



Pacte
productif

2025

CHAUDRONNIER
aéronautique

Pessac | 12/03/2020



le pacte productif contexte

Ambition nationale de soutenir les **marchés émergents** à forts enjeux de **compétitivité** et d'accompagner le **renouvellement** du tissu **industriel**. 20 marchés clés faisant l'objet de stratégies d'accélération et capables de répondre à des défis sociétaux prioritaires (numérique, environnement, qualité alimentaire, innovation, démographie...) ont été définis.

► **métiers en tension**

qui actuellement rencontrent des difficultés de recrutement : **chaudronnier** dans le secteur de l'aéronautique, **ingénieur cybersécurité** et **spécialiste/architecte de bases de données** dans celui du numérique.

métiers en requalification ◀

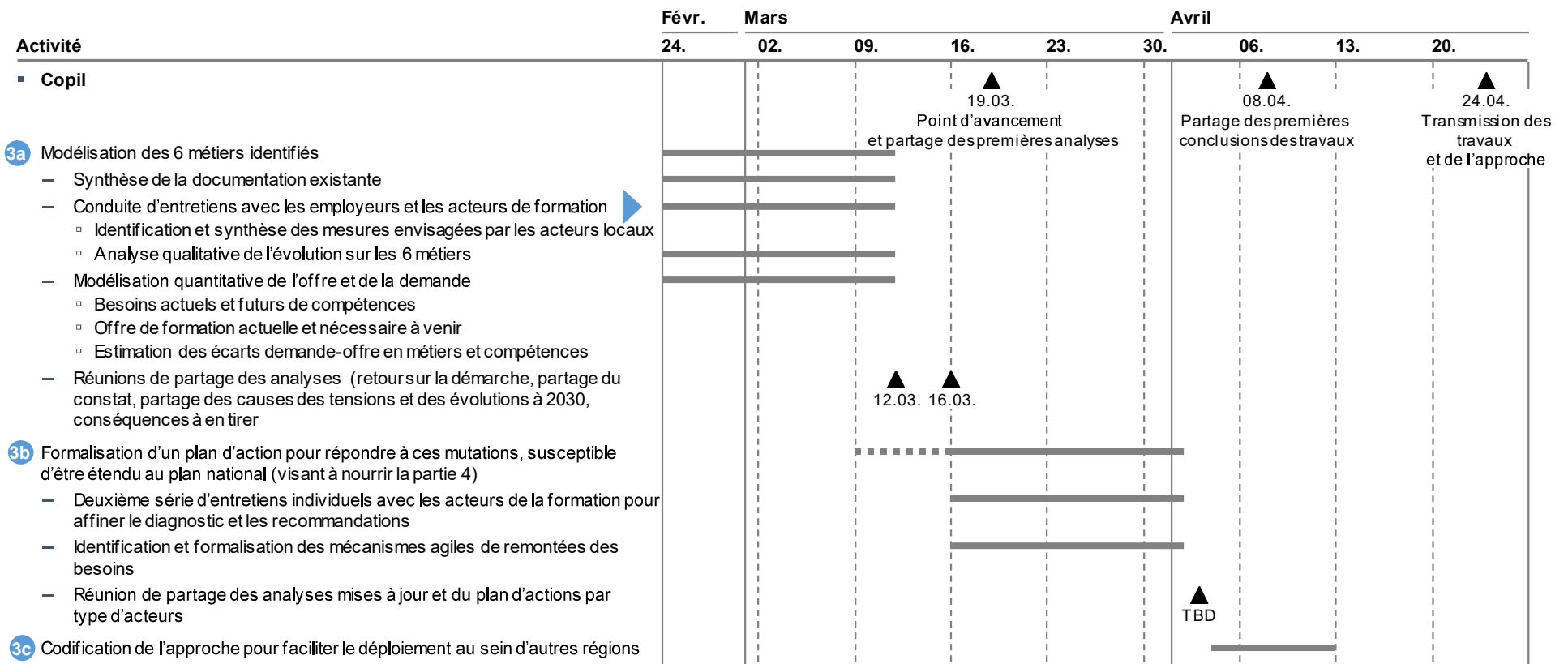
qui nécessitent de nouvelles compétences pour exercer efficacement le métier : **Technicien d'exploitation** et **Responsable d'exploitation agricole** dans le secteur de la viticulture

► **métiers en reconversion**

pour lesquels la demande est actuellement forte mais ponctuelle : **Câbleur** dans le secteur des télécommunications

Quelle soit leur typologies, ces métiers nécessitent un accompagnement et un développement des compétences des populations concernées.

Calendrier détaillé du cabinet McKinsey





le pacte productif problématique

- ▶ Synthétiser les principaux enjeux en termes d'évolution des compétences pour le métier de chaudronnier en Nouvelle-Aquitaine et identifier les pistes d'évolution de l'offre de formation

Ordre du jour de la réunion

- ▶ Compléter, partager et valider les constats.
- ▶ Echanger sur les principales causes de tension.
- ▶ Solutions à envisager : identifier des pistes d'actions régionales.
- ▶ **TOUR DE TABLE**

CHAUDRONNIER
aéronautique

Principaux constats

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Données emploi-métier

Les chaudronniers-tôliers industriels (aéronautiques ou non) représentent

2 300 emplois en Nouvelle-Aquitaine*
+ 600 artisans chaudronniers

A noter :
Données de Branche : 5 847 Soudeurs et chaudronniers en 2018.

Données INSSE RP : 2 260 chaudronniers et 2 885 soudeurs (5 145)

DADS : 3 368 chaudronniers et 2 980 soudeurs (6 348)

Etude Katalyse (EDEC) :
710 **chaudronniers**
aéronautiques **en**
Nouvelle-Aquitaine

Des métiers qui s'exercent dans l'installation et la fabrication de structures métalliques et la **construction**

aéronautique, principalement, mais également dans d'autres secteurs, en particulier **l'intérim, l'agroalimentaire (fabrication de machines), la construction, ...***

98 %
sont des hommes

51% toutes PCS confondues

25 %
ont moins de 30 ans

18% toutes PCS confondues

85 %
sont en CDI

72% toutes PCS confondues

97 %
exercent à temps complet

83% toutes PCS confondues

Les moins de 30 ans sont plus fréquemment en CDD que les plus de 30 ans (14 %, contre 3 %).

Des profils variés de chaudronniers : opérateur en chaudronnerie, chaudronnier polyvalent, charpentier coque, chaudronnier/tuyauteur sur appareils sous pression, chaudronnier aéronautique....

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine - Perspectives de recrutement

Perspectives pour le métier de chaudronnier-soudeur pas spécifiquement aéronautique

Perspectives de recrutement à court terme

(BMO 2020 disponible en avril)

600

En Nouvelle-Aquitaine, l'enquête BMO- besoin de main d'œuvre de Pole Emploi, a permis de recenser près **600 intentions d'embauche** pour le métier de « Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons » en 2019.

- ▶ Mode de recrutement principal : **Intérim, jeunes diplômés et reconversions.**
- ▶ Porte d'entrée : **CAP, Bac Pro., + MC ou FCIL post Bac**

Perspectives de recrutement à moyen – long terme (2027)

300 à 350 /an

D'après l'étude COMMETE de la Branche en Nouvelle-Aquitaine, les besoins annuels de recrutements sur les métiers « Soudeurs et chaudronniers »* sur la période **2018-2027 : 300 à 350**, en particulier en **Gironde** et dans les **Pyrénées-Atlantiques**.

Perspectives de recrutement à moyen – long terme (2024)

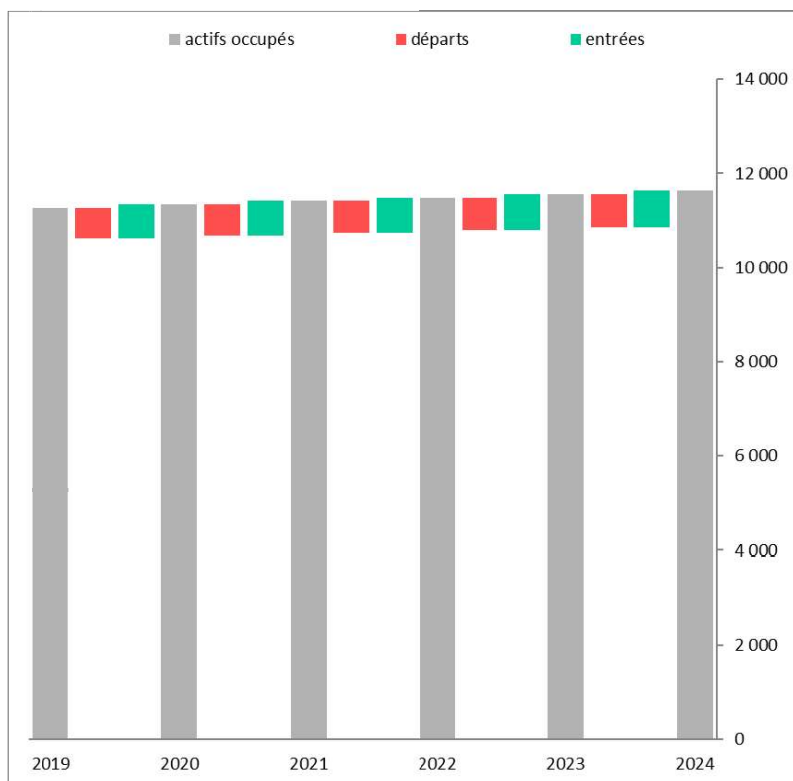
754 /an

sur la famille de métiers « Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal », le métier représente 21% de cette Famille Professionnelle.

Selon les projections d'emploi réalisées avec l'outil ProJ'em, à partir des tendances passées, il faudrait **754 entrées annuelles** dans cette famille professionnelle pour compenser les 680 départs en cours ou en fin de carrière et satisfaire aux 74 postes créés.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Zoom Proj'Em

Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal, 21% correspond aux professions identifiées pour le Pacte productif



Perspectives de recrutement à moyen – long terme

+0,7 %

Le scénario prospectif présenté ici estime à **+ 0,7 %** la croissance annuelle de la famille des métiers concernée entre **2019 et 2024**.

+74

Cette croissance génèrerait environ **74 créations annuelles nettes de postes**.

Par ailleurs, l'outil Proj'EM (« Projection des emplois par métier ») de Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine estime les **sorties annuelles du métier à environ 680 personnes**.

754 /an

Selon les projections d'emploi réalisées, à partir des tendances passées, il **faudrait 754 entrées annuelles** dans cette famille professionnelle pour **compenser les 680 départs en cours ou en fin de carrière et satisfaire aux 754 postes créés**.

Groupe PMQ – France Stratégie/DARES

501

postes à pourvoir annuellement jusqu'en 2022 (hors remplacements en cours de carrière).



