

ÉTUDE SOUS-SECTORIELLE SUR LES USINES DE PÂTE À PAPIER, DE PAPIER ET DE CARTON



ÉQUIPE DE TRAVAIL

Groupe DDM

Directeur de projet

Raphaël Readman, M.A., analyste stratégique

Chargée de projet

Marion Lazarovici, Ing.F, analyste

Professionnel de recherche

Michael Dang, B.A., économiste

Révisseuse linguistique

Josée Normandeau

FORMABOIS

Directeur général

Réjean St-Arnaud

Chargé de projets

Jocelyn Bouchard

Référence à citer :

GROUPE DDM, 2025. *Étude sous-sectorielle sur les usines de pâte à papier, de papier et de carton au Québec*.
Rapport présenté à Formabois (Comité sectoriel de main-d'œuvre du bois), 93 p. + annexes. *Référence interne : 24-1807*.



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. MÉTHODOLOGIE	2
1.1 Entreprises visées par l'étude	2
1.2 Professions ciblées	3
1.3 Déroulement de l'étude	4
1.3.1 Revue et analyse des données secondaires	4
1.3.2 Collecte de données primaires	4
2. PORTRAIT DE L'INDUSTRIE	7
2.1 Établissements	8
2.1.1 Taille des entreprises	10
2.1.2 Répartition géographique	11
2.2 Emplois	12
2.2.1 Professions	13
2.3 Indicateurs économiques	14
2.3.1 Ventes manufacturières	15
2.3.2 Revenus par sous-secteur	16
2.3.3 Produit intérieur brut	18
2.3.4 Échanges commerciaux	19
2.3.5 Investissement et innovation dans le secteur de la fabrication du papier	22
2.3.6 Innovation dans le secteur de la fabrication du papier	23
2.3.7 Productivité du travail	28
3. PORTRAIT DE LA MAIN-D'ŒUVRE	29
3.1 Caractéristiques des travailleurs	29
3.1.1 Genre	29
3.1.2 Âge	32
3.1.3 Scolarité	35
3.1.4 Immigration	37
3.2 Conditions de travail	38
3.2.1 Statut d'emploi	38
3.2.2 Rémunération	40
3.2.3 Heures de travail	42
4. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES	43
4.1 Création de nouveaux postes	43
4.2 Accueil et intégration des employés	44
4.3 Enjeux en ressources humaines	44
4.3.1 Acquisition et attraction de candidats	45
4.3.2 Fidélisation et rétention	54

4.4	Mesures facilitantes et pistes d'action.....	58
4.4.1	Pistes d'action pour faire face aux défis de gestion des ressources humaines pour les trois prochaines années	60
4.5	Formation continue et développement des compétences.....	62
4.5.1	Méthode de formation actuelle au sein des entreprises	62
4.5.2	Besoins de formation	64
4.5.3	Principaux freins au recours à la formation continue	66
5.	TRANSITION NUMÉRIQUE	68
6.	TRANSITION VERTE	71
7.	RELÈVE DU SECTEUR : TENDANCES DE FORMATION ET PERSPECTIVES D'EMPLOI.....	74
7.1	Perspectives d'emploi par profession	74
7.2	Inscription et diplomation dans les programmes de formation menant aux professions du secteur.....	78
7.2.1	Formations professionnelles	78
7.2.2	Formations collégiales.....	81
7.2.3	Formations universitaires.....	86
8.	CONSTATS ET RECOMMANDATIONS.....	89
	CONCLUSION	93

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Sous-secteurs des usines de pâte à papier, de papier et de carton	2
Tableau 2	Professions ciblées par l'étude	3
Tableau 3	Fonction des répondants	5
Tableau 4	Répartition des répondants par région administrative	7
Tableau 5	Répartition régionale des usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, juin 2025	11
Tableau 6	Statistiques des principales professions dans les usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2021	13
Tableau 7	Salaire horaire par profession au Québec, 2024	41
Tableau 8	Taux de vacance par profession dans les entreprises sondées	49
Tableau 9	Taux de départs à la retraite d'ici 2027 par profession dans les entreprises sondées.....	58
Tableau 10	État d'équilibre de main-d'œuvre par profession, 2025-2028	74
Tableau 11	État d'équilibre de main-d'œuvre par profession et région administrative, 2025-2028	76
Tableau 12	Caractéristiques des programmes d'études professionnelles pour le sous-secteur des pâtes et papier au Québec.....	79
Tableau 13	Évolution des inscriptions selon le programme de formation professionnelle.....	80

Tableau 14	Évolution de la diplomation selon le programme de formation professionnelle	81
Tableau 15	Caractéristiques des programmes d'études collégiales pour le sous-secteur des pâtes et papiers au Québec.....	82
Tableau 16	Évolution des inscriptions selon le programme de formation collégiale	84
Tableau 17	Évolution de la diplomation selon le programme de formation collégiale	85
Tableau 18	Caractéristiques des programmes d'études universitaires pour le sous-secteur des pâtes et papiers au Québec	87
Tableau 19	Évolution des inscriptions selon le programme de formation universitaire	87
Tableau 20	Évolution de la diplomation selon le programme de formation universitaire	88

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Secteur principal d'activités des entreprises sondées.....	5
Figure 2	Taille des entreprises	6
Figure 3	Nombre d'établissements avec et sans employés, Québec, décembre 2024.....	8
Figure 4	Évolution du nombre d'usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2019-2024	9
Figure 5	Répartition des établissements selon le nombre d'employés, Québec, décembre 2024.....	10
Figure 6	Évolution du nombre total d'emplois, Québec, 2019-2024	12
Figure 7	Évolution des ventes manufacturières, Québec, 2018-2024	15
Figure 8	Évolution des revenus totaux pour les usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2018-2023.....	16
Figure 9	Évolution des revenus totaux par sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2018-2023	17
Figure 10	Évolution du PIB du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton par rapport aux autres industries du secteur manufacturier, Québec, 2018-2024	18
Figure 11	Évolution du PIB des usines de pâte à papier, de papier et de carton par rapport au PIB de l'ensemble des industries et de celui de la fabrication, Québec, 2018-2024.....	19
Figure 12	Répartition de la valeur des échanges par sous-secteur, Québec, 2024.....	20
Figure 13	Évolution des échanges commerciaux dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2019-2024	21
Figure 14	Investissements dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2012-2024.....	22
Figure 15	Évolution des catégories d'investissements dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2012-2024	23
Figure 16	Proportion des entreprises menant des activités d'innovation dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2019 et 2022.....	24

Figure 17	Introduction de différents types d'innovation dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2020-2022	25
Figure 18	Évolution des dépenses en recherche et développement des entreprises, Québec, 2018-2023	26
Figure 19	Proportion des dépenses en recherche et développement des entreprises ayant mené à des nouveautés ou des améliorations significatives dans les trois années suivantes au Québec, de 2014 à 2022	27
Figure 20	Évolution de la productivité du travail en fonction de la valeur ajoutée, Québec, 2018-2024	28
Figure 21	Répartition des travailleurs selon leur genre, Québec, 2021	29
Figure 22	Professions selon le genre, Québec, 2021	30
Figure 23	Répartition des travailleurs selon l'âge, Québec, 2021	32
Figure 24	Répartition des travailleurs selon l'âge et la profession, Québec, 2021	33
Figure 25	Distribution de la population active par niveau de diplomation, Québec, 2021	36
Figure 26	Part de la main-d'œuvre issue de l'immigration, Québec, 2021	37
Figure 27	Répartition selon la catégorie d'admission, Québec, 2021	38
Figure 28	Statut d'emploi par secteur, Québec, 2021	39
Figure 29	Évolution de la rémunération horaire moyenne des personnes salariées Québec, 2019-2024	40
Figure 30	Évolution des heures hebdomadaires moyennes des personnes salariées au Québec, 2019-2024	42
Figure 31	Proportion d'entreprises sondées désirant créer de nouveaux postes, selon la profession	43
Figure 32	Enjeux ciblés comme critiques par les entreprises dans la gestion des ressources humaines	44
Figure 33	Niveau de difficulté de recrutement par profession dans les entreprises sondées	46
Figure 34	Principales difficultés de recrutement rencontrées par les entreprises sondées	48
Figure 35	Taux de vacance selon le trimestre, T1 2023 à T2 2025	50
Figure 36	Présence de la main-d'œuvre sous-représentée sur le marché du travail dans les entreprises sondées	52
Figure 37	Facteurs explicatifs de la sous-représentation des femmes	53
Figure 38	Taux de roulement dans les entreprises sondées	54
Figure 39	Professions pour lesquelles le taux de roulement est plus élevé dans les entreprises sondées	55
Figure 40	Principales causes de difficultés de rétention selon les entreprises sondées	56
Figure 41	Mesures mises en place pour l'attraction et la fidélisation de la main-d'œuvre	58

Figure 42	Principales préoccupations à l'égard de la main-d'œuvre d'ici trois ans	60
Figure 43	Outils et mesures les plus utiles pour appuyer les entreprises sondées dans les défis de GRH	61
Figure 44	Méthodes utilisées pour la formation en début et en cours d'emploi.....	62
Figure 45	Besoins de formation dans les entreprises sondées	64
Figure 46	Facteurs limitant le recours à la formation continue	66
Figure 47	Maturité numérique des entreprises sondées	68
Figure 48	Freins à l'intégration de nouvelles technologies numériques dans les entreprises sondées.....	69
Figure 49	Thématiques de formations pertinentes pour faciliter la transition numérique dans les entreprises sondées	70
Figure 50	Stade de la transition verte dans les entreprises sondées	71
Figure 51	Défis rencontrés ou anticipés en matière de transition verte dans les entreprises sondées.....	72
Figure 52	Compétences les plus importantes à développer par la main-d'œuvre pour accélérer la transition verte.....	73

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Définition des sous-secteurs couverts par l'étude
Annexe 2	Définition des professions ciblées par l'étude
Annexe 3	Tableau de correspondance entre la Classification nationale des professions (CNP) de 2016 et celle de 2021

INTRODUCTION

Le Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries de la transformation du bois (Formabois) est un organisme de concertation qui joue un rôle clé dans le développement de la main-d'œuvre et des compétences du secteur de la transformation du bois. Depuis avril 2024, Formabois s'est également vu confier le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

L'industrie des pâtes et papiers fait face à de nombreux défis, tels que la rareté de la main-d'œuvre, le vieillissement des travailleurs, les enjeux d'attraction et de rétention de la main-d'œuvre et la transition numérique et verte. Le secteur des pâtes et papiers constitue une composante importante de l'industrie de la transformation du bois, autant par son apport économique que par son rôle stratégique dans la chaîne de valeur des produits issus de la transformation du bois.

