



ÉCLAIRAGES ET SYNTHÈSES

LES MÉTIERS DE LA MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE ET DE LA MAINTENANCE



SOMMAIRE

- p. 2 Les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique
- p. 4 Les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique et de la maintenance
- p. 12 Les compétences attendues par les employeurs dans les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance et les canaux de recrutement privilégiés

L'essentiel

Avec près de 1,4 million de salariés, les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique représentent 7,3% des emplois salariés du secteur privé non agricole. Le nombre d'emplois dans ces secteurs s'est stabilisé du 2^e semestre 2016 à fin 2019, après avoir été fortement touché par la crise de 2008 et avoir connu une baisse continue depuis. Le recours aux CDI et à l'intérim est plus élevé dans ces secteurs que dans l'ensemble de l'économie.

Qu'ils travaillent ou non dans les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique, 1,6 million de personnes exercent un métier de l'électricité-électronique, de la mécanique ou de la maintenance, dont 89% d'hommes.

Les métiers d'ouvriers qualifiés sont occupés par des titulaires de diplômes spécifiques ayant souvent une expérience professionnelle. Les chaudronniers, tuyauteurs et soudeurs se distinguent par des mobilités entre entreprises plus élevées que dans l'ensemble des métiers.

Les métiers de techniciens en mécanique ou en électricité-électronique sont occupés également par des personnes ayant des spécialités de formation spécifiques et les nouveaux recrutés sont diplômés du supérieur. Les ouvriers et techniciens de la maintenance travaillent quant à eux dans un vaste éventail de secteurs d'activité. Enfin, les métiers d'ouvriers non qualifiés offrent des opportunités d'emploi pour des jeunes actifs et des personnes sans diplôme ou titulaires d'un diplôme du secondaire.

Excepté pour les ouvriers non qualifiés, les recrutements sont jugés difficiles par les employeurs et les demandeurs d'emplois retrouvent plus rapidement un emploi que l'ensemble des demandeurs d'emploi. La rigueur, l'autonomie et la capacité à travailler en équipe sont les compétences comportementales les plus recherchées. La capacité à s'adapter à de nouvelles machines, l'expérience de nouveaux matériaux, la maîtrise des règles de sécurité, de qualité et des normes environnementales, sont les principales compétences à développer selon les employeurs.

Frédéric LAINÉ, Olivier RODRIGUEZ
avec la contribution de Léo LACHKAR

Direction des Statistiques, des Études et de l'Évaluation



1,6 million

DE PERSONNES EXERCENT UN MÉTIER
DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE,
DE LA MÉCANIQUE
ET DE LA MAINTENANCE

LES SECTEURS DE LA MÉCANIQUE ET DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE : 1,4 MILLION DE SALAIRES DANS 48 000 ÉTABLISSEMENTS

Un emploi en forte baisse dans la plupart des secteurs

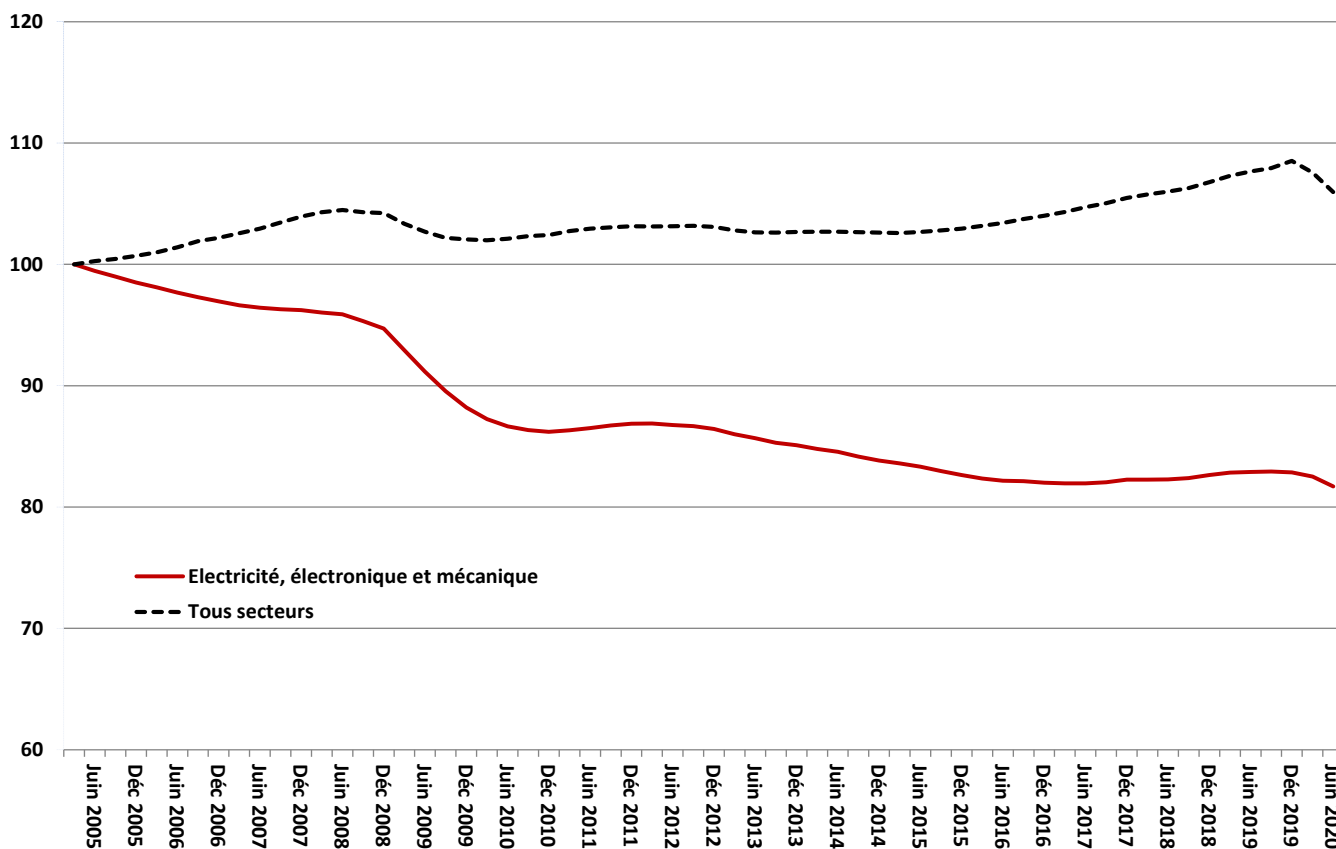
Au 31 décembre 2019 en France métropolitaine, 1 365 000 salariés travaillent dans les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique¹, qui comprend les activités de fabrication de produits intermédiaires, de biens d'équipement et de matériel de transport dans les domaines de l'électricité-électronique, de la métallurgie et de la mécanique, ainsi que les activités de réparation de machines [voir encadré *Source et méthodes pour la définition du champ*]. Ces secteurs représentent 7,3% de l'emploi salarié du secteur privé non agricole et regroupent 48 000 établissements, soit 2,6% de l'ensemble des établissements.

Le nombre d'emplois hors intérim dans les industries de la mécanique et de l'électricité-électronique a fortement diminué entre 2005 et 2016 [cf. *Graphique 1*], avec une baisse de 18% (contre une hausse de 4% pour l'emploi total sur la même période). La diminution a été particulièrement forte entre le milieu de 2008 et le début de 2010, à la suite de la crise de la fin des années 2000. Depuis le 2^e semestre 2016, l'emploi dans ce secteur s'est stabilisé.

Sur le 1^{er} semestre 2020, les effectifs salariés hors intérim diminuent légèrement (-1,4% contre -2,4% pour l'ensemble des salariés), alors que le nombre d'intérimaires dans le secteur baisse fortement dans le contexte de confinement mis en place du 17 mars au 11 mai (-43,5% entre le 4^e trimestre 2019 et le 2^e trimestre 2020, contre -26,7% pour l'ensemble des intérimaires).

Graphique 1

ÉVOLUTION TRIMESTRIELLE DE L'EMPLOI SALARIÉ PRIVÉ HORS INTERIMAIRES (BASE 100 EN MARS 2005)



