



LA PÉNURIE
DE MAIN-D'ŒUVRE
DES SOLUTIONS À VOTRE PORTÉE



Pénurie de main-d'œuvre :
Analyse prospective de la
situation dans l'industrie de
la construction au Québec.

Région de l'Outaouais

Plan de la présentation

Contexte économique

Modèle de demande de main-d'œuvre

Modèle d'offre de main-d'œuvre

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre

- R-20
- Hors R-20 – universitaire
- Hors R-20 – autres secteurs

Pistes de solution

Perspectives économiques

Public – Provincial, fédéral et municipalités

- Budget 2019 du gouvernement de Québec : investissements publics de **115,4 G\$** pour les 10 prochaines années, soit une hausse de **15 G\$ sur 10 ans** par rapport au budget précédent.
- Gouvernement fédéral : investissement à l'échelle canadienne de plus de **180 G\$ en infrastructures sur 12 ans** dans 5 grandes priorités d'infrastructures : transport en commun, infrastructures vertes, infrastructures sociales, commerce et transport, ainsi que collectivités rurales et nordiques.
- **D'importants investissements sont prévus** dans les plus grandes villes du Québec lors des prochaines années.

Privé

- Bien qu'une récession ralentira la cadence des investissements privés lors des deux prochaines années, des projets miniers dans le nord du Québec et des projets immobiliers et de transport au sud de la province maintiendront les investissements à de bons niveaux.

Perspectives économiques

Principaux indicateurs économiques et financiers du Québec à moyen terme

Indicateur	2019	2020	2021	2022	2023
PIB nominal (var. en %)	3,0	3,2	2,5	1,9	3,1
Mises en chantiers (milliers d'unités)	46	46	42	35	40
Taux d'inflation globale (var. en %)	1,7	1,6	1,4	1,2	1,6
Taux de chômage	5,0	4,7	4,6	5,0	4,9

Source : Desjardins, Études économiques (août 2019)

- La croissance du PIB devrait ralentir au cours des prochaines années;
- L'essoufflement de l'économie mondiale et les embûches sur le plan commercial affectent déjà les exportations et les investissements des entreprises;
- Du côté du marché résidentiel, on anticipe une diminution des mises en chantiers au cours des prochaines années.

Modèle de demande de main-d'œuvre

Prévision de la demande de main-d'œuvre en heures – Ensemble du Québec

Année	Génie civil et voirie	Industriel	Institutionnel-commercial	Résidentiel	Total
2019	36 599 024	11 923 975	99 299 517	32 328 868	180 151 384
2020	34 390 884	12 341 937	95 710 650	29 601 961	172 045 433
2021	34 606 746	12 171 067	97 816 284	24 453 794	169 047 892
2022	34 559 993	11 874 551	99 381 345	22 523 232	168 339 120
2023	35 104 767	11 861 048	102 164 022	25 740 836	174 870 674
2024	35 389 601	11 723 178	104 411 631	24 530 263	176 054 674
2025	35 698 457	11 596 801	106 708 687	23 413 676	177 417 621
2026	36 031 863	11 482 170	109 056 278	22 347 914	178 918 225
2027	36 390 360	11 379 544	111 455 516	21 330 664	180 556 083
2028	36 774 499	11 289 186	113 907 537	20 359 718	182 330 940

Modèle de demande de main-d'œuvre

Prévision de la demande de main-d'œuvre en heures – Région de l'Outaouais

Année	Génie civil et voirie	Industriel	Institutionnel-commercial	Résidentiel	Total
2019	1 049 155	163 895	2 953 030	1 471 507	5 637 587
2020	985 856	169 640	2 846 302	1 347 387	5 349 184
2021	992 044	167 291	2 908 920	1 113 058	5 181 314
2022	990 704	163 216	2 955 463	1 025 185	5 134 568
2023	1 006 320	163 030	3 038 216	1 171 640	5 379 207
2024	1 014 486	161 135	3 105 057	1 116 539	5 397 217
2025	1 023 339	159 398	3 173 368	1 065 716	5 421 821
2026	1 032 897	157 823	3 243 182	1 017 205	5 451 107
2027	1 043 174	156 412	3 314 532	970 904	5 485 021
2028	1 054 185	155 170	3 387 452	926 709	5 523 516

Modèle de demande de main-d'œuvre

Hypothèses utilisées afin de répartir les heures travaillées à travers la province

Répartition des heures par région

- Pour chacun des secteurs d'activité, les projections ont été classées en fonction de la répartition des heures travaillées entre les régions en 2018.
- La répartition des heures entre les régions a sensiblement évolué au cours des dernières années.