Dans le but de continuer à permettre à la main-d'œuvre du secteur de s'adapter aux défis actuels et futurs et à optimiser les compétences et l'emploi, Formabois a mandaté le Groupe DDM pour réaliser l'étude sous-sectorielle de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton au Québec pour 2025. Cette étude propose un portrait détaillé et prospectif du secteur et de ses ressources humaines, notamment en abordant :

- Les caractéristiques des entreprises et de leur main-d'œuvre (professions, nombre d'emplois, scolarité, âge, etc.);
- Les enjeux actuels et émergents en ressources humaines (attraction, rétention, recrutement, formation);
- Les transformations structurelles du secteur (transition numérique et transition écologique);
- Les besoins actuels et futurs de compétences afin d'assurer la vitalité et la compétitivité de l'industrie.

En dressant ce portrait, l'étude vise à soutenir la réflexion stratégique des entreprises, des partenaires institutionnels et des décideurs publics. Cette étude constitue également un outil de référence pour orienter les actions à prendre afin d'assurer le développement du secteur et de mieux préparer la main-d'œuvre émergente.

1. MÉTHODOLOGIE

1.1 Entreprises visées par l'étude

La présente étude cible les entreprises¹ québécoises du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)² liées au sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221) qui compose le secteur de la fabrication du papier (SCIAN 322). Plus spécifiquement, il englobe les sous-secteurs industriels présentés au tableau 1.

Tableau 1 Sous-secteurs des usines de pâte à papier, de papier et de carton

Code SCIAN	Sous-secteur
Usines de pâte à papier, de papier et de carton [3221]	
32211	Usines de pâte à papier
322111	Usines de pâte mécanique
322112	Usines de pâte chimique
32212	Usines de papier
322121	Usines de papier (sauf le papier journal)
322122	Usines de papier journal
32213	Usines de carton
322130	Usines de carton

Source : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) Canada 2022 version 1.0

Le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221) comprend à son tour trois sous-secteurs qui sont également composés de différentes catégories d'établissement. Les usines de pâte à papier (SCIAN 32211) regroupent les usines de pâte mécanique (SCIAN 322111) et chimique (SCIAN 322112), alors que les usines de papier (SCIAN 32212) se composent des usines de papier, sauf le papier journal (SCIAN 322121) ainsi que des usines de papier journal (SCIAN 322122). Les usines de carton (SCIAN 32213) ne comptent que les usines de carton (SCIAN 322130).

¹ Pour cette étude, la définition de Statistique Canada est retenue : une « entreprise » correspond à l'entité juridique au sommet de la structure organisationnelle, tandis qu'un « établissement » désigne le site de production local.

² Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) est un cadre élaboré conjointement par le Canada, les États-Unis et le Mexique afin de fournir une méthode uniforme pour classer et comparer les activités économiques. Chaque code SCIAN correspond à un secteur, un sous-secteur ou une industrie précise, ce qui facilite l'analyse statistique, la production de données et les comparaisons entre les trois pays.

1.2 Professions ciblées

L'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton regroupe une grande variété de professions. Le tableau 2 illustre celles qui ont été retenues pour la présente étude. Les catégories professionnelles utilisées reposent sur la Classification nationale des professions (CNP)³. La définition officielle de chaque profession, accompagnée d'exemples d'appellations, est présentée à l'annexe 2. Il convient également de préciser que certaines sources statistiques se réfèrent encore aux codes de la CNP 2016, bien que la version 2021 soit en vigueur. Un tableau de correspondance entre les deux versions est disponible à l'annexe 3.

Tableau 2 Professions ciblées par l'étude

CNP 2021	Profession
11100	Vérificateurs/vérificatrices et comptables
14400	Expéditeurs/expéditrices et réceptionnaires
21301	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes
22302	Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication
22310	Technologues et techniciens/techniciennes en génie électrique et électronique
72201	Électriciens industriels/électriciennes industrielles
72400	Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles
72422	Électromécaniciens/électromécaniciennes
75101	Manutentionnaires
90010	Directeurs/directrices de la fabrication
92014	Surveillants/surveillantes dans la transformation des produits forestiers
92100	Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques
93102	Opérateurs/opératrices au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage
94121	Opérateurs/opératrices de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier
94122	Opérateurs/opératrices de machines à façonner le papier
95103	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois

Source : Statistique Canada. Classification nationale des professions. (2021). Version 1.0.

³ La Classification nationale des professions (CNP) est le système de référence utilisé au Canada pour décrire, organiser et classer l'ensemble des professions du marché du travail. Chaque code CNP fournit des renseignements normalisés sur les tâches, les compétences et les exigences associées à une profession, ce qui facilite la collecte et l'analyse de données ainsi que les comparaisons à l'échelle nationale.

1.3 Déroulement de l'étude

1.3.1 Revue et analyse des données secondaires

La démarche pour cette étude sous-sectorielle a commencé par la recension des données secondaires, notamment axée sur celles détaillant l'état de situation actuelle et de son évolution au cours des dernières années dans un objectif de présenter un portrait évolutif du sous-secteur des pâtes et papiers.

Dans cette optique, plusieurs sources de données publiques ont été consultées, entre autres celles de Statistique Canada, de l'Institut de la statistique du Québec et celles de l'Inforoute FPT. Pour les données non rendues publiques, des demandes d'accès à l'information ont été adressées à différents ministères et institutions d'enseignement. Cette première recension de la littérature a permis de mettre en lumière les principaux enjeux et tendances à approfondir lors de la collecte de données primaires.

1.3.2 Collecte de données primaires

1.3.2.1 Entrevues

Plusieurs entrevues de fond d'une durée de 45 minutes ou plus ont été réalisées auprès des employeurs du sous-secteur des pâtes et papiers. L'objectif de cette démarche était de recueillir des informations et des données de nature qualitative sur les différents enjeux de ressources humaines, la satisfaction à l'égard de l'offre de formation initiale et continue ainsi que d'identifier des pistes de solution. Les entrevues se sont déroulées d'avril à juin 2025 et un total de huit entreprises ont participé à cette phase.

1.3.2.2 Groupe de discussion

En novembre 2025, un groupe de discussion d'une durée de deux heures a été organisé. Au total, 33 participants incluant des représentants des entreprises du sous-secteur des pâtes et papiers, des intervenants d'organismes publics ainsi que des membres de Formabois, étaient présents. L'objectif principal de cette démarche était d'explorer les résultats de l'enquête en ligne ainsi que d'établir des pistes de solutions concrètes et communes face aux différents enjeux et défis en matière de main-d'œuvre, de développement des compétences et de transition verte et numérique.

1.3.2.3 Enquêtes en ligne

Afin de connaître les points de vue des employeurs du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, un sondage en ligne a été réalisé sur la plateforme *Formsite*. Le sondage a été en ligne de juillet à septembre 2025. Ce sondage comportait 24 questions touchant à différentes thématiques comme le profil des professions de l'industrie, la formation initiale et continue de la main-d'œuvre, la gestion des ressources humaines ou encore la transition numérique et verte.

Afin d'atteindre les cibles d'échantillonnage et dans le but d'augmenter la représentativité des résultats du sondage, plusieurs stratégies de diffusion ont été déployées, notamment une alternance d'envoi de courriels de la part du Groupe DDM et de Formabois, en plus de rappels téléphoniques auprès de certaines grandes entreprises. Au total, les répondants représentent 33 établissements du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton du Québec.

Portrait des répondants au sondage

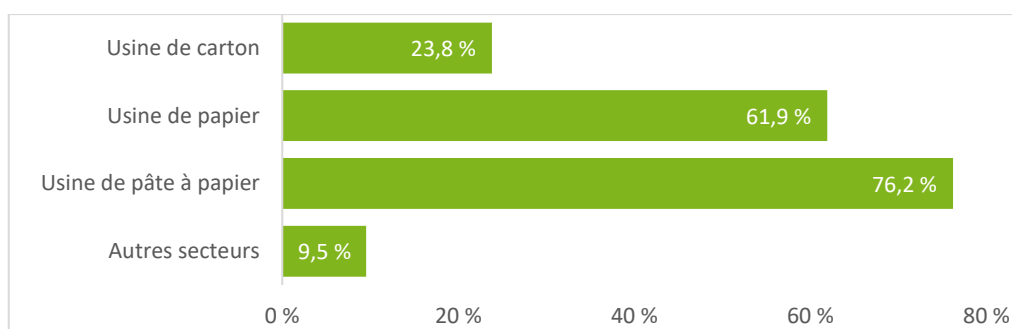
Tableau 3 Fonction des répondants

Fonction au sein de l'entreprise	Proportion (%)
Président, directeur général ou associé	11,1
Directeur ou conseiller en ressources humaines	88,9

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 18).