Source : ACOSS, estimation trimestrielle d'emploi salarié, données CVS

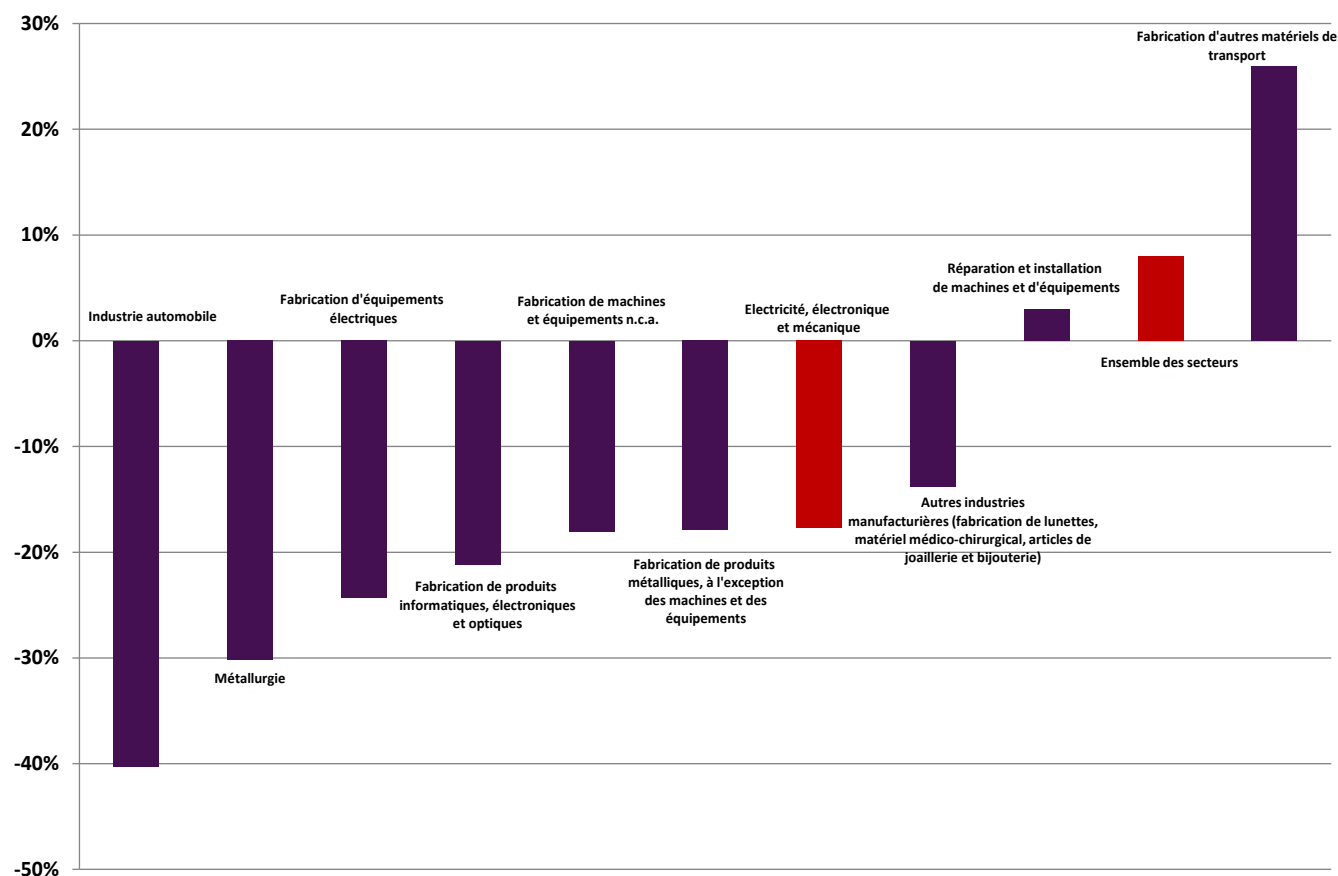
Les principaux secteurs sont la fabrication de produits métalliques (22% des salariés), l'industrie automobile (14%), la fabrication de machines et équipements (13%), la fabrication des autres matériels de transports comme la construction aéronautique et spatiale et la construction navale (12% des salariés), et la réparation de machines et d'équipements (12%). Les autres secteurs (fabrication de produits informatiques et électroniques, fabrication d'équipements électriques, métallurgie, autres activités comme la fabrication de lunettes et le matériel médico-chirurgical) représentent chacun moins de 10% des effectifs.

1. Source : ACOSS. Cette statistique porte sur les salariés directement employés par les établissements des secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique. Elle n'inclut pas les travailleurs intérimaires (employés par les établissements du travail temporaire) mis à disposition d'entreprises du secteur, ni la plupart des établissements publics, ni les particuliers employeurs.

Les évolutions de l'emploi depuis 2005 sont contrastées par sous secteur [cf. Graphique 2] : l'emploi a fortement diminué dans l'industrie automobile (-40,3%), la métallurgie (-30,2%) ou la fabrication d'équipements électriques (-24,4%), secteurs ayant connu des délocalisations, une automatisation de leur production ou une concurrence internationale accrue. A l'inverse, dans la fabrication d'autres matériels de transport, l'emploi s'est accru de 25,9% du fait de la hausse forte dans les activités de la construction aéronautique et spatiale, qui est un secteur en expansion.

Graphique 2

ÉVOLUTION ENTRE 2005 ET 2019 DE L'EMPLOI SALARIÉ PRIVÉ PAR DOMAINE DES INDUSTRIES DE LA MÉCANIQUE ET DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE (EN %)



Source : ACOSS, estimation trimestrielle d'emploi salarié, données CVS

Un recours assez élevé à l'intérim et relativement faible aux contrats à durée déterminée

Comme l'ensemble des secteurs industriels, les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique recourent de façon importante à l'emploi intérimaire et à l'apprentissage, et de façon limitée aux CDD.

Au deuxième trimestre 2019, l'emploi intérimaire représentait 9,3% de l'ensemble des salariés travaillant pour les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique² (jusqu'à 11,4% pour la fabrication de matériels de transport). Ce taux de recours à l'intérim est supérieur à celui observé dans l'ensemble de l'économie (3,1%) ainsi que dans l'industrie (8,5%).

Hors intérim, la part des contrats à durée indéterminée est relativement plus élevée que dans les autres secteurs (94,2% contre 88,2%), de même que le recours aux apprentis (2,3% contre 1,6%). Ce constat est encore plus net dans l'industrie automobile (94,4% et 3,2%).

Si la majorité des emplois sont en CDI, c'est aussi le cas de 52,6% des embauches³, pour l'année 2019, dans les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique (et même 58,2% de CDI dans le domaine de la fabrication de matériel de transport). Cette part est beaucoup plus forte que celle observée pour l'ensemble des secteurs (15,9%).

2. Source : Dares, données CVS.

3. Source : ACOSS, Déclarations préalables à l'embauche, qui ne comprennent pas l'intérim, cf. Sources et méthodes.

Près de 4 salariés sur 5 sont des hommes

Les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique sont très masculins : 78,4% des salariés sont des hommes (contre 51,9% pour l'ensemble de l'emploi salarié marchand non agricole). Ceci est encore plus marqué dans le domaine de la métallurgie (86,5%) et dans celui de la réparation et installation de machines et d'équipements (84,6%). A l'inverse, les activités de fabrication de lunettes, matériel médico-chirurgical, et articles de joaillerie et bijouterie comptent une part d'hommes équivalente à celle de l'ensemble des salariés du secteur privé.

Les salariés de la mécanique et de l'électricité-électronique se répartissent principalement sur les tranches d'âge intermédiaires de sorte que l'âge moyen des salariés est proche de celui de l'ensemble des secteurs (42,6 ans contre 40,9 ans).

Près de la moitié des salariés travaillent dans des établissements de plus de 250 salariés

Par rapport à l'ensemble de l'emploi salarié privé, les salariés des industries de la mécanique et de l'électricité-électronique travaillent plus fréquemment dans des établissements de grande taille : 43,0% sont dans des établissements de 250 salariés et plus contre 29,2% pour l'ensemble des secteurs (inversement, ils sont moins fréquemment dans les établissements de moins de 10 salariés avec seulement 7,7% des salariés contre 18,6% pour l'ensemble des secteurs).

Une part élevée de l'emploi en Bourgogne-Franche-Comté, Pays de la Loire et Grand Est

L'Île-de-France, qui regroupe un quart des salariés français, ne représente qu'un septième des salariés des industries de la mécanique et de l'électricité-électronique. Les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Grand Est, Hauts-de-France et Île-de-France regroupent près de la moitié de l'emploi de ces secteurs en 2019 (49,8%).

Les industries de la mécanique et de l'électricité-électronique sont très inégalement réparties sur l'ensemble du territoire : la part de ce secteur dans l'emploi salarié régional varie entre des taux en dessous de 5% pour les régions Corse (1,8%), les DOM (2,8%), l'Île-de-France (4,1%) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (4,7%) et des taux au-dessus des 10% pour les régions Grand Est (10,5%), Pays de la Loire (11,0%) et Bourgogne-Franche-Comté (13,5%).

LES MÉTIERS DE LA MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE ET DE LA MAINTENANCE : 1,6 MILLION D'EMPLOIS

Les résultats précédents portaient sur les salariés travaillant dans des établissements des secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique, qu'ils exercent eux-même un métier de la mécanique, de l'électricité-électronique et de la maintenance, ou un autre métier (logistique, fonctions commerciales ou administratives...). Dans ce qui suit, nous nous intéressons aux personnes qui exercent un métier de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance.

En France métropolitaine, sur la période 2012-2018, en moyenne 1 645 000 personnes exerçant un métier de la mécanique et de l'électricité-électronique ou de la maintenance⁴ [cf. Encadré Sources et Méthodes pour la définition du champ], dont 68% travaillent dans l'industrie, principalement dans les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique⁵ [cf. Tableau 1]. Les autres principaux secteurs employeurs sont le bâtiment, le commerce et la réparation automobile, le transport et l'entreposage – ces trois secteurs employant de nombreux ouvriers et techniciens de la maintenance – et les activités spécialisées scientifiques et techniques où travaillent une partie des ingénieurs.

En 2019, près de 630 000 offres d'emploi d'ouvriers, de techniciens ou d'agents de maîtrise de ce domaine ont été diffusées par Pôle emploi. Elles représentent au niveau national 8,6% des offres diffusées, avec un maximum pour les régions des Pays de la Loire, Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes et Normandie. Parmi ces offres, 60% sont des offres durables, c'est-à-dire portant sur des CDI ou des CDD de plus de 6 mois (67% dans l'ensemble des métiers). L'importance de l'intérim explique cette proportion plus faible d'offres durables.