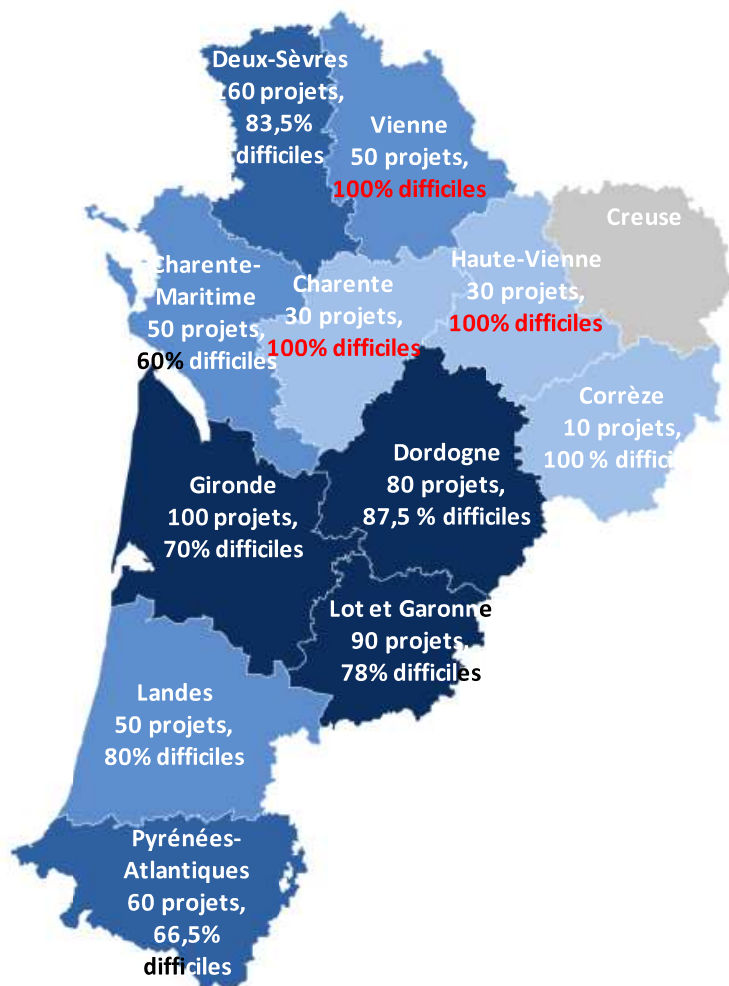
Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine - *Difficultés de recrutement*

Les difficultés de recrutement

- ▶ Part de projets de recrutements estimés difficiles en 2019 par l'enquête BMO de Pôle emploi pour le métier de chaudronnier : **77,2 %** (80 % au niveau national)
En particulier dans la **Vienne, la Haute Vienne et en Charente** (cf. carte en annexe)
- ▶ Dans l'étude de Branche « Compétences, Mutations, Métiers et Transitions des Emplois en Nouvelle Aquitaine », le chaudronnier est cité comme un des métiers **particulièrement identifiés comme étant en tension sur le territoire.**
- ▶ **Principales raisons** des difficultés :
 - **Manque d'attractivité et méconnaissance du métier,**
 - **Main d'œuvre disponible rare** (demandeurs d'emploi inscrits majoritairement en activité, concurrence pour des candidats avec aptitudes manuelles avec d'autres secteurs -BTP notamment- offrant davantage d'offres en CDI).
 - **Mode de recrutement – intérim** : même s'il est une « période d'essai prolongée » et débouche sur un CDI, cela peut parfois décourager des candidats et ne pas permettre la mobilisation de certains dispositifs de formation (POE).
-> l'impact des changements de l'assurance chômage pour les contrats courts, risque d'accroître la tension sur le métier
 - **Localisation de certaines entreprises** (zones peu attractives ou avec coûts logement /difficultés logement importants).

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine - Difficultés de recrutement

Les difficultés de recrutement



Source Pôle emploi, BMO 2019

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – *Evolution des compétences*

Evolution du métier et des compétences

- ▶ Des **évolutions métiers** (étude 2014 UIMM) :
 - Les grandes entreprises **spécialisent de plus en plus leurs salariés** sur certaines opérations ;
 - Le métier devient davantage un **métier d'assembleur** : de plus en plus d'opérations de **soudage** ;
 - Les **exigences de qualité** augmentent fortement : processus de contrôle et de traçabilité des pièces produites, rigueur.
- ▶ Des **enjeux de mutation à moyen et long termes** plus impactant notamment en matière de **production**, avec le **déploiement de technologies avancées** telle que la **fabrication additive** métallique.
- ▶ **L'automatisation et la robotisation des outils de production** qui implique de **développer la capacité des opérateurs de production à travailler avec des machines, à manipuler des outils digitaux / interfaces digitales, à assurer un premier niveau de maintenance, à comprendre le process métallurgique.**

-> Pour répondre à cette évolution, la Profession indique dans l'étude COMMETE en Nouvelle-Aquitaine le besoin d'intégrer les nouveaux équipements dans les cursus de formation (robots de soudure, robots facilitant le travail du chaudronnier...)

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Formation

L'offre de formation et l'accès au métier

- ▶ Différents diplômes et formations, du **CAP à Bac+2** (en particulier dans les industries « sensibles »), permettent d'accéder au métier de chaudronnier aéronautique, notamment le CAP Réalisation en Chaudronnerie Industrielle et les **Bac Pro** (Aéronautique option structure, Technicien en chaudronnerie Industrielle, ...), les MC et FCIL.
- ▶ **3 CQPM** : Chaudronnier d'atelier, Chaudronnier aéronautique et Chaudronnier polyvalent.
- ▶ Plusieurs certifications permettent d'accéder à ce métier par la **formation continue ou la VAE** :
Notamment les **Titres professionnels** Chaudronnier, Chaudronnier aéronautique et Agent de fabrication d'ensemble métallique.
- ▶ Un ou plusieurs Certificats d'Aptitude à la Conduite En Sécurité - **CACES**- conditionnés par une **aptitude médicale** à renouveler périodiquement sont requis (CACES R 489-3) - A partir du 01/01/2020
- ▶ L'**alternance** reste la voie privilégiée par les entreprises de l'aéronautique sur ce métier.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – l'offre de formation

L'offre de formation de Nouvelle-Aquitaine au métier de chaudronnier

Quid du Bac Pro technicien d'usinage ?

Voie scolaire

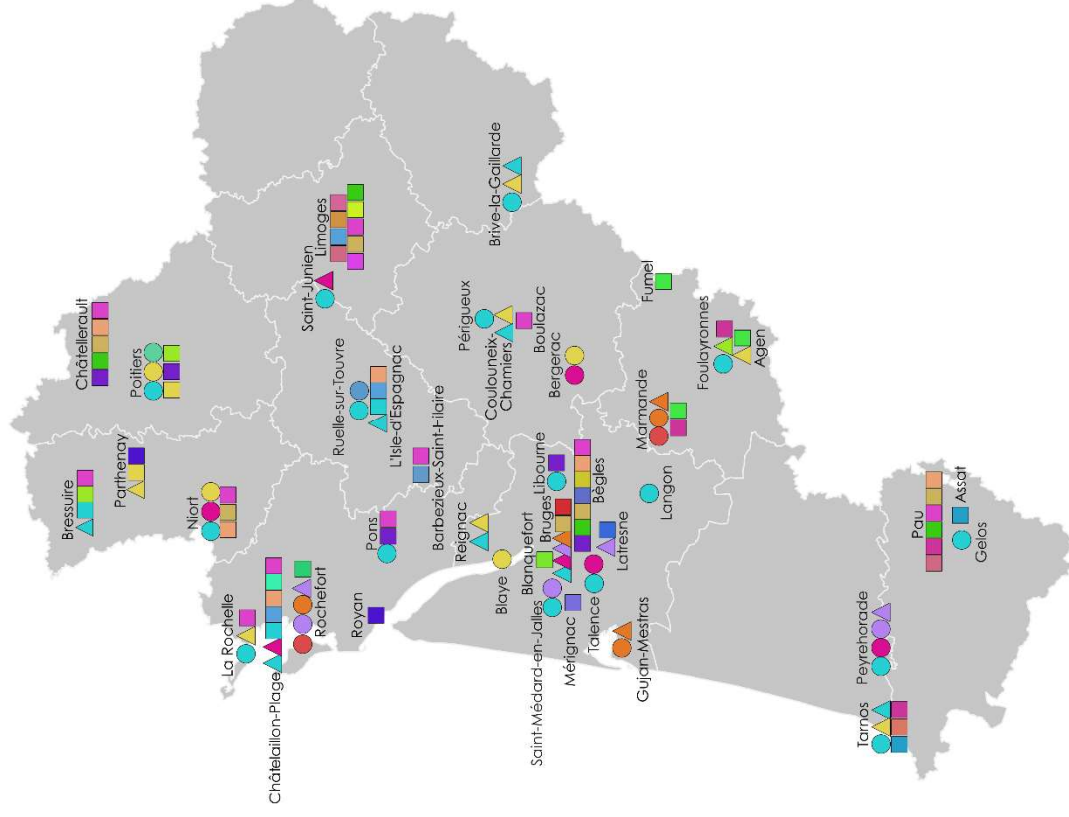
- CAP composites, plastiques chaudronnés
- CAP réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option A chaudronnerie
- MC technicien(ne) en chaudronnerie aéronautique et spatiale
- MC technicien(ne) en tuyauterie
- Bac pro technicien en chaudronnerie industrielle
- Bac pro aéronautique option structures
- Bac pro plastiques et composites
- BTS conception et réalisation en chaudronnerie industrielle

Apprentissage

- ▲ CAP réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option A chaudronnerie
- ▲ MC Technicien en soudage
- ▲ Bac pro technicien en chaudronnerie industrielle
- ▲ Bac pro aéronautique option structures
- ▲ Bac pro plastiques et composites
- ▲ BTS conception et réalisation en chaudronnerie industrielle

Formation continue

- Agent de fabrication d'ensembles métalliques
- Bac pro technicien en chaudronnerie industrielle
- BP Métallier
- CAP composites, plastiques chaudronnés
- CAP ferronnier d'art
- CAP réalisation en chaudronnerie industrielle
- CAP serrurier métallier
- Certification soudure
- Chaudronnier aéronautique
- Chaudronnier d'atelier
- Chaudronnier industriel
- CQPM chaudronnier d'atelier
- CQPM Opérateur(trice) en tôle
- CQPM Soudeur industriel
- CQPM Soudeur(euse)
- MC Technicien en soudage
- PMFP : Agent(e) de fabrication d'ensembles métalliques
- PMFP : Soudeur (se)
- Soudeur
- Soudeur industriel
- Soudure tous procédés avec qualifications
- Titre professionnel agent de fabrication d'ensembles métalliques
- Titre professionnel chaudronnier aéronautique
- Titre professionnel chaudronnier formeur aéronautique
- Titre professionnel chaudronnier industriel
- Titre professionnel chaudronnier(ère)
- Titre professionnel métallier(ère)
- Titre professionnel soudeur(se)



Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Formation

Les effectifs inscrits en dernière année de formation (rentrée 2019)

| Diplôme | Voie scolaire | Apprentissage |
|---|---------------|---------------|
| CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option A chaudronnerie | 38 | 55 |
| CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option B soudage | 23 | 5 |
| CAP Composites, plastiques chaudronnes | 11 | |
| BAC Pro Technicien en chaudronnerie industrielle | 224 | 104 |
| BAC pro Aéronautique option structure | 33 | 27 |
| BAC pro plastiques et composites | 59 | |
| MC 4 Technicien(ne) en chaudronnerie aéronautique et spatiale | 6 | |
| MC 4 Technicien(ne) en soudage | 41 | 24 |
| MC 4 Technicien(ne) en tuyauterie | 7 | |
| BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle | 68 | 14 |

Sources : Ministère de l'Éducation Nationale, Conseil régional Nouvelle-Aquitaine; Traitement Cap Métiers.