Les personnes consultées occupent majoritairement des postes en ressources humaines ou des postes de direction dans les entreprises. Par leur position stratégique au sein de l'entreprise, ces personnes sont les mieux placées pour témoigner des enjeux de main-d'œuvre et des besoins en développement des compétences au sein de leur entreprise.

La figure 1 présente la répartition des entreprises sondées selon leur principal secteur d'activité.

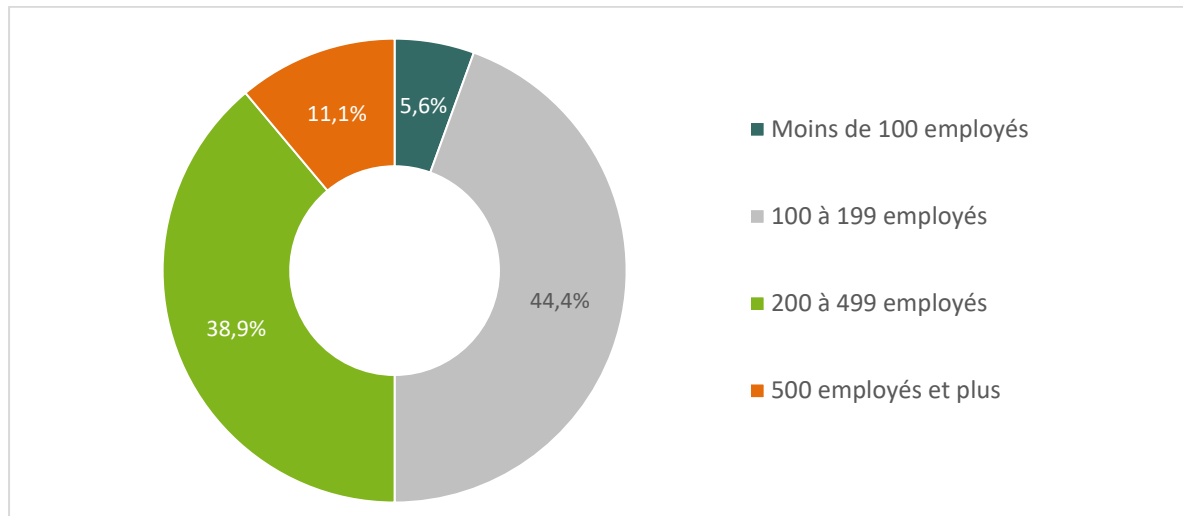


Source : Sondage auprès des employeurs (n = 21).

Figure 1 Secteur principal d'activités des entreprises sondées

- La majorité des répondants au sondage sont des usines de papier ou des usines de pâte à papier. En effet, 61,9 % et 76,2 % des répondants ont indiqué être de ces deux catégories d'établissements respectifs.
- À l'inverse, les usines de carton sont moins représentées dans le sondage puisque moins de 25 % (23,8 %) des répondants s'y sont identifiés.

Portrait des établissements ayant participé au sondage en ligne



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 18).

Figure 2 Taille des entreprises

Le sondage en ligne a permis de collecter des données auprès d'**établissements de taille variée** (figure 2). Cette diversité est importante afin de recueillir les réalités distinctes des entreprises selon leur taille, tout en garantissant une représentativité adéquate des résultats.

- La majorité des répondants au sondage (83,3 %) ont indiqué être des **entreprises de moyenne taille** ayant entre 100 et 499 employés, soit 44,4 % ont de 100 à 199 employés et 38,9 % ont entre 200 et 499 employés. En comparant avec les poids réels des entreprises ayant ces tranches d'effectifs dans le sous-secteur, il est possible de constater qu'ils sont surreprésentés dans l'échantillon, puisque seulement 18 % des entreprises ont 100 à 199 employés et que 20 % ont de 200 à 499 employés (38 % au total de 100 à 499 employés)⁴.
- De même, les grandes entreprises de plus de 500 employés sont également surreprésentées dans le sondage avec 11,1 %, car elles représentent seulement 5 % dans le sous-secteur⁵.
- À l'inverse, les petites entreprises de moins de 100 employés sont sous-représentées dans l'échantillon (5,6 %) puisque leur poids réel dans le sous-secteur au Québec est de 57 %⁶.
- Au total, 6 380 travailleurs sont représentés par les entreprises répondantes au sondage.

Cette **surreprésentation des moyennes et grandes entreprises, combinée à une sous-représentation des entreprises de petite taille**, peut s'expliquer notamment par une plus grande propension des grandes entreprises à participer à des enquêtes sous-sectorielles, en raison de leur organisation interne ou de leur capacité à mobiliser des ressources pour répondre à ce type de démarche.

⁴ Source : Statistique Canada. Tableau 33-10-0764-01. Nombre d'entreprises canadiennes, avec employés, décembre 2024.

⁵ *Ibid.*

⁶ *Ibid.*

Répartition géographique des entreprises sondées

- La plus grande part des usines de pâtes à papier, de papier et de carton sondées sont établies en Estrie (14,3 %). Comparativement à la part réelle d'établissements y étant localisés (tableau 5) (7 %), il est possible de constater que la région administrative de l'Estrie est surreprésentée.
- Les régions de la Mauricie (11,4 %) et de la Montérégie (11,4 %) sont également surreprésentées comparativement à la proportion réelle d'établissements de 8,8 % et 10,5 % respectivement (tableau 5).
- À l'inverse, certaines régions comme le Bas-Saint-Laurent (2,9 %), le Saguenay–Lac-Saint-Jean (5,7 %) ou encore Montréal (8,6 %) sont sous-représentées puisque la proportion réelle d'établissements de pâtes et papiers dans ces régions sont respectivement de 7 %, 7 % et 17,5 % (tableau 5).

Tableau 4 Répartition des répondants par région administrative

Région administrative	Répartition des établissements (%)
Abitibi-Témiscamingue	2,9
Bas-Saint-Laurent	2,9
Capitale-Nationale	8,6
Centre-du-Québec	2,9
Chaudière-Appalaches	0
Côte-Nord	5,7
Estrie	14,3
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	0
Lanaudière	5,7
Laurentides	2,9
Laval	8,6
Mauricie	11,4
Montérégie	11,4
Montréal	8,6
Nord-du-Québec	2,9
Outaouais	5,7
Saguenay—Lac-Saint-Jean	5,7

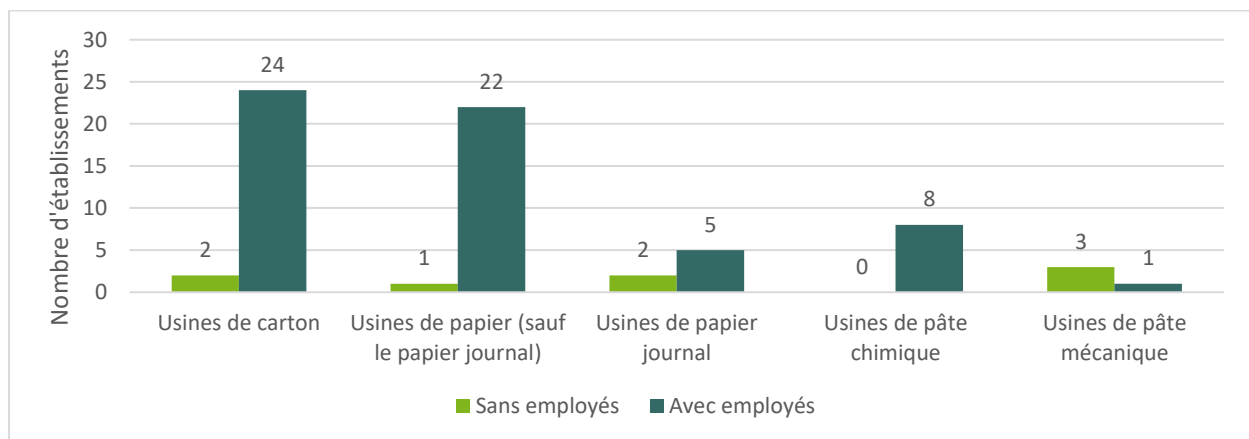
Source : Sondage auprès des employeurs (n = 21).

2. PORTRAIT DE L'INDUSTRIE

La présente section vise à brosser un portrait de l'industrie des pâtes et papiers au Québec. Pour ce faire, plusieurs éléments clés sont abordés, comme le nombre d'établissements et le nombre d'emplois, mais également certains indicateurs économiques, comme les ventes manufacturières, les revenus du sous-secteur ou encore le produit intérieur brut (PIB).

2.1 Établissements

En décembre 2024, le nombre d'établissements issus du grand secteur de la fabrication de papier (SCIAN 322) situés au Québec était de 178⁷. Parmi ceux-ci, il est possible de dénombrer 60 établissements faisant partie du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221), représentant ainsi plus du tiers des entreprises québécoises de fabrication de papier (33,71 %). À l'échelle canadienne, le Québec est la région qui possède le plus d'usines dans ce secteur (SCIAN 3221) avec 46,88 % des usines de pâte à papier, de papier et de carton canadiennes établies sur son territoire⁸. De plus, parmi les établissements québécois de ce secteur, les usines de papier (sauf le papier journal) ainsi que les usines de carton sont fortement représentées avec des proportions respectives de 36,67 % et 40 %. La figure 3 présente le nombre d'usines avec et sans employés⁹ par sous-secteurs au Québec en date de décembre 2024.



Source : Statistique Canada. Tableaux 33-10-0764-01 et 33-10-0765-01. Nombre d'entreprises canadiennes avec et sans employés, décembre 2024.