Au cours du premier semestre 2020, avec la crise sanitaire et ses conséquences économiques, le nombre d'offres collectées par Pôle emploi a fortement diminué (-40% par rapport au premier semestre de l'année 2019). Cette diminution des offres touche tous les métiers de la mécanique et de l'électricité-électronique, même si elle est moins prononcée dans les métiers de la maintenance.

4. Source : Enquête emploi.

5. À l'inverse, 42% des personnes travaillant dans les secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique exercent un autre métier que ceux de la mécanique et de l'électricité-électronique, il s'agit notamment de métiers de la manutention, de la gestion-administration des entreprises, du commerce ou de métiers des industries de process.

Tableau 1

LES PERSONNES EN EMPLOI DANS LES MÉTIERS DE LA MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE ET DE LA MAINTENANCE

Métiers	Nombre d'emplois	Part travaillant dans le secteur industriel (en %)	Moins d'un an d'ancienneté dans l'entreprise (en %)	Ancienneté dans l'entreprise entre 1 et 4 ans (en %)	Lien formation-emploi pour les jeunes actifs	Lien formation-emploi pour les individus expérimentés
C1Z40 : Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	48 000	81	17	21	++	+
D1Z40 : Régleurs	26 000	94	6	18	++	+
D1Z41 : Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	80 000	94	10	16	+	++
D2Z40 : Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons	96 000	59	14	24	++	++
D2Z41 : Tuyauteurs	13 000	88	28	24	nd	++
D2Z42 : Soudeurs	36 000	85	24	18	+	++
D4Z40 : Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique	115 000	94	13	14	+	+
D4Z41 : Agents qualifiés de traitement thermique et de surface	19 000	78	18	20	o	+
G0A40 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique	87 000	50	11	18	++	++
G0A41 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique	32 000	52	17	22	++	++
C2Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication de matériel électrique, électronique	253 000	44	9	21	++	++
C2Z70 : Techniciens en électricité et en électronique	110 000	50	13	24	++	++
C2Z71 : Dessinateurs en électricité et en électronique	9 000	35	14	30	++	++
D6Z70 : Techniciens en mécanique et travail des métaux	11 000	73	7	16	nd	+
D6Z71 : Dessinateurs en mécanique et travail des métaux	137 000	84	10	17	+	++
D6Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique	35 000	65	13	30	++	++
G1Z70 : Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance	80 000	61	6	16	o	o
Ingénieurs en électricité-électronique, en mécanique ou en maintenance	281 000	64	8	25	++	++
COZ20 : Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	28 000	83	30	19	o	-
DOZ20 : Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	44 000	94	31	22	-	-
Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage	107 000	85	32	18	-	-
Ensemble des métiers de la mécanique et de l'électricité-électronique	1 645 000	68	13	20		
Référence : ensemble des métiers		14	15	24		

Lecture : 83% des ouvriers non qualifiés de l'électricité-électronique travaillent dans le secteur de l'industrie.

Le lien formation-emploi traduit la relation entre spécialité de formation et métier. Lorsque les personnes exerçant le métier ont des spécialités de formation spécifiques ou très concentrées sur quelques spécialités ce lien est très fort (valeur ++) ou fort (+). Dans le cas contraire le lien est faible (valeur -) ou très faible (valeur --), cf. Encadré Sources et méthodes.

Les valeurs surlignées correspondent à des valeurs supérieures de 10% à la moyenne générale.

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, Enquête Emploi, années 2012-2018 pour les indicateurs relatifs à l'emploi, années 2008-2018 pour les indicateurs portant sur le lien formation-emploi, Calculs : Pôle emploi.

Tableau 2

LES PERSONNES RÉCEMMENT RECRUTÉES DANS LES MÉTIERS DE LA MÉCANIQUE ET DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

Profils des personnes récemment recrutées (ancienneté dans l'entreprise inférieure à 7 ans)								
Métiers	Profils selon l'âge			Profils selon le diplôme			Temps partiel (%)	Femmes (en %)
	Jeunes actifs (en %)	Age intermédiaire (en %)	50 ans ou plus (en %)	Non diplômés (en %)	CAP-BEP ou Bac (en %)	Diplômés du supérieur (en %)		
C1Z40 : Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	35	51	14	14	71	15	1	20
D1Z40 : Régleurs	31	63	6	10	71	19	1	6
D1Z41 : Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	34	48	17	15	75	10	1	13
D2Z40 : Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons	32	51	17	16	71	14	4	2
D2Z41 : Tuyauteurs	26	57	17	20	75	4	1	0
D2Z42 : Soudeurs	27	57	15	18	77	5	1	3
D4Z40 : Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique	34	52	14	19	72	9	3	19
D4Z41 : Agents qualifiés de traitement thermique et de surface	29	51	20	28	69	3	1	14
G0A40 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique	43	40	17	12	75	13	5	2
G0A41 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique	46	46	9	8	70	22	1	1
G1Z70 : Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance	44	45	11	6	52	42	2	3
C2Z70 : Techniciens en électricité et en électronique	45	48	8	8	49	43	1	5
C2Z71 : Dessinateurs en électricité et en électronique	45	45	10	6	26	67	2	4
C2Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication de matériel électrique, électronique	25	63	13	8	38	54	2	34
D6Z70 : Techniciens en mécanique et travail des métaux	50	39	11	6	41	53	1	11
D6Z71 : Dessinateurs en mécanique et travail des métaux	58	36	6	2	15	83	0	9
D6Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique	29	52	19	12	46	42	3	17
Ingénieurs en électricité-électronique, en mécanique ou en maintenance	58	34	8	1	6	93	1	15
C0Z20 : Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	46	43	11	25	60	15	3	33
D0Z20 : Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	50	38	11	31	57	11	3	23
Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage	41	45	14	31	62	7	4	23
Ensemble des métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique et de la maintenance	44	44	12	12	50	38	2	11
Référence : ensemble des métiers	40	45	15	16	44	40	22	48

Les personnes récemment recrutées ont une ancienneté moyenne dans l'entreprise de 2,5 ans.

Lecture : 33% des ouvriers non qualifiés de l'électricité-électronique récemment recrutés sont des femmes.

Les valeurs surlignées correspondent à des valeurs supérieures de 10% à la moyenne générale.

Champ : personnes ayant terminé leurs études et ayant une ancienneté dans l'entreprise inférieure à 7 ans, France métropolitaine.

Source : INSEE, Enquête Emploi 2012-2018 ; Calculs : Pôle emploi.

Les ouvriers qualifiés des domaines de la mécanique et de l'électricité-électronique : des recrutements jugés difficiles

Exercer un métier d'ouvrier qualifié des domaines de la mécanique et de l'électricité-électronique demande une certaine expérience professionnelle : les personnes d'âge intermédiaire sont ainsi surreprésentées dans les recrutements [cf. Tableau 2]. L'ancienneté dans l'entreprise est généralement supérieure à celle de l'ensemble des métiers, révélant une certaine stabilité de l'emploi.

Une large majorité (de 69 à 77%) des personnes récemment recrutées ont un CAP/BEP ou un Bac, avec des spécialités de formation spécifiques [cf. Tableaux 1 et 2]. La proportion de femmes est faible (de 0% pour les tuyauteurs à environ 20% pour les monteurs-ajusteurs ou ouvriers qualifiés de l'électricité-électronique) et s'explique notamment par leur faible présence dans les filières de formations industrielles [cf. Pour en savoir plus, Depp, 2019].

Les offres collectées par Pôle emploi dans ces différentes professions comptent davantage d'offres en intérim que dans l'ensemble des métiers. A l'exception des monteurs-ajusteurs, les employeurs demandent une expérience professionnelle supérieure à celle demandée dans l'ensemble des offres. Entre 2010 et 2019, les difficultés de recrutements anticipées par les employeurs ont été presque toujours très supérieures à celles de l'ensemble des métiers (46% en moyenne sur la période pour les ouvriers qualifiés de l'électricité-électronique, 48% pour les monteurs-ajusteurs, 60% pour les soudeurs, 64% pour les agents de traitement thermique de surface, 67% pour les ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal, 69% pour les tuyauteurs, 71% pour les chaudronniers, serruriers, forgerons et tôliers, 75% pour les régleurs, contre 38% dans l'ensemble des métiers selon les enquêtes Besoins en Main d'œuvre de 2010 à 2019).

Les demandeurs d'emploi ont en grande majorité un niveau CAP/BEP [cf. Tableau 3]. Ceux à la recherche d'un emploi d'ouvrier qualifié de l'électricité-électronique, de régleur, d'ouvrier qualifié de traitement de surface ou de tuyauteur sont plus âgés que l'ensemble des demandeurs d'emploi. Sur la période s'étalant de septembre 2018 à août 2019, ces demandeurs ont retrouvé plus vite un emploi que l'ensemble des demandeurs d'emploi.

Chaudronniers, tuyauteurs et soudeurs : de fréquentes mobilités entre entreprises

Chez les chaudronniers, serruriers, forgerons et tôliers, les tuyauteurs et les soudeurs, les exigences en termes d'expérience professionnelle sont encore plus importantes. Par ailleurs, les mobilités entre entreprises sont plus fréquentes que pour l'ensemble des salariés. Les chaudronniers, tuyauteurs et soudeurs évoluent ainsi sur des marchés professionnels où ils peuvent valoriser leurs compétences et changer d'entreprise.

