plastiques tend à s'intensifier et à se perfectionner. En effet, les plastiques, principalement produits à partir d'hydrocarbures, sont utilisés quotidiennement par les individus et l'industrie. La loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGECL, 2020) interdit progressivement le plastique à usage unique et incite les producteurs à plus de responsabilité en matière de produits finis (issus de matières recyclées).

De son côté, la Région Sud Provence - Alpes - Côte d'Azur a fait de l'urgence climatique une priorité depuis 2019 avec le Plan climat « Une cop d'avance ». Le nouveau Plan climat « Gardons une COP d'avance »¹, voté en 2021, est dans la continuité de cette politique environnementale. Il s'articule autour de six axes (Air, Mer, Terre, Énergie, Déchets et Chez vous au quotidien) qui impliquent une évolution des activités des entreprises et des métiers exercés en leur sein, de façon à être en capacité de répondre aux attentes écologiques.

Ce document a pour objet d'identifier, dans la filière Plastique, les mutations liées à la transition écologique et aux réglementations qui en découlent, puis d'anticiper les nouvelles compétences requises. Cela permettra de mieux accompagner les salariés et les entreprises ancrées sur le territoire dans les parcours professionnels et de formation. Cette filière, en lien avec l'économie circulaire, constitue une manne importante d'emplois non délocalisables et en pleine croissance, capable d'apporter des réponses aux objectifs écologiques fixés. L'économie sociale et solidaire a un rôle de taille à jouer dans cette transition.

Cette étude a été réalisée en plusieurs étapes :

- une collecte des données de cadrage pour caractériser la filière régionale ;
- une veille documentaire des connaissances produites sur la filière Plastique ;
- une démarche d'enquête, *via* des entretiens auprès d'employeurs, de professionnels, de représentants de branche et d'autres acteurs territoriaux de la filière afin de saisir les évolutions en cours, les besoins en compétences et les moyens à disposition pour y répondre ;
- l'identification des métiers impactés et les formations disponibles en région ;
- la mise en exergue d'enjeux emploi-formation et la proposition de pistes d'action.

¹ <https://www.maregionsud.fr/nos-actions/plan-climat-gardons-une-cop-davance>





Chapitre 1

Une filière qui s'organise pour faire face à sa responsabilité écologique

L'essentiel

- Chaque année, en France, sont mis sur le marché près de 4,8 millions de tonnes de plastique. Les quantités de déchets triés, préparés et collectés augmentent fortement en 2021 (13 % sur un an).
- Dans le même temps, la production de matières plastiques recyclées s'est accrue de 24 %. Néanmoins, l'ensemble de cette production ne trouve pas de débouchés sur le marché français. Pour l'écoulement de ces matières, il est nécessaire de développer la recherche et développement en région, notamment celles liées aux procédés de régénération de la matière et de la réincorporation des matières premières secondaires. De même, il est important que les comportements du grand public et des entreprises se modifient plus rapidement.
- La filière Plastique fait face à de nombreuses évolutions réglementaires, au niveau européen, national et régional.

1. Le recyclage du plastique en quelques chiffres²

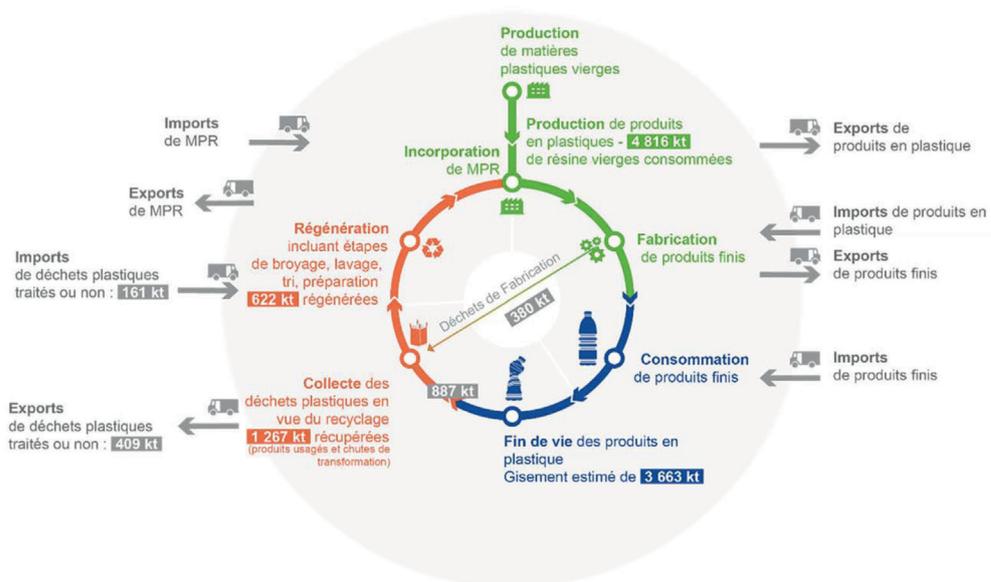
Chaque année, sont mis sur le marché près de 4,8 millions de tonnes de plastique produit à partir de 5 % de la consommation de pétrole, en France. Les flux de déchets proviennent de plusieurs filières d'activité : emballages ménagers, industrielles, agroalimentaires, agricoles, pneumatiques, BTP, déchetteries, pêche, piscine, etc. Le premier gisement est le plastique d'emballage, suivi par le BTP et le textile.

Les quantités de déchets collectés, triés et préparés, augmentent fortement en 2021 (+13 % sur un an soit un million de tonnes de déchets plastiques collectés et recyclés). La provenance de cette collecte est double : 36 % provient des déchets ménagers dont le traitement est en hausse de 16 %, porté par l'incitation des individus et l'installation de consignes de tri. 64 % est issue des déchets industriels, soit une hausse de 11%. L'accroissement des quantités collectées se traduit par un besoin plus important d'emplois dans le secteur du recyclage au niveau national (+4,9 % en 2021).

² <https://federec.com/fr/chiffres-cles/>

SCHÉMA 1

Le cycle de vie des plastiques en France

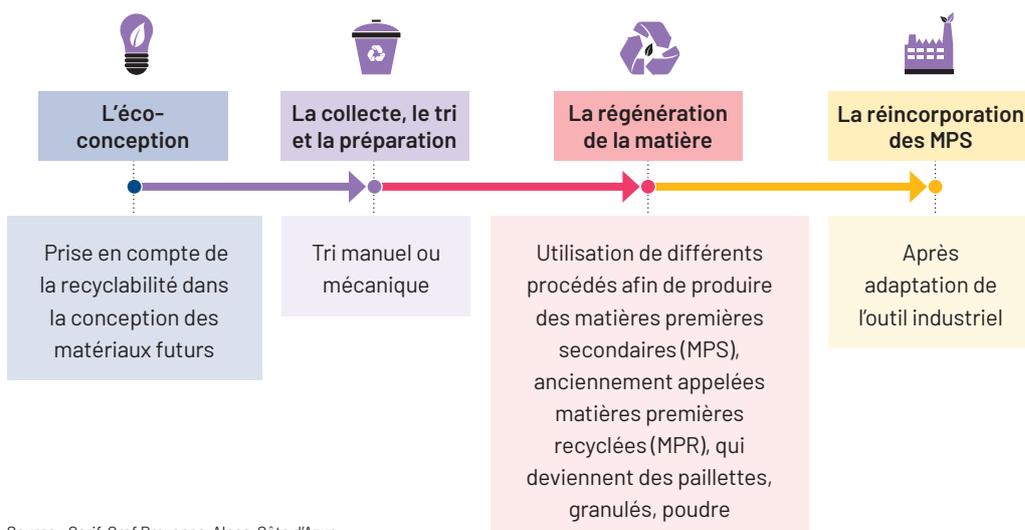


Source : ADEME Éditions, Bilan national du recyclage 2010-2019, p. 65 : Cycle de vie des plastiques en France - 2018.

Les matières plastiques sont issues de multiples résines dont chacune a ses propriétés. Leur recyclage est donc très complexe, car il exige une procédure spécifique à chaque matériau³. Le recyclage devient une industrie à part entière. Sa chaîne de valeur se déploie autour de quatre phases :

SCHÉMA 2

La chaîne de valeurs de l'industrie du recyclage ou de valorisation des déchets plastiques



Source : Carif-Oref Provence-Alpes-Côte d'Azur

³ On distingue cinq résines principales : polyéthylène (PE), polypropylène (PP), polystyrène (PS), polychlorure de vinyle (PVC) et le polyéthylène téréphtalate (PET).

Afin que cette chaîne de valeurs soit efficace, et comme le souligne la stratégie *Recyclabilité, recyclage et réincorporation des matériaux*, plusieurs mesures doivent être déployées en faveur de :

- la recherche et développement permettant de mettre au point des solutions de recyclage plus performantes pour l'ensemble des matériaux ;
- la formation et le développement des compétences ;
- le déploiement industriel, en particulier le déploiement d'unités industrielles de recyclage des batteries et l'adaptation de l'outil industriel pour réincorporer des matières premières secondaires (MPS), anciennement appelées matière première recyclée (MPR), dans de nouveaux cycles de production.

Concrètement, l'utilisation de matières recyclées demande à l'industriel d'investir : en premier lieu, dans un travail de recherche et développement conséquent pour la mise en œuvre du procédé ; ensuite, dans la réincorporation de la matière première secondaire, car cette étape implique une adaptation des machines mais aussi du personnel (évolution des compétences).