Figure 3 Nombre d'établissements avec et sans employés, Québec, décembre 2024

En décembre 2024, Statistique Canada recensait au Québec 60 établissements avec employés et 8 établissements sans employés¹⁰.

- Parmi les sous-secteurs dénombrant le plus grand nombre d'entreprises avec employés au Québec, les usines de carton, les usines de papier (sauf le papier journal) et les usines de pâte chimique sont les plus représentées avec des proportions respectives de 40 %, 36,67 % et 13,33 %.
- Parmi l'ensemble des sous-secteurs, trois cumulent la majorité des entreprises exploitées sans employés : les usines de pâte mécanique (37,5 %), les usines de papier journal (25 %) et les usines de carton (25 %).

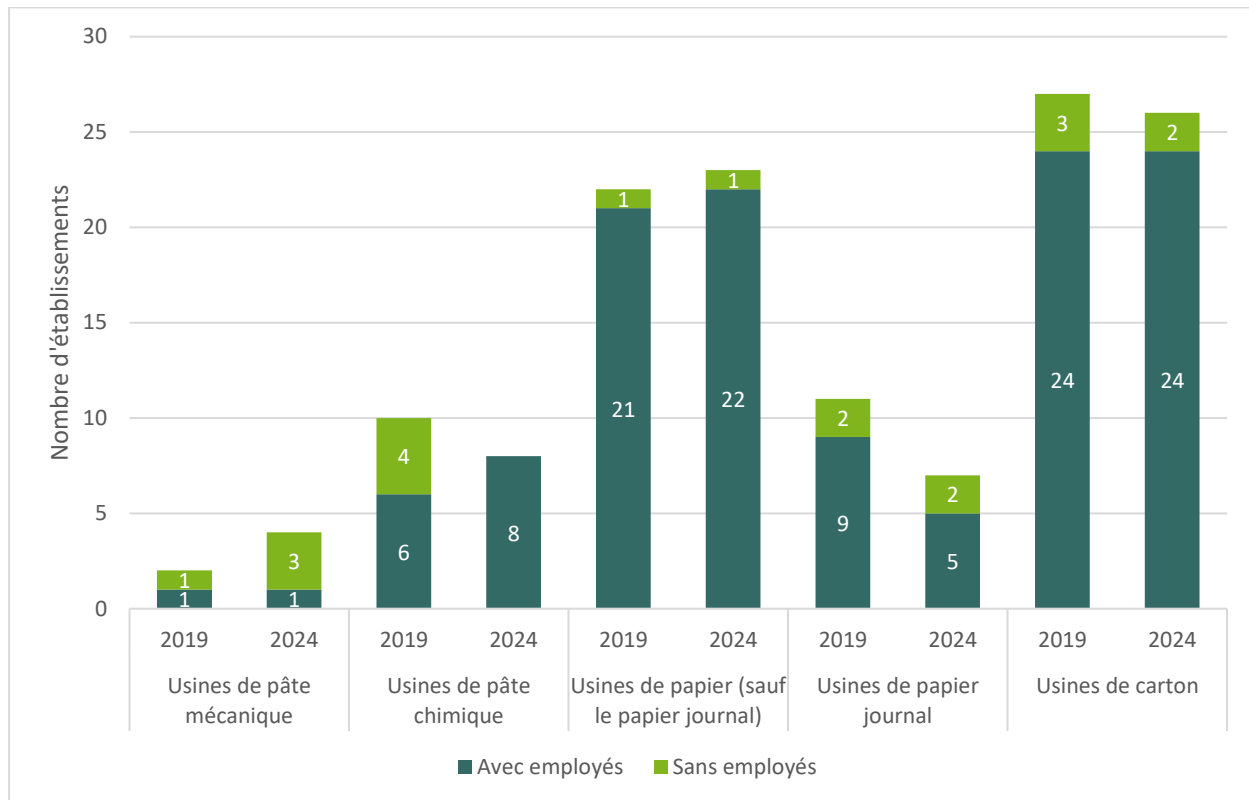
⁷ Chiffre représentant uniquement les usines avec employés.

⁸ Statistique Canada. Tableau 33-10-0764-01 Nombre d'entreprises canadiennes avec employés, décembre 2024.

⁹ Selon Statistique Canada, les établissements sans employés réfèrent à tous les établissements canadiens actifs n'ayant aucun employé et qui ont un revenu d'affaires supérieur à 30 000 \$ ou qui sont incorporés.

¹⁰ Statistique Canada recommande de faire preuve de prudence lors de l'utilisation des dénombrements d'établissements pour les deux types d'emploi combinés. Les données sont recueillies auprès de sources différentes. Additionnés, les deux types d'emploi ne constituent pas nécessairement la totalité des entreprises. Or, les données sont présentées séparément dans cette section.

La figure 4 présente l'évolution du nombre d'usines de pâte à papier, de papier et de carton avec et sans employés, entre 2019 et 2024 au Québec.



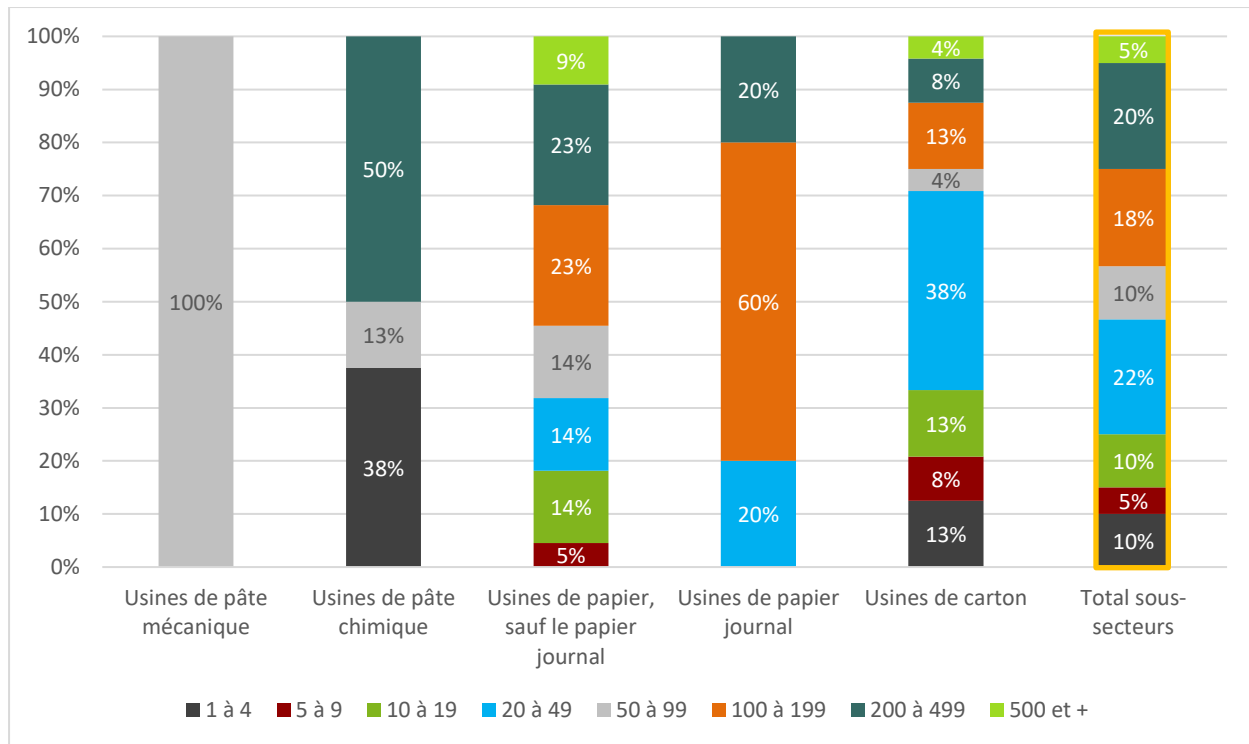
Source : Statistique Canada. Tableaux 33-10-0222-01, 33-10-0223-01, 33-10-0764-01 et 33-10-0765-01. Nombre d'entreprises canadiennes avec et sans employés, décembre 2019 et 2024.

Figure 4 Évolution du nombre d'usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2019-2024

- Les données de la figure 4 indiquent qu'un seul sous-secteur a connu une augmentation conséquente du nombre d'entreprises avec employés entre 2019 et 2024, soit celle des usines de pâte chimique, avec une variation de +33,33 %.
 - Inversement, les sous-secteurs des usines de pâte mécanique (0 %), des usines de carton (0 %), et des usines de papier, sauf le papier journal (+4,76 %) ont enregistré une certaine stabilité du nombre d'entreprises avec employés durant cette même période.
 - Le sous-secteur des usines de papier journal a quant à lui connu une diminution significative (-44,44 %) de son nombre d'établissements avec employés entre 2019 et 2024.
- Concernant les établissements exploités sans employés, seul le sous-secteur des usines de pâte mécanique a connu une augmentation de +200 % de son nombre d'usines.
 - Les sous-secteurs des usines de pâte chimique (-100 %) et des usines de carton (-33,33 %) ont connu un recul significatif de leur nombre d'établissements sans employés entre 2019 et 2024.
 - Les usines de papier (sauf le papier journal) ainsi que les usines de papier journal sont restées stables durant cette période, n'enregistrant aucune variation dans leur nombre.

2.1.1 Taille des entreprises

Le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est composé d'entreprises de taille diverse. La figure 5 présente la répartition des établissements selon le nombre d'employés¹¹, à la fois pour chacune des catégories d'établissements du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, mais également pour le total des sous-secteurs.



Source : Statistique Canada. Tableau 33-10-0764-01. Nombre d'entreprises canadiennes avec employés, décembre 2024.