Les offres collectées par Pôle emploi comptent beaucoup plus d'offres en intérim que dans l'ensemble des métiers. Une grande part de ces demandeurs d'emploi (entre 42 et 49%) exercent des activités de travail réduites, conséquence des nombreux allers-retours entre chômage et emploi et du poids de l'intérim.

Les ouvriers et techniciens de la maintenance : une diversité de secteurs d'activité et des recrutements jugés très difficiles

La moitié des ouvriers de la maintenance en mécanique ou en électricité-électronique travaille dans l'industrie, les autres principaux secteurs employeurs sont le secteur du transport et entreposage, le commerce, les services administratifs et de soutien aux entreprises et l'administration publique. Les recrutements portent en majorité sur des titulaires d'un CAP-BEP ou d'un Bac dotés de spécialités de formation spécifiques, et concernent dans des proportions équivalentes des jeunes actifs ou des personnes d'âge intermédiaire. De la même façon, les techniciens de maintenance récemment recrutés comprennent à parts égales des jeunes actifs ou des personnes d'âge intermédiaire. Les titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur sont logiquement plus nombreux (42%), mais les diplômés du secondaire restent majoritaires. Les techniciens travaillant dans l'industrie comptent davantage de diplômés du supérieur. Pour ces trois métiers de la maintenance, la proportion de femmes est très faible (de 1 à 3% parmi les personnes récemment recrutées).

Les offres d'emploi pour les ouvriers de maintenance comptent une part d'offres durables proche de celle de l'ensemble des métiers, tandis que cette part est plus faible pour les techniciens de maintenance. L'expérience professionnelle demandée est supérieure à celle de l'ensemble des métiers, en particulier pour les techniciens. Les projets de recrutement sont jugés difficiles pour les ouvriers de la maintenance (58% en moyenne sur la période 2010-2019) et les techniciens de maintenance (52%).

Les demandeurs d'emploi à la recherche d'un métier d'ouvrier de maintenance de la mécanique ont en majorité un niveau CAP-BEP ou un niveau Bac, ceux à la recherche d'un métier d'ouvrier de la maintenance en électricité-électronique ou de technicien de maintenance sont davantage formés (respectivement 62 et 73% ont au moins le niveau Bac). Les demandeurs d'emploi à la recherche d'un métier de la maintenance sur la période septembre 2018-août 2019 ont retrouvé plus rapidement un emploi que l'ensemble des demandeurs d'emploi. Ces chances sont d'autant plus importantes pour les niveaux de formation les plus élevés : ainsi parmi les demandeurs d'emploi de moins de 30 ans à la recherche d'un métier d'ouvrier de la maintenance en mécanique, les titulaires d'un niveau de formation Bac ont une probabilité instantanée de retrouver un emploi 40% supérieure à celle des demandeurs ayant un niveau CAP-BEP.

Les techniciens, dessinateurs et agents de maîtrise en mécanique et travail des métaux ou en électricité-électronique : d'importantes difficultés de recrutement de diplômés du supérieur

Les techniciens et dessinateurs en mécanique récemment recrutés sont avant tout des jeunes actifs tandis que leurs homologues dans l'électricité-électronique comptent davantage de salariés d'âge intermédiaire. Le recrutement d'agents de maîtrise en mécanique ou en électricité-électronique concerne davantage des personnes plus expérimentées. Dans ces six métiers, les recrutements bénéficient à des personnes ayant des spécialités de formation spécifiques et titulaires d'un diplôme du supérieur ou, pour une partie plus réduite, d'un diplôme du secondaire. Hormis les dessinateurs en mécanique ou en électricité-électronique, l'ancienneté dans l'entreprise est supérieure à celle de l'ensemble des métiers. Ces métiers sont très masculins : les femmes ne représentent que 10% des effectifs recrutés.

Pour les techniciens, dessinateurs et agents de maîtrise de la mécanique, une moyenne de 60% des employeurs ont anticipé des difficultés de recrutement sur les années 2010-2019, soit une proportion très supérieure à celles de l'ensemble des métiers. Dans l'électricité-électronique, les difficultés anticipées pour les recrutements ont également été importantes pour les techniciens (50%) et les dessinateurs (64%). En corollaire, les demandeurs d'emploi inscrits dans ces métiers ont retrouvé plus facilement un emploi que l'ensemble des demandeurs d'emploi, le retour à l'emploi des demandeurs d'un emploi de technicien en électricité-électronique est cependant un peu moins rapide que leurs homologues en mécanique.

Les ouvriers non qualifiés : essentiellement des jeunes débutants, et une majorité de diplômés du secondaire parmi les personnes récemment recrutées

Près du tiers des ouvriers non qualifiés de l'électricité-électronique, de la mécanique, du formage ou de l'enlèvement de métal ont une ancienneté dans l'entreprise inférieure à un an, signe d'un turn-over élevé et de l'importance des contrats à durée limitée. Les recrutements portent sur des personnes ayant des profils de formation variés, et se concentrent sur des jeunes actifs. Plus que dans l'ensemble des métiers, les salariés étaient auparavant dans une situation de chômage ou de formation ou ont changé d'entreprise. Les changements de métiers sont également plus élevés que pour l'ensemble de la population en emploi.

Ces métiers offrent des opportunités d'emploi pour des personnes peu diplômées (près d'un tiers des ouvriers non qualifiés de la mécanique, du formage ou de l'enlèvement de métal recrutés depuis moins de 7 ans ont au plus le brevet des collèges) ou des diplômés du secondaire en début de carrière. La proportion de femmes recrutées est plus importante (de 23 à 33%) que pour leurs homologues qualifiés.

Pour les ouvriers non qualifiés de l'électricité-électronique les difficultés de recrutement anticipées entre les années 2010 et 2019 sont inférieures en moyenne à celles de l'ensemble des métiers, elles sont en revanche plus élevées pour leurs homologues du formage du métal.

Les niveaux infra-CAP-BEP sont surreprésentés parmi les demandeurs d'emploi à la recherche d'un emploi dans ces métiers, mais la moitié possède un niveau CAP-BEP, et 20 à 30% ont un niveau Bac. Fait notable pour des métiers peu qualifiés, les demandeurs d'emploi de 30 à 49 ans ou âgés d'au moins 50 ans retrouvent un peu plus vite un emploi que l'ensemble des demandeurs d'emploi de la même tranche d'âge, il en est de même des jeunes de moins de 30 ans à la recherche d'un emploi d'ouvrier non qualifié du formage ou de l'enlèvement de métal.

Tableau 3

CARACTÉRISTIQUES DES DEMANDEURS D'EMPLOI RECHERCHANT UN EMPLOI DANS LES MÉTIERS DE LA MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE OU DE LA MAINTENANCE

Métiers	Moins de 30 ans (en %)	50 ans ou plus (en %)	Part des demandeurs d'emploi en activité réduite (en %)	Durée de chômage d'au moins 12 mois dans les 15 derniers mois (en %)	Niveau infra CAP-BEP (en %)	Niveau CAP-BEP (en %)	Niveau Bac (en %)	Niveau supérieur ou égal à Bac+2 (en %)
C1Z40 : Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	20	33	45	23	6	42	34	18
D1Z40 : Régleurs	17	32	39	22	9	51	28	11
D1Z41 : Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	22	28	40	23	9	47	31	12
D2Z40 : Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons	36	23	42	18	5	53	33	9
D2Z41 : Tuyauteurs	12	39	49	15	8	63	22	7
D2Z42 : Soudeurs	17	28	45	18	10	66	19	5
D4Z40 : Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique	21	27	44	22	11	52	27	10
D4Z41 : Agents qualifiés de traitement thermique et de surface	16	34	37	25	19	60	15	6
G0A40 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique	30	27	34	23	8	44	34	14
G0A41 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique	40	22	36	23	5	33	41	21
G1Z70 : Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	38	20	36	21	4	23	36	37
C2Z70 : Techniciens en électricité et en électronique	26	27	35	28	1	6	13	79
C2Z71 : Dessinateurs en électricité et en électronique	19	32	37	27	1	8	23	69
C2Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication de matériel électrique, électronique	15	46	39	31	10	35	26	29
D6Z70 : Techniciens en mécanique et travail des métaux	18	33	38	20	3	19	19	59
D6Z71 : Dessinateurs en mécanique et travail des métaux	37	23	34	22	1	5	14	80
D6Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique	15	43	35	25	5	33	26	36
C0Z20 : Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	27	26	40	24	13	46	31	10
D0Z20 : Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	33	20	40	22	17	49	28	7
D3Z20 : Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage	32	18	39	23	21	53	21	5
Ensemble des métiers	27	26	38	22	14	33	23	30

Lecture : 27% des demandeurs d'emploi de catégories A, B et C à la recherche d'un emploi d'ouvrier non qualifié de l'électricité et de l'électronique ont moins de 30 ans.

Les valeurs surlignées correspondent à des valeurs supérieures de 10% à la moyenne générale.