« En interne, l'ingénieur plasticien a mené une réflexion sur un plastique Bio, plastique 100 % biodégradable et biocompostable (en six semaines, il ne reste plus que 5% de sa matière et après le temps en compost, il ne reste que du CO₂). Puis nous avons fait appel à un laboratoire pour le mettre en œuvre, du point de vue chimique (nous externalisons cette étape). Enfin, la mise en application de ce nouveau procédé a demandé une adaptation des hommes et des machines de 9 à 10 mois. C'est comme si l'on usinait de l'acier puis du métal. L'adaptation de l'humain n'a pas été évidente car, au départ, il y avait des réticences au changement. Pour s'adapter, nous sommes passés par la formation interne. » (un responsable du service recherche et développement)

La demande de matières recyclées s'accroît fortement depuis 2020. La crise de la Covid-19 a entraîné une pénurie de matières premières qui a poussé la demande en matière recyclée. La législation a aussi un rôle à jouer moteur, notamment via l'obligation d'intégrer de la matière recyclée dans la fabrication de produits.

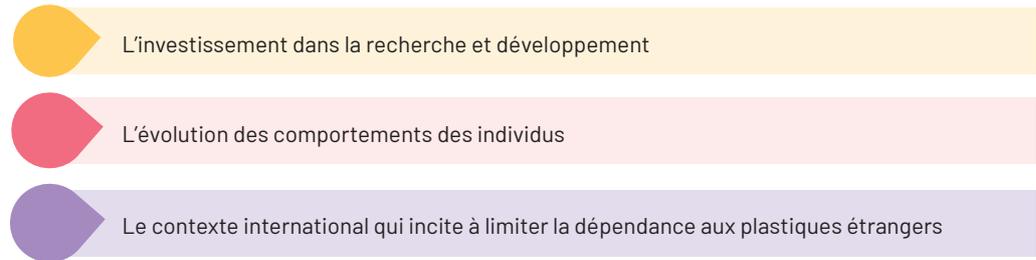
La production de matières plastiques recyclées a ainsi augmenté de 24 % en 2021, mais toute cette production ne trouve pas de débouchés sur le marché français car elle se heurte à trois freins majeurs :

- la faible prise en compte de la recyclabilité dès la conception du produit ;
- l'absence d'une filière de recyclage pour certaines résines ;
- la faiblesse de la demande de matières recyclées, peu compétitives face aux « matières vierges ».

« Au départ, le nouveau produit industrialisé a eu du succès car les collectivités appréciaient la notion du bioplastique. Néanmoins, il est devenu plus difficile de faire comprendre l'intérêt du plastique bio et son surcoût pour les commerciaux (malgré la formation interne et les fiches explicatives, les films). En 2018, le vaste plan sur la sobriété énergétique a mis en débat le bioplastique, assimilé au plastique à usage unique (ce qui montre que les sénateurs n'ont pas compris le procédé, car ils ont utilisé le mot bioplastique 14 fois et le plastique recyclé 200 fois). Il nous a fallu privilégier le plastique recyclé plus populaire, avec une meilleure image sociale. Cette analyse nous a amenés à n'utiliser que du plastique recyclé, fabriqué à partir de bouteilles en plastique.

Là où on avait un plastique réellement sans effet sur la nature (biosourcé), on a maintenant un plastique dont le recyclage nécessite beaucoup d'énergie pour le recycler, ce qui n'est pas forcément le plus louable ! » (un responsable du service recherche et développement)

Les enjeux identifiés pour accentuer les débouchés du plastique recyclé



2. Un cadre réglementaire évolutif

Au niveau national...

La Feuille de Route Économie Circulaire (FREC, 2018)

Elle promeut une transition de modèle économique, s'inscrit dans le Plan Climat et constitue une clé d'entrée de la transition écologique et solidaire.

Elle s'organise notamment à travers la filière du recyclage des déchets qui agrège plusieurs activités : collecte, traitement et valorisation des déchets.

Selon le public considéré, plusieurs objectifs lui sont assignés :

- pour les consommateurs : consommer de façon plus durable *via* l'allongement de la durée de vie des produits ; un meilleur tri des déchets ;
 - pour les collectivités locales : recycler et valoriser plus de déchets *via* une fiscalité des déchets, une tarification et des modalités de collecte ;
 - pour les entreprises : mieux produire et mieux gérer les déchets *via* une diffusion du dispositif pollueur-payeur à de nouveaux produits ; l'intégration de l'éco-conception, l'incorporation de matières recyclées, le réemploi et la réparation dans les pratiques des entreprises ; le renforcement du tri, le réemploi et la valorisation des déchets du BTP ;
 - pour l'État et acteurs publics : être force d'entraînement *via* la commande publique.
- Elle se décline en 50 mesures, l'une d'elles étant de « tendre vers 100 % de plastiques recyclés en 2025 ».

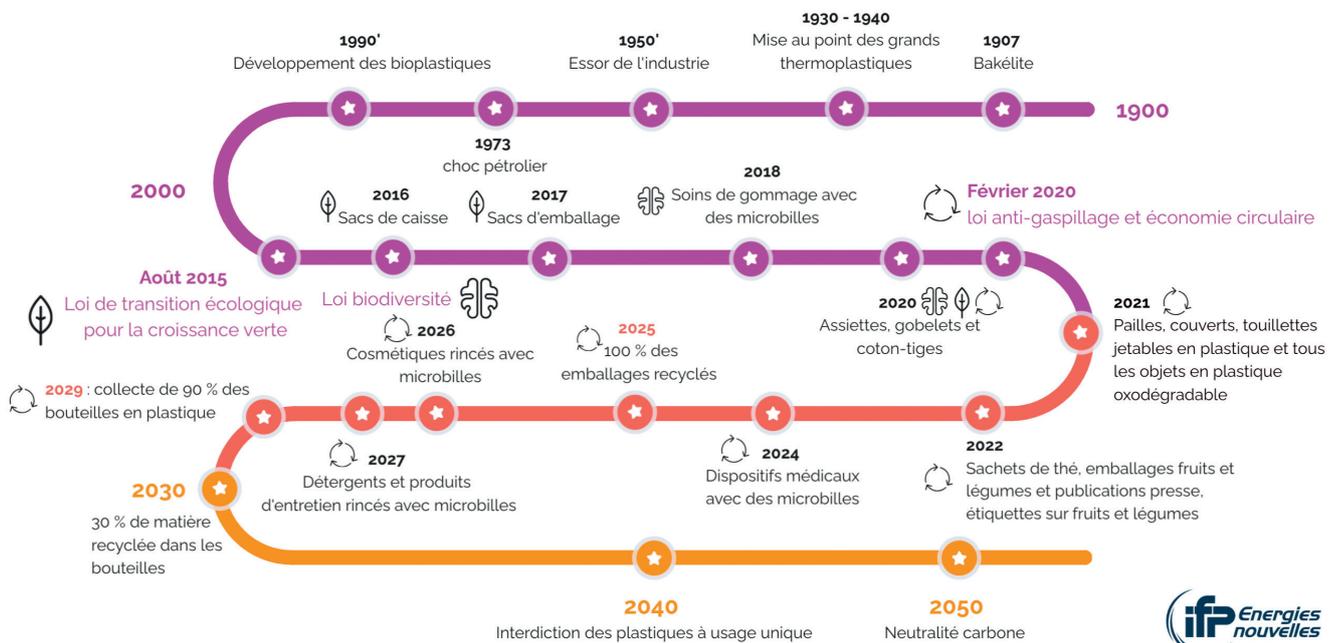
Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/feuille-route-economie-circulaire-frec>

Face aux enjeux de la transition écologique plusieurs réglementations sont mises en œuvre pour encadrer les activités afin d'atteindre les objectifs fixés :

- la loi relative de *transition énergétique pour la croissance verte* (LTECV, 2015) et décrets de 2016, dont les objectifs visés étaient principalement : l'obligation imposée aux producteurs et détenteurs de déchets (entreprises, commerces, administrations...) de trier à la source cinq flux de déchets (les papiers/cartons, le métal, le plastique, le verre et le bois) ; l'obligation pour les professionnels de la réparation de voiture de proposer des pièces de rechange recyclées et la fin de l'utilisation de sacs en plastique à usage unique pour l'emballage de marchandises ;
- le *Paquet de l'économie circulaire* (PEC) de la Commission européenne (2017) visait l'objectif de 55 % de déchets plastiques d'emballage recyclés en 2023 ; la simplification et l'harmonisation des méthodes de calcul des taux de recyclage à travers l'Union européenne ; les incitations économiques pour l'écoconception, la réutilisation et le recyclage ;
- la loi *Anti-gaspillage pour une économie circulaire* (AGEC, 2020 cf. étude Carif-Oref 2022) a ajouté onze filières REP (responsabilité élargie des producteurs) à échéance 2040 ;
- la loi *Climat et Résilience* (2021) vise à accélérer la transition écologique dans tous les domaines du quotidien. Par exemple, une mesure concernant les modes de consommation est mise en place afin de renforcer la vente en vrac proposant 20 % de surface consacrée dans les moyennes et grandes surfaces d'ici 2030.

SCHÉMA 3

Les plastiques en France : entre recyclage et interdictions



Source : IFP Énergies nouvelles.



La loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC, 2020)

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire occupe une place centrale ces dernières années⁴. Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2022, elle vise notamment à mettre fin au plastique à usage unique et oblige également les entreprises à recycler ou réutiliser leurs invendus non-alimentaires.

Les grandes orientations :

- réduire les déchets et sortir du plastique jetable ;
- informer davantage le consommateur ;
- agir contre le gaspillage ;
- produire mieux et lutter contre les dépôts sauvages.