- ▶ Le **taux de remplissage du Bac Pro Tech. chaudronnerie industrielle** est de **80 %** en 2019 (224 inscrits pour 282 places offertes).
- ▶ Par ailleurs, le **taux d'emploi (données IVA-IPA) sur ce diplôme est de 56 %** (toutes formations confondues, en février 2019, 54 % des lycéens de l'académie sont en emploi sept mois après la fin de leurs études professionnelles en lycée).

Quid du Bac Pro technicien d'usinage ?

Données Titres pro en attente

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – la formation

L'alternance

- ▶ En 2018, **383 contrats en alternance ont été signés dans ce domaine professionnel** (287 en apprentissage, 96 contrats de professionnalisation).
- ▶ En apprentissage, le **Bac professionnel Technicien de chaudronnerie industrielle** et le **BTS Conception et réalisation de chaudronnerie industrielle** constituent les principales certifications visées.
- ▶ Les certifications préparées en contrats de professionnalisation sont plus variées, même si la majorité préparent des CQPM (tuyauteurs industriels, soudeur industriel et chaudronnier d'atelier).
- ▶ 9 apprentis sont employés par une entreprise de la construction aéronautique.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Formation professionnelle continue

- ▶ En 2019, **134 formations de demandeurs d'emploi par Pôle Emploi** (chaudronnerie). Le recours à la POEI et à l'AFPR sont encore très faibles. La POEC et les actions du Conseil régional concentrent la majorité des entrées.
- ▶ L'offre régionale **PRF** (et prochainement HSP) : les personnes positionnées (qui n'ont pas d'expérience dans un univers industriel) ne seraient **pas suffisamment formées**, et n'ont **pas toujours les prérequis nécessaires**. C'est un métier complexe, qui nécessite une formation solide, avec de la pratique.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Formation professionnelle continue – PRF Chaudronniers mais aussi soudeurs, métalliers...



Organismes de formation

définissent



capacité d'accueil

245 places dispo



Prescripteurs

positionnent



des candidats

392 candidatures transmises



Organismes de formation

sélectionnent

taux de sélectivité

74%

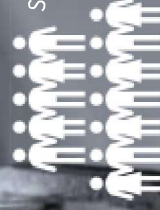
ces candidats



taux de présence

72%

Candidats



se présentent à l'entretien de recrutement

283

présentés

Entrée en formation

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Formation professionnelle continue

Zoom sur le nombre d'entrants en formation et le taux d'insertion à 6 mois



| Secteur de formation (détaillé) | Nombre d'entrées en formation | Taux d'accès à l'emploi dans les 6 mois |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|
| METALLERIE SERRURERIE | 50 | 65,1% |
| MATERIAU COMPOSITE | 70 | 59,2% |
| SOUDEGE TIG | 20 | 67,0% |
| SOUDEGE MIG MAG | 40 | 69,6% |
| SOUDEGE | 530 | 61,1% |
| CHAUDRONNERIE | 120 | 59,9% |
| CHAUDRONNERIE AERONAUTIQUE | 20 | 63,3% |
| CHAUDRONNERIE PLASTIQUE | 10 | // |
| Total | 850 | 62,2% |

Novembre 2017 à Avril 2019 - source Pôle Emploi

CHAUDRONNIER
aéronautique

Synthèse – constats et analyse des causes de tension

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Synthèse et analyse des causes de tension

Pénurie de candidats



Causes identifiées

Analyse cause détaillée

Une méconnaissance du métier, par les jeunes et les moins jeunes et les professionnels de l'orientation et de l'emploi :

- Métiers « industriels / métallurgie » souffrant d'une **mauvaise image auprès des jeunes en particulier au niveau des Bac Pro et des femmes** (méconnaissance des métiers de la mécanique).
- **Filières dévalorisées** vers lesquelles les jeunes en difficulté scolaire sont orientés (manque d'intérêt pour le métier en entreprise, poursuite des études vers d'autres filières...).
- Une **difficulté à mobiliser les publics** lors des actions de promotion.

Manque d'attractivité du métier

- **Conditions de travail difficiles** du fait de la posture debout fréquente et de l'exposition aux bruits et aux produits toxiques, malgré la valorisation des salaires.

Main d'œuvre disponible rare

- Des **demandeurs d'emploi inscrits majoritairement en activité**.
- Une **concurrence** pour des candidats avec aptitudes manuelles avec **d'autres secteurs** offrant davantage d'offres d'emploi en CDI.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Synthèse et analyse des causes de tension

Inadéquation des
profils des candidats



Causes identifiées Analyse cause détaillée

- En termes de formation, les Bac Pro sont privilégiés par les employeurs de la filière. Il faut être attentifs sur le fait que les **contenus des formations répondent aux besoins des entreprises locales.**

Décalage entre le besoin des entreprises et l'adéquation / le nombre de personnes formées

- **Pas / peu d'offre de formation spécifique aéronautique.**

- **Formations initiales « usinage » qui n'intègrent pas assez les procédés conventionnels.**

- La nécessité **d'intégrer les nouveaux équipements dans les cursus** de formation (robots de soudure, robots facilitant le travail du chaudronnier...), avec un **coût important** pour les OF.

- **Formations globalement peu remplies** selon les entreprises et plateaux techniques sous-utilisés notamment en Pyrénées-Atlantiques et en Creuse.

- Plateaux techniques plutôt saturés, surtout dans les Landes.

- Problèmes liés à la (représentation de la) **réglementation** : l'**âge** des jeunes en Bac Pro (mineurs, que certaines entreprises ne préfèrent pas prendre en stage) et les problèmes de **mobilité** associés (surtout en milieu rural).

- **Difficulté à recruter des formateurs** (problème RH des établissements, proposer une offre filière, attirer des professionnels pour devenir formateurs/salaires...).

- **Complexité pour un stagiaire en Bac pro de se positionner vis-à-vis d'entreprises du secteur aéronautique** (motiver sa demande avec un argumentaire complexe, non adapté au niveau Bac pro / entreprises).

Savoir être des candidats inadaptés

- Les personnes positionnées sur l'offre de formation régionale (PRF) ne seraient **pas suffisamment formées**, et n'ont **pas toujours les prérequis nécessaires**.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Synthèse et analyse des causes de tension

Défaillance du recrutement



Causes identifiées

Analyse cause détaillée

- Des **problèmes liés à la représentation de la réglementation dans certaines entreprises** aéronautiques (Seveso, Secret défense, enjeux de sécurité / machines et intégration des stagiaires mineurs, ...).
- Forte part d'offres d'emploi en **intérim**, qui peut **parfois décourager des candidats** et ne pas permettre la mobilisation de certains dispositifs de formation (POE).
-> *l'impact des changements de l'assurance chômage pour les contrats courts, risque d'accroître la tension sur le métier.*

Manque de visibilité de l'entreprise / Localisation

- Des difficultés de recrutement importantes sur tout le territoire, accentuées dans la **Vienne, la Haute Vienne et en Charente**.
- La **localisation de certaines entreprises** (zones peu attractives / ou coûts logement/difficultés logement et mobilité).

Conclusion

Un métier particulièrement identifié comme étant **en tension sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine** .

Historiquement en tension malgré la création d'écoles/de diplômes.

Avec une **population métier moins jeune que l'ensemble de la population globale.**

La problématique du renouvellement de la main d'œuvre qui se pose sur l'ensemble du territoire semble donc accentuée sur ce métier.

CHAUDRONNIER

aéronautique

Solutions à envisager

Proposition de pistes d'actions

Leviers possibles (pistes d'actions) – issues notamment de l'étude COMMETE et des entretiens

Causes identifiées

Solutions à envisager

Acteurs concernés ?

Pénurie de candidats



Déficit d'image du métier / Manque d'attractivité métier

- Travailler sur **le sourcing avec les acteurs locaux** : en renforçant les partenariats locaux Entreprises aéronautique - Organismes de formation et en faisant connaître l'offre de formation et les initiatives locales (s'appuyer sur Aerocampus).
 - **Faire connaître / rendre attractive le métier et les formations** (cf. actions régionales + projet de découverte métiers de l'aéronautique sur Mérignac « Tamac » + chargé de mission « attractivité métier » UIMM):
 - > Un travail est en particulier à mener auprès des **parents**, premiers prescripteurs.
 - > Des **professeurs de collège** : en mettant en avant les parcours, par exemple via la promotion interne, ou en faisant découvrir aux professeurs le monde de l'industrie aéronautique (ex. « Immersion profs » en Occitanie)...
 - > Des **conseillers prescripteurs** (Pole emploi, Missions locales, CIO, etc).
 - > En **communiquant – valorisant les problématiques** qui intéressent les nouvelles générations : environnementale notamment ... Et sur les nouvelles conditions de travail (industrie 4.0), les salaires, etc.
- Point de vigilance : **communiquer sur la réalité du métier**, pour ne pas créer de déceptions et du turn-over.
- > **Recenser, en région, les actions de promotion** qui ont fonctionné, ou à l'inverse qui n'ont pas fonctionné, et les raisons et plus généralement les "bonnes pratiques".
 - **Travailler sur l'attractivité des entreprises et des postes** :
 - > Ouvrir les recrutements à davantage de profils de reconversion en alternance ;
 - > Développer avec les ETT le recours au CDI intérimaire pour améliorer la qualité des emplois offerts / attirer les potentiels salariés ;
 - > Accompagner les mobilités vers les PME en zone rurale.
 - Développer **le recours au tutorat** – transmission des savoirs en entreprise (senior-nouvel arrivant).

Leviers possibles (pistes d'actions) – issues notamment de l'étude COMETE et des entretiens

Inadéquation des
profils des
candidats...



Causes identifiées Solutions à envisager

Acteurs concernés ?