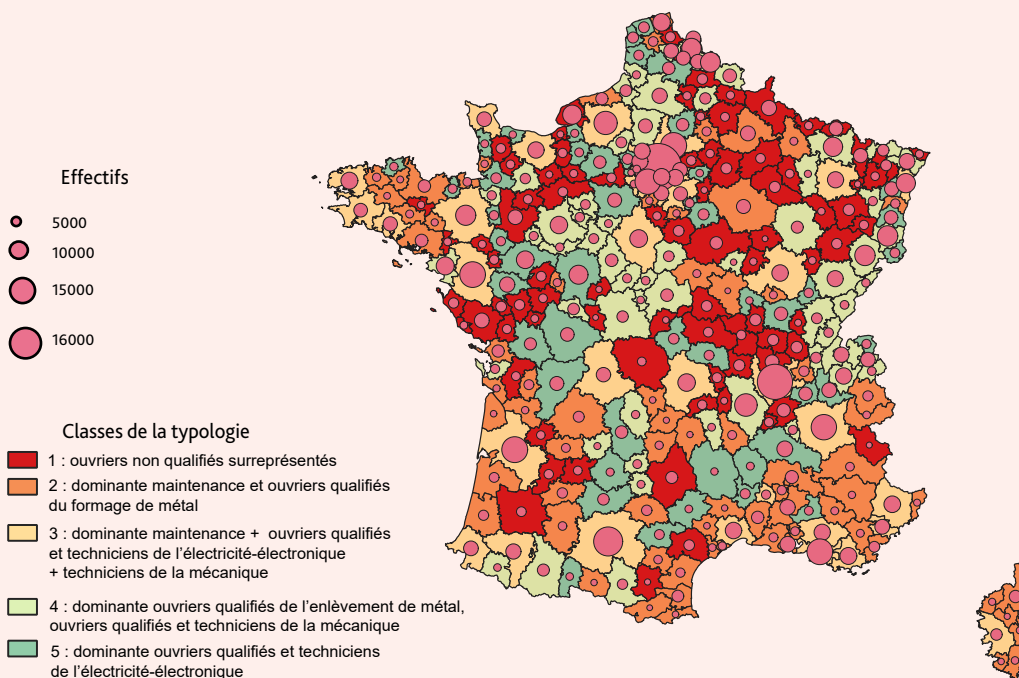
Source : Pôle emploi STMT, demandeurs d'emploi de catégories A, B et C en décembre 2019, données brutes.

Encadré n°1 : Zoom sur la localisation des emplois de l'électricité-électronique, de la mécanique et de la maintenance

En fonction du nombre d'emplois et des spécificités locales dans les métiers de l'électricité-électronique, de la mécanique et de la maintenance industrielle, hors ingénieurs, se dessine une typologie de 5 groupes de zones d'emploi [cf. Carte 1]. Les métropoles régionales et les plus grandes agglomérations sont généralement spécialisées dans les métiers de la maintenance et de l'électricité-électronique et comptent de nombreux techniciens de la mécanique (classe 3). Au nord d'une diagonale Grenoble-Rennes est localisé l'essentiel des zones d'emploi marquées par une surreprésentation des ouvriers de l'enlèvement du métal et des ouvriers de la mécanique (classe 4). Les bassins d'emploi à faibles effectifs, spécialisés plutôt dans la maintenance industrielle et le formage du métal se situent principalement dans le sud de la France et en Bretagne (classe 2). Les zones d'emploi spécialisées dans les emplois d'ouvriers qualifiés ou de techniciens de l'électricité-électronique sont essentiellement localisées dans l'Ouest et le Sud de la France (classe 5). Enfin, les bassins d'emplois marqués par une surreprésentation des ouvriers non qualifiés sont souvent des territoires à dominante rurale (classe 1).

Carte 1 :

TYPOLOGIE DES ZONES D'EMPLOI SELON LE NOMBRE D'EMPLOIS ET LEURS SPÉCIFICITÉS DANS LES MÉTIERS DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE, DE LA MÉCANIQUE ET DE LA MAINTENANCE DANS L'INDUSTRIE



Méthode : la typologie est le résultat d'une classification hiérarchique avec consolidation. Sont pris en compte les variables suivantes dans le champ des ouvriers et techniciens de l'électricité-électronique, de la mécanique et de la maintenance industrielle (source : recensement de population 2016, Insee) : part des ouvriers non qualifiés, part des ouvriers qualifiés de la mécanique, part des techniciens de la mécanique, part des ouvriers qualifiés du formage du métal, part des ouvriers qualifiés de l'enlèvement de métal, part des ouvriers qualifiés et techniciens de la maintenance de l'industrie, part des ouvriers qualifiés et techniciens de l'électricité-électronique, effectifs salariés (en logarithme). La famille professionnelle des ouvriers non qualifiés de la mécanique est restreinte aux ouvriers travaillant dans l'industrie ou les services administratifs et de soutien aux entreprises.

Encadré n°2 : Les demandeurs d'emploi dans les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance

Une population très majoritairement masculine

Les demandeurs d'emploi à la recherche d'un emploi dans les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance représentent 3,5% de l'ensemble des demandeurs d'emploi inscrits en fin de mois en catégories ABC en décembre 2019. Plus de la moitié de ces demandeurs (50,8%) recherche un emploi dans les métiers de la mécanique, du travail des métaux et de l'outillage et plus d'un quart (27,5%) recherche un emploi dans les métiers de l'installation et de la maintenance d'équipement de production et d'équipement collectif.

Les demandeurs d'emploi dans les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance sont un peu plus jeunes que l'ensemble des demandeurs : 14,8% ont moins de 25 ans et 25,1% ont plus de 50 ans contre respectivement 12,9% et 26,4% pour l'ensemble des demandeurs d'emploi. Les demandeurs d'emploi à la recherche d'un emploi dans l'intervention technique en études et conception en automatisme et dans la chaudronnerie-tôlerie sont les plus jeunes (27,2% et 27,1% de moins de 25 ans), tandis que ceux à la recherche d'un métier dans l'encadrement de production de matériel électrique et électronique et ceux dans le montage et câblage électronique sont respectivement 46,5% et 44,0% à avoir plus de 50 ans.

Les hommes sont nettement plus nombreux (88,6% contre 47,8% tous métiers confondus). Ils constituent même 98,2% des demandeurs à la recherche d'un emploi de maintenance d'équipement de production et d'équipement collectif. Seuls les métiers dans le montage de produits électriques et électroniques sont recherchés par plus de femmes que d'hommes (57,1% de femmes).

Le nombre de demandeurs d'emploi a diminué dans les années 2010

Au cours des neuf dernières années, le nombre de demandeurs d'emploi recherchant un travail dans les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance a diminué (-11,9% entre décembre 2010 et décembre 2019) contrairement à celle de l'ensemble des demandeurs d'emploi (+33,0% sur la même période).

Cependant, sur le premier semestre 2020, avec la crise sanitaire et ses conséquences sur le marché du travail, le nombre de demandeurs d'emploi a fortement augmenté (+6,8% entre décembre 2019 et juin 2020 contre +3,3% pour l'ensemble des demandeurs d'emploi).

La proportion de demandeurs d'emploi en activité réduite est proche celle de l'ensemble des demandeurs (39,7% parmi les demandeurs des catégories A,B,C contre 37,7% tous métiers confondus).

Le chômage de longue durée concerne davantage les 50 ans ou plus

Par rapport à l'ensemble des demandeurs d'emploi inscrits en décembre 2019, ceux des métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance sont moins nombreux à connaître du chômage de longue durée (21,5% contre 24,0%)⁶. Cependant, cette proportion s'élève à 37,0% pour les demandeurs de plus de 50 ans (38,5% pour l'ensemble des demandeurs de même catégorie d'âge). Les hommes recherchant un de ces métiers restent en proportion plus au chômage de longue durée que les femmes (21,9% contre 18,3%). La proportion de demandeurs d'emploi de longue durée est la plus élevée dans les métiers de montage et câblage en électronique (33,9%) et de la conduite et traitement d'abrasion de surface (31,6%).

Les compétences détenues par les demandeurs d'emploi

Les demandeurs d'emploi à la recherche d'un emploi dans les métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique ou de la maintenance déclarent, en moyenne, 26 compétences de type savoir et savoir-faire⁷, un nombre équivalent à celui déclaré par l'ensemble des demandeurs d'emploi. 40% de ces compétences relèvent des domaines professionnels étudiés : 16% sont des compétences rattachées aux domaines de la fabrication et transformation d'éléments, 11% à celui de la maintenance-entretien technique, 8% à celui de l'électricité-électronique-génie mécanique et 5% à la production industrielle (gestion de production, réglage de machines). Par ailleurs, 22% sont des compétences transverses (application des normes, procédures et règles, relation client et posture de service, utilisation des outils bureautiques), 7% des compétences dans le domaine de la logistique et 6% des compétences dans le BTP.

6. La proportion de chômeurs de longue durée telle que définie ici correspond à la proportion de demandeurs d'emploi de catégorie ABC ayant passé au moins 12 mois sans aucun emploi au cours des 15 derniers mois.

7. Compétences renseignées par le demandeur d'emploi sur la plateforme « Profil de compétence », disponible sur le site en ligne de Pôle-emploi.

La répartition de ces compétences varie fortement selon le métier recherché :

- Les demandeurs d'emploi recherchant un métier de l'installation et de la maintenance d'équipements, ou de la tuyauterie, de la réalisation de structures métalliques ou de la chaudronnerie, ont un nombre moyen de compétences plus important dans les domaines « fabrication et transformation d'éléments », « maintenance-entretien technique », et « électricité-électronique-génie mécanique ».
- Les demandeurs d'emploi recherchant des métiers orientés principalement sur la conduite et le réglage d'équipement déclarent de nombreuses compétences dans le domaine « fabrication et transformation d'éléments ».
- Pour les autres demandeurs d'emploi, les compétences détenues peuvent être plus spécifiques, relevant notamment des domaines « logistique », « production industrielle » ou « métiers d'art ».