Répartition des heures par métier

- Pour chacune des régions, les projections ont été réparties en fonction de l'historique régional sur 10 ans de la répartition des heures travaillées entre les différents métiers.

Conversion des heures en salariés

- Pour y arriver, les prévisions d'heures ont été divisées par les moyennes annuelles d'heures travaillées selon le type de métier entre 2008 et 2017.
- Nous savons qu'entre 2008 et 2017, les enjeux de main-d'œuvre étaient fort différents.

Modèle d'offre de main-d'œuvre

Nouveaux arrivants

Projection des diplômés

- Pour chacun des programmes, les diplomations ont été projetées en fonction de la tendance des dernières années.
- Les nouveaux diplômés n'intègrent pas nécessairement le marché du travail la même année que leur diplomation, même que certains ne l'intégreront jamais.
- Des ratios ont été calculés afin de déduire le nombre de travailleurs qui intégreront l'industrie de la construction en fonction des projections des diplômés.

Ouverture des bassins

- Des ratios ont été calculés afin de déduire le nombre de travailleurs non diplômés qui intégreront l'industrie de la construction.
- Ces ratios ont été calculés à l'aide des données réelles sur les émissions de certificats de compétence en 2018.

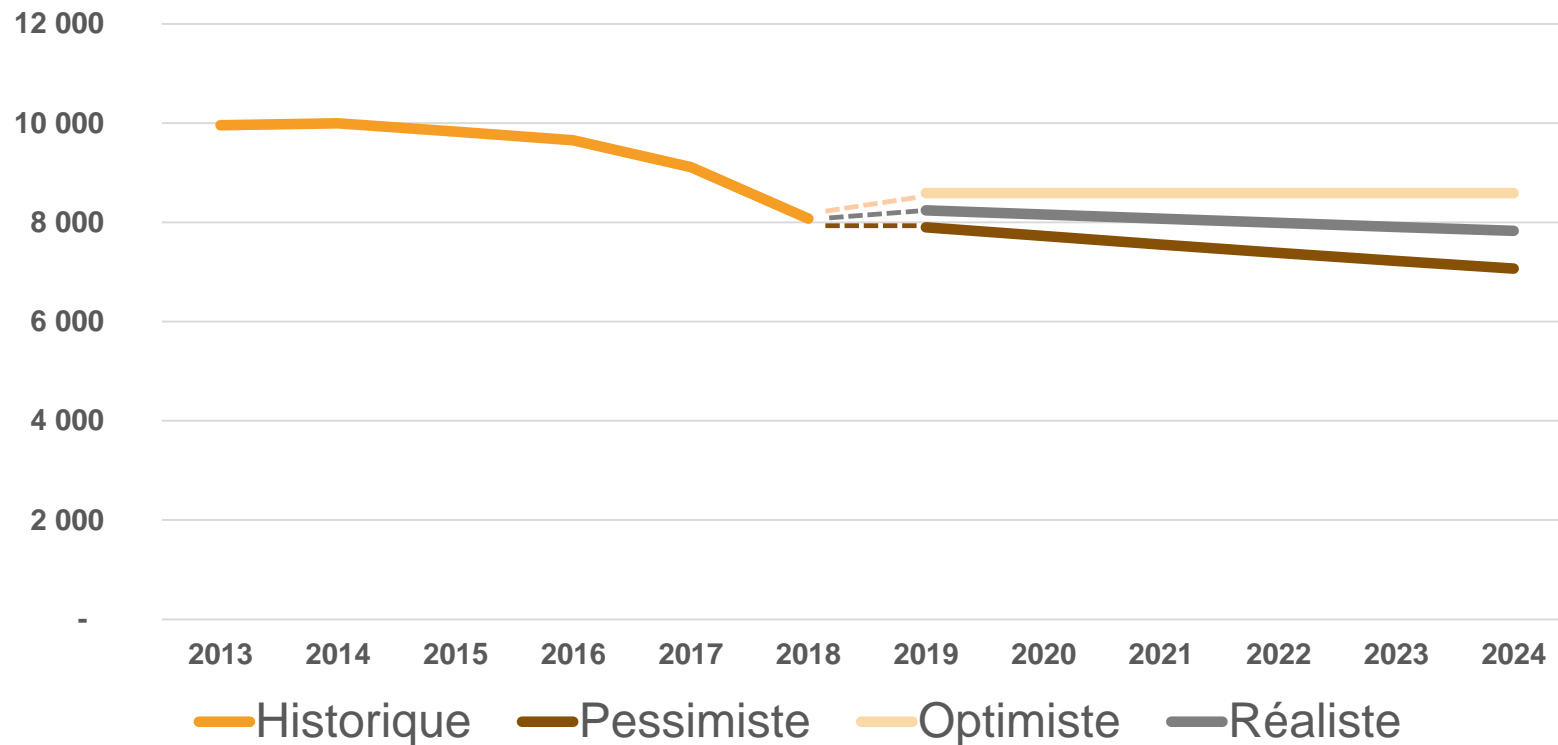
Départs et retours après une période d'inactivité