S'ajoutent à ces textes, les réglementations en lien avec l'environnement et la prévention des risques professionnels (valeurs limites d'émissions de polluants ; politiques QHSE et RSE...). Ces différents objectifs lois, feuilles de route et s'accompagnent de dispositifs financiers.

Plusieurs aides sont apportées par l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)⁵ : « Recyclage des plastiques, composites et élastomères » ; « Fonds économie circulaire - Objectif Recyclage Matières » ; « Solutions innovantes pour l'amélioration de la recyclabilité, du recyclage et de la réincorporation des matériaux (RRR) ». Sous l'action Orplast⁶ (Objectif Recyclage PLASTiques), l'Ademe s'engage aussi à financer jusqu'à 55 % des investissements, pour soutenir les filières dans leur développement du recyclage.

Au niveau régional...

En région, le taux de collecte des déchets est relativement bas, les citoyens semblent encore trop peu sensibilisés à ces enjeux, les décharges sauvages et la pollution marine restent importantes. On peut également souligner le manque de bacs de tri mis à disposition de la population, encore aujourd'hui.

La Région Sud - Provence - Alpes - Côte d'Azur a donc déployé plusieurs politiques régionales en faveur de l'écologie et du développement durable :

- *le Plan régional de prévention et de gestion des déchets* fixe des objectifs et des moyens pour la réduction, le réemploi, le recyclage et la valorisation des déchets en région inscrits au sein du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ;
- *le programme Zéro déchet plastique en stockage en 2030* a pour objectif de protéger les milieux et de préserver les ressources régionales en maximisant la valorisation du plastique et en minimisant l'élimination par incinération ou par enfouissement. Il donne l'occasion à la Région de mettre en œuvre des campagnes d'information pour sensibiliser la population et d'agir en faveur d'une « Méditerranée Zéro plastique » (protection de la mer) ;

⁴ Dumortier A.S, Heraud A., Les besoins en compétences dans des structures de l'économie circulaire - Zoom sur les ressourceries en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Grand Angle 11, décembre 2022

⁵ <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/plastiques-et-composites>

⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/lancement-orplast-3-dispositif-soutien-aux-pme-augmenter-lutilisation-matieres-plastiques-issues-du>

- le Programme *Filidéchets* est aussi initié afin de soutenir des initiatives innovantes ou expérimentales en écoconception, prévention et valorisation des déchets. De même, elle encourage la valorisation locale des matières premières secondaires plastiques ;
- l'Observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire, qui assure et améliore la connaissance de la gestion des déchets en région, publie un tableau de bord des déchets et des fiches de synthèse⁷ ;
- la *Charte zéro déchet plastique*, dont l'animation est confiée à l'Agence régionale pour la biodiversité et l'environnement (ARBE), a pour objectif d'inciter chaque structure à montrer l'exemple afin d'entraîner les autres acteurs du territoire vers une démarche zéro plastique.

Les leviers d'action identifiés ici sont :

- L'amélioration de la connaissance des gisements et flux de matières premières secondaires (MPS)
- Le renforcement de l'innovation sur les procédés de régénération de la matière et de la réincorporation possible des MPS
- Le développement de la consigne
- L'accentuation des programmes de recherche sur l'écoconception

⁷ www.ordeec.org



Chapitre 2

Des métiers et des compétences qui évoluent

L'essentiel

- On recense près de 400 structures employeuses dans la filière Plastique (la plupart sont sous statut associatif) et 8700 emplois, pour les trois quarts occupés par des hommes.
- Les 25 premiers métiers rassemblent les deux tiers des emplois (+8 % des effectifs en six ans). Les métiers les plus représentés sont ceux d'ouvriers et de conducteurs de véhicules. Ceux qui progressent le plus, en termes d'effectifs, sont les *Ingénieurs, cadres techniques de l'environnement* et les *Artisans des services divers, de 0 à 9 salariés*. À l'inverse, les métiers transversaux (administratifs et de commerce) se réduisent sensiblement.
- La transition écologique de la filière s'accompagne de l'embauche de cadres, ingénieurs et techniciens spécialistes de l'environnement et de traitement des déchets.

1. Les employeurs des activités de collecte et de réemploi du plastique

Le périmètre retenu pour observer l'emploi et les métiers

NAF	Intitulé de l'activité de la structure employeuse (Libellé en NAF 732)
	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
22.21Z	Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques
22.22Z	Fabrication d'emballages en matières plastiques
22.23Z	Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction
22.29A	Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques
22.29B	Fabrication de produits de consommation courante en matières plastiques
	Collecte, traitement et élimination des déchets
38.11Z	Collecte des déchets non dangereux
38.32Z	Récupération de déchets triés

TABLEAU 1

Répartition des structures employeuses par activité économique et catégorie juridique en région

Activité \ Catégorie juridique	Fonction publique territoriale	Entreprise individuelle	Organisme privé spécialisé et groupement de droit privé	Autre société privée	Total toutes catégories juridiques
Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques	-	1	-	9	10
Fabrication d'emballages en matières plastiques	-	-	-	22	22
Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction	-	-	-	48	48
Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques	-	-	-	34	34
Fabrication de produits de consommation courante en matières plastiques	-	1	-	30	31
Collecte des déchets non dangereux	17		5	111	133
Récupération de déchets triés		4		117	121
Total structures (toutes activités)	17	6	5	371	399

Source : Insee - FLORES 2021, base établissement 2021 - Traitement Carif-Oref Provence - Alpes - Côte d'Azur.

La catégorie juridique « autre société privée » est prépondérante dans le champ d'observation. Elle englobe les associations de loi de 1901 et assimilées, les fondations (et les syndicats de propriétaires).

TABLEAU 2

Répartition sexuée des actifs en emploi par activité des structures employeuses

Métiers (NAF 732)	Part des femmes (en %)	Total actifs en emploi
Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques	9 %	320
Fabrication d'emballages en matières plastiques	43 %	1171
Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction	21 %	762
Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques	32 %	861
Fabrication de produits de consommation courante en matières plastiques	52 %	305
Collecte des déchets non dangereux	16 %	3812
Récupération de déchets triés	22 %	1433
Total actifs en emploi toutes activités	24 %	8664

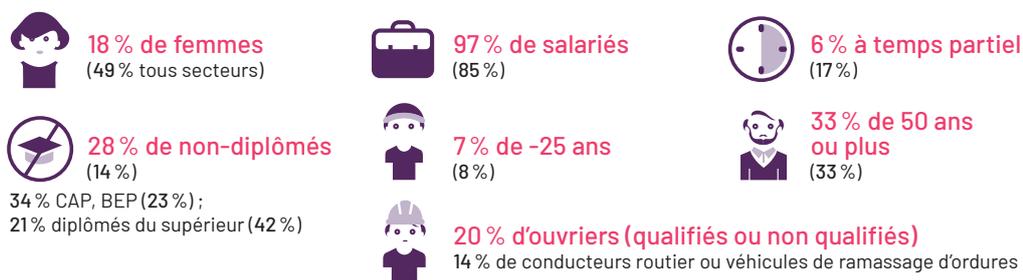
Source : Insee - RPLR 2018-2022, millésimé 2020 - Traitement Carif-Oref Provence - Alpes - Côte d'Azur.

Les 400 structures des activités de collecte et de réemploi du plastique emploient 8664 actifs en emploi. Les femmes représentent environ un quart des professionnels.

2. Les 25 premiers métiers exercés dans la filière Plastique

L'observation des métiers exercés dans la filière et leur analyse nous amènent à sélectionner les 25 premiers métiers suivants (professions et catégories socioprofessionnelles, PCS 486 postes). Ces métiers rassemblent 5 482 actifs en emploi soit près des deux tiers des effectifs des structures du plastique. Ces métiers ont enregistré une croissance de leurs effectifs de 8 % en six ans.

Caractéristiques des professionnels exerçant ces métiers



Source : RPLR 2018-2022, millésimé 2020 – Traitement Carif-Oref Provence – Alpes – Côte d'Azur.

Ces métiers n'ont pas connu les mêmes évolutions d'emploi ces dernières années (cf. tableau 3).

Certains ont vu leurs effectifs s'accroître sensiblement : le métier d'*Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement* a vu ses effectifs plus que doubler en six ans (+115 %). Les postes occupés par des *Techniciens de production et de contrôle-qualité des industries de transformation* ou d'*Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des industries de transformation (agroalimentaire, chimie, métallurgie, matériaux lourds)* augmentent aussi (respectivement de 57 % et de 49 %). Le besoin de renforcer les programmes de recherche explique l'embauche de nombreux ingénieurs et techniciens. Les professionnels *Artisans des services divers, de 0 à 9 salariés* sont aussi beaucoup plus nombreux (+66 %).

D'autres enregistrent une baisse des effectifs. C'est particulièrement le cas des fonctions transversales telles que celles des techniciens commerciaux (-22 %) et des employés de services comptables (-12 %) ou administratifs (-4 %).

Enfin, on soulignera que la transition écologique s'opère peu à peu dans la filière Plastique avec le déploiement de professionnels spécialistes de l'environnement tels que les ingénieurs, cadres et techniciens de l'environnement et du traitement des déchets, dans les structures.