LES COMPÉTENCES ATTENDUES PAR LES EMPLOYEURS DANS LES MÉTIERS DE LA MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE OU DE LA MAINTENANCE ET LES CANAUX DE RECRUTEMENT PRIVILÉGIÉS

La rigueur, l'autonomie et la capacité à travailler en équipe sont les compétences comportementales les plus recherchées

Dans les offres d'emploi déposées à Pôle emploi, les employeurs ont la possibilité de mentionner trois « savoir-être professionnels » demandés, parmi une liste de 14 qui leur sont proposés. La rigueur, l'autonomie, et la capacité à travailler en équipe sont les trois compétences comportementales les plus souvent mentionnées par les employeurs pour les offres d'emploi concernant les métiers de l'électricité-électronique, de la mécanique ou de la maintenance [cf. [Tableau 4](#)]. Le sens de l'organisation et le sens de la communication sont mis en avant dans les métiers comprenant des tâches d'encadrement ou de supervision : techniciens, agents de maîtrise et ingénieurs. Etre force de proposition est évoqué surtout pour les dessinateurs en mécanique et travail des métaux et les ingénieurs de fabrication. La réactivité est davantage mise en exergue dans les métiers de la maintenance et pour les régulateurs.

La capacité à travailler en équipe et la rigueur sont davantage mentionnées que dans l'ensemble des métiers. Dans les métiers d'ouvriers de la mécanique ou de l'électricité-électronique, le travail en équipe est en effet plus prégnant que dans l'ensemble des métiers, il en est de même de l'application des normes de qualité et de la prise en charge des risques industriels [cf. [En savoir plus, Lainé, 2018a](#)].

D'autres qualités sont par ailleurs particulièrement demandées comme la capacité à actualiser ses connaissances pour les techniciens de la maintenance. Chez les ingénieurs de l'industrie, les employeurs insistent sur cette même nécessité de savoir actualiser ses connaissances et la capacité d'initiative et de créativité [cf. [En savoir plus, Lainé, 2018b](#)]. La disponibilité est également mentionnée pour les techniciens de maintenance. Le travail de nuit est en effet plus fréquent chez les techniciens de maintenance que l'ensemble de la population en emploi [cf. [En savoir plus, Dares, 2016](#)] et une partie de ces techniciens est amenée à se déplacer fréquemment.

Tableau 4

LES SAVOIR-ÊTRE PROFESSIONNELS DEMANDÉS PAR LES RECRUTEURS LORS DU DÉPÔT DE L'OFFRE D'EMPLOI (EN %)

Famille professionnelle	Rigueur	Autonomie	Travail en équipe	Sens de l'organisation	Capacité d'adaptation	Réactivité	Force de proposition	Sens de la communication
C1Z40 : Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	77	67	40	27	20	22	3	5
D1Z40 : Régleurs	71	61	49	27	17	31	7	4
D1Z41 : Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	77	71	45	23	21	23	3	3
D2Z40 : Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons	73	71	42	25	22	24	4	4
D2Z41 : Tuyauteurs	73	75	42	22	24	24	4	3
D2Z42 : Soudeurs	77	77	37	23	20	23	1	2
D4Z40 : Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique	81	59	50	24	20	25	5	5
D4Z41 : Agents qualifiés de traitement thermique et de surface	78	66	43	26	23	23	3	3
G0A40 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique	70	69	39	27	22	34	3	5
G0A41 : Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique	66	73	34	31	17	29	3	10
G1Z70 : Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	56	71	34	34	24	27	7	15
C2Z70 : Techniciens en électricité et en électronique	74	65	38	29	13	18	13	16
C2Z71 : Dessinateurs en électricité et en électronique	78	66	40	28	15	20	12	8
C2Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication de matériel électrique, électronique	48	53	41	45	12	25	12	13
D6Z70 : Techniciens en mécanique et travail des métaux	73	58	31	35	13	18	15	20
D6Z71 : Dessinateurs en mécanique et travail des métaux	69	64	39	24	19	21	19	13
D6Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique	60	57	34	41	10	26	9	19
H0Z90 : Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production	43	52	32	39	12	20	20	24
N0Z90 : Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)	53	63	40	25	19	15	28	17
C0Z20 : Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	80	67	42	26	22	24	2	2
D0Z20 : Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	75	65	42	26	25	26	3	3
D3Z20 : Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage	68	62	50	24	29	24	2	4
Ensemble des métiers de la mécanique et de l'électricité-électronique, hors ingénieurs	69	59	48	27	23	27	5	6
Ensemble des métiers	53	59	38	37	23	26	7	20

Lecture : Pour 80% des offres d'ouvriers non qualifiés de l'électricité-électronique, la rigueur fait partie des trois principaux savoir-être professionnels demandés par les employeurs.

Les valeurs surlignées correspondent aux valeurs supérieures à la moyenne de l'ensemble des métiers.

Les ingénieurs désignent ici l'ensemble des ingénieurs, quelles que soient leurs spécialités professionnelles.

Source : Pôle emploi, offres diffusées par Pôle emploi en 2019.

Les employeurs mettent également en avant la nécessité pour les candidats à l'ensemble des métiers de techniciens et d'ingénieurs, de savoir comprendre et rédiger des documents écrits, ainsi que de maîtriser les outils bureautiques et informatiques [cf. [En savoir plus, Lainé, 2018b](#)]. De fait, les techniciens de l'électricité-électronique, de la mécanique ou de la maintenance, ainsi que les ingénieurs de l'industrie sont amenés à lire et rédiger des documents écrits plus fréquemment que dans l'ensemble des métiers, il en est de même de l'utilisation des outils bureautiques et informatiques [cf. [En savoir plus, Lainé, 2018a](#)].

La fabrication additive et le développement du numérique : deux évolutions technologiques majeures

D'importants changements technologiques sont attendus dans l'industrie mécanique, en liaison avec deux évolutions majeures : le développement de la fabrication additive et du numérique [cf. [Pour en savoir plus, Observatoire de la métallurgie, 2016](#)].

La fabrication additive désigne « un ensemble de procédés permettant de fabriquer couche par couche, par ajout de matière, un objet physique par rapport à un objet numérique » [[Observatoire de la métallurgie, op. cit.](#)]. La place grandissante que va prendre la fabrication additive va modifier le processus de conception et de production des pièces et les compétences en génie des matériaux, et donc les métiers de la conception et des méthodes et les métiers de la fabrication (usineur, traitement de surface).

Le numérique va également prendre de plus en plus d'ampleur dans l'industrie de la mécanique ou de l'électricité-électronique et dans les activités de maintenance, avec une incidence sur les processus de conception (modélisation numérique) et de fabrication (robotisation, nouveaux matériaux comme les matériaux intelligents). Ces évolutions vont toucher à la fois les métiers de la conception (modélisation numérique en 3D), les opérateurs (collaboration avec les robots, outils de pilotage et de contrôle) et les métiers de la maintenance (recueils des données, outils de diagnostic, réglage des nouveaux outils de production, maintenance à distance... [cf. [En savoir plus, Osons l'industrie, 2019](#)].

La capacité à s'adapter à de nouvelles machines, l'expérience de nouveaux matériaux, la maîtrise des règles de sécurité, de qualité et des normes environnementales, sont les principales compétences à développer selon les employeurs

Interrogés sur les compétences à faire évoluer ou développer chez leurs salariés, 63% des employeurs des secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique citent la capacité à s'adapter à de nouvelles machines et un peu plus de la moitié mentionne l'expérience de nouveaux matériaux [cf. [Tableau 5](#)], ces deux items étant davantage cités que dans le reste de l'industrie.

La capacité à régler, maintenir ou réparer les machines de production est citée comme compétence à faire évoluer par 45% des établissements (soit davantage que dans le reste de l'industrie). Près de quatre établissements sur dix mentionnent également les compétences en calcul et optimisation, la modélisation numérique ou encore la capacité à combiner deux domaines disciplinaires distincts (mécanique et électronique par exemple).

Ces évolutions prévues des compétences sont davantage citées par les établissements de 20 salariés ou plus, les écarts les plus importants concernant la capacité à s'adapter à de nouvelles machines (80% contre 63% pour l'ensemble des établissements) et la connaissance et mise en œuvre des règles de qualités (79% contre 59%).

Tableau 5

DOMAINE DE COMPÉTENCES À FAIRE ÉVOLUER DANS LES DEUX ANS CHEZ LES SALARIÉS DES SECTEURS DE LA MÉCANIQUE ET DE L'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE (EN %)

	Secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique	Autres secteurs industriels
Capacité à régler, maintenir ou réparer les machines de production	45	31
Connaissance et expérience de nouveaux matériaux	52	34
Capacité à s'adapter à de nouvelles machines	63	42
Capacité à utiliser des matériaux traditionnels/des matières végétales/des matériaux recyclables	27	25
Capacité en modélisation numérique	37	22
Compétences en calcul arithmétique, connaissance des mathématiques, maîtrise des logiciels de calcul et d'optimisation	36	24
Capacité à combiner deux domaines disciplinaires distincts	38	30
Connaissance et mise en œuvre des normes environnementales	47	50
Connaissance et mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité	62	59
Connaissance et mise en œuvre des règles de qualité	59	50

Lecture : Pour 45% des établissements des secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique, la capacité à régler, maintenir ou régler des machines de production est une compétence à faire évoluer chez leurs salariés.