- Les données historiques démontrent que ces mouvements de personnel sont proportionnellement assez similaires d'année en année.
- Les variations de personnel découlant de ces motifs ont donc été projetées de manière constante à l'horizon 2028, selon les moyennes des taux de départs et de retours entre 2012 et 2017.

Modèle d'offre de main-d'œuvre

Projections des diplômés

- Scénario pessimiste : Projections selon la tendance des dernières années
- Scénario optimiste : Le nombre de diplomations se maintient (moyenne 2017 et 2018)
- Scénario réaliste : Moyenne des scénarios pessimiste et optimiste



Modèle d'offre de main-d'œuvre

Métier	TCAM des diplomations (2013-2017)	Moyenne des diplomations (2017-2018)	Certificats à des non- diplômés (2018)	Taux de roulement
Briqueteur-maçon	-14%	308	72	-7%
Calorifugeur	-11%	21	34	-5%
Carreleur	-1%	139	128	-8%
Charpentier- menuisier	-3%	1 928	1 867	-6%
Chaudronnier	-10%	28	0	-3%
Cimentier- applicateur	-1%	100	182	-7%
Couvreur	-6%	117	531	-8%
Électricien	-0,3%	1 270	2	-6%
Ferblantier	-1%	110	189	-6%
Ferrailleur	-6%	27	90	-7%
Frigoriste	2%	257	21	-4%
Grutier	-1%	60	16	-4%
Mécanicien d'ascenseur	-2%	29	10	-5%
Mécanicien de chantier	-5%	494	6	-9%
Mécanicien de machinerie lourde	-3%	317	6	-8%

Métier	TCAM des diplomations (2013-2017)	Moyenne des diplomations (2017-2018)	Certificats à des non- diplômés (2018)	Taux de roulement
Mécanicien en protection-incendie	-1%	61	61	-5%
Monteur-assembleur	-4%	90	113	-4%
Monteur-mécanicien vitrier	-5%	70	118	-6%
Opérateur de pelle	-4%	234	134	-5%
Opérateur d'équipement lourd	-4%	234	172	-6%
Peintre	-1%	177	267	-7%
Plâtrier	-1%	133	142	-6%
Poseur de revêtements souples	-13%	44	35	-6%
Poseur de systèmes intérieurs	-6%	173	57	-7%
Tuyauteur	-1%	624	12	-6%
Boutefeu et foreur	-4%	72	N/D	-8%
Manoeuvre	S/O	S/O	N/D	-11%
Main-d'œuvre de lignes	4%	243	N/D	-9%
Soudeur	-2%	1 074	N/D	-7%

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre

Analyse des écarts entre la demande et l'offre de main-d'œuvre - Ensemble du Québec

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Charpentier-menuisier	4 209	1 553	407	229	259	269	279	290	303	388
Chaudronnier	131	110	103	103	108	118	129	126	139	153
Couvreur	862	464	339	280	397	407	431	467	515	572
Frigoriste	367	147	22	5	6	6	6	7	7	8
Mécanicien en protection-incendie	122	32	2	2	5	5	6	7	8	8

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre

Analyse des écarts entre la demande et l'offre de main-d'œuvre - Ensemble du Québec

