



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'Estrie

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 solutions

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'Estrie

Année	Génie civil et voirie	Industriel	Institutionnel-commercial	Résidentiel	Total
2019	860 129	293 224	2 970 475	1 713 589	5 837 417
2020	808 235	303 502	2 863 116	1 569 049	5 543 903
2021	813 308	299 301	2 926 105	1 296 171	5 334 884
2022	812 209	292 009	2 972 923	1 193 842	5 270 982
2023	825 012	291 677	3 056 164	1 364 391	5 537 244
2024	831 706	288 286	3 123 400	1 300 224	5 543 617
2025	838 964	285 179	3 192 115	1 241 040	5 557 298
2026	846 800	282 360	3 262 341	1 184 549	5 576 050
2027	855 225	279 836	3 334 113	1 130 630	5 599 804
2028	864 253	277 614	3 407 463	1 079 165	5 628 495

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.

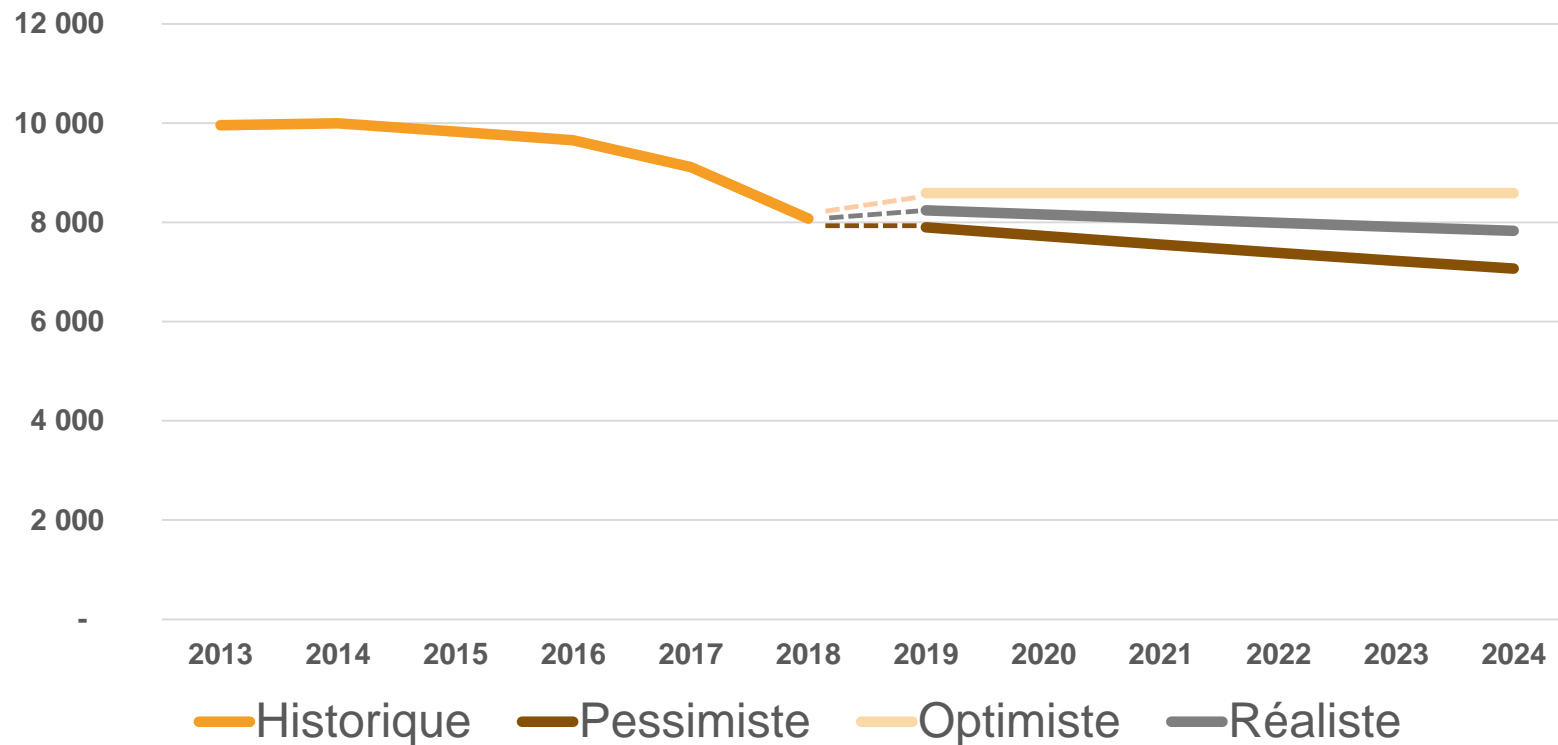
Départs et retours après une période d'inactivité

- 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%
Boutefeux 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'Estrie

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Briqueteur-maçon	41	28	19	17	30	32	34	37	41	45
Carreleur	30	21	15	13	20	20	20	21	21	22
Chaudronnier	6	5	4	4	7	8	9	10	11	12
Ferblantier	6	5	5	8	18	22	26	30	34	38
Mécanicien d'ascenseur	1	1	1	1	3	4	4	5	6	6
Mécanicien de chantier	7	7	8	9	11	13	14	15	16	17
Mécanicien en protection-incendie	1				1	1	1	1	1	1
Opérateur d'équipement lourd	24	17	13	15	30	35	39	44	49	54
Plâtrier	6	1			3	4	5	6	7	8
Poseur de systèmes intérieurs	11	7	4	3	6	6	6	6	6	7
Soudeur	2	2	1	2	4	5	6	7	8	8
Autres occupations	8	2			2	2	2	3	3	4