Source : Pôle emploi, BVA, BMO complémentaire 2019.

Les canaux de recrutement jugés les plus pertinents sont le recours aux agences d'intérim, les offres d'emploi, les réseaux et les candidatures spontanées

Selon l'enquête complémentaire « Besoins en main d'œuvre 2019 », 37% des employeurs des secteurs de la mécanique et de l'électricité-électronique classent les agences d'intérim et les cabinets de recrutement comme faisant partie des deux canaux offrant les candidatures les plus pertinentes, soit une valeur supérieure à celle de l'ensemble des secteurs (13%). Viennent ensuite la publication d'offres d'emploi (28%), la mobilisation des relations professionnelles ou personnelles (24%) et les candidatures spontanées (23%).

Sources et méthodes

Les nomenclatures utilisées

Liste des Familles d'Activité Professionnelle (FAP) et des professions (PCS) de la mécanique, de l'électricité-électronique et de la maintenance

Les FAP sont l'une des principales nomenclatures de métiers. Leur construction résulte d'un rapprochement entre la nomenclature des « Professions et Catégories Socioprofessionnelles » (PCS) utilisée par l'INSEE dans les différentes sources sur l'emploi pour codifier les professions et le ROME utilisé par Pôle emploi pour coder les emplois recherchés par les demandeurs ainsi que les offres déposées par les entreprises. Les FAP regroupent les professions qui font appel à des compétences communes sur la base de « gestes professionnels » proches.

http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/FAP-2009_Introduction_et_table_de_correspondance.pdf

C0Z20 : Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique PCS 672a Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique
C1Z40 : Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique 622b Câbleurs qualifiés, bobiniers qualifiés 622a Opérateurs qualifiés sur machines automatiques en production électrique ou électronique 622g Plateformistes, contrôleurs qualifiés de matériel électrique ou électronique
C2Z70 : Techniciens en électricité et en électronique 473b Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en électricité, électromécanique et électronique 473c Techniciens de fabrication et de contrôle-qualité en électricité, électromécanique et électronique
C2Z71 : Dessinateurs en électricité et en électronique 473a Dessinateurs en électricité, électromécanique et électronique
C2Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication de matériel électrique, électronique 482a Agents de maîtrise en fabrication de matériel électrique, électronique
D0Z20 : Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal 673a Ouvriers de production non qualifiés travaillant par enlèvement de métal 673b Ouvriers de production non qualifiés travaillant par formage de métal
D1Z40 : Régleurs 628c Régleurs qualifiés d'équipements de fabrication (travail des métaux, mécanique) 628d Régleurs qualifiés d'équipements de fabrication (hors travail des métaux et mécanique)
D1Z41 : Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal 623f Opérateurs qualifiés d'usinage des métaux travaillant à l'unité ou en petite série, moulistes qualifiés 623g Opérateurs qualifiés d'usinage des métaux sur autres machines (sauf moulistes)
D2Z40 : Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons 211g Artisans serruriers, métalliers 212b Artisans chaudronniers 623a Chaudronniers-tôliers industriels, opérateurs qualifiés du travail en forge, conducteurs qualifiés d'équipement de formage, traceurs qualifiés 634b Métalliers, serruriers qualifiés
D2Z41 : Tuyauteurs 623b Tuyauteurs industriels qualifiés
D2Z42 : Soudeurs 623c Soudeurs qualifiés sur métaux
D3Z20 : Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage, restreint aux ouvriers industriels 673c Ouvriers non qualifiés de montage, contrôle en mécanique et travail des métaux
D4Z40 : Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique 624a Monteurs qualifiés d'ensembles mécaniques 624g Autres mécaniciens ou ajusteurs qualifiés (ou spécialité non reconnue) 624e Ouvriers qualifiés de contrôle et d'essais en mécanique

D4Z41 : Agents qualifiés de traitement thermique et de surface 624f Ouvriers qualifiés des traitements thermiques et de surface sur métaux
D6Z70 : Techniciens en mécanique et travail des métaux 474b Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en construction mécanique et travail des métaux 474c Techniciens de fabrication et de contrôle-qualité en construction mécanique et travail des métaux
D6Z71 : Dessinateurs en mécanique et travail des métaux 474a Dessinateurs en construction mécanique et travail des métaux
D6Z80 : Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique 212c Artisans en mécanique générale, fabrication et travail des métaux (hors horlogerie et matériel de précision) 212d Artisans divers de fabrication de machines 483a Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux
G0A40 Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique 628a Mécaniciens qualifiés de maintenance, entretien : équipements industriels 634d Mécaniciens qualifiés de maintenance, entretien : équipements non industriels
G0A41 Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique 628b Électromécaniciens, électriciens qualifiés d'entretien : équipements 633d Électriciens, électroniciens qualifiés en maintenance, entretien : équipements non industriels
G1Z70 Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement, restreint à la partie maintenance 477b Techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels (électriques, électromécaniques, mécaniques, hors informatique) 477c Techniciens d'installation et de maintenance des équipements non industriels (hors informatique et télécommunications) 486a Agents de maîtrise en maintenance, installation en électricité, électromécanique et électronique

Nomenclature d'activité. Les secteurs de la mécanique et de de l'électricité-électronique

Les industries de la mécanique et de l'électricité-électronique sont constituées de neuf sous-secteurs (NAF88 de la Nomenclature d'Activité Française de 2008), selon l'observatoire de la Métallurgie.

- 24 : Métallurgie (16 codes NAF)
- 25 : Fabrication de produits métalliques, hors machines et équipements (21 codes NAF)
- 26 : Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques (11 codes NAF)
- 27 : Fabrication d'équipements électriques (10 codes NAF)
- 28 : Fabrication de machines et équipements (23 codes NAF)
- 29 : Industrie automobile (4 codes NAF)
- 30 : Fabrication d'autres matériels de transport (8 codes NAF)
- 32 : Autres industries manufacturières (5 codes NAF sur les 10)
 - 3212Z - Fabrication d'articles de joaillerie et bijouterie
 - 3213Z - Fabrication d'articles de bijouterie fantaisie et articles similaires
 - 3250A - Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire
 - 3250B - Fabrication de lunettes
 - 3299Z - Autres activités manufacturières n.c.a.
- 33 : Réparation et installation de machines et d'équipements (12 codes NAF)

Liste des métiers de la mécanique, de l'électricité-électronique et de la maintenance retenus dans l'étude (Nomenclature ROME v3)

Elaboré par Pôle emploi, le ROME (Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois) est un référentiel national des métiers, régulièrement actualisé. Il permet de définir les caractéristiques des offres et les profils des candidats. Il favorise ainsi le rapprochement entre l'offre et la demande d'emploi.

<http://www.pole-emploi.org/opendata/repertoire-operationnel-des-meti.html?type=article>

B1604	RÉPARATION - MONTAGE EN SYSTÈMES HORLOGERS
H1202	CONCEPTION ET DESSIN DE PRODUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES
H1203	CONCEPTION ET DESSIN PRODUITS MÉCANIQUES
H1207	RÉDACTION TECHNIQUE
H1208	INTERVENTION TECHNIQUE EN ÉTUDES ET CONCEPTION EN AUTOMATISME
H1209	INTERVENTION TECHNIQUE EN ÉTUDES ET DÉVELOPPEMENT ÉLECTRONIQUE
H1504	INTERVENTION TECHNIQUE EN CONTRÔLE ESSAI QUALITÉ EN ÉLECTRICITÉ ET ÉLECTRONIQUE
H1506	INTERVENTION TECHNIQUE QUALITÉ EN MÉCANIQUE ET TRAVAIL DES MÉTAUX
H2501	ENCADREMENT DE PRODUCTION DE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE
H2503	PILOTAGE D'UNITÉ ÉLÉMENTAIRE DE PRODUCTION MÉCANIQUE OU DE TRAVAIL DES MÉTAUX
H2601	BOBINAGE ÉLECTRIQUE
H2602	CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTROMÉCANIQUE
H2603	CONDUITE D'INSTALLATION AUTOMATISÉE DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE ET MICROÉLECTRONIQUE
H2604	MONTAGE DE PRODUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES
H2605	MONTAGE ET CÂBLAGE ÉLECTRONIQUE
H2901	AJUSTEMENT ET MONTAGE DE FABRICATION
H2902	CHAUDRONNERIE - TÔLERIE
H2903	CONDUITE D'ÉQUIPEMENT D'USINAGE
H2904	CONDUITE D'ÉQUIPEMENT DE DÉFORMATION DES MÉTAUX
H2905	CONDUITE D'ÉQUIPEMENT DE FORMAGE ET DÉCOUPAGE DES MATÉRIAUX
H2906	CONDUITE D'INSTALLATION AUTOMATISÉE OU ROBOTISÉE DE FABRICATION MÉCANIQUE
H2908	MODELAGE DE MATÉRIAUX NON MÉTALLIQUES
H2909	MONTAGE-ASSEMBLAGE MÉCANIQUE
H2910	MOULAGE SABLE
H2911	RÉALISATION DE STRUCTURES MÉTALLIQUES
H2912	RÉGLAGE D'ÉQUIPEMENT DE PRODUCTION INDUSTRIELLE
H2913	SOUDAGE MANUEL
H2914	RÉALISATION ET MONTAGE EN TUYAUTERIE
H3203	FABRICATION DE PIÈCES EN MATÉRIAUX COMPOSITES
H3401	CONDUITE DE TRAITEMENT D'ABRASION DE SURFACE
H3402	CONDUITE DE TRAITEMENT PAR DÉPÔT DE SURFACE
H3403	CONDUITE DE TRAITEMENT THERMIQUE
H3404	PEINTURE INDUSTRIELLE
I1301	INSTALLATION ET MAINTENANCE D'ASCENSEURS
I1302	INSTALLATION ET MAINTENANCE D'AUTOMATISMES
I1303	INSTALLATION ET MAINTENANCE DE DISTRIBUTEURS AUTOMATIQUES
I1304	INSTALLATION ET MAINTENANCE D'ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET D'EXPLOITATION
I1305	INSTALLATION ET MAINTENANCE ÉLECTRONIQUE
I1306	INSTALLATION ET MAINTENANCE EN FROID, CONDITIONNEMENT D'AIR
I1307	INSTALLATION ET MAINTENANCE TÉLÉCOMS ET COURANTS FAIBLES
I1308	MAINTENANCE D'INSTALLATION DE CHAUFFAGE
I1309	MAINTENANCE ÉLECTRIQUE
I1310	MAINTENANCE MÉCANIQUE INDUSTRIELLE
I1601	INSTALLATION ET MAINTENANCE EN NAUTISME
I1602	MAINTENANCE D'AÉRONEFS
I1605	MÉCANIQUE DE MARINE