Figure 5 Répartition des établissements selon le nombre d'employés, Québec, décembre 2024

- La figure 5 illustre que l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton est majoritairement composée d'entreprises ayant de 20 à 49 employés (22 %), de 100 à 199 employés (18 %) et de 200 à 499 employés (20 %).
- Les usines de pâte chimique sont majoritairement composées de 200 à 499 employés (50 %), alors que l'unique usine de pâte mécanique (100 %) a de 50 à 99 employés.
- La taille des usines de papier, sauf le papier journal, varie beaucoup. Toutefois les usines de papier journal sont quant à elle majoritairement composées de 100 à 199 employés (60 %).
- Tout comme les usines de papier, sauf le papier journal, la taille des usines de carton varie. Cependant, la plus grande part (38 %) de ce type d'établissement a de 20 à 49 employés.

¹¹ La figure 5 ne comprend que les établissements avec employés.

2.1.2 Répartition géographique

Les établissements de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton se retrouvent dans la majorité des régions administratives du Québec. Le tableau 5 présente la répartition régionale des usines de ce secteur au Québec, en date de juin 2025, pour les établissements avec employés uniquement.

Tableau 5 Répartition régionale des usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, juin 2025

Régions administratives	Avec employés	Répartition (%)
01 - Bas-Saint-Laurent	4	7,0
02 - Saguenay–Lac-Saint-Jean	4	7,0
03 - Capitale-Nationale	5	8,8
04 - Mauricie	5	8,8
05 - Estrie	4	7,0
06 - Montréal	10	17,5
07 - Outaouais	3	5,3
08 - Abitibi-Témiscamingue	2	3,5
09 - Côte-Nord	0	0
10 - Nord-du-Québec	1	1,8
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	0	0
12 - Chaudière-Appalaches	3	5,3
13 - Laval	0	0
14 - Lanaudière	3	5,3
15 - Laurentides	1	1,8
16 - Montérégie	6	10,5
17 - Centre-du-Québec	6	10,5
Ensemble du Québec	57	100

Note : La somme des pourcentages pourrait ne pas être égale à 100, en raison de l'arrondissement des valeurs.

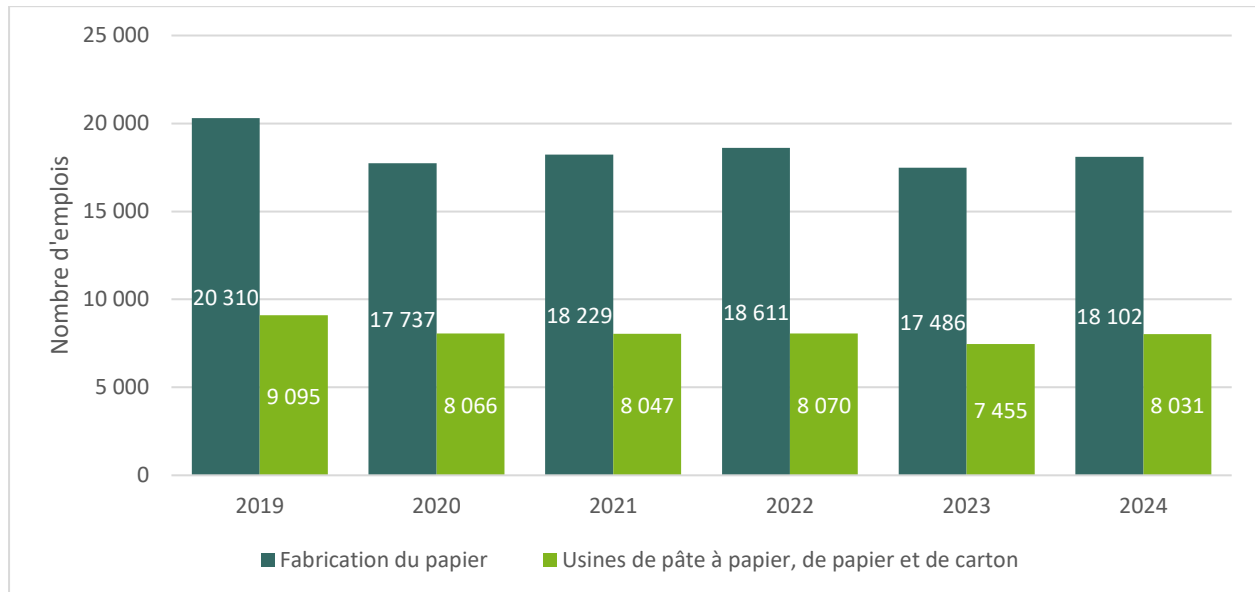
Source : Statistique Canada. Tableau personnalisé. Nombre d'emplacements d'entreprises par région économique au Québec, juin 2025.

- La répartition géographique des usines de pâte à papier, de papier et de carton est majoritairement concentrée autour de trois régions administratives : Montréal (17,5 %), Montérégie (10,5 %) et Centre-du-Québec (10,5 %).
- En date de juin 2025, trois régions n'ont aucun établissement du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. Il s'agit de la Côte-Nord, de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de Laval.

2.2 Emplois

En 2024, le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221) comptabilisait 8 031 emplois, totalisant 44,4 % des emplois du secteur de la fabrication du papier (SCIAN 322) et 1,8 % des emplois de l'industrie de la fabrication (SCIAN 31-33)¹².

La figure 6 présente l'évolution du nombre d'emplois dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton entre 2019 et 2024, en comparaison avec le nombre d'emplois dans le secteur de la fabrication du papier.



Note : Le nombre d'emplois exclut les travailleurs autonomes.

Source : Statistique Canada. Tableau 14-10-0202-01. Emploi selon l'industrie, données annuelles.

Figure 6 Évolution du nombre total d'emplois, Québec, 2019-2024

- Entre 2019 et 2024, le nombre total d'emplois dans les usines de pâte à papier a connu une diminution de 11,7 %, ce qui représente une variation annuelle moyenne de -2,5 %. Le secteur de la fabrication du papier a également connu une baisse similaire de son nombre d'emplois total de 10,9 %.
- Dans l'ensemble, le nombre d'emplois du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est resté relativement stable de 2020 à 2024. C'est surtout de 2019 à 2020 que le sous-secteur a connu une diminution plus marquée, soit de -11,3 %, et de -12,7 % pour la fabrication du papier. Ces constats peuvent potentiellement s'expliquer par la pandémie de la COVID-19.

¹² Statistique Canada. Tableau 14-10-0202-01. Emploi selon l'industrie, données annuelles.

2.2.1 Professions

Le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton comprend un large éventail de professions, allant de postes de production à des professions plus techniques ou spécialisées. Cette diversité professionnelle reflète la complexité des opérations menées dans les établissements du secteur et des compétences diversifiées nécessaires au sein des usines.

Le tableau 6 présente le nombre d'emplois, la répartition dans le sous-secteur ainsi que la répartition dans toutes les industries confondues selon les professions ciblées dans cette présente étude.

Tableau 6 Statistiques des principales professions dans les usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2021

CNP	Profession	Personne en emploi dans le secteur (SCIAN 3221)	Répartition dans le secteur (SCIAN 3221)	Répartition totale (industries confondues)
11100	Vérificateurs et comptables	165	1,40 %	< 1 %
14400	Expéditeurs et réceptionnaires	135	1,15 %	< 1 %
21301	Ingénieurs mécaniciens	135	1,15 %	1,03 %
22302	Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication	135	1,15 %	3,26 %
22310	Technologues et techniciens en génie électrique et électronique	210	1,78 %	1,68 %
72201	Électriciens industriels	220	1,87 %	9,26 %
72400	Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels	945	8,03 %	< 1 %
72422	Électromécaniciens	105	< 1 %	1,3 %
75101	Manutentionnaires	670	5,69 %	1,37 %
90010	Directeurs de la fabrication	475	4,04 %	2,72 %
92014	Surveillants dans la transformation des produits forestiers	520	4,42 %	27,01 %
92100	Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques	280	2,38 %	7,72 %
93102	Opérateurs au contrôle de la réduction en pâte et papiers, de la fabrication du papier et du couchage	180	1,53 %	70,59 %
94121	Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier	1 755	14,92 %	82,39 %
94122	Opérateurs de machines à façonner le papier	445	3,78 %	24,18 %
95103	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois	630	5,35 %	12,38 %

Note : Le masculin est employé afin d'alléger la lecture.

Source : Statistique Canada. Tableau personnalisé du recensement de 2021.