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Briqueteur-maçon	1 167	857	744	727	957	1 030	1 118	1 218	1 328	1 446
Calorifugeur	192	158	152	160	199	215	232	251	270	289
Carreleur	419	259	190	157	230	229	233	241	253	268
Cimentier-applicateur	434	248	161	122	178	169	165	165	168	175
Électricien	2 449	1 737	1 462	1 348	1 766	1 805	1 861	1 932	2 018	2 118
Ferblantier	832	584	482	442	596	611	632	658	689	726
Ferrailleur	308	225	199	194	250	267	287	311	337	366
Mécanicien de chantier	414	396	408	434	508	545	580	615	649	682
Monteur-assembleur	389	210	137	96	168	167	173	183	198	222
Monteur-mécanicien vitrier	417	302	264	256	338	358	382	409	443	483
Peintre	1 019	835	812	852	1 102	1 194	1 289	1 386	1 485	1 587
Plâtrier	533	313	201	138	218	200	188	183	183	189
Poseur de systèmes intérieurs	593	426	365	350	469	497	532	573	619	670
Tuyauteur	1 464	1 066	908	840	1 061	1 080	1 112	1 153	1 205	1 265
Manoeuvre	4 369	3 357	3 057	3 000	3 740	3 896	4 075	4 273	4 488	4 720
Autres occupations	404	272	230	220	314	333	353	377	403	431

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre

Analyse des écarts entre la demande et l'offre de main-d'œuvre - Ensemble du Québec

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Grutier	298	228	205	199	255	272	291	312	335	359
Mécanicien d'ascenseur	268	224	217	225	282	303	324	347	369	393
Mécanicien de machinerie lourde	102	96	99	106	126	136	146	156	166	177
Opérateur de pelle	829	651	631	686	963	1 081	1 219	1 361	1 537	1 722
Opérateur d'équipement lourd	1 665	1 430	1 387	1 431	1 768	1 909	2 055	2 205	2 358	2 515
Poseur de revêtements souples	371	323	316	328	393	420	447	477	508	541
Boutefeu et foreur	105	92	93	100	127	139	154	167	183	199
Main-d'œuvre de lignes	312	275	281	301	397	434	467	500	531	560
Soudeur	404	272	230	220	314	333	353	377	403	431

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre

Analyse des écarts entre la demande et l'offre de main-d'œuvre – Région de l'Outaouais

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ferblantier	19	9	2	1	8	9	9	10	11	12
Ferrailleur		1	2	5	11	14	17	20	23	25
Mécanicien de chantier	8	8	7	8	9	9	9	10	10	10
Mécanicien de machinerie lourde	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Mécanicien en protection-incendie	3	2	1	1	2	2	2	2	3	3
Monteur-mécanicien vitrier	20	12	6	4	8	8	8	8	8	9
Opérateur d'équipement lourd	59	48	43	45	62	67	72	77	83	88
Plâtrier	41	29	22	20	29	30	31	32	33	35
Poseur de revêtements souples	17	9	3		2	1				
Manoeuvre	159	103	71	62	109	112	117	123	129	137
Poseur de systèmes intérieurs	36	31	30	32	43	47	51	55	59	64

Modèle d'offre de main-d'œuvre (hors R-20 – universitaire)

Nouveaux arrivants

Projection des diplômés

Projections des nouveaux salariés

Départs

Projections des retraits du marché

- Des ratios de nombre de retraits du marché par membre effectif ont été calculés historiquement jusqu'en 2014. Un choc négatif équivalent au taux moyen a été appliqué aux prévisions à l'horizon 2028 afin de simuler le nombre de retraits annuels du marché du travail.

Métier	2018	2023	2028	2018-2023	2018-2028
Architecte	3 250	3 618	3 977	11 %	22 %
Ingénieur civil	10 765	12 823	14 498	19 %	35 %
Ingénieur électrique	8 970	9 359	9 675	4 %	8 %
Ingénieur industriel	4 037	4 876	5 559	21 %	38 %
Ingénieur mécanique	11 662	12 909	13 925	11 %	19 %

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre (Hors R-20 – universitaire)

Contexte d'équilibre entre l'offre et la demande de main-d'œuvre – Région de l'Outaouais

Régions	Architecte		Ingénieur civil		Ingénieur électrique		Ingénieur industriel		Ingénieur mécanique	
	Perspective 2021	Offre de main-d'œuvre	Perspective 2021	Offre de main-d'œuvre	Perspective 2021	Offre de main-d'œuvre	Perspective 2021	Offre de main-d'œuvre	Perspective 2021	Offre de main-d'œuvre
Outaouais	Équilibre		Équilibre		Équilibre		Équilibre		Équilibre	
Ensemble du Québec	Équilibre		Équilibre		Équilibre		Équilibre		Équilibre	

Note : La couleur verte illustre que les projections réalisées indiquent une croissance de l'offre de main-d'œuvre à l'horizon 2028.