TABLEAU 3

Évolution 2014-2020 des actifs en emploi dans les 25 premiers métiers

Code PCS	Métiers (libellé en PCS 486 postes)	2020	2014	Évolution	Part dans total actifs en emploi
641A	Conducteurs routiers et grands routiers (salariés)	754	747	1%	9%
684B	Ouvriers non qualifiés de l'assainissement et du traitement des déchets	682	591	15%	8%
644A	Conducteurs de véhicule de ramassage des ordures ménagères	426	479	-11%	5%
625C	Autres opérateurs et ouvriers qualifiés de la chimie (y.c. pharmacie) et de la plasturgie	360	292	23%	4%
684A	Nettoyeurs	329	352	-7%	4%
674A	Ouvriers de production non qualifiés : chimie, pharmacie, plasturgie	313	283	11%	4%
543D	Employés administratifs divers d'entreprises	238	249	-4%	3%
461F	Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs	219	205	7%	3%
652A	Ouvriers qualifiés de la manutention, conducteurs de chariots élévateurs, caristes	179	130	38%	2%
676C	Ouvriers du tri, de l'emballage, de l'expédition, non qualifiés	172	161	7%	2%
628E	Ouvriers qualifiés de l'assainissement et du traitement des déchets	168	151	11%	2%
475B	Techniciens de production et de contrôle-qualité des industries de transformation	157	100	57%	2%
217E	Artisans des services divers, de 0 à 9 salariés	156	94	66%	2%
676E	Ouvriers non qualifiés divers de type industriel	153	141	9%	2%
385A	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des industries de transformation (agroalimentaire, chimie, métallurgie, matériaux lourds)	137	92	49%	2%
483A	Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux	133	167	-21%	2%
373D	Cadres des autres services administratifs des petites et moyennes entreprises	132	103	28%	2%
387F	Ingénieurs et cadres techniques de l'environnement	118	55	115%	1%
463B	Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en biens d'équipement, en biens intermédiaires, commerce interindustriel (hors informatique)	118	151	-22%	1%
484A	Agents de maîtrise en fabrication : agroalimentaire, chimie, plasturgie, pharmacie.	112	83	35%	1%
543A	Employés des services comptables ou financiers	95	108	-12%	1%
385B	Ingénieurs et cadres de fabrication des industries de transformation (agroalimentaire, chimie, métallurgie, matériaux lourds)	88	97	-9%	1%
651A	Conducteurs d'engin lourd de levage	88	97	-9%	1%
556A	Vendeurs en gros de biens d'équipement, biens intermédiaires	85	69	23%	1%
477D	Techniciens de l'environnement et du traitement des pollutions	73	67	9%	1%
Total 25 métiers		5482	5064	8%	63%

Source : RPLR 2018-2022, millésimé 2020 comparé au RPLR 2012-2016, millésimé 2014 - Traitement Carif-Oref Provence - Alpes - Côte d'Azur.

3. Les évolutions de la filière et les métiers impactés

En région Provence - Alpes - Côte d'Azur, plusieurs enjeux sont soulevés pour la filière qui vit sa transition écologique principalement motivée par la publication de nombreux textes réglementaires à tous les niveaux (de l'international au régional). D'autres changements, comme le renforcement du numérique et de la robotique, modifient les besoins accrus de personnel et de compétences requises pour exercer les métiers qui se transforment aussi.

Conséquences des facteurs réglementaires sur les métiers

Comme le souligne le chapitre 1 de cette étude, les normes et les réglementations s'intensifient tant au niveau européen que régional, afin de donner plus de fiabilité, de rassurer les utilisateurs et les consommateurs. Ce cadre réglementaire influence l'organisation des filières et l'exercice de la majorité des métiers : normes de sécurité, quotas d'émission, législation des déchets, exigences de traçabilité, qualité des matières, protection de l'environnement.

Ces facteurs réglementaires doivent être connus, mis en application, respectés et valorisés par le personnel.

Principaux métiers impactés

- Les fonctions supports, administratives
- Ingénieurs process
- Responsables Qualité, hygiène, sécurité, environnement (QHSE)
- Techniciens de traitement
- Responsables d'exploitation, chefs d'équipe
- Technico-commerciaux : sensibiliser les clients

La hausse du volume de matières à recycler et leur hétérogénéité

La sensibilisation croissante des individus, la démocratisation des points de collecte et de la consigne, la réglementation incitative et/ou coercitive est à l'origine d'une augmentation du volume de matières collectées. Pour traiter ces déchets, c'est un besoin en capacité de traitement et en ressources humaines qui est attendu. En effet, les centres de tri doivent être modernisés et développés afin de pouvoir accueillir et traiter ce volume de matières plus conséquent ; la main d'œuvre en personnel qualifié est le pendant de cette action, de même que la gestion et l'optimisation des flux.

Les matières plastiques sont hétérogènes, tous les déchets ne sont pas adaptés au recyclage. Selon PlasticsEurope, seules deux filières de plastiques sont à ce jour principalement concernées par le recyclage : polytéréphtalate (PET) et le polyéthylène haute densité (PEHD). Les autres matériaux sont pour l'instant exclus des recherches permettant de travailler sur leur recyclabilité. Ceci nécessite de rendre davantage disponibles les capacités de traitement et de recyclage, si possible sur le territoire régional.

Ces enjeux posent la question des débouchés aux matières plastiques recyclées (volume, possibilité de réemploi, coût induit...) et donc du développement d'une logique d'économie circulaire.

Les évolutions sont étroitement liées aux modes de production en amont, et notamment à un enjeu d'éco-conception des produits plastiques visant à réduire les impacts environnementaux (allongement de la durée de vie des matières, qualité des matières, acceptation sociétale, matériaux faciles à recycler, simplifier les opérations de tri...).

Principaux métiers impactés

- Opérateurs de tri
- Agents et techniciens de maintenance
- Chauffeurs
- Technico-commerciaux
- Diagnostiqueurs déchets (volume, matière, qualité de recyclage...)
- Ordonnanceurs (organiser et optimiser les plannings)
- Ingénieurs R&D, plastique, mécanicien
- Designers

Une concurrence internationale néfaste pour la vente des MPS

Le contexte international est à l'origine de la fluctuation des prix. Les variations du prix du pétrole (depuis 2015, renforcé par la crise sanitaire) ont eu pour effet de faire fluctuer le prix des matières plastiques propres étrangères. La loi de l'offre et de la demande fait que les MPS sont utilisées seulement lorsqu'elles sont moins chères, à qualité égale, que les matières vierges. Dans ce contexte de fluctuation du marché externe, il est difficile de garantir des investissements dans le développement d'unités de production et de pérennité de l'emploi par le seul motif du coût. La motivation doit s'attacher au gain environnemental.

Les industriels du recyclage poussent à la mise en œuvre d'un taux d'incorporation minimum pour les producteurs (comme cela va être le cas pour les bouteilles d'eau d'ici 2025) et des systèmes de bonus-malus ou de variabilité en fonction des cours des matières premières sur l'écocontribution dans les filières REP. Les objectifs visés sont une protection à la volatilité des cours et une meilleure compétitivité des filières du recyclage nationales. Le soutien aux marchés locaux est indispensable au développement de la filière.

Principaux métiers impactés

- Technico-commerciaux
- Ingénieurs R&D, designers
- Ingénieurs process, QHSE
- Techniciens de traitement
- Responsables d'exploitation, chefs d'équipe

Une digitalisation des procédés qui modifie le besoin en compétences

La mécanisation, l'automatisation, la numérisation de la filière s'accélère afin de prendre en compte les enjeux de la transition écologique. Pour y répondre, de nombreux investissements sont attendus que ce soit en matériels ou en moyens humains.

La mécanisation entraîne des suppressions d'emplois peu qualifiés (opérateurs de tri) mais agit en faveur d'une plus grande spécialisation et technicité des personnels maintenus en poste, voire l'embauche sur de nouveaux professionnels spécialisés.

Le numérique joue un rôle important en termes de tri des déchets, d'optimisation des procédés, de contrôle qualité, de traçabilité des filières. Cette digitalisation passe par le déploiement de capteurs et de logiciels performants.

« Il y a six ans nous sommes passés à l'impression 3D grand format, de fabrication additive : ajouter des pièces les unes aux autres pour faire un volume. Nous avons acheté un premier robot équipé d'un extrudeur de plastique (équivalent à la fabrication de tuyau) avec la particularité d'être positionné à la verticale. L'objectif était de réutiliser nos ressources humaines, c'est-à-dire de garder le savoir-faire, de garder le travail en France : l'artisan métal fait aujourd'hui la fabrication 3D. On travaille à partir de granulés en plastique biosourcé. La direction a demandé, pour des raisons éthiques, à ce que la fabrication soit réalisée à partir de plastique biosourcé, biodégradable (plusieurs noms pour la même chose) même si cette matière première coûte plus cher. » (un chef d'entreprise)

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les procédés pourra permettre d'augmenter la performance du tri « reconnaît les matières, sépare les paillettes de plastique ». Cela passe par le développement de jumeaux numériques (prévisionnel, prédiction) ; les big data (analyse des données et axes de progression) ; la maintenance prédictive (limiter la consommation des ressources et anticiper les pannes). Les technologies accompagnent aussi l'attractivité du secteur, car elles atténuent l'image de pénibilité du travail et de répétition. *« L'intelligence artificielle, couplée à la robotique, peut éviter la pénibilité des tâches. » (un chef d'entreprise)*

Principaux métiers impactés

- Ingénieurs plasticien, ingénieurs en robotique, en génie mécanique, QHSE
- Techniciens plasticien, en génie mécanique, en système automatique
- Opérateurs de tri
- Ouvriers qualifiés
- Agents et techniciens de maintenance
- Responsables d'exploitation, chefs d'équipe

Les entreprises d'insertion jouent un rôle important dans la régulation de l'emploi local

Les données soulignent que l'essentiel des structures employeuses des activités de collecte et de réemploi du plastique sont sous statut juridique associatif. À l'instar de ce qui se fait dans les ressourceries, beaucoup d'entreprises d'insertion accueillent des personnes éloignées de l'emploi sur des métiers peu ou pas qualifiés. L'aide financière de l'État pour certains postes leur permet de former des personnes à l'exercice de certains métiers.