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'Estrie

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
Estrie	Équilibre		Équilibre		Équilibre		Déficit		Déficit	
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'Estrie

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
Estrie	Équilibre			Équilibre			Équilibre			Équilibre			Déficit			Déficit		
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'Estrie

Métier	2018	2023	2028	2018-2023	2018-2028
Briqueur-maçon	199	230	234	16%	18%
Calorifugeur	50	55	56	11%	13%
Carreleur	125	147	150	18%	20%
Charpentier-menuisier	2 199	2 037	2 070	-7%	-6%
Chaudronnier	39	42	42	6%	8%
Cimentier applicateur	116	78	79	-33%	-32%
Couvreur	269	256	260	-5%	-3%
Électricien	608	552	561	-9%	-8%
Ferblantier	125	119	121	-5%	-3%
Ferrailleur	67	63	64	-7%	-5%
Frigoriste	152	132	134	-13%	-12%
Grutier	57	49	50	-14%	-13%
Mécanicien d'ascenseur	18	17	17	-5%	-3%
Mécanicien de chantier	20	24	24	18%	20%
Mécanicien de machinerie lourde	23	12	12	-47%	-46%
Mécanicien en protection-incendie	33	33	33	-2%	0%
Monteur-assembleur	102	76	78	-25%	-24%
Monteur-mécanicien vitrier	69	54	55	-22%	-20%
Opérateur de pelle	406	351	357	-13%	-12%
Opérateur d'équipement lourd	215	222	226	3%	5%
Peintre	238	211	214	-11%	-10%
Plâtrier	114	113	115	-1%	0%
Poseur de revêtements souples	37	31	31	-17%	-16%
Poseur de systèmes intérieurs	49	57	58	17%	19%
Tuyauteur	290	277	282	-4%	-3%
Boutefeu et foreur	63	49	50	-22%	-20%
Manoeuvre	454	366	372	-19%	-18%
Main-d'œuvre de lignes	72	58	59	-19%	-18%
Soudeur	31	30	31	-2%	-1%
Autres occupations	118	120	122	1%	3%
Total	6 358	5 861	5 958	-8%	-6%

Annexe

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

Métier	2018	2023	2028	2018-2023	2018-2028
Briqueteur-maçon	199	200	189	1%	-5%
Calorifugeur	50	58	61	16%	22%
Carreleur	125	127	128	2%	2%
Charpentier-menuisier	2 199	2 427	2 529	10%	15%
Chaudronnier	39	34	30	-13%	-23%
Cimentier applicateur	116	173	213	49%	83%
Couvreur	269	366	405	36%	50%
Électricien	608	629	644	3%	6%
Ferblantier	125	101	83	-19%	-34%
Ferrailleur	67	63	59	-6%	-12%
Frigoriste	152	180	204	18%	34%
Grutier	57	50	43	-13%	-24%
Mécanicien d'ascenseur	18	14	11	-21%	-38%
Mécanicien de chantier	20	12	7	-39%	-63%
Mécanicien de machinerie lourde	23	26	27	13%	18%
Mécanicien en protection-incendie	33	32	32	-2%	-4%
Monteur-assembleur	102	116	126	14%	23%
Monteur-mécanicien vitrier	69	72	72	4%	4%
Opérateur de pelle	406	379	353	-7%	-13%
Opérateur d'équipement lourd	215	192	172	-11%	-20%
Peintre	238	273	294	15%	24%
Plâtrier	114	110	107	-3%	-7%
Poseur de revêtements souples	37	37	35	-1%	-6%
Poseur de systèmes intérieurs	49	52	52	6%	6%
Tuyauteur	290	287	283	-1%	-2%
Boutefeu et foreur	63	56	50	-11%	-21%
Manoeuvre	454	454	454	0%	0%
Main-d'œuvre de lignes	72	64	61	-11%	-15%
Soudeur	31	26	22	-16%	-28%
Autres occupations	118	118	118	0%	0%
Total	6 358	6 727	6 862	6%	8%

Annexe

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

Métier	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Briqueur-maçon	41	28	19	17	30	32	34	37	41	45
Calorifugeur	6	1								
Carreleur	30	21	15	13	20	20	20	21	21	22
Charpentier-menuisier										
Chaudronnier	6	5	4	4	7	8	9	10	11	12
Cimentier-applicateur										
Couvreur										
Électricien										
Ferblantier	6	5	5	8	18	22	26	30	34	38
Ferrailleur						1	1	2	3	5
Frigoriste										
Grutier						1	2	4	5	6
Mécanicien d'ascenseur	1	1	1	1	3	4	4	5	6	6
Mécanicien de chantier	7	7	8	9	11	13	14	15	16	17
Mécanicien de machinerie lourde										
Mécanicien en protection-incendie	1				1	1	1	1	1	1
Monteur-assembleur										
Monteur-mécanicien vitrier										
Opérateur de pelle										4
Opérateur d'équipement lourd	24	17	13	15	30	35	39	44	49	54
Peintre										
Plâtrier	6	1			3	4	5	6	7	8
Poseur de revêtements souples										
Poseur de systèmes intérieurs	11	7	4	3	6	6	6	6	6	7
Tuyauteur	2									
Boutefeux et foreur										1
Manoeuvre										
Main-d'œuvre de lignes										
Soudeur	2	2	1	2	4	5	6	7	8	8
Autres occupations	8	2			2	2	2	3	3	4
Ensemble des métiers	151	97	71	74	135	152	170	190	211	238

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)