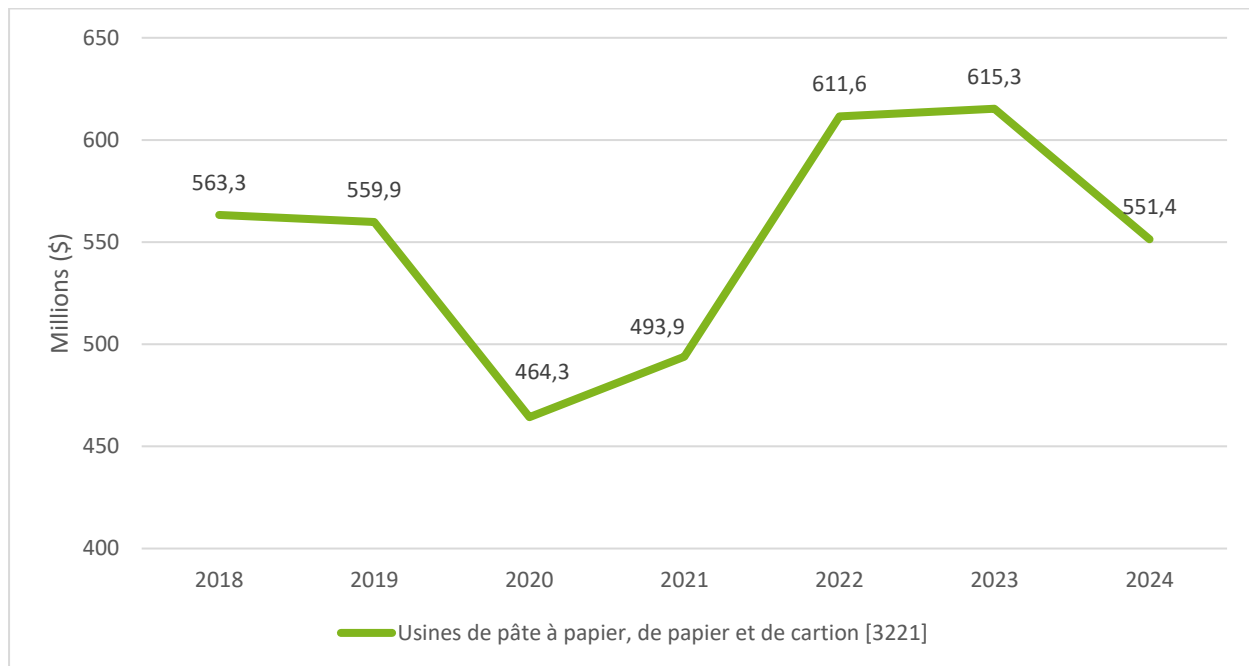
- D'une part, il est possible de constater que deux des professions sont presque exclusivement concentrées dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. Ce constat s'explique par le fait que ces professions sont spécifiques aux activités de production du sous-secteur. Plus précisément, il s'agit des :
 - Opérateurs au contrôle de la réduction en pâte et papiers, de la fabrication du papier et du couchage qui représente 70,59 % des emplois de cette profession à travers toutes les industries, bien qu'ils ne représentent que 1,53 % de la main-d'œuvre totale de ce sous-secteur;
 - Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier qui représentent 82,39 % de l'ensemble des emplois de ces professions au Québec et qui représentent près de 15 % (14,92 %) des emplois du sous-secteur.
- D'autre part, bien que les opérateurs de machines à façonner le papier et que les manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois représentent une proportion respective de 24,18 % et 12,38 % de l'ensemble des emplois de ces professions dans toutes les industries, ils ne comptent que pour 3,78 % et 5,35 % respectivement du total des emplois du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.
- À l'inverse, certaines professions de maintenance comme les mécaniciens de chantier et industriels occupent une place relativement importante des emplois totaux du sous-secteur (8,03 %), bien qu'ils représentent moins de 1 % des mécaniciens de chantier et industriels à travers toutes les industries confondues.
- Les surveillants dans la transformation des produits forestiers qui exercent dans le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton représentent 27,01 % des travailleurs de cette profession de toutes les industries confondues, alors qu'ils ne représentent qu'un peu plus de 4 % (4,42 %) de la main-d'œuvre spécifique au sous-secteur.

2.3 Indicateurs économiques

Cette section brosse un portrait économique du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. Les indicateurs abordés sont principalement les ventes manufacturières, les revenus par sous-secteur, le produit intérieur brut (PIB), les échanges commerciaux et la productivité du travail. Elle traite également des activités de recherche et développement (R-D) propres aux usines de pâte à papier, de papier et de carton.

2.3.1 Ventes manufacturières

En 2024, la valeur des ventes (livraisons) manufacturières dans le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton s'élevait à 551,4 M\$ ce qui représentait 3,03 % des ventes totales de l'industrie de la fabrication (SCIAN 31-33) et près de 60 % (57,87 %) de l'industrie de la fabrication du papier (SCIAN 322). La figure 7 présente l'évolution des ventes manufacturières entre 2018 et 2024. Toutefois, il est important de mentionner qu'en raison de la *Loi sur la statistique* (LRC, ch. S-19), aucune donnée par catégories d'usines n'est disponible. Ainsi, seulement les données sur le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton dans son ensemble sont présentées.



Note : Données non désaisonnalisées qui incluent l'ensemble des sous-secteurs des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

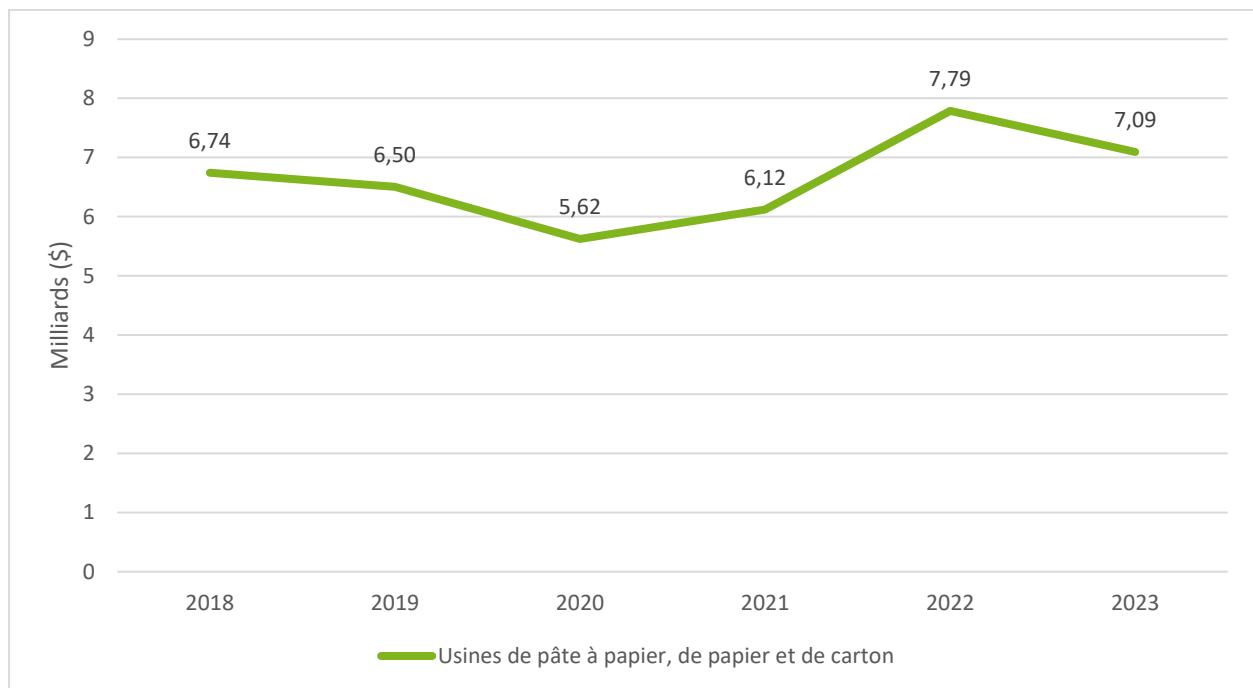
Source : Statistique Canada. Tableau 16-10-0048-01. Ventes pour les industries manufacturières selon l'industrie et la province, données mensuelles (dollars sauf indication contraire) (x 1 000).

Figure 7 Évolution des ventes manufacturières, Québec, 2018-2024

- Entre 2018 et 2024, les ventes manufacturières de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton au Québec ont connu une légère diminution de 2,12 % en raison d'une variation annuelle moyenne de -0,36 %.
- Il est possible de constater une diminution plus marquée de 2019 à 2020 (-17,07 %) des ventes manufacturières, laquelle peut potentiellement être attribuable à une baisse des activités du sous-secteur pendant la pandémie de la COVID-19.
- Toutefois, entre 2020 et 2024, les ventes manufacturières ont progressivement augmenté en raison d'une variation annuelle moyenne de +4,39 %, démontrant une reprise marquée des activités du secteur des pâtes et papiers.

2.3.2 Revenus par sous-secteur

En 2023, l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221) a généré des revenus de 7,09 G\$, ce qui représentait 2,96 % des revenus totaux de l'industrie de la fabrication (SCIAN 31-33). L'industrie a également connu une augmentation de ses revenus totaux de 5,22 % (+1,02 % en moyenne par année) entre 2018 et 2023. La figure 8 présente l'évolution des revenus totaux générés par les usines de pâte à papier, de papier et de carton entre 2018 et 2023.

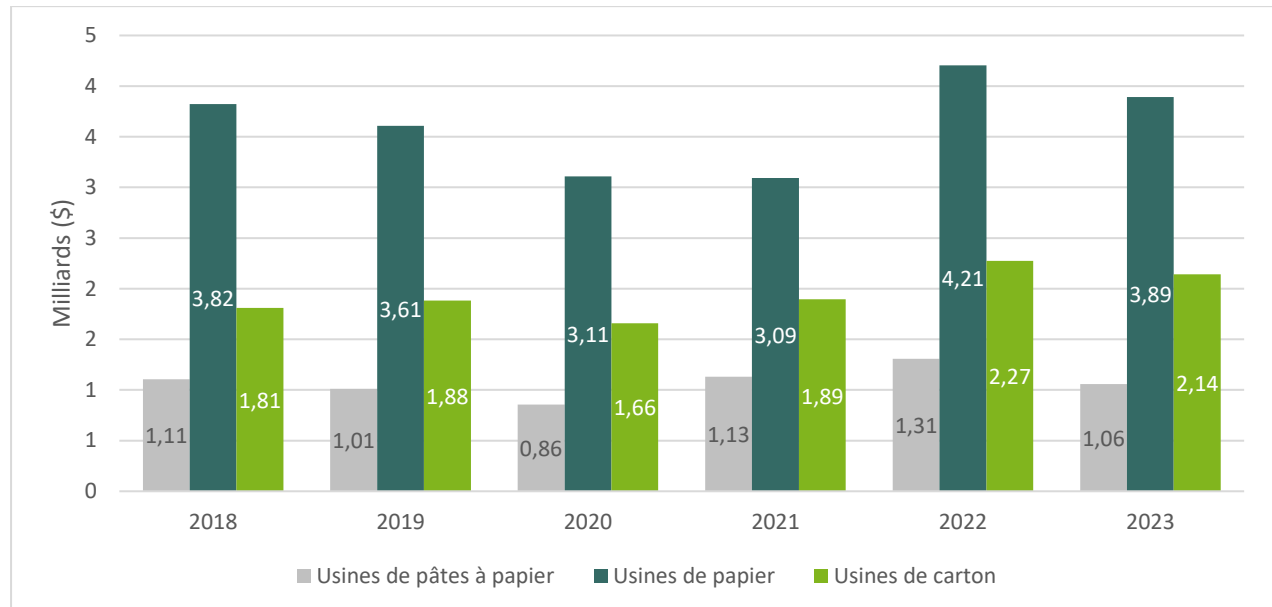


Source : Statistique Canada. Tableau 16-10-0117-01. Statistiques principales pour les industries manufacturières, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (x1 000).