Écart entre l'offre et la demande de main-d'œuvre (Hors R-20 – autres secteurs)

Contexte d'équilibre entre l'offre et la demande de main-d'œuvre – Région de l'Outaouais

Régions	Adjointe administrative			Technicien en architecture			Estimateur en construction*			Technicien en génie civil			Tech. en génie industriel			Tech. en génie mécanique		
	Pers. 2021	Fac. d'influence		Pers. 2021	Fac. d'influence		Pers. 2021	Fac. d'influence		Pers. 2021	Fac. d'influence		Pers. 2021	Fac. d'influence		Pers. 2021	Fac. d'influence	
		Dip.	Âge		Dip.	Âge		Dip.	Âge		Dip.	Âge		Dip.	Âge		Dip.	Âge
Outaouais	Équilibre			Équilibre		X	Équilibre		X	Équilibre			Non publié			Équilibre		
Ensemble du Québec	Équilibre		X	Équilibre			Équilibre			Équilibre			Déficit			Déficit		

Diplomation : La couleur verte illustre une tendance croissante des diplommations, tandis que la couleur rouge illustre une tendance à la baisse.

Âge : Un « X » est indiqué lorsque la proportion de travailleurs de 55 ans et plus est supérieure à celle de l'ensemble des professions et la proportion de travailleurs de 25 à 44 ans est inférieure à celle de l'ensemble des professions.

*: Les données d'Emploi-Québec concernant les estimateurs en construction ne concordent pas avec la réalité vécue sur le terrain documentée dans le cadre des consultations auprès des entrepreneurs. Des démarches sont en cours auprès d'Emploi-Québec afin d'éclaircir la situation.

Pistes de solutions

Amélioration de la productivité et transformation numérique

- Hésitations des secteurs de l'ingénierie et de la construction face aux dernières occasions technologiques occasionnant une stagnation de la productivité du travail.

Révision du cadre réglementaire de l'industrie de la construction

- Opportunité d'amorcer une réflexion afin de revoir l'ensemble du cadre réglementaire de l'industrie, notamment les clauses de la loi R-20.

Valorisation de l'industrie

- Efforts importants à être mis dans la valorisation de l'industrie, notamment auprès de la jeune génération;
- Collaboration des partenaires de l'industrie afin d'élaborer une stratégie de promotion mettant en valeur les avantages de l'industrie, notamment les salaires avantageux et les avantages sociaux.

Pistes de solutions

Enjeux structurels

- Cadre réglementaire de l'industrie / Loi R-20
- Attractivité de l'industrie
- Adéquation entre les formations et les besoins
- Transformation numérique

Enjeux conjoncturels

- Concurrence d'autres industries
- Besoins exprimés par la nouvelle génération
- Gestion des ressources humaines
- Problème d'interface entre les entrepreneurs
- Fiscalité des particuliers



**ASSOCIATION
DE LA CONSTRUCTION
DU QUÉBEC**

BÂTIR AVEC DU VRAI MONDE

Annexe

Prévision de la demande de main-d'œuvre en salariés – Région de l'Outaouais

Métier	2018	2023	2028	2018-2023	2018-2028
Briqueteur-maçon	208	207	212	-1%	2%
Calorifugeur	36	33	33	-10%	-7%
Carreleur	110	125	128	13%	16%
Charpentier-menuisier	2 026	2 109	2 166	4%	7%
Chaudronnier	4	5	5	22%	25%
Cimentier applicateur	139	121	124	-13%	-11%
Couvreur	407	348	357	-15%	-12%
Électricien	669	639	656	-4%	-2%
Ferblantier	171	181	186	6%	9%
Ferrailleur	73	66	67	-10%	-8%
Frigoriste	75	59	61	-21%	-19%
Grutier	87	80	82	-8%	-6%
Mécanicien d'ascenseur	25	19	20	-22%	-20%
Mécanicien de chantier	9	16	16	77%	82%
Mécanicien de machinerie lourde	3	5	5	77%	82%
Mécanicien en protection-incendie	20	22	23	11%	14%
Monteur-assembleur	83	91	93	9%	12%
Monteur-mécanicien vitrier	105	122	125	16%	19%
Opérateur de pelle	264	230	236	-13%	-10%
Opérateur d'équipement lourd	245	286	294	17%	20%
Peintre	356	338	347	-5%	-2%
Plâtrier	183	214	220	17%	20%
Poseur de revêtements souples	78	95	97	21%	25%
Poseur de systèmes intérieurs	142	166	170	17%	20%
Tuyauteur	391	368	377	-6%	-3%
Boutefeu et foreur	27	23	24	-15%	-13%
Manoeuvre	927	1 036	1 064	12%	15%
Main-d'œuvre de lignes	100	84	87	-16%	-13%
Soudeur	27	22	22	-19%	-17%
Autres occupations	82	64	66	-22%	-20%
Total	7 072	7 174	7 366	1%	4%