De nouveaux acteurs interviennent aussi sur le marché, notamment des start-ups, ce qui tend à accentuer la pression concurrentielle du secteur avec des modèles économiques différents (les structures de l'ESS insèrent des publics en difficulté). Le modèle économique de ces structures évolue vers un modèle de rentabilité plutôt que de développement durable.

4. Les enjeux du secteur

Une structuration de la filière Plastique tout au long de la chaîne de valeurs

En amont, la filière est en pleine restructuration face à la transition écologique. Elle a besoin de travailler chaque étape de la chaîne de valeurs pour : avoir une visibilité des gisements de matières plastiques à recycler et leur diversité ; améliorer le tri des différents plastiques ; proposer une valorisation adaptée à chaque matériau.

En aval, afin d'améliorer la fabrication des MPS, il est nécessaire de mettre en œuvre des programmes de recherche sur le sol français et, si possible, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. À ce jour, les chefs d'entreprises qui se sont penchés sur le recyclage de « niches » de plastique (par exemple les filets de pêche) ou sur le plastique biodégradable, se sont heurtés au refus de partenaires français de les accompagner dans leur démarche R & D. Dès lors, soit ils ont fait appel à des partenaires étrangers (venant d'Allemagne, d'Autriche, d'Europe du Nord), soit ils ont dû mettre eux-mêmes le procédé de recyclage et le processus de réincorporation (ce qui a demandé beaucoup plus de temps et d'énergie). Certains ont été découragés et ont stoppé leurs projets.

L'accentuation des actions de sensibilisation des publics pour faire bouger les mentalités

Encore trop de produits en plastique sont jetés dans les poubelles standards alors qu'ils sont recyclables. Les responsables de collectivités territoriales ont besoin d'être mieux accompagnés et soutenus pour mettre en application les dispositions réglementaires en matière de recyclage. De même, en région, la population n'a pas encore acquis tous les bons réflexes pour que le tri du plastique soit efficace, contrairement à ce qui est fait sur d'autres territoires.

La promotion des bonnes pratiques et initiatives est donc à accentuer. Les formations dédiées au tri pourraient être dispensées au sein des collectivités de façon à sensibiliser les agents mais aussi les élus.

Parallèlement, le respect des réglementations devra peut-être passer par plus de contrôles sur le tri, le recyclage mais aussi sur les matières premières utilisées. Cela éviterait les risques de voir sur le marché des produits soi-disant issus de matières recyclées, alors qu'il n'y a aucune visibilité en ce qui concerne le processus de fabrication (cas de certains produits importés à bas prix).

La législation se durcit dans le devoir de recycler et pour l'utilisation d'emballage. Néanmoins, elle n'est pas forcément en cohérence avec la réalité de terrain, et les contrôles ne sont pas faits régulièrement (surtout à l'étranger).

La concurrence avec les plastiques dits « propres », venus de l'étranger, n'est pas équitable : c'est ainsi le cas dans la filière textile pour laquelle l'achat de plastique mexicain issu de bouteilles recyclées est privilégié pour la production de vêtements, car il est moins cher.

Les industriels ont ainsi besoin de plus d'appui (politique et social) pour écouler leur production de plastique recyclé. Peut-être faut-il davantage expliquer les raisons du coût plus élevé ? Les acheteurs, les collectivités territoriales pourraient, de leur côté, davantage privilégier l'utilisation de produits respectueux de l'environnement même s'ils sont plus onéreux. Le principe de l'économie d'échelle devrait permettre à moyen terme de réduire les prix de ces produits, si les ventes se développent.

Améliorer l'attractivité des métiers de la filière Plastique pour recruter des personnes qualifiées

Les métiers sont multiples, accessibles à chaque niveau de formation. Peu de gens connaissent la palette de métiers que propose la filière, dont beaucoup sont qualifiés voire très qualifiés. Les employeurs ont souligné la difficulté à trouver la main d'œuvre dont ils ont besoin.

Pour autant, le grand public conserve souvent une mauvaise image de certains métiers tels que les chauffeurs, opérateurs de tri, techniciens de maintenance... Ces métiers apparaissent peu attractifs du fait de la pénibilité des tâches, des conditions d'exercice et de la faible rémunération.

Comment attirer les jeunes vers ces métiers ?

En soulignant les progrès apportés par la robotisation et l'intelligence artificielle qui réduit considérablement la pénibilité et donc améliore les conditions d'exercice. L'augmentation des rémunérations et des avantages sociaux pourraient être un autre levier permettant de réduire du turnover et des difficultés de recrutement.

Former des collaborateurs spécialisés est un réel investissement en temps et en argent pour l'entreprise. La mise en place des parcours d'évolution est un moyen de maintenir ces professionnels au sein de la structure et de ne pas les voir partir chez la concurrence.

Accompagner la montée en compétences de l'ensemble des professionnels de la filière

La montée en compétences touche la plupart des métiers, du tri à la recherche et développement, en passant par les métiers de la vente.

L'entreprise a besoin d'investir dans le capital humain pour maintenir son savoir-faire et sa place sur le marché très concurrentiel.

Les principales compétences émergentes identifiées sont :

- meilleure connaissance des matières et filières de valorisation ; risque sécurité au travail ;
- maîtrise de l'informatique (liée automatisation) ; mécatronique et risque sécurité au travail ;
- utilisation des systèmes embarqués (optimiser les livraisons, les flux) ; informatique ;
- bonne connaissance sur la qualité des matières, écosystème des clients et producteurs, maîtrise des outils du digital... ;
- qualité et réglementation ; risque et sécurité au travail ;
- innovation dans les processus de recyclage et usage possible des matières recyclées.

L'axe QHSE est aussi un axe clé dans l'évolution de l'outil industriel des entreprises du recyclage, afin qu'elles assurent leur mise aux normes en continu et qu'elles améliorent les conditions de travail des salariés.

5. Les pistes d'action

Développer l'attractivité de la filière Plastique

- Améliorer l'image des métiers en communiquant sur le développement du numérique, de la robotisation.
- Mettre en avant la prise en compte des problématiques de la transition écologique, l'économie circulaire... (des valeurs qui ont un sens pour les jeunes générations).
- Davantage communiquer sur les possibilités de débouchés professionnels, sur la palette des métiers exercés dans la filière.
- Souligner les possibilités d'évolution de carrière interne et externe (passage du métier d'ouvrier à un métier de technicien jusqu'au métier d'ingénieur).

Fidéliser la main d'œuvre et limiter le turnover

- Encourager les entreprises à travailler sur la meilleure qualité de vie au travail.
- Développer le management participatif, le benchmark des bonnes pratiques.
- Renforcer les méthodes de recrutement par simulation de Pôle emploi qui permettent de tester les qualités, les comportements, les savoir-être des candidats et leur compatibilité à l'environnement de travail.
- Accompagner le recrutement d'un cycle d'intégration pour une meilleure intégration des nouvelles recrues.
- Développer les formations par apprentissage ou par alternance pour permettre au stagiaire d'intégrer la « culture de l'entreprise ».

Faire monter en compétences le personnel

- Identifier (en interne) les besoins en compétences et construire des plans de formation répondant aux enjeux et besoins de la structure.
- Mobiliser les dispositifs de professionnalisation proposés par les branches professionnelles et les OPCO pour faire monter en compétences ou spécialiser les salariés.
- Faciliter les évolutions de carrière en construisant des parcours de formation individualisés.
- Développer et valoriser le tutorat.
- Former des salariés pour assurer cette fonction ; accentuer le lien entre salariés expérimentés et jeunes recrues.



Chapitre 3

Des enjeux en termes de formation et de besoin en compétences

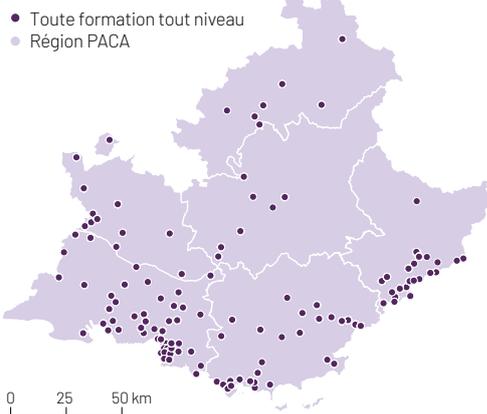
L'essentiel

- 1400 formations qualifiantes sont proposées en région pour accéder à un des nombreux métiers exercés dans la filière Plastique. 64 % d'entre elles visent un titre ou diplôme de l'enseignement supérieur. 20 % préparent à un niveau 3 (CAP). Près des trois quarts de ces sessions sont accessibles par la voie de la formation continue et 7 % par apprentissage.
- 217 formations sont spécifiques aux filières techniques et scientifiques. La voie initiale y est davantage proposée, ainsi que l'apprentissage qui regroupe 12 % de cette offre de formation. Les formations de l'enseignement supérieur sont plus prépondérantes (73 %). Seules 8 % visent un niveau 3.
- Les formations de la plasturgie apparaissent peu attractives car elles sont souvent méconnues du grand public et elles n'ont pas toujours bonne presse, malgré l'intégration des problématiques de la transition écologique dans le cursus.
- Il n'est pas toujours possible de se construire un parcours de formation dans une même spécialité ; le niveau supérieur n'étant pas accessible dans le même département. Ceci est surtout problématique pour les jeunes dont on sait que la mobilité est plus réduite que leurs aînés.
- D'autres formations de la plasturgie ne sont même pas proposées en région.