Les sources statistiques

Statistiques d'emploi salarié

- **Statistiques conjoncturelles sur le nombre de salariés : AcoSS, estimations trimestrielles d'emploi salarié :**

ces statistiques correspondent au « nombre de salariés inscrits au dernier jour de la période » renseigné dans les bordereaux récapitulatifs de cotisations (BRC) transmis par les employeurs aux Urssaf. Il s'agit du nombre de salariés de l'établissement ayant un contrat de travail en cours le dernier jour de la période. Les salariés relevant du régime agricole ne sont pas inclus dans ces effectifs.

<http://www.acoss.fr/home/observatoire-economique/publications/acoss-stat.html>

- **Statistiques sur les caractéristiques des salariés : AcoSS, DADS :**

La déclaration annuelle des données sociales (DADS) est une formalité déclarative que doit accomplir toute entreprise employant des salariés, en application de l'article R243-14 du code de la Sécurité sociale (Décret du 24 mars 1972) et des articles 87.240 et 241 de la loi 51-711 du 7 juin 1951 du code Général des Impôts.

Le champ des DADS couvre l'ensemble des employeurs et de leurs salariés, à l'exception des agents des ministères, titulaires ou non, des services domestiques (division 97-98 de la NAF rév. 2) et des activités extra-territoriales (division 99 de la NAF rév. 2). Le champ retenu dans cette publication correspond à l'ensemble des établissements ayant effectivement déclarés une assiette Assurance chômage.

- **Statistiques d'emploi intérimaire : Pôle emploi, relevés mensuels de mission d'intérim :**

Les statistiques d'emploi intérimaire sont établies à partir de la source déclarative « Déclaration Mensuelle de Mission (DMM) et les « Relevé Mensuel de Mission » source « Déclaration Sociale Nominative » (DSN) des entreprises de travail temporaire (ETT). Depuis la mi-2016, la DSN se substitue progressivement aux DMM et s'est généralisée en 2017.

<http://www.pole-emploi.org/statistiques-analyses/entreprises/interim.html>

Statistiques sur les recrutements :

- **ACOSS, déclarations préalables à l'embauche :**

Le suivi statistique des déclarations d'embauche s'appuie sur les données issues de la déclaration préalable à l'embauche (DPAE). La DPAE doit être réalisée au plus tôt huit jours avant l'embauche et au plus tard dans l'instant qui précède cette embauche. Il s'agit donc d'une formalité préalable à l'embauche qui, de ce fait, traduit une intention d'embauche à très court terme.

<http://www.acoss.fr/home/observatoire-economique/publications/acoss-stat.html>

- **L'enquête sur les Besoins en main-d'œuvre de Pôle emploi (BMO) ;**

L'enquête Besoins en Main-d'œuvre (BMO) est une initiative de Pôle emploi, réalisée avec l'ensemble des directions régionales et le concours du CRÉDOC. L'enquête BMO est avant tout un outil d'aide à la décision pour Pôle emploi qui peut ainsi mieux connaître les intentions des établissements en matière de recrutement et adapter l'effort de financement pour les formations des métiers en tension.

Cette enquête mesure les intentions de recrutement des employeurs pour l'année à venir, qu'il s'agisse de créations de postes ou de remplacements. De plus, ces projets concernent tous les types de recrutement, y compris les postes à temps partiel et le personnel saisonnier.

<https://statistiques.pole-emploi.org/bmo>

Statistiques sur les demandeurs d'emploi : Statistique mensuelle du marché du travail

Les statistiques mensuelles du marché du travail (STMT) portent sur les demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi et sur les offres d'emploi confiées par les employeurs à Pôle emploi. Les données permettant d'établir les statistiques du marché du travail sont constituées à partir d'extractions mensuelles des fichiers opérationnels de gestion de Pôle emploi. Les catégories ABC des demandeurs d'emploi sont les catégories suivantes :

- Catégorie A : demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, sans emploi au cours du mois.
- Catégorie B : demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, ayant exercé une activité réduite courte (de 78 heures ou moins au cours du mois).
- Catégorie C : demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, ayant exercé une activité réduite longue (de plus de 78 heures au cours du mois).

<https://statistiques.pole-emploi.org/stmt/publication>

Statistiques sur les offres d'emploi diffusées par Pôle emploi

Les statistiques d'offres d'emploi diffusées présentées dans cette publication portent sur les offres déposées directement à Pôle emploi et les offres transmises par des sites partenaires.

Enquête emploi

Cette enquête réalisée par l'Insee vise à observer à la fois de manière structurelle et conjoncturelle la situation des personnes sur le marché du travail. Elle s'inscrit dans le cadre des enquêtes «Forces de travail» défini par l'Union européenne («Labour Force Survey»). C'est la seule source fournissant une mesure des concepts d'activité, chômage, emploi et inactivité tels qu'ils sont définis par le Bureau international du travail (BIT).

Les questions portent sur l'emploi, le chômage, la formation, l'origine sociale, la situation un an auparavant, et la situation principale mensuelle sur les douze derniers mois.

Dans cette exploitation de l'enquête Emploi, les personnes en intérim ou avec une activité temporaire ou d'appoint, pour lesquelles l'ancienneté dans l'entreprise n'est pas renseignée, sont classées comme personne ayant une ancienneté dans l'entreprise inférieure à 1 an. Un panel constitué à partir de l'enquête Emploi par France Stratégie a enfin été utilisé pour mesurer les changements de métiers des personnes toujours en emploi à un an d'intervalle.

La mesure du lien formation-emploi dans l'enquête Emploi

Le lien formation-emploi traduit la relation entre spécialité de formation et métier. Lorsque les personnes exerçant le métier ont des spécialités de formation spécifiques ou très concentrées sur quelques spécialités ce lien est très fort (valeur ++) ou fort (+). Dans le cas contraire, le lien est faible (valeur -) ou très faible (valeur --). Ces valeurs sont calculées en utilisant essentiellement deux indicateurs : un indicateur de concentration des spécialités de formation, et un indicateur de spécificité (écarts entre les parts de ces spécialités dans le métier et les parts moyennes dans l'ensemble des métiers). Les indicateurs sont calculés séparément parmi les jeunes actifs et les individus expérimentés à l'exclusion des personnes sans diplôme ou avec une spécialité de formation non renseignée. On tient compte également de la part des non diplômés dans chacune de ces catégories pour qualifier l'intensité du lien entre spécialité de formation et métier. Les jeunes actifs sont les personnes ayant terminé leur formation initiale depuis au plus 10 ans.

EN SAVOIR PLUS



Ben Haddou-Mousset I., Lainé F. (2008), *Les métiers de l'Electricité - électronique et de la maintenance*, Portraits de métiers, Oref Ile-de-France.

Dares (2016), Portraits statistiques des métiers, 1982-2014, *Synthèse Stat*, n°19.

Dares, France Stratégie (2016), *Les métiers en 2022 : résultats et enseignements*, Rapport du groupe Prospective des métiers et qualifications ».

Depp (2019), *Repères et référence statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*

Lainé F. (2018a), « Mobilités entre métiers et situations de travail transversales », *Eclairage et synthèses*, n°41, Pôle emploi.

Lainé F. (2018b), « Diplômes, compétences techniques ou comportementales : Quelles sont les principales attentes des entreprises ? », *Eclairages et Synthèses*, n°42, Pôle emploi.

Observatoire de la métallurgie (2016), *Étude prospective des besoins en emplois et en compétences dans les secteurs de la mécanique, machines et équipements*.

Observatoire de la métallurgie (2017), *L'élaboration et la transformation des métaux par forge, fonderie et fabrication additive métallique*

Osons l'industrie (2019), *La Maintenance : des métiers d'avenir*

PRAO et Observatoire de la métallurgie Rhône-Alpes (2015), *Les métiers de la maintenance industrielle en Rhône-Alpes –Synthèse*.

Directeur de la publication
Jean BASSÈRES

Directeur de la rédaction
Cyril NOUVEAU

Réalisation
Direction des Statistiques, des Études et de l'Évaluation

Pôle emploi
1 avenue du Docteur Gley
75987 Paris cedex 20

www.pole-emploi.org