- Travailler sur le contenu des formations afin d'adapter l'offre au besoin : en premier lieu, **Partager (Autorités académiques, Branche et Entreprises) sur les compétences attendues d'un chaudronnier aéronautique** aujourd'hui et demain et **Assurer une plus grande mise en relation du monde académique et économique** (en s'appuyant sur les Pôles formation de la Branche).
- **Communiquer sur les sorties de formation** (vivier de recrutement auprès des entreprises sur les territoires) et **mesurer l'insertion des sortants de formation** (en particulier Bac Pro), en se rapprochant des organismes de formation.
- **Cartographier les besoins en recrutement et en compétences des entreprises** régionales.
- **Poursuivre l'intégration des nouveaux équipements dans les cursus de formation.**
- Intégrer des **modules spécifiques pour l'utilisation des robots en soudure et chaudronnier.**
- **Maintenir des plateaux de formation répartis sur le territoire** et en faire une **utilisation mutualisée** (rénovation plateau technique Langon en cours ?).
- **Requalifier l'offre de formation régionale** : une offre de formation trop large et pas assez spécifique « chaudronnerie aéronautique » / non lisible par les entreprises
-> Labeliser les formations ?
-> Besoin d'un **parcours spécifique de renforcement des compétences de chaudronnier généraliste déjà en place.**
-> Des **formations non aéronautiques manquant d'une coloration**, notamment : EN9100 + processus de fabrication et attente des donneurs d'ordre; FOD et propreté et soin à apporter aux pièces; Gestion des pièces de grandes tailles (cf. commentaires).
- **Ouvrir des sections par filière** (du CAP au Bac Pro) pour augmenter la capacité en formateurs et éviter de perdre des jeunes pendant le parcours.

Décalage entre
le besoin des
entreprises et
l'adéquation /
le nombre de
personnes
formées

Leviers possibles (pistes d'actions) – issues notamment de l'étude COMMETE et des entretiens

Causes identifiées

Solutions à envisager

Acteurs concernés ?

... Inadéquation des profils des candidats



Décalage entre le besoin des entreprises et l'adéquation / le nombre de personnes formées

- Développer l'offre de formation sur le territoire :

- > CAP dans le Sud Aquitaine (filiale non développée)
- > Étayer l'offre sur la MC Technicien en chaudronnerie aéronautique et spatiale (nord et sud de l'académie)
- > Sur le Sud académique, une MC soudage
- > Blaye : CAP et Bac pro à développer (mais problème de mobilité et de potentiel élève)
- > Talence, Kastler : Bac Pro sous-dimensionné.

- Développer les **formations en internes** (tutorat) et le recours aux **Préparations Opérationnelles à l'Emploi** :

- > Mettre à disposition des tuteurs externes pour les entreprises ?
- > Mettre en place **une expérimentation avec 2 ou 3 entreprises, avec des besoins en chaudronnier aéronautique, et définir un contenu de formation sur mesure** (qui entrerait dans un dispositif/parcours POEC voire POEI).
- Travailler sur les **prérequis du public PRF** (et HSP) sans expérience dans l'industrie (dextérité, vision réaliste métier), et sur des **logiques de parcours individualisés de formation** des demandeurs d'emploi (« On ne devient pas chaudronnier en 3 mois »).
- > Par exemple, préparation d'un CQPM à l'issue d'une POE, avec une PSMP/MRS en amont, ou la mobilisation de dispositif type CléA.
- > A l'instar du travail réalisé avec la filière cuir (Hermès), en amont d'une POE, réaliser un travail amont via des tests de personnalités (*attente du nom du dispositif Pole Emploi*).

Leviers possibles (pistes d'actions) – issues notamment de l'étude COMETE et des entretiens

Causes identifiées

Solutions à envisager

Acteurs concernés ?

Défaillance du recrutement



Recrutement

- Accompagner les entreprises sur des **possibilités renforcées d'accueil en alternance de publics adultes**.
- Trouver des solutions pour **pallier les problèmes engendrés par la réglementation des stages** (mineurs, mobilité...) :
- > **Communiquer auprès des entreprises et des tuteurs sur la réalité de la législation** / réglementation et mettre en place une relation de confiance (ex. Aerocampus).
- > A l'instar de la région Occitanie : **développer des « écoles de production »** (écoles qui travaillent sur des commandes d'entreprises : plus d'heures en atelier), pour pallier en partie le problème de stage et d'apprentissage du public mineur.
- > En proposant un parcours post-Bac vers une MC, FCIL (et ne pas « perdre » les jeunes,
- **Développer le recours à l'intérim-CDI, à la poly-compétence des salariés** (pour absorber les pics d'activité et préparer aux évolutions-métiers).
- Développer un **GEIQ** industriel.
- **Accompagner la mobilité** des futurs salariés et les problématiques associées (logement, emploi du conjoint, ...).
- > **Développer les projets en réseau** (multi branches) sur un territoire donné, en s'appuyant sur les services de développement économique des collectivités, les contrats de territoire : organisation de co-voiturage, mise à disposition de bus, ...

ANNEXES

Grille de questionnement

Personnes sollicitées pour un entretien

Données complémentaires détaillées

Annexe – Grille de questionnements – 1/3

- A **quoi sont liées les tensions sur le métier**, notamment en Région ? Quelles différences selon les entreprises (taille, localisation, ..) ? Les déplacements (en particulier Vienne, Haute Vienne et en Charente) ? Comment les réduire ?
-> Quels éléments vous semblent-il utiles de préciser en lien avec ce postulat de départ ?
- **Comment réduire la tension sur ce métier** (recours POE, sourcing avec les acteurs locaux, attractivité des métiers et des formations, mobilité interne, ...) ?
- Quels sont les **principaux facteurs d'évolution** (sociétaux, socio-économiques, réglementaires, technologiques...) **impacting le métier de chaudronnier aéronautique en région** ?
-> Zoom sur le déploiement de technologies avancées : fabrication additive métallique, automatisation et robotisation des outils de production : quels usages, besoins en compétences, les secteurs d'applications, formations adaptées ?
- Quels sont les **grands enjeux et les problématiques pour le métier et le secteur** ? Des manques à pallier (en termes de formation, de compétences, par exemple) ?
- **Recrutement** : Quels sont les **perspectives de recrutement sur ce métier, quelles compétences concernées** ?
Emergence de nouveaux profils ?
Territorialisation ?
Critères de recrutement (savoir-être, motivation, expérience...) ?
Quelles compétences font défaut pour recruter du personnel opérationnel ?
Quels types de contrats sont privilégiés ?
Qu'en est-il de la pyramide des âges ? Des départs en retraite sont-ils prévus ? A quelle échéance ? Remplacement poste à poste ou élévation des niveaux de formation ? Transmission des savoir-faire ? Solutions envisagées/Tutorat ?
Transmission/Reprise d'entreprise ?
Eventuelles difficultés rencontrées ? Spécialités, territoires ? Raisons ? Solutions mises en place pour pallier les difficultés ?
Quels types de formations privilégiées ?

Annexe – Grille de questionnements - 2/3

- Quelles **compétences** sont attendues d'un **chaudronnier aéronautique** et à **quelle échéance** ?
- **Principales compétences requises sur le métier** (salariés en poste, nouveaux recrutements) ?
Quels sont les besoins en qualification des salariés ? Des demandeurs d'emploi ? Des jeunes ?
Voit-on une évolution des niveaux de formation requis ? A quoi sont dues ces évolutions (innovation technologique, réglementation, développement durable, contexte éco...)?
- Quels **besoins de compétences actuels et à venir** (transformation du métier) indispensables ?
-> Quels besoins d'adaptation des compétences et des qualifications à l'horizon 2030 au regard des évolutions technologiques, environnementales et sociétales ?
- Quel regard portez-vous sur l'offre de formation initiale et continue ?
- Quels sont les **changements à envisager pour adapter l'offre de formation** (orientation, formations initiale et continue) aux **évolutions des besoins en compétences en région** ?
- Quels **blocs de compétences** faudrait-il **renforcer / réduire** ?
- Comment **rendre attractive l'offre de formation** ?
- Quels **nouveaux blocs de compétences devraient être mis en place** (aujourd'hui, à horizon 3-5 ans et d'ici 2030)?
- **Comment intégrer les nouveaux équipements dans les cursus de formation** (ex. modules spécifiques pour l'utilisation des robots en soudure et chaudronnier)

Annexe – Grille de questionnements – 3/3

- **L'alternance : problèmes identifiés selon le dispositif – les solutions envisagées ?**
- **Recours à la formation continue** : certification – qualification – formation courte – public FPC salariés / Demandeurs d'emploi : besoins territorialisés et actions, évolution des niveaux et contenus de formation, freins ?
- Quelles **mobilités professionnelles possibles** : passerelles entre les secteurs ? Entre les métiers ? avec d'autres secteurs et métiers ? Dans le secteur ? Compétences communes, freins ? *Cf pistes*
Les compétences mises en œuvre sont elles communes à d'autres métiers ? (manques, besoins)
- **Quid de l'information métier dans le domaine de l'orientation** ? Représentation du métier ? Méconnaissance des débouchés ? Quelles actions principales pour y remédier ?
- **Le recours à la VAE** : Recours dans le secteur - motifs - typologie des personnes en demande de VAE ? Freins, obstacles ?
- **Quelles seraient les pistes pour améliorer la relation formation/emploi ?**
- Souhaitez-vous aborder d'autres éléments qui vous paraissent importants et qui concernent le métier de chaudronnier aéronautique ?
- Auriez-vous des **études/analyses complémentaires à nous communiquer** ?

En conclusion, quels sont selon vous les principaux enjeux formation-emploi pour ce métier ? Quelles pistes d'actions pourraient être mises en place ?

Annexe – Liste des personnes interviewées en amont du groupe de travail

Entretiens/échanges réalisés :

- Janvier 2020 : **Cabinet Katalyse**, via l'UIMM, étude COMMETE, « Compétences, Mutations, Métiers et Transitions des Emplois en Nouvelle Aquitaine », octobre 2019.
- 20 février : **Responsable filière chaudronnerie - Lycée Technologique Réaumur** (Poitiers).
- 24 février : **Rectorat**, Académies de Bordeaux, Poitiers et Limoges (dont le responsable de filière chaudronnerie, aéronautique et plastrurgie).
- 24 février : **Chargée de mission aéronautique spatial défense**, Direction Développement Économique et Environnement – **Région Nouvelle-Aquitaine**.
- 25 février : échange téléphonique avec l'**UIMM Nouvelle-Aquitaine**.
- 28 février : **Directeur du CFA Agen** (CAP Chaudronnier).
- 4 mars : Retour de **Pôle Emploi**.
- 9 mars : **Snct-Syndicat de la chaudronnerie, tuyauterie & maintenance industrielle**, Section Sud Ouest.
- 9 mars : **UIMM Occitanie** (Observatoire des compétences industrielles).
- 9 mars : Manager de formation – **AFPA**.
- 10 mars : **Aerocampus**, project manager.
- 10 mars : **Aerospace Valley**.
- 11 mars : Directeur industriel, **Safran Helicopter Engine** - Bordès

Sollicitations (en attente d'entretiens) :

- Opco2i,
- 3AF,
- Entreprises ...



Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine –

Qqs entreprises et partenaires

- A&T AEROSPACE – 33 Martignas-sur-Jalle. Spécialisé dans l’ajustement et le montage aéronautique. Production /parachèvement, réparation / maintenance et démontage sur structures mécaniques et composites;
- A2C ADVANCED CARBIDE COATING – 33 Mérignac. Outils coupants spéciaux;
- AS INDUSTRIES – 33 Mérignac. Sous traitance en pays Low Cost de pièces mécaniques de précision, Injection sous pression Aluminium, Emboutissage;
- AÉRO COMPOSITES SAINTONGE – 17 Saint Sulpice de Royan. Spécialisé dans la conception et la réalisation de pièces techniques en matériaux composites, éléments mécaniques et électriques, intégration;
- AEROTEAM POITOU-CHARENTES – 86 Futuroscope Chasseneuil. Cluster d’animation de la filière aéronautique en Nord Nouvelle-Aquitaine;
- AGB – GROUPE AEMI – 33 Mérignac. Usinage CN de pièces mécaniques dans la masse ou issues de fonderie / forge (aluminium, magnésium, aciers, inox, titane, polymères, alliages fer-nickel);
- ALGO’TECH – 64 Bidart. Concevoir et Câbler efficacement avec Aéro’Desk et Apara-Wire, une offre intégrée de la conception à la production des faisceaux électriques;
- AQUITAINE ELECTRONIQUE – 64 Serres-Castet. Études, Conception, Réalisation, Industrialisation et Intégration d’ensembles fonctionnels pour l’Aéronautique civile et militaire, l’Armement et l’Industrie;
- ATELIERS BIGATA – CEMG AEROSAUUVETAGE – CTS CONSULTING – 33 Eysines. Spécialistes des équipements et installations pressurisés depuis 1942;
- AUNIS PRODUCTION INDUSTRIE – 17 Rochefort. Usinage de précision pour l’Aéronautique
- C3 TECHNOLOGIES – 17 Périgny. Fabrication d’outillages et pièces (prototypes et séries) en matériaux composites hautes performances;
- CHROME DUR INDUSTRIEL – 16 Nieuil. Traitement de surface spécialisé dans l’électrochimie et la chimie;
- COEURJOLY ETS – 17 Soubise. Spécialisé dans la mécanique de précision;
- COFIDUR EMS – 24 Boulazac. Offre globale d’équipementier électronique tout au long du cycle de vie des produits, pour l’aéronautique, le militaire, la sécurité;
- DEBITEX – 19 Brive. Spécialisé dans la mécanique de précision, la micromécanique, les pièces techniques pour l’aéronautique et le nucléaire;
- ECHEVERRIA – 64 Hendaye. Usinage de pièces aéronautiques. Montage d’ensembles et de sous-ensembles. Kitting sièges techniques;
- ELIXIR AIRCRAFT – 17 Périgny; Elixir Aircraft conçoit, certifie, industrialise et commercialise l’Elixir, avion biplace innovant;
- FEDD – 24 Sainte-Alvère. Co Design & Fabrication équipements électroniques;

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine -

Qqs entreprises et partenaires

- FONDERIES ET ATELIERS DU BÉLIER – 33 Véraac. Fonderie d’Aluminium pour les marchés de l’Aéronautique, de la Défense et du Spatial;
 - GORA – 64 Lahonce. Expert de la soudure de haute précision pour avionneurs et motoristes;
 - ICM INDUSTRIE – 79 Niort. Spécialisée dans la fabrication de composants aéronautiques sur-mesure en matières plastiques et composites;
 - LAYGUE ET FILS – 33 Martillac. Usinage de précision Aéronautique et Médical (33 machines à commandes numériques);
 - LUCHARD DECALCOLUX – 17 Saint Germain de Lusignan. Réalisation de marquages d’identification et de décoration sur tous types de matières plastiques et sur métal;
 - LUTEC – 33 Cestas. Etudes et réalisations de sous-ensembles mécaniques. Outillages et Prototypes;
 - METAL-CHROME – 17 Rochefort. Spécialiste de l’usinage de précision, du traitement de surface, du CND, de l’application peinture et de l’assemblage de pièces complexes pour l’aérostructure et les aménagements cabines;
 - RAPIC – 24 Eyzeraac. Spécialisé dans la conception et fabrication d’articles en fil, ressorts de compression, traction, double torsion, ressorts en métal;
 - RENT2SEARCH – 33 Mérignac. Plateforme web collaborative européenne dédiée à la Recherche pour optimiser le matériel et les savoirs;
 - RESCOLL – 33 Pessac 50. Laboratoire privé leader français pour le développement de matériaux et la réalisation d’essais pour l’industrie aéronautique;
 - SCHLEIPFER SRMP – 17 Rochefort. Usinage de précision et assemblage de sous-ensembles pour l’aéronautique, le nautisme et la robinetterie industrielle;
 - SERTA ASD – 33 Saint Jean d’Illac. Développement, et fabrication d’aérostructures. Fabrication de sous-ensembles mécaniques, tôlerie, tuyauterie, composite;
 - SIVO – 19 Brive La Gaillarde;
 - SOMOCAP – 64 Jatxou. Moulage de pièces techniques en caoutchouc, thermoplastique et composite;
 - STIVENT INDUSTRIE – 86 Mirebeau; Conception et fabrication de solutions d’aspiration filtration industrielle et de tables aspirantes autonomes.
 - TDCI – 86 Dange Saint Romain. Spécialisé dans les découpes jet d’eau et plasma, sciage, usinage, étude et fabrication d’équipements d’atelier et le traitement de surface;
 - TECHMAN-HEAD – 86 Châtelerault. Bancs d’essais hydrauliques – GSE et outillages – Fabrication & réparation pièces moteurs et accessoires;
 - TEKNI AERO – 64 Bayonne. Mécanique – Tôlerie – Assemblage aéronautique;
 - VENTANA – 64 Narcastet. Une gamme complète de procédés de fabrication : chaudronnerie, fonderie, soudage et usinage.
- ..

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine -

Qqs entreprises et partenaires

| Nom | Lieu | Annuaire Club E.T.I. | O.E. Pe | rq |
|--------------------------------------|-----------------------|---|--|---|
| AD Industrie | cf. diverses filiales | p.12 explicitement chaudronnerie & aéro | | |
| JV Group | | p.88 explicitement chaudronnerie & aéro | | <i>citent aussi additive</i> |
| LAUAK | Pays Basque | p.94 explicitement chaudronnerie & aéro | vu O.E. chaudronnier aéro sur Hasparren | |
| PCC | Ogeu les Bains (64) | | vu O.E. chaudronnier aéro pour fonderie Ogeu | |
| Probable | | | | |
| les principaux (Dassault, Safran...) | | | vu O.E. chaudronnier aéro sur Mérignac, St Jean d'Illac, Bayonne, Béarn, Rochefort | <i>chaudronnier aéro semble effectivement un métier recherché</i> |
| Potez | Aire sur l'Adour (40) | p.116 | vu O.E. chaudronnier aéro sur Aire ou proche | |
| Constellium UsseI | UsseI (19) | | vu O.E. chaudronnier aéro sur UsseI/Égletons | |
| ossible | | | | |
| nexteam | cf. diverses filiales | p.110 | | |
| entana | 64 | p.146 | | |
| outeux, pour rémoire | | | | |
| lcn | Mérignac (33) | p.16 | | |
| lécadaq | Pessac (33) | p.106 | | |

Annexe

Données complémentaires détaillées



Les principaux constats sur la Branche aéronautique en Nouvelle Aquitaine – données sectorielles

La Branche de la métallurgie en Nouvelle-Aquitaine représente

101 000 emplois

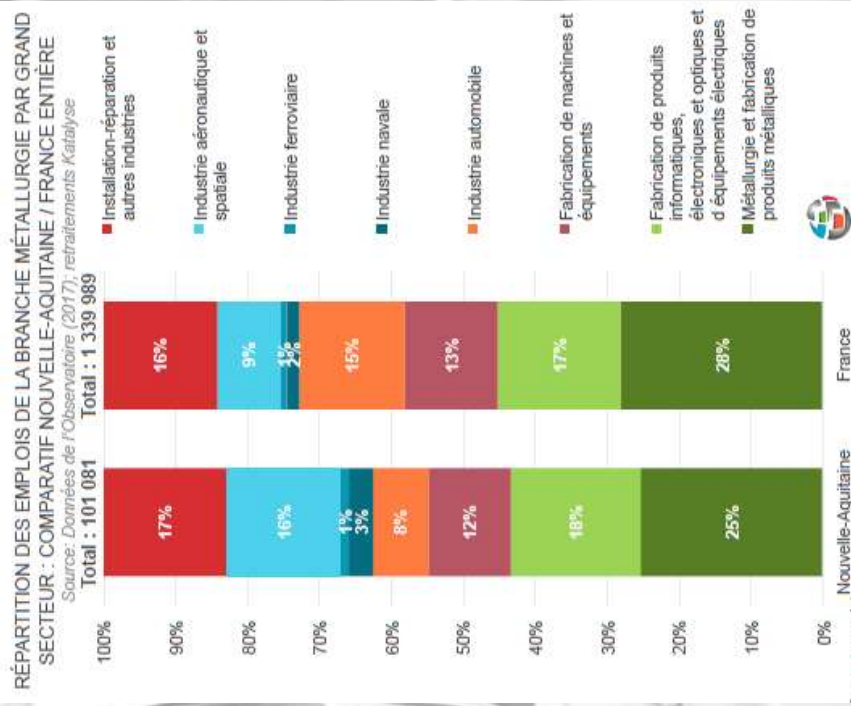
En intégrant les emplois intérimaires aux emplois salariés, la branche compterait environ

118 000 emplois

L'industrie aéronautique et spatiale représente

16 %

des emplois de la branche en Nouvelle-Aquitaine
9 % à l'échelle nationale



Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – données sectorielles

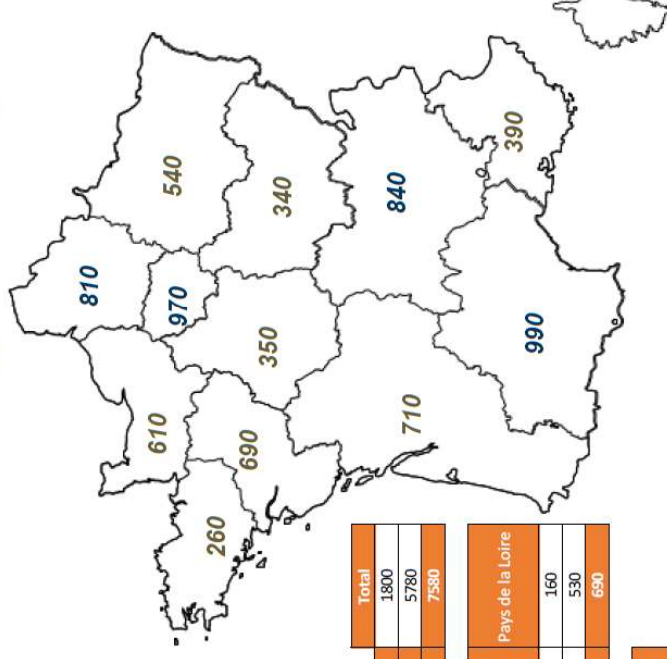


Chaudronnier aéronautique Analyse régionale

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES CHAUDRONNIERS DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE ET SPATIAL

Source : INSEE (DADS 2015) ; retraitement Katalyse

Nombre total : 7580



| | Total |
|--|-------------|
| Estimation du nombre de salariés code naf de l'aéronautique | 1800 |
| Estimation du nombre de salariés hors code naf de l'aéronautique | 5780 |
| TOTAL | 7580 |

| Ile-de-France | Centre-Val de Loire | Bourgogne – Franche-Comté | Normandie | Hauts-De-France | Grand-Est | Pays de la Loire |
|---------------|---------------------|---------------------------|------------|-----------------|------------|------------------|
| 290 | 60 | 70 | 150 | 230 | 50 | 160 |
| 680 | 290 | 270 | 460 | 580 | 490 | 530 |
| 970 | 350 | 340 | 610 | 810 | 540 | 680 |

| Bretagne | Nouvelle-Aquitaine | Occitanie | Auvergne – Rhône-Alpes | Provence-Alpes-Côte d'Azur | Corse |
|------------|--------------------|------------|------------------------|----------------------------|-----------|
| 40 | 200 | 360 | 80 | 100 | 0 |
| 220 | 510 | 630 | 760 | 290 | 10 |
| 260 | 710 | 990 | 840 | 390 | 10 |

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – Formation

Quels ajustements nécessaires de l'offre de formation ?