1. Une cartographie des formations dispensées en région

CARTE 1

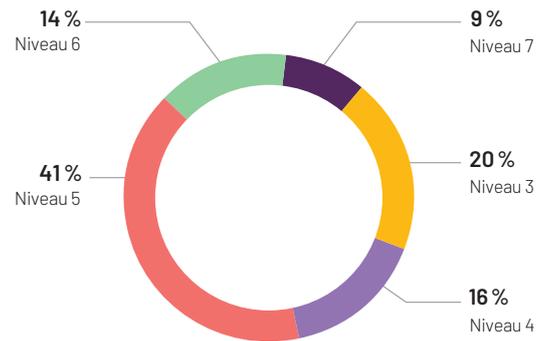
L'offre de formation filière Plastique



Champ : Sessions de formation débutant en 2023 en région Provence - Alpes - Côte d'Azur.
Source : Offre de formation - Données extraites au 01.09.2023 - Traitement Carif-Oref PACA.

GRAPHIQUE 1

Répartition de l'offre de formation par niveau de sortie



Niveau 3	Capacité à effectuer des activités et résoudre des problèmes en sélectionnant et appliquant des méthodes, des outils, des matériels et des informations de base, dans un contexte connu, ainsi que la capacité à adapter les moyens d'exécution et son comportement aux circonstances. Exemple : CAP.
Niveau 4	Capacité à effectuer des activités nécessitant de mobiliser un éventail large d'aptitudes, d'adapter des solutions existantes pour résoudre des problèmes précis, à organiser son travail de manière autonome dans des contextes généralement prévisibles mais susceptibles de changer, ainsi qu'à participer à l'évaluation des activités. Exemple : diplôme national du baccalauréat.
Niveau 5	Capacité à maîtriser des savoir-faire dans un champ d'activité, à élaborer des solutions à des problèmes nouveaux, à analyser et interpréter des informations, en mobilisant des concepts, à transmettre le savoir-faire et des méthodes. Exemple : BTS, DUT.
Niveau 6	Capacité à analyser et résoudre des problèmes complexes imprévus dans un domaine spécifique, à formaliser des savoir-faire et des méthodes et à les capitaliser. Exemple : grade de licence.
Niveau 7	Capacité à élaborer et mettre en œuvre des stratégies alternatives pour le développement de l'activité professionnelle dans des contextes professionnels complexes, ainsi qu'à évaluer les risques et les conséquences de son activité. Exemple : master.

Près de 1400 sessions de formation qualifiantes sont proposées pour se professionnaliser à un des métiers exercés dans les activités de collecte et de réemploi du plastique, en région. Cela représente près de 16800 offres de sessions de formation (initiale, continue ou par apprentissage). La carte 1 montre que l'offre semble dispatchée sur tout le territoire régional pour les premiers niveaux de qualification. Néanmoins, les préparations aux diplômes de niveaux 6 et 7 sont surtout concentrées sur l'académie d'Aix-Marseille.

Seules 20 % des sessions mènent à un niveau 3 (CAP). Les diplômes de l'enseignement supérieur sont prépondérants puisqu'ils représentent près des deux tiers de l'offre. Un tiers des formations prépare à un diplôme ou titre de niveau 5 (BTS et DUT).

Les formations de la filière Plastique sont essentiellement dispensées dans le cadre de la formation continue (les trois quarts des formations toutes filières confondues). 20 % sont accessibles par la voie initiale et 7 % par le biais de l'apprentissage.

L'offre de formation est très orientée vers l'acquisition de compétences transversales et administratives telles que la comptabilité-gestion, gestion des ressources humaines, secrétariat-bureautique, transport-manutention-magasinage, commerce-vente, etc. Les formations techniques et scientifiques sont néanmoins essentielles pour répondre aux besoins des employeurs qui recherchent souvent des compétences très spécifiques au secteur.

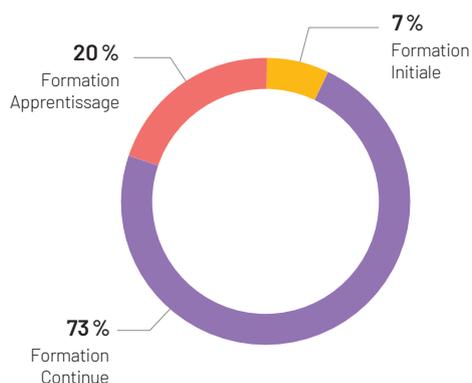
2. L'importance des formations scientifiques et techniques

Pour cette partie, sont donc écartées les formations des diplômes généraux ou à des métiers administratifs, comptables, de vente, de GRH, d'hygiène et sécurité.

217 formations techniques et scientifiques, menant aux métiers exercés dans le secteur de la plasturgie, sont recensées en région. Ces filières de formation sont davantage accessibles par la voie initiale (30 %) et par l'apprentissage (12 %), comparativement à l'ensemble de filières. Les formations supérieures représentent les trois quarts de l'offre de sessions.

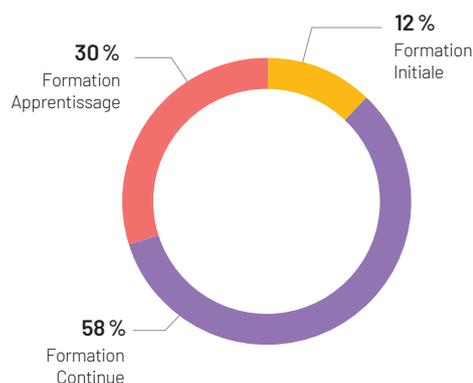
GRAPHIQUE 2

Répartition de l'ensemble
des formations par voie d'accès



GRAPHIQUE 3

Répartition des formations techniques
et scientifiques par voie d'accès



Champ : Sessions de formation débutant en 2023 en région Provence - Alpes - Côte d'Azur.
Source : Offre de formation - Données extraites au 01.09.2023 - Traitement Carif-Oref PACA.

Les formations techniques et scientifiques menant aux métiers exercés dans les activités de collecte et de réemploi du plastique sont proposées à tous les niveaux de formation. Les plus dispensées sont présentées ci-dessous (liste non exhaustive), par niveau de diplôme ou titre visé à la sortie.

Les formations de niveau 3

(8 % des formations techniques et scientifiques)

Elles mènent aux métiers d'ouvriers spécialisés et d'agent de maintenance.

Niveau 3 CAP (certificat d'aptitude professionnelle)

CAP composites, plastiques chaudronnés

CAP agent de propreté et d'hygiène

CAP maintenance nautique

CAP réparation, entretien des embarcations de plaisance

Autres CAP

Source : Offre de formation – Données extraites au 01.09.2023 – Traitement Carif-Oref PACA.

Le CAP composites, plastiques chaudronnés

Ce CAP conduit au métier d'ouvrier spécialisé. Le titulaire de ce diplôme est ouvrier spécialisé capable, par sa maîtrise des techniques manuelles, de réaliser des pièces à l'unité ou d'utiliser des techniques semi-automatisées pour les pièces en petites séries. Il exécute toutes les opérations de chaudronnerie : le traçage, la découpe, le formage à chaud et à froid, le positionnement, l'assemblage, l'usinage et la finition. Dans le domaine des composites, il maîtrise le moulage au contact, le moulage sous vide, la projection simultanée, le frettage et les techniques de finition. Il possède aussi des notions de réparation et il a une bonne connaissance des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

Au cours de la formation qui dure deux ans, le formé apprend toutes les opérations de chaudronnerie des plastiques. Les compétences visées sont :

- connaissances générales relatives aux matières plastiques, aux processus de transformation, au fonctionnement des matériels et des outillages utilisés ;
- réalisation de moules pour les structures composites ;
- fabrication et réparation d'éléments composites ;
- formage et usinage des thermoplastiques ;
- entretien du poste de travail, réglementation, dessin technique (DAO).

Les élèves peuvent poursuivre leur cursus notamment en Bac pro Plastiques et composites.

Deux établissements régionaux proposent cette formation : le lycée Jean Perrin à Marseille et l'Université régionale des métiers et de l'artisanat du campus de la Seyne-sur-Mer. À la sortie de la formation, l'Onisep précise que, selon le suivi national des sortants de CAP composites, plastiques chaudronnés, la majorité des élèves poursuit le cursus de formation. Néanmoins, une part non négligeable des sortants recherche un emploi.

- 7 % sont en emploi 6 mois après la fin de la formation (tout type d'emploi salarié du privé)
- 59 % sont inscrits en formation (formation supérieure, redoublants, changement de filière)
- 34 % sont dans d'autres cas (recherche d'emploi, service civique, à l'étranger, indépendant, etc.)

Les formations de niveau 4

(19 % des formations techniques et scientifiques)

Elles mènent principalement aux métiers de technicien spécialisé en électricité, réparation et maintenance des équipements et des réseaux, etc. Le numérique est de plus en plus présent dans l'environnement de ces professionnels.

Niveau 4 Bac professionnel ou Brevet professionnel

Bac pro plastiques et composites

Bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectés

Bac sciences et technologies de l'industrie et du développement durable architecture et construction

Bac pro modélisation et prototypage. 3D

Bac pro maintenance des systèmes de production connectés

Bac pro maintenance des équipements industriels

Bac pro cybersécurité, informatique et réseaux, électronique

BP électricien(ne)

BP option industries alimentaires

Autres diplômes de niveau 4

Source : Offre de formation – Données extraites au 01.09.2023 – Traitement Carif-Oref PACA.

Le bac pro plastique et composites

Ce bac pro mène au métier de technicien qui est chargé de réaliser une production ou une fabrication dans une famille de matériaux parmi les thermoplastiques ou les composites sur des installations automatisées ou non, sur un poste ou une aire de travail spécifique.

Ce technicien est capable de s'adapter à l'évolution des matières d'œuvre, des produits, des procédés et des techniques. À partir de poudres, de granulés, de liquides, de pâtes, de films plastiques, de fibres, etc., il fabrique des objets en plastique de formes variées. En s'appuyant sur un cahier des charges, il prévoit la matière d'œuvre, les étapes de production et conduit la fabrication. Il contrôle le fonctionnement des machines, vérifie la qualité de la production et intervient en cas de problème.

L'industrie du plastique, en pleine évolution, permet de proposer de multiples débouchés notamment dans l'emballage, le bâtiment, l'automobile, l'aéronautique, les constructions navales, le ferroviaire, l'armement, l'électroménager, les articles de sport, etc.

En région, seule la section professionnelle du lycée Jean Perrin à Marseille dispense la formation de Bac pro Plastiques et composites, ce qui limite l'accès à ce diplôme, notamment pour les jeunes ayant le CAP dans le Var.

Selon l'Onisep, les élèves ayant suivi la formation bac pro plastiques et composites par voie scolaire (enquête nationale) :

- 13 % sont en emploi six mois après la fin de la formation (tout type d'emploi salarié du privé) ;
- 57 % sont inscrits en formation (formation supérieure, redoublants, changement de filière) ;
- 30 % sont dans d'autres cas (recherche d'emploi, service civique, à l'étranger, indépendant, etc.).

Le bac pro modélisation et prototypage 3D

Le futur technicien apprend les étapes d'une participation à un processus créatif et collectif de conception d'un produit tout en intégrant les critères de compétitivité d'un produit d'un point de vue technique, économique et sociétal. Il est formé à rechercher des informations dans une documentation technique, en local ou à distance, à communiquer des informations sous forme écrite et orale. Les enseignements le forment à produire une proposition de solution technique, à représenter des solutions technologiques par des croquis et/ou des schémas. Le ou la titulaire de ce bac pro exerce dans le ou les secteurs d'activité de l'industrie mécanique ; de l'industrie agroalimentaire ; de l'industrie automobile ; de l'industrie aéronautique et spatiale ; de l'industrie chimique, pétrochimique et pharmaceutique ; de l'industrie de production d'énergie ; de la construction navale ; du machinisme agricole ; de la maintenance industrielle ; du médical et paramédical ; du prototypage rapide...

La formation à ce bac pro peut être suivie dans cinq lycées professionnels de la région : le Rocher à Salon de Provence, les Eucalyptus à Nice, Robert Schuman à Avignon, Rouvière à Toulon et Jean Perrin à Marseille.

Ce diplôme est notamment recherché dans les entreprises qui conçoivent des produits, ou dans les laboratoires extérieurs aux entreprises qui cherchent à concevoir le processus de réalisation d'un produit qu'ils ont mis au point.

Les formations de niveau 5

(33 % des formations techniques et scientifiques)

Elles sont réparties entre les BTS et les DUT. Les BTS ciblent majoritairement les métiers de techniciens supérieurs systèmes c'est-à-dire vers le volet informatique et réseaux du secteur (construction et maintenance des réseaux) et l'électronique. Les DUT orientent davantage vers le travail des matériaux parfois enrichi de connaissances environnementales.

Niveau 5 : BTS (brevet de technicien supérieur) et DUT (diplôme universitaire de technologie)

BTS maintenance des systèmes de production ou énergétiques et fluidiques

BTS électrotechnique

BTS systèmes numériques (informatique et réseaux)

BTS maintenance des véhicules

BTS conception et réalisation de systèmes automatiques

BTS cybersécurité, informatique et réseaux, électronique (informatique et réseaux)

BTS fluides-énergies-domotique

BTS EuroPlastics et composites

BTS conseil et commercialisation de solutions techniques

BTS cybersécurité, informatique et réseaux, électronique (informatique et réseaux)

DUT génie biologique option génie de l'environnement

DUT génie chimique, génie des procédés option procédés

DUT génie électrique et informatique industrielle

DUT génie industriel et maintenance

DUT génie mécanique et productique

Autres diplômes de niveau 5

Source : Offre de formation – Données extraites au 01.09.2023 – Traitement Carif-Oref PACA.

Pour répondre à la transition écologique du secteur, des formations en génie de l'environnement sont proposées. Celles-ci mènent aux métiers de conseiller, technicien de laboratoire (analyse ou recherche), technicien qualité, technicien méthodes, bio-informaticien, assistant d'ingénieur. Sur le plan pédagogique, l'objectif est de donner aux étudiants des connaissances scientifiques théoriques et techniques leur permettant d'être immédiatement opérationnels comme techniciens polyvalents dans la gestion de l'environnement.

Le BTS *EuroPlastics et composites*

Il mène au métier de technicien supérieur qui est un manager opérationnel.

Deux options sont proposées, uniquement en alternance :

- l'option conception outillage est axée sur la conception des outillages des différents procédés de transformation des matières plastiques ou de fabrication des composites organiques ;
- l'option pilotage et optimisation de la production est orientée sur le pilotage et le suivi de la production.

Le titulaire du BTS EuroPlastics et composites exerce principalement dans les entreprises industrielles de plasturgie. Dans les PME-PMI, il assure la coordination et la gestion des activités d'ateliers de production, tandis que dans les grandes entreprises, il est responsable d'un îlot de production. Selon la taille de l'entreprise, il sera technicien de conception, technicien plasturgiste, responsable méthodes, animateur d'îlots, contrôleur qualité produits. Avec de l'expérience, le technicien supérieur en plasturgie pourra évoluer vers des fonctions de projets et d'encadrement ou vers des postes de technico-commercial. Certains pourront aussi, après une formation complémentaire, s'orienter vers le design industriel.

Après l'obtention de ce diplôme, il est aussi possible de poursuivre des études en licence professionnelle des secteurs plasturgie, matériaux, mécanique, composite, conditionnement ou de s'inscrire en classe prépa technologique ATS (adaptation technicien supérieur) pour intégrer ensuite sur concours une école d'ingénieurs spécialisée.

Le BTS *conception des processus de réalisation de produits*

Ce BTS forme des spécialistes des procédés de production par enlèvement ou addition de matières. Ce professionnel conçoit des processus associés à cette production. Il intervient tout au long de la chaîne d'obtention (définition - industrialisation - réalisation, assemblage et contrôle) des éléments mécaniques constituant les sous-ensembles industriels, qu'il s'agisse de biens de consommation pour le grand public, de biens d'équipement pour les entreprises, d'outillages spécialisés ou d'ensembles mécaniques à haute valeur ajoutée.

Dans tous les cas, le métier s'exerce en relation avec de nombreux partenaires comme les concepteurs de produits dans la phase de préindustrialisation ; les spécialistes

des procédés de première transformation (moulage, forgeage, injection plastique...), de traitements thermiques et de traitements de surfaces ; les constructeurs de machines et d'équipements de production (outils, outillages de production...), etc. Cette formation est uniquement dispensée au lycée Jean Perrin à Marseille, mais est très développée dans les régions Aura et Occitanie (ex : au CFAI - Pôle Formation Loire-Drôme-Ardèche de Valence).

Les formations de niveau 6

(26 % des formations techniques et scientifiques)

Ce sont principalement des BUT ayant majoritairement des spécialités de génie chimique, biologique ou mécanique formant sur les procédés et processus de production. L'offre s'oriente aussi vers les métiers de contrôle qualité et transition écologique. Sont ainsi proposées les formations menant au BUT *Spécialité des métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques* et *Spécialité qualité, logistique industrielle*.

Niveau 6 : BUT (bachelor universitaire de technologie)

BUT spécialité génie biologique

BUT spécialité génie chimique-génie des procédés (parcours *conception des procédés et innovation technologique* ou *contrôle, pilotage et optimisation des procédés*)

BUT spécialité génie mécanique et productive (parcours *conception et production durables* ou *innovation pour l'industrie*)

BUT spécialité mesures physiques (parcours *matériaux et contrôles physico-chimiques*)

BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques (parcours *exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie*)

BUT spécialité qualité, logistique industrielle et organisation

Bachelor Chargé d'affaires en hautes technologies

Source : Offre de formation – Données extraites au 01.09.2023 – Traitement Carif-Oref PACA.

Le BUT *génie mécanique et productive* (GMP)

Il forme des généralistes des industries mécaniques capables d'assurer la mise sur le marché d'un produit industriel (composants et sous-ensembles intégrés, pièces mécaniques ; produits de grande consommation) depuis la conception jusqu'au développement des procédés de fabrication et d'assemblage (industrialisation), et l'organisation des lignes de production. Le programme articule des matières scientifiques et technologiques.

La formation technologique porte sur l'ingénierie mécanique en conception de produits, les logiciels de CAO (conception assistée par ordinateur) pour le design, la production mécanique, les méthodes, la métrologie, l'électricité, l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme, la robotique et l'organisation du processus industriel. L'enseignement est concrétisé par des travaux pratiques sur des machines et des matériels industriels, ainsi que des réalisations (étude de prototypes, travaux de série...).