Figure 8 Évolution des revenus totaux pour les usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2018-2023

- En analysant les données pour les sous-secteurs composant les usines de pâte à papier, de papier et de carton (figure 9), il est possible d'observer que les usines de carton est le sous-secteur ayant connu l'augmentation la plus forte de ses revenus totaux entre 2018 et 2023. En effet, ses revenus sont passés de 1,81 G\$ à 2,14 G\$, soit une augmentation de 18 % (+3,41 % en moyenne par année).
- Le sous-secteur des usines de papier qui comprend les usines de papier (sauf le papier journal) ainsi que les usines de papier journal ont connu une légère augmentation de leurs revenus totaux de l'ordre de 2 % (+0,36 % en moyenne par année), passant de 3,82 G\$ à 3,89 G\$ entre 2018 et 2023.
- En revanche, le sous-secteur des usines de pâte à papier qui regroupe les usines de pâte à papier chimique et mécanique a connu une diminution de ses revenus totaux, passant de 1,11 G\$ en 2018 à 1,06 G\$ en 2023, ce qui représente une variation totale de -4 % ou une variation annuelle moyenne de -0,88 %.

- Il est important de prendre en compte que les données pour les usines de pâte mécanique (SCIAN 322111) et chimique (SCIAN 322112) qui forment le sous-secteur des usines de pâte à papier (SCIAN 32211) ne sont pas disponibles. Seules les données du sous-secteur dans son ensemble sont accessibles. Cette situation s'applique également pour les usines de papier (sauf le papier journal) (SCIAN 322121) et les usines de papier journal (SCIAN 322122) qui composent le sous-secteur des usines de papier (SCIAN 32212).



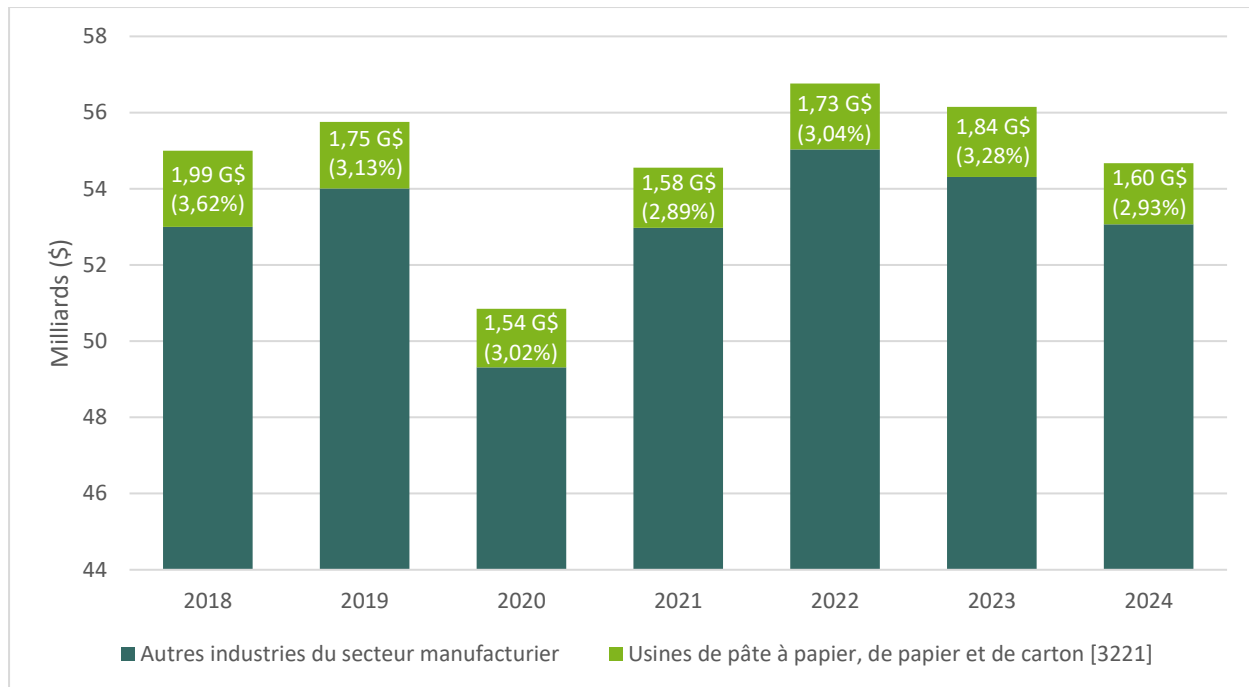
Note : Certaines données sont indisponibles en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*.

Source : Statistique Canada. Tableau 16-10-0117-01. Statistiques principales pour les industries manufacturières selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (x 1 000).

Figure 9 Évolution des revenus totaux par sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2018-2023

2.3.3 Produit intérieur brut

En 2024, le PIB de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton atteignait 1,6 milliard de dollars, représentant ainsi 2,93 % du produit intérieur brut (PIB) de l'ensemble de l'industrie de la fabrication (SCIAN 31-33). La figure 10 présente l'évolution entre 2018 et 2024 du PIB de l'industrie comparativement au PIB total des autres secteurs manufacturiers.



Note : Les données présentées incluent le sous-secteur des usines de pâte à papier [32211], des usines de papier [32212] et des usines de carton [32213].

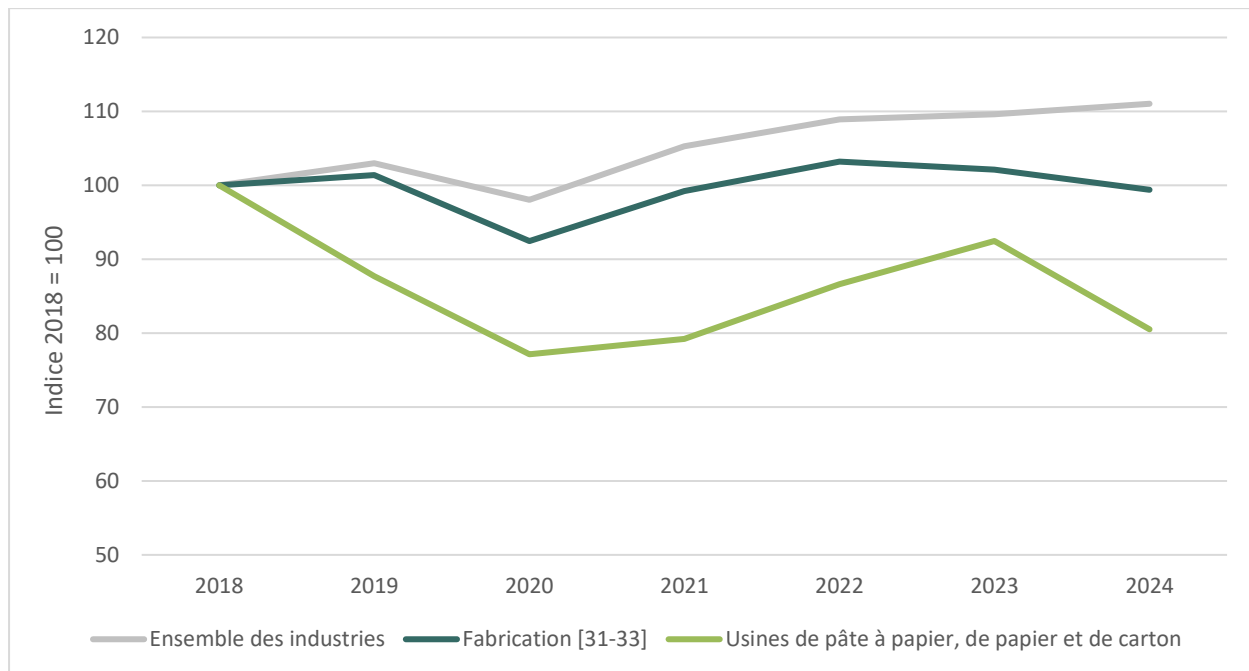
Source : Statistique Canada. Tableau 36-10-0402-01. Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, provinces et territoires (x 1 000 000).

Figure 10 Évolution du PIB du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton par rapport aux autres industries du secteur manufacturier, Québec, 2018-2024

- Entre 2018 et 2024, le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton a connu une baisse de 19,5 % de son PIB (variation annuelle moyenne de -3,55 %), alors que les autres industries du secteur manufacturier ont connu ensemble une augmentation de 0,12 % en raison d'une variation annuelle moyenne de moins de 1 % (+0,02 %)¹³.
- Les données concernant le PIB pour chacun des sous-secteurs individuellement [32211, 32212 et 32213] ne sont pas disponibles, il est uniquement possible d'observer le PIB de manière agrégé.