Annexe

Prévision de l'offre de main-d'œuvre en salariés – Région de l'Outaouais

Métier	2018	2023	2028	2018-2023	2018-2028
Briqueteur-maçon	208	234	234	12%	13%
Calorifugeur	36	39	39	8%	9%
Carreleur	110	144	166	31%	51%
Charpentier-menuisier	2 026	2 253	2 358	11%	16%
Chaudronnier	4	3	3	-13%	-23%
Cimentier applicateur	139	182	212	31%	53%
Couvreur	407	546	601	34%	48%
Électricien	669	804	903	20%	35%
Ferblantier	171	173	174	1%	2%
Ferrailleur	73	55	42	-25%	-42%
Frigoriste	75	82	88	9%	17%
Grutier	87	89	89	2%	3%
Mécanicien d'ascenseur	25	23	21	-9%	-16%
Mécanicien de chantier	9	7	6	-18%	-31%
Mécanicien de machinerie lourde	3	2	1	-35%	-57%
Mécanicien en protection-incendie	20	20	20	0%	0%
Monteur-assembleur	83	95	104	15%	25%
Monteur-mécanicien vitrier	105	113	116	8%	10%
Opérateur de pelle	264	271	271	3%	3%
Opérateur d'équipement lourd	245	224	205	-8%	-16%
Peintre	356	458	525	29%	47%
Plâtrier	183	185	185	1%	1%
Poseur de revêtements souples	78	93	99	19%	27%
Poseur de systèmes intérieurs	142	123	107	-14%	-25%
Tuyauteur	391	411	422	5%	8%
Boutefeu et foreur	27	24	21	-11%	-21%
Manoeuvre	927	927	927	0%	0%
Main-d'œuvre de lignes	100	89	85	-11%	-15%
Soudeur	27	23	20	-16%	-28%
Autres occupations	82	82	82	0%	0%
Total	7 072	7 773	8 125	10%	15%

Annexe

Analyse des écarts entre la demande et l'offre de main-d'œuvre – Région de l'Outaouais

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Briqueur-maçon										
Calorifugeur										
Carreleur	12									
Charpentier-menuisier	127									
Chaudronnier	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Cimentier-applicateur										
Couvreur										
Électricien										
Ferblantier	19	9	2	1	8	9	9	10	11	12
Ferrailleur		1	2	5	11	14	17	20	23	25
Frigoriste										
Grutier										
Mécanicien d'ascenseur										
Mécanicien de chantier	8	8	7	8	9	9	9	10	10	10
Mécanicien de machinerie lourde	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Mécanicien en protection-incendie	3	2	1	1	2	2	2	2	3	3
Monteur-assembleur	9	2								
Monteur-mécanicien vitrier	20	12	6	4	8	8	8	8	8	9
Opérateur de pelle										
Opérateur d'équipement lourd	59	48	43	45	62	67	72	77	83	88
Peintre										
Plâtrier	41	29	22	20	29	30	31	32	33	35
Poseur de revêtements souples	17	9	3		2	1				
Poseur de systèmes intérieurs	36	31	30	32	43	47	51	55	59	64
Tuyauteur										
Boutefeux et foreur							1	1	2	2
Manoeuvre	159	103	71	62	109	112	117	123	129	137
Main-d'œuvre de lignes									1	2
Soudeur						1	1	2	2	3
Autres occupations										
Ensemble des métiers	515	256	191	180	288	305	324	345	370	397

Légende

Non problématique	À surveiller	Déséquilibre	Important déséquilibre
Inférieur à la moyenne (2008-2017)	Entre la moyenne (2008-2017) et 200 heures de plus que celle-ci	Entre 200 et 500 heures de plus que la moyenne (2007-2018)	500 heures et + que la moyenne (2007-2018)