Cette formation est accessible à tout titulaire d'un baccalauréat technologique (STI2D), général ou professionnel (accès sur dossier).

Le BUT génie mécanique et productique prépare directement à l'insertion professionnelle, mais les diplômés peuvent poursuivre vers un bac + 5 : master à l'université ou école d'ingénieurs.

Les formations de niveau 7

(14 % de l'offre de formations techniques et scientifiques)

Près des deux tiers mènent à un master et un tiers sont des formations d'ingénieurs dispensées dans les grandes écoles comme l'école Polytechnique ou les Arts et métiers. 74 % d'entre elles peuvent être suivies en formation continue et 14 % par apprentissage. Le niveau 7 est exclusivement dispensé dans des établissements du littoral.

Niveau 7 : grade master

Master mention électronique, énergie électrique, automatique

Master mention génie mécanique

Master mention instrumentation, mesure, métrologie

Master mention mécanique

Master mention microbiologie

Master mention nanosciences et nanotechnologies

Master mention chimie moléculaire

Master mention bio-informatique

Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure des Arts et métiers (diverses spécialités)

Ingénieur diplômé de l'école polytechnique universitaire (diverses spécialités)

Ingénieur diplômé de l'institut supérieur de l'électronique et du numérique

Ingénieur diplômé du conservatoire national des Arts et métiers (diverses spécialités)

Autres diplômes de niveau 7

Source : Offre de formation – Données extraites au 01.09.2023 – Traitement Carif-Oref PACA.

Le master chimie parcours analyse chimique et spectroscopie (ACS)

Il est proposé à Aix-Marseille Université et est accessible en formation initiale, en formation continue par validation des acquis professionnels (VAP) ou de l'expérience (VAE) et en alternance par contrat de professionnalisation.

Il forme des spécialistes et cadres de l'industrie chimique (niveau Bac + 5) capables de concevoir et développer des protocoles d'analyses propres à un projet de caractérisation de produits chimiques, d'éléments chimiques ou d'analyses de traces qui sont couramment utilisées dans différents secteurs d'activité (santé, agro-alimentaire, environnement, parachimie, pétrochimie, cosmétique...).

Les étudiants titulaires d'une licence à dominante chimie passent par une demande d'autorisation d'inscription qui est étudiée par une commission pédagogique composée des responsables de parcours M1 et M2.

Le parcours ACS s'appuie sur cinq laboratoires d'Aix-Marseille Université.

La formation Ingénieur INSA *génie mécanique procédés plasturgie* ne peut être suivie en région. Il faut aller à l'INSA de Lyon, ou à Strasbourg. Elle a pour objectif de former des ingénieurs dans la conception de produits, la conception d'outillages et leur fabrication, l'industrialisation et la maîtrise des méthodes modernes de production pour concevoir des pièces mettant en œuvre des polymères, ainsi que les outillages et les procédés associés à ces pièces. Avec pour base une formation d'ingénieur mécanicien, l'ingénieur en plasturgie se spécialise sur les aspects scientifiques et technologiques liés à la conception des pièces plastiques et outillages associés. Les aspects de management associés au métier d'ingénieur font partie également de ses compétences..

3. Des besoins en formation identifiés pour répondre aux évolutions des activités

Des formations menant à l'un des métiers de la plasturgie sont dispensées dans chaque département de la région, mais il n'est parfois pas possible de suivre un cursus complet dans la même spécialité. Il n'y a pas toujours de formation de niveau supérieur accessible sur le territoire par la voie de l'apprentissage. C'est notamment le cas pour le CAP *composites, plastiques chaudronnés*. Si le diplômé veut poursuivre en bac pro, il doit se déplacer à Marseille. Or, on sait que la mobilité des jeunes gens est compliquée sur le plan familial et en termes de coût.

Globalement, en région, les formations Plastique ne sont pas aussi nombreuses qu'en Occitanie et surtout en Auvergne-Rhône-Alpes où, au contraire, elles se développent dans une logique de parcours (du niveau 3 au niveau 7).

Certaines formations du supérieur sont déployées dans d'autres régions mais sont quasi-absentes du territoire (ou il n'existe qu'une seule formation). C'est ainsi le cas de :

- BTS *conception des processus de réalisation de produits* qui n'est dispensé que dans un lycée de la région ;
- Diplôme d'ingénieur INSA *génie mécanique procédés plasturgie* dont l'objectif est de former des ingénieurs mécaniciens spécialisés en plasturgie qui prennent en compte l'ensemble des techniques de conception et d'élaboration d'objets en matières (formation à Lyon).

Ces formations, qui intègrent en général les problématiques de transition écologique, apparaissent peu attractives auprès des jeunes, à l'instar des formations « industrielles », car elles sont méconnues dans les collèges et lycées.

La voie initiale mérite d'être davantage déployée sur le territoire régional. Les employeurs, plus habitués à des dispositifs tels que l'apprentissage ou les contrats de professionnalisation, semblent prêts à participer à la formation des jeunes.

4. Les pistes d'action

Une offre de formation proche du territoire

- Délocaliser localement quelques formations de niveaux 6 et 7.
- Faciliter la poursuite d'études dans une même spécialité, sur un même territoire.
- Encourager les jeunes à se construire dès le départ un parcours de formation et les accompagner pour atteindre l'objectif final.

Créer davantage de spécialités en région

- Prendre connaissance de l'offre proposée dans les régions Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes.
- Proposer une offre de formation régionale plus complète pour éviter les départs vers d'autres régions.

Développer la formation initiale et l'apprentissage

- Développer davantage les possibilités d'accès à la formation par la voie de l'apprentissage, car cette voie est très adaptée à la filière et les employeurs y sont ouverts.
- Créer des liens plus étroits entre les entreprises et les établissements d'enseignement secondaire pour mieux faire connaître et répondre aux évolutions des métiers et des nouveaux besoins en compétences.

Glossaire

ACS : analyse chimique et spectroscopie

AFEST : action de formation en situation de travail

AGEC : anti-gasillage pour une économie circulaire

ARBE : agence régionale pour la biodiversité et l'environnement

BTP : bâtiment et travaux publics

Bac pro : baccalauréat professionnel

BP : brevet professionnel

BTS : brevet de technicien supérieur

BUT : bachelor universitaire de technologie

DUT : diplôme universitaire technologique

CAO : conception assistée par ordinateur

CAP : certificat d'aptitude professionnelle

CQP : certificat de qualification professionnelle

FREC : feuille de Route Économie Circulaire

GRH : gestion des ressources humaines

GMP : génie mécanique et productique

INSA : Institut national des sciences appliquées

LTECV : loi de transition énergétique pour la croissance verte

MPR : matières premières recyclées

MPS : matières premières secondaires

NAF : nomenclature d'activités française

Onisep : Office national d'information sur les enseignements et les professions

OPCO : Opérateur de compétences

PCS : professions et catégories socioprofessionnelles

PE : polyéthylène

PEC : paquet de l'économie circulaire

PEHD : polyéthylène haute densité

PET : polyéthylène téréphtalate

POE : préparation opérationnelle à l'emploi

PP : polypropylène

PS : polystyrène

PVC : polychlorure de vinyle

QVCT : qualité de vie et conditions de travail

QHSE : qualité hygiène sécurité environnement

REP : responsabilité élargie des producteurs

RSE : responsabilité sociétale des entreprises

RRR : recyclabilité, recyclage et réincorporation des matériaux

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

STI2D : sciences et technologie de l'industrie et du développement durable

TE : transition écologique

VAP : validation des acquis professionnels

VAE : validation des acquis de l'expérience

Bibliographie

ADEME, « **Bilan national du recyclage 2010-2019** », janvier 2022

ADEME, « **Déchets chiffres-clés – L'essentiel 2021** », avril 2022

DUMORTIER A-S., HERAUD A.,
« **Les besoins en compétences dans des structures de l'économie circulaire – Zoom sur les ressourceries en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Grand Angle 11** », décembre 2022

FEDEREC, « **Le marché du recyclage en France 2022** », 2022

FREC, « **Feuille de route de l'économie circulaire** », septembre 2019

IFP ÉNERGIES NOUVELLES,
« **Les plastiques en France : entre recyclage et interdictions** », 2023

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES,
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
« **Lancement de ORPLAST 3, un dispositif de soutien aux PME pour augmenter l'utilisation de matières plastiques issues du recyclage** », octobre 2020

RÉGION SUD, « **Plan climat, Gardons une COP d'avance 2021-2024** », 2021

RÉGION SUD, « **Plan Climat, Une COP d'avance 2017-2020** », 2017

RÉGION SUD, « **politique régionale zéro déchet plastique en stockage en 2030** », 16 octobre 2017



La filière Plastique en Provence - Alpes - Côte d'Azur

Évolution des besoins en compétences pour faire face aux enjeux de la transition écologique

La transition écologique impacte les modes de production et incite au cercle vertueux de l'économie circulaire.

Plusieurs questions se posent pour les acteurs régionaux de l'emploi et de la formation. Comment la transition écologique est intégrée par les acteurs de la filière ? Quelles sont les compétences et qualifications recherchées aujourd'hui et quelles seront celles de demain ? Quelles peuvent être les réponses en matière de formation ?

Cette étude, mandatée par la Dreets Provence - Alpes - Côte d'Azur, propose des éléments de réponse et des pistes d'action concernant les besoins en compétences des entreprises qui déploient les activités de collecte et de réincorporation des matières plastiques en région.

Cette étude a été commanditée
et financée par



Direction régionale
de l'économie, de l'emploi,
du travail et des solidarités