¹³ Le PIB des autres industries comprend l'ensemble des secteurs de la fabrication, mais exclut le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

La figure 11 présente un portrait comparé de l'évolution (en indices) du PIB des usines de pâte à papier, de papier et de carton avec celui de l'industrie de la fabrication [31-33], ainsi que de l'ensemble des industries entre 2018 et 2024.



Source : Statistique Canada. Tableau 36-10-0402-01. Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, provinces et territoires.

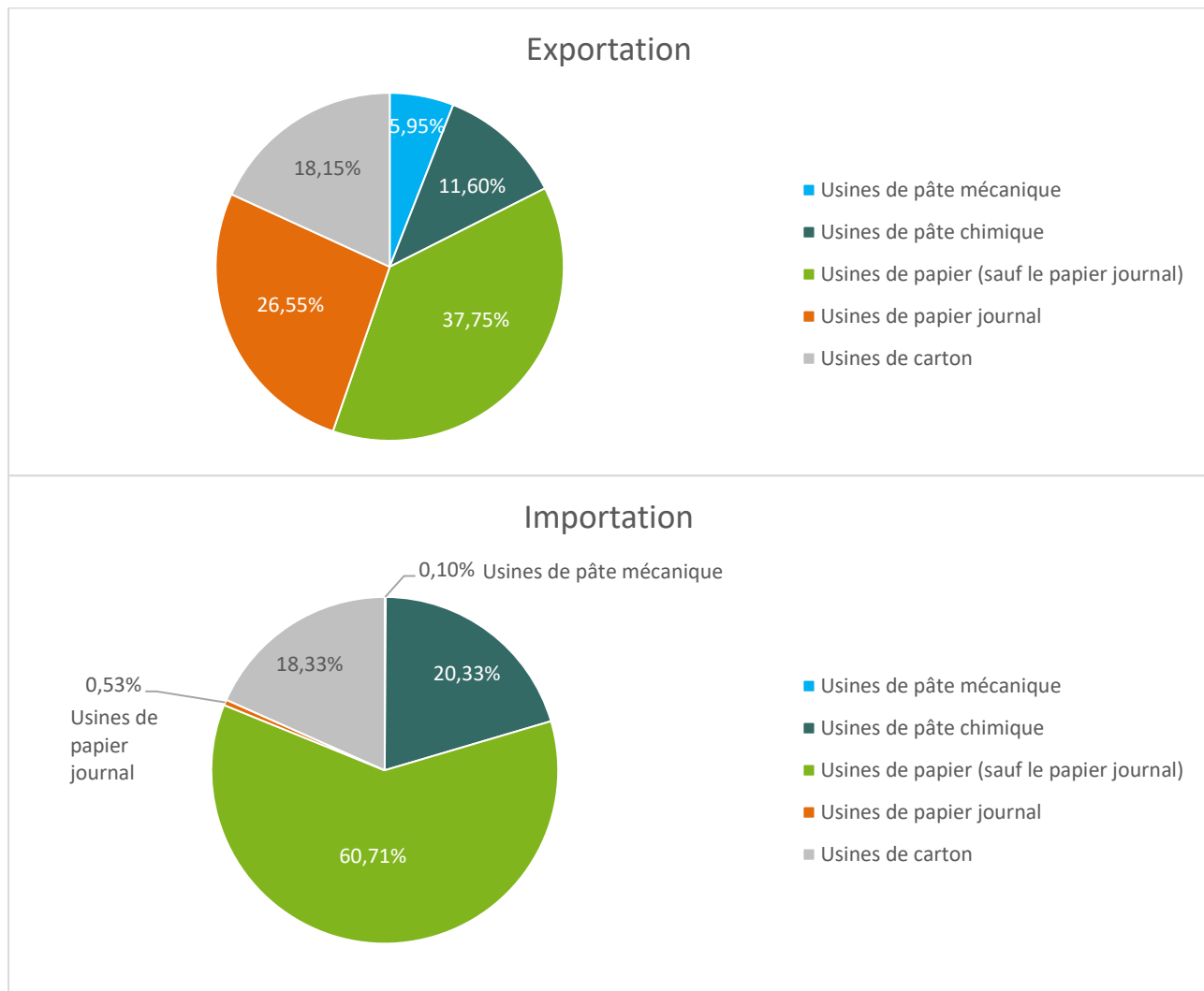
Figure 11 Évolution du PIB des usines de pâte à papier, de papier et de carton par rapport au PIB de l'ensemble des industries et de celui de la fabrication, Québec, 2018-2024

- Il est possible de constater que le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton a connu une diminution de son PIB beaucoup plus importante entre 2018 et 2020 (-22,86 %) comparativement à l'industrie de la fabrication (-7,54 %) et à l'ensemble des industries (-1,96 %).
- De plus, après le creux de 2020, la croissance de 2020 à 2024 du PIB des usines de pâte à papier, de papier et de carton (+4,35 %) reste inférieure à celle de l'industrie de la fabrication (+7,52 %) et de l'ensemble des industries (+13,25 %).

2.3.4 Échanges commerciaux

En 2024, la valeur totale des exportations du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton s'élevait à 5466 millions de dollars (5,47 G\$). Pour la même année, le sous-secteur des usines de papier (sauf le papier journal) accaparait 38 % des exportations totales de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton, en exportant pour 2,06 G\$. Quant au sous-secteur des usines de papier journal, les exportations de 2024 se chiffraient à 1,45 G\$, ce qui représente 27 % des exportations totales de 2024 pour le secteur.

La figure 12 illustre la répartition des échanges commerciaux par sous-secteur de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton au Québec en 2024.



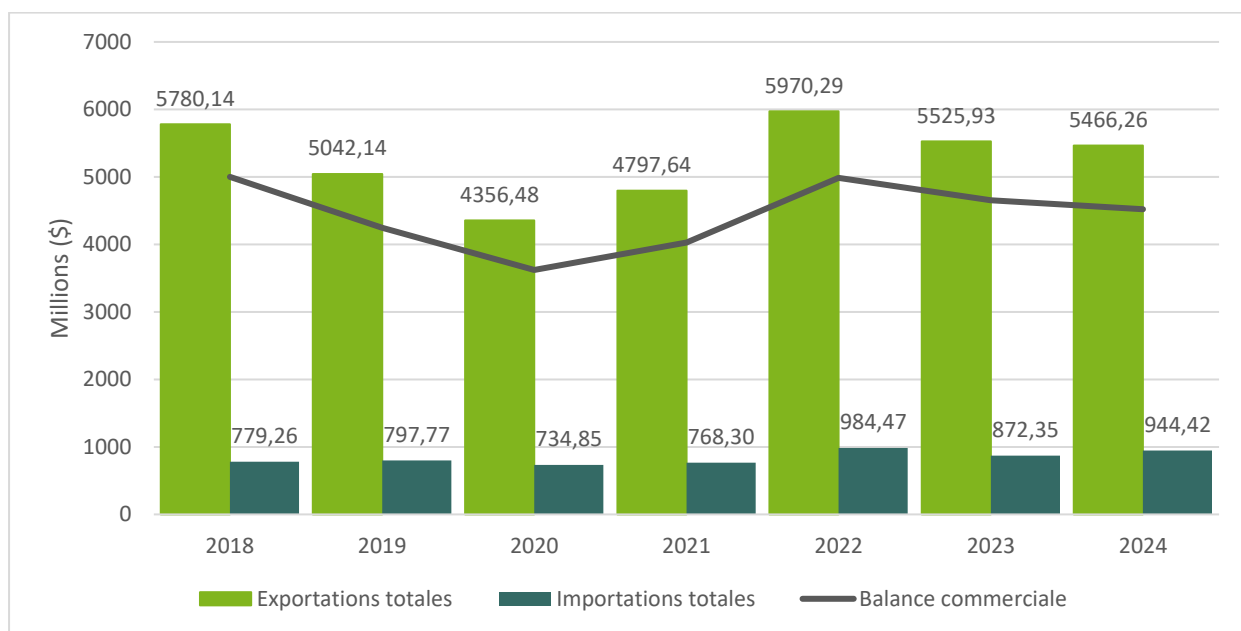
Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Données sur le commerce en direct.

Figure 12 Répartition de la valeur des échanges par sous-secteur, Québec, 2024

- Les États-Unis représentent le marché principal pour les exportations du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton provenant du Québec, puisque 80,1 % des exportations québécoises sont destinées à ce partenaire économique. L'Inde et la Chine suivent avec des parts respectives de 5,23 % et de 3 % des exportations québécoises de ce secteur.
- En 2024, la valeur des importations du Québec s'élevait à 944,42 M\$. Le sous-secteur des usines de papier (sauf le papier journal) représente la part la plus importante avec des importations totalisant 573,39 M\$, soit 60,71 % de la valeur totale des importations québécoises.
 - Le sous-secteur des usines de pâte chimique importe pour 20,33 % de la valeur totale des importations du secteur de pâte à papier, de papier et de carton, alors que le sous-secteur des usines de carton importe 18,33 %.

- Les États-Unis se classent aussi au premier rang des pays fournisseurs de produits issus du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, en fournissant 68,38 % des importations totales du Québec. Les autres principaux pays fournisseurs du secteur sont :
 - Le Brésil (11,91 % de la valeur totale des importations du Québec)
 - La Türkiye (Turquie) (3,89 %)
 - La Chine (3,63 %)
 - La Finlande (2 %)
 - L'Indonésie (2 %)
 - L'Allemagne (2 %)

La figure 13 présente l'évolution de la valeur des échanges commerciaux de l'industrie québécoise des usines de pâte à