- ▶ La profession fait part d'un **décalage entre le besoin quantitatif fort de la part des entreprises et le nombre insuffisant de personnes formées** (tension plus vive pour l'aéronautique à la recherche de profils spécialisés) :
 - **Formations initiales « usinage » qui n'intègrent pas assez les procédés conventionnels.**
 - Métiers « industriels / métallurgie » souffrant d'une **mauvaise image auprès des jeunes** (méconnaissance des métiers de la mécanique), et **conditions de travail difficiles** du fait de la posture debout fréquente et de l'exposition aux bruits et aux produits toxiques (malgré une revalorisation des salaires).
 - **Filières dévalorisées** vers lesquelles les jeunes en difficulté scolaire sont orientés (manque d'intérêt pour le métier en entreprise, poursuite des études vers d'autres filières...).
 - **Nombre insuffisant de formés** : des **formations globalement peu remplies** et des **plateaux techniques sous-utilisés**, notamment en Pyrénées-Atlantiques et en Creuse. Des formations sans « vernis » aéronautique.
 - Des **difficultés de sourcing des jeunes en particulier au niveau des Bac Pro et des femmes** – pour les formations de chaudronnier et de soudeur malgré des partenariats existants avec les acteurs locaux tels que Pôle Emploi ou les OF et les entreprises.
- ▶ Les autorités académiques ou organismes de formation sont **plus nuancés quant au remplissage des formations** (sur le Bac pro TCI, le taux de pression est de 1,06, ce qui est plutôt bon). Cependant, même problématique de **vivier de recrutement des jeunes** (pour les raisons ci-dessus), mais également un **problème lié à la réglementation** (partagé par les entreprises): l'âge des jeunes en Bac Pro (mineurs, que certaines entreprises ne peuvent prendre en stage) et les **problèmes de mobilité** associés (surtout en milieu rural).
 - Une difficulté également à **recruter des formateurs**.
 - Les **plateaux techniques sont plutôt saturés**, surtout dans les **Landes**.
 - **Certaines entreprises du secteur aéronautique dans lesquelles il serait complexe pour un stagiaire en Bac pro de se positionner** (motiver sa demande avec un argumentaire complexe, non adapté au niveau Bac pro / entreprises avec lesquelles il est complexe de nouer un partenariat).

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – données emploi-métier

Des profils variés de chaudronniers dans les entreprises industrielles

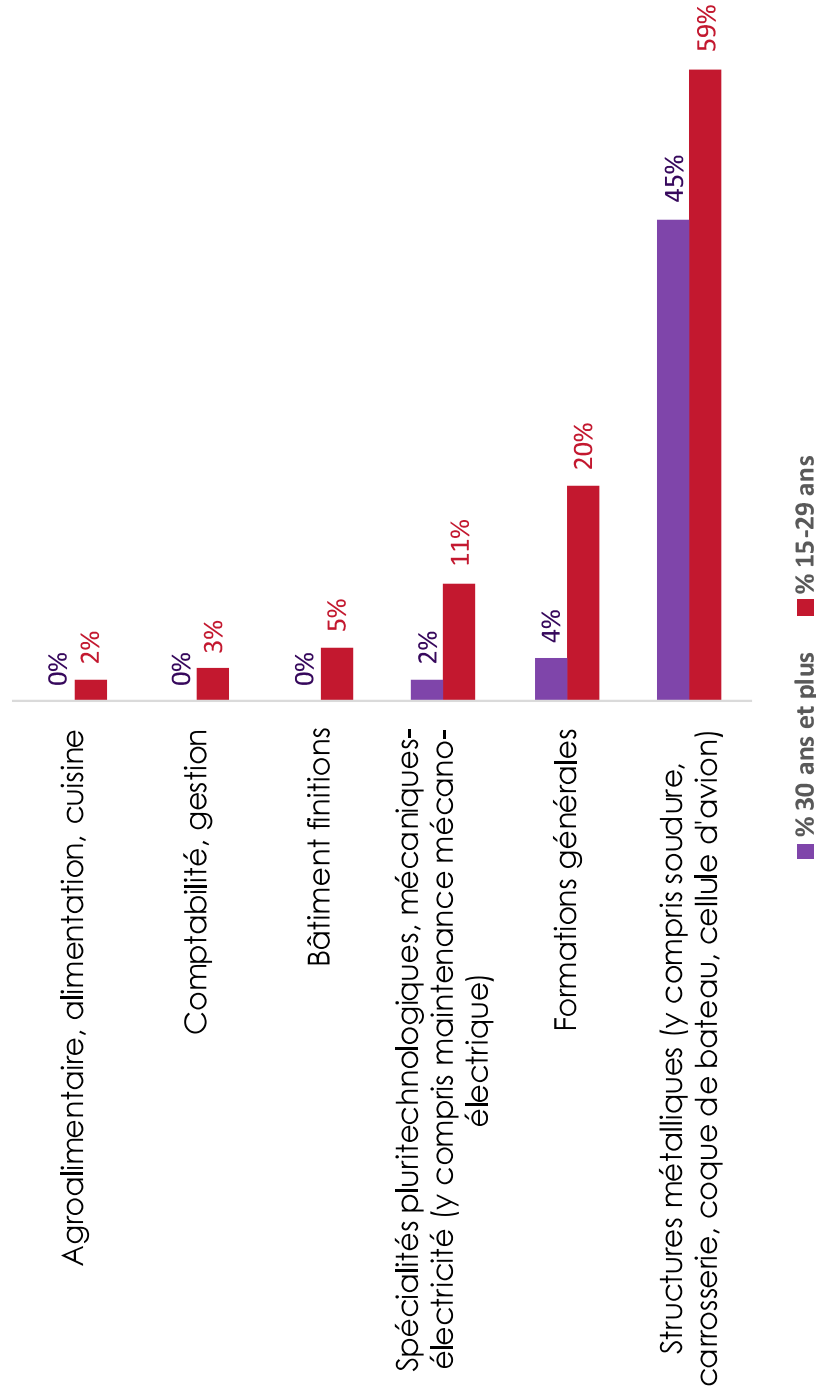
(La filière de la chaudronnerie : synthèse de l'étude des besoins de professionnalisation - Avril 2014)

- ▶ **L'opérateur en chaudronnerie** : prépare et intervient dans la fabrication de pièces diverses (fabrication en série, sur plaques, tubes et profilés), en soustraction pour toutes industries.
- ▶ Le **chaudronnier polyvalent** : profil très recherché par les PME, dans tous types de secteurs d'activité. Il rassemble les compétences du chaudronnier, du soudeur, et/ou du tuyauteur. C'est aussi un monteur d'installations sur site. Il peut réaliser seul un ensemble chaudronné complexe
- ▶ Le **métallier** (principalement des opérateurs) : reprend les activités de l'assembleur au plan sur des profilés (charpente métallique, portes, gardes-corps, escaliers, serrurerie). Il installe et monte des réalisations sur site.
- ▶ Le **charpentier coque** : réalisation des éléments constitutifs de la coque et des superstructures en se référant à la configuration du navire.
- ▶ Le **chaudronnier/tuyauteur sur appareils sous pression** : fabrication en atelier, installation et réparation sur chantiers des appareils sous pression (échangeurs, ballon...) et des secteurs de l'énergie (pétrochimie ou électricité). Des savoir-faire particuliers, tant au niveau technique (préparation, soudage, éprouves d'étanchéité...), qu'organisationnel et comportemental (travaux en hauteur, consignes de sécurité très fortes, anticipation et organisation de son poste de travail, autonomie, autodiagnostic...).

.....

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – données emploi

Spécialités de formation détenues par les actifs



Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – données emploi

Les entrées dans le métier

En 2015, parmi les chaudronniers aéronautique, **76 % exerçaient déjà ce métier l'année d'avant**.
22% sont issus d'autres PCS (73% toutes PCS confondues)

► **Mobilités : quelles passerelles entre les métiers, quels besoins en compétences ?**

Vers / de quels métiers : Métallier-charpentier, soudeur, tuyauteur, voire ajusteur mécanicien, tôlerie automobile/poids lourds, contremaître, bureau d'études, formation... (compétences communes, freins ?)

Vers / de quels secteurs ? Aéronautique, intérim, construction (en particulier navale), ferroviaire, hydraulique, chimique, nucléaire, pétrolière, artisanat...

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine - Perspectives de recrutement

Perspectives de recrutement à court terme (BMO)

- ▶ En Nouvelle-Aquitaine, l'enquête besoin de main d'œuvre de Pole Emploi, a permis de recenser près **600 intentions d'embauche** pour le métier de « **Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons** » en **2019**.
- ▶ Mode de recrutement principal : **Intérim, jeunes diplômés et reconversions**.
- ▶ Porte d'entrée : CAP, Bac Pro., + MC ou FCIL post Bac

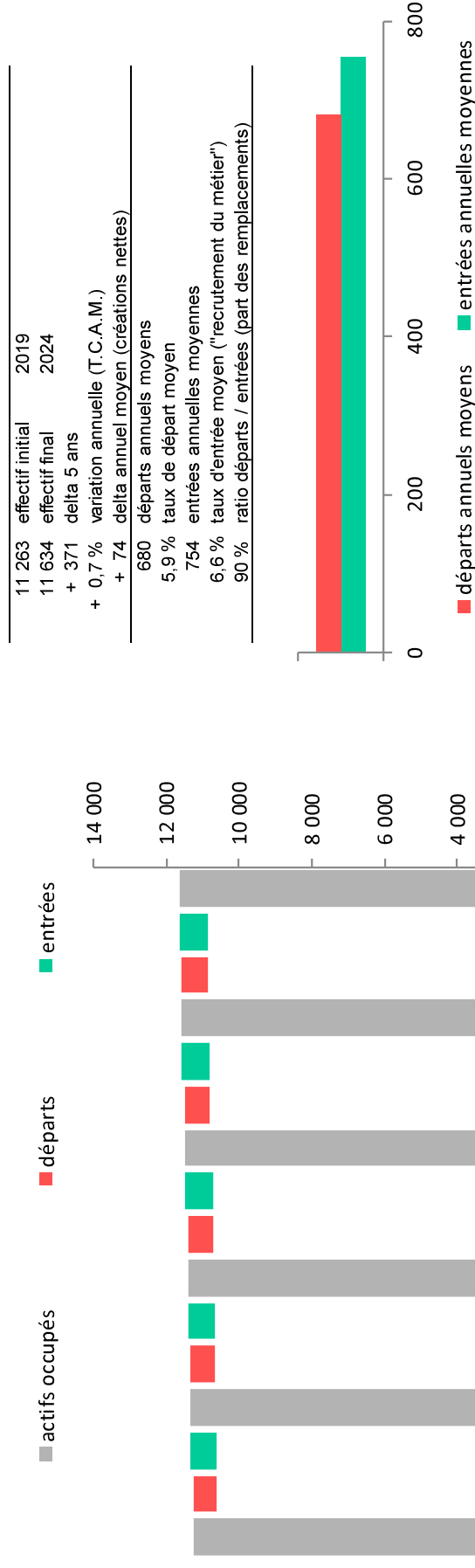
Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Perspectives de recrutement

Perspectives de recrutement à moyen-long terme (2024) : sur la famille de métiers « Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal »

- **D'après l'outil Cap Métiers – Données Projem sur la famille de métiers « Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal »**

Précaution d'interprétation : Le métier de « chaudronniers-fôliers industriels, opérateurs qualifiés du travail en forge, conducteurs qualifiés d'équipement de formage, traceurs qualifiés » identifié pour le pacte productif représente 21 % de cette Famille Professionnelle.

Selon les projections d'emploi réalisées, à partir des tendances passées, à partir des tendances passées, il **faudrait 754 entrées annuelles dans cette famille professionnelle pour compenser les 680 départs en cours ou en fin de carrière et satisfaire aux 74 postes créés.**



| | | |
|---------|--|------|
| 11 263 | effectif initial | 2019 |
| 11 634 | effectif final | 2024 |
| + 371 | delta 5 ans | |
| + 0,7 % | variation annuelle (T.C.A.M.) | |
| + 74 | delta annuel moyen (créations nettes) | |
| 680 | départs annuels moyens | |
| 5,9 % | taux de départ moyen | |
| 754 | entrées annuelles moyennes | |
| 6,6 % | taux d'entrée moyen ("recrutement du métier") | |
| 90 % | ratio départs / entrées (part des remplacements) | |

Modèle PMQ (Prospective des métiers et des qualifications)

groupe national "Les métiers en 2022" (France Stratégie - DARES) ; régionalisation effectuée par la DARES pour le PIC

501 postes à pourvoir annuellement
PMQ cumule les créations nettes et les départs en retraite mais pas (différence avec ProjEM) les départs en cours de carrière

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine - Perspectives de recrutement

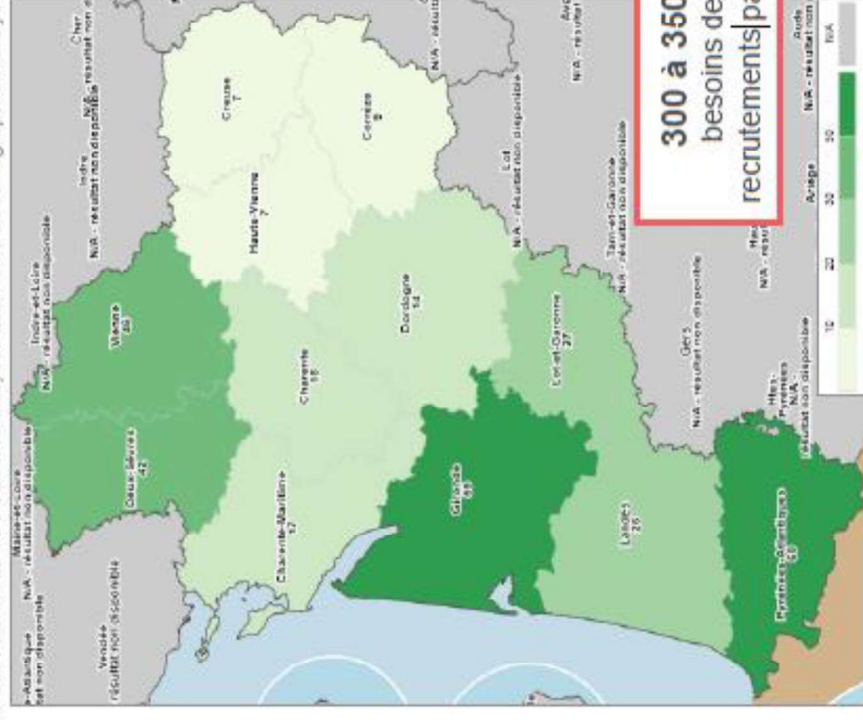
Perspectives de recrutement à moyen-long terme (2027) sur les métiers « soudeurs et chaudronniers »

► D'après l'étude COMMETE de la Branche en Nouvelle-Aquitaine :

Besoins annuels de recrutements sur les métiers « Soudeurs et chaudronniers »* sur la période **2018-2027** : **300 à 350**, en particulier en **Gironde** et dans les **Pyénées-Atlantiques**.

* Données de Branche : 5 847 Soudeurs et chaudronniers en 2018.
Données INSSE RP : 2 260 chaudronniers et 2 885 soudeurs (5 145)
DADS : 3 368 chaudronniers et 2 980 soudeurs (6 348)

ESTIMATION DES BESOINS ANNUELS
EN RECRUTEMENTS PAR DÉPARTEMENT
SUR LA PÉRIODE 2018-2027 – Soudeurs, chaudronniers
Sources : données de l'Observatoire, retraitements et cartographie Katalyse



Rapport complet



Observatoire
de la Métallurgie
en France et en Europe

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Perspectives de recrutement

Chaudronnier aéronautique Besoins de la filière



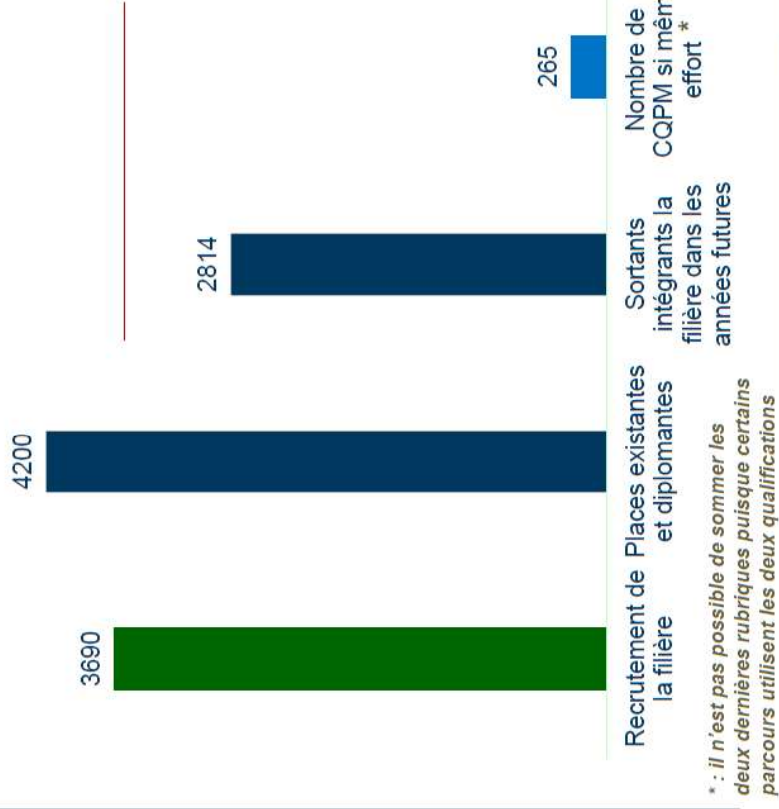
RÉPARTITION DES BESOINS DE RECRUTEMENT DE LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE ET SPATIAL entre 2018 et 2028

Sources : retraitement Katalyse



RÉPARTITION DES SORTANTS DE LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE ET SPATIAL sur 5 ans

Source : Education Nationale (CEREO) + Observatoire de la métallurgie ; retraitement Katalyse



* : il n'est pas possible de sommer les deux dernières rubriques puisque certains parcours utilisent les deux qualifications

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier aéronautique en Nouvelle Aquitaine – les compétences métiers

Quelles compétences pour aujourd'hui et pour demain ? Quels ajustements de l'offre de formation ?

Les compétences spécifiques du chaudronnier aujourd'hui : <http://www.observatoire-metallurgie.fr/metiers/produire-realiser/chaudronnier>

► **Compétences physiques et manuelles**

Chariots frontaux en porte-à-faux (capacité nominale \leq ou = à 6 tonnes) (CACES R 489-3) - A partir du 01/01/2020

Connaître les techniques de transformation des matériaux métalliques légers.

Définir des développés de pièces par calcul ou traçage.

Utiliser des outils manuels (pointe à tracer, règle, maillet...), des machines appropriées (cisaille, plieuse, cintreuse...) et des logiciels de Traçage Assisté par Ordinateur (TAO).

Être précis, rigoureux et avoir une bonne maîtrise gestuelle pour respecter les tolérances demandées.

Demande de polyvalence, polycompétence.

Bonnes conditions physiques (debout, environnement bruyant, parfois horaires décalés, etc) et respect des normes strictes de sécurité qui régissent sa profession.

► **Compétences cognitives**

Se représenter les volumes dans l'espace.

Sens de l'analyse, organisation personnelle.

Capacité à comprendre le process métallurgique de manière plus globale.

Des savoirs être primordiaux, notamment respect des consignes (une erreur peut être fatale et les pièces ont un coût)

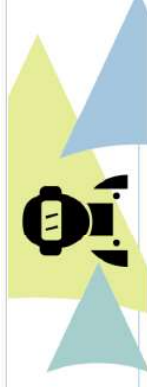
► **Compétences technologiques**

Intégration des technologies avancées (fabrication additive métallique).

Automatisation et robotisation des outils de production : capacité à travailler avec des machines, à manipuler des interfaces digitales, à assurer un premier niveau de maintenance.

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Compétences clés

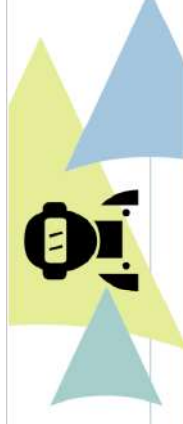
Chaudronnier aéronautique Compétences clés



| Bloc de compétences | Degré de spécificité aéronautique | Compétences et connaissances clés |
|---|-----------------------------------|--|
| Lire et interpréter une fiche d'instruction et un plan d'exécution | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Connaissance des techniques de transformation des matériaux métalliques Connaissance de la symbolique spécifique des plans aéronautiques Maîtriser l'anglais technique (aéronautique) |
| Préparer les pièces, outillages et équipements | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Connaissance des matériaux usuels aéronautiques, des états de livraison et de leurs nominations Choisir, équiper et régler les outils de formage d'une machine à étirer et à retreindre |
| Mettre en forme les matériaux à l'aide de machines ou manuellement | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Conduire des opérations d'allongement et de retreint sur différents matériaux usuels aéronautiques sur machine pour pièce en tôle ou profilé Conduire des opérations de pliage sur pièce en alliage léger (ex : série 2000) en trempe fraîche et/ou sur une presse-plieuse réglée ou à commande manuelle sur matériaux de type acier inoxydable, titane, inconnel ou alliage léger (ex : série 5000) Former manuellement « en l'air » des pièces chaudronnées en tôle en matériau usuel aéronautique par allongement, retreint, cambrage en porte à faux |
| Procéder aux tests de contrôle de fonctionnement spécifiques et dépendants des normes aérospatiales | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Connaissance des instruments de mesure, des calibres et mannequin de réalisation et de contrôle Connaissance et respect de la norme EN 9100 Assurer la qualité et la résistances des pièces (conformité à l'ordre de fabrication) |
| Réaliser les opérations usuelles de post-fabrication | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Connaissance et respect de la norme EN 9100 Conduire des opérations de grenailage sur machine |
| Assurer la maintenance préventive et/ou curative de premier niveau | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Connaissance des équipements : répartiteur, table de coulée, électrodes, réfractaires... Habilitation électrique basse et haute tension |
| Renseigner les données de traçabilité, de contrôle et de gestion | - 1 2 3 4 + | <ul style="list-style-type: none"> Maîtriser l'anglais technique (aéronautique) Participer à la gestion de configuration en respectant les exigences complémentaires de la norme EN 9100 |

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Formation

Chaudronnier aéronautique Formations liées



Formation initiale

- ▶ **Diplômes « cœur de cible » :**
 - ▶ CAP Réalisations en chaudronnerie industrielles
 - ▶ CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option A chaudronnerie
 - ▶ Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle
 - ▶ MC technicien en chaudronnerie aéronautique et spatiale
 - ▶ BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle
- ▶ **Diplômes connexes :**
 - ▶ Bac pro Technicien outilleur
 - ▶ MC Technicien en tuyauterie
 - ▶ BTS Conception des processus de réalisation de produits option A production unitaire

Diplôme spécialisé industrie aéronautique et spatiale

Formation continue

- ▶ **Titres professionnels :**
 - ▶ Chaudronnier
 - ▶ Chaudronnier aéronautique
 - ▶ Agent de fabrication d'ensemble métallique
- ▶ **Certificats de Qualification Paritaire de la Métallurgie :**
 - ▶ CQPM de chaudronnier aéronautique
 - ▶ CQPM chaudronnier d'atelier
 - ▶ CQPM chaudronnier polyvalent
- ▶ **Autres certifications complémentaires :**
 - ▶ CACES

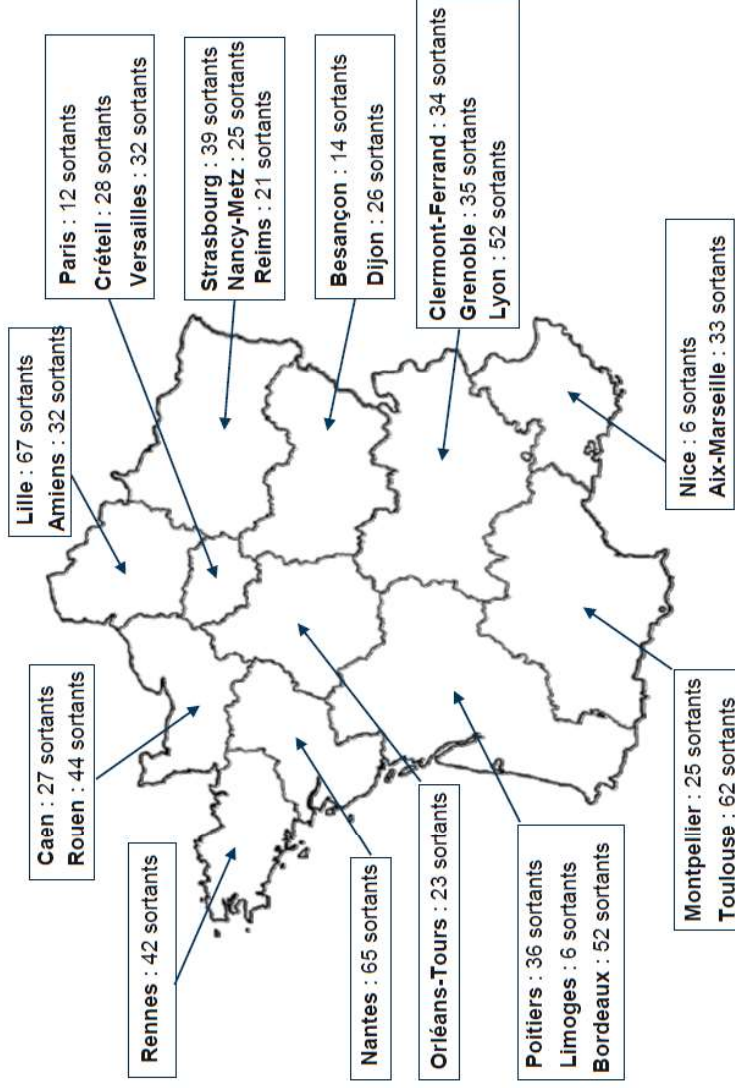
Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Formation

Chaudronnier aéronautique Sortants des formations initiales retenues

RÉPARTITION PAR ACADÉMIE DES SORTANTS DES FORMATIONS INITIALES RETENUES DESTINÉS AU MARCHÉ AÉRONAUTIQUE ET SPATIAL

Source : Education Nationale (GEREQ) ; retraitement Katalyse

Total = 840 sortants maximum cumulé des académies



Effectifs maximum diplômés des formations retenues depuis 2014

6 970 sortants maximum / an

Effectifs sortants vers le marché du travail et dont les diplômés sont intéressants pour la filière

4 420 sortants maximum / an

Part sur le marché aéronautique et spatial

840 sortants maximum / an

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Formation

Chaudronnier aéronautique CQPM délivrés

NOMBRE DE CANDIDATS ADMIS PAR CQPM RETENUS EN 2016 ET 2018

Source : Observatoire de la Métallurgie ; retraitement Katalyse

Total 2016 : 288 | Total 2018 : 255



- ▶ **Estimation du poids de la filière aéronautique et spatiale dans les CQPM non spécifique :**
 - ▶ 15 % des effectifs, soit 36 admis adressant la filière
- ▶ **53 admis adressant la filière aéronautique et spatiale**



CST AYANT DÉLIVRÉES LE PLUS DE CQPM RETENUES EN 2018

Source : Observatoire de la Métallurgie ; retraitement Katalyse

89 % du total des admis en 2018

| Chambres syndicales territoriales | Total 2018 |
|---|------------|
| UIMM Picardie | 79 |
| UIMM Midi-Pyrénées (31-09-12-32-46-81-82) | 19 |
| UIMM Champagne Ardenne | 15 |
| UIMM Centre Val de Loire - Antenne de l'Indre (36) | 13 |
| UIMM Lorraine (57) | 12 |
| UIMM Lorraine (54) | 10 |
| UIMM Lyon France (69) | 10 |
| UIMM Loire (42) | 8 |
| UIMM Gironde - Landes (33-40) | 7 |
| UIMM Sarthe (72) | 7 |
| UIMM Adour - Pyrénées - Occitanie (65) | 6 |
| UIMM Auvergne (63 - 03 - 15 - 43) | 6 |
| UIMM Flandre Maritime (59) | 6 |
| GIM - Île de France (92-77) | 5 |
| UIMM Languedoc Roussillon (34-11-66-30-48) | 5 |
| UIMM Lorraine (55) | 5 |
| UIMM Lorraine (88) | 5 |
| UDIMEC (38) | 4 |
| UIMM - UDIMETAL Nord Pas-de-Calais Centre (59 - 62) | 4 |

Les principaux constats sur le métier de chaudronnier en Nouvelle Aquitaine – Formation

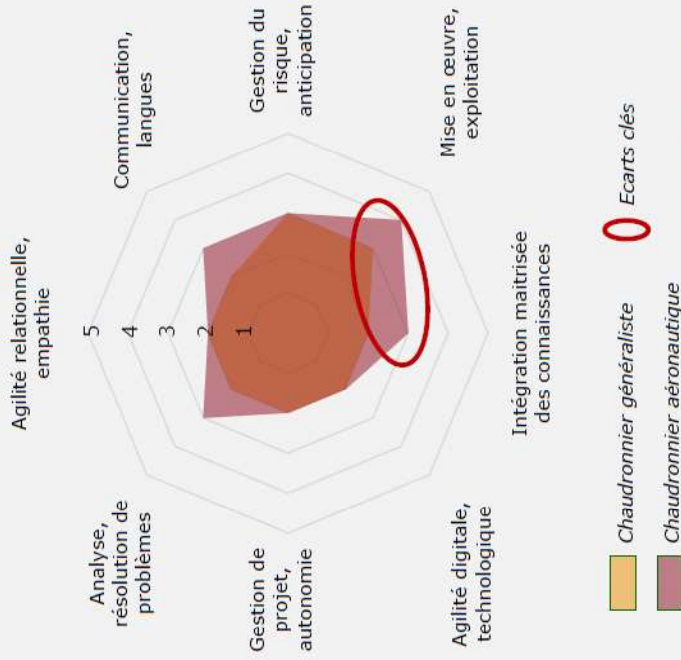
Formations passerelles Chaudronnier



Chaudronnier généraliste

Chaudronnier aéronautique

Les 8 marqueurs métiers



Activités similaires (proximités) :

Préparer les pièces, outillages et équipements ; préparer le poste de travail en respectant les règles de base de sécurité
 Réaliser les opérations usuelles de post-fabrication
 Assurer la maintenance préventive et/ou curative de premier niveau
 Base de connaissances et de savoir-faire en matière de transformation des matériaux (chaudronnerie)



Compétences distinctives à acquérir :

Préparation : connaissance pointue des matériaux usuels aéronautiques, des états de livraison et de leurs nominations
 Tâches productives :
 - Mettre en forme les matériaux à l'aide de machines ou manuellement, avec les outils / équipements utilisés spécifiquement par l'aéronautique
 - Former manuellement « en l'air » des pièces chaudronnées en tôle en matériau usuel aéronautique par allongement, rétreint, cambrage en porte à faux
 Contrôle qualité : anticipation des aléas de production et leurs conséquences sur la qualité du produit fini, strict respect des normes et cahiers des charges, attitudes pro-active de détection et correction des anomalies

Nos adresses

▲ **Siège social**

Centre régional Vincent Merle
102 avenue de Canéjan
33600 Pessac | 05 57 81 45 65

Site La Rochelle

15 rue Alsace Lorraine
17044 La Rochelle cedex 1
05 46 00 32 32

Site Limoges

13 cours Jourdan
87000 Limoges
05 55 79 36 00

Site Poitiers

42 rue du Rondy
86000 Poitiers
05 49 50 37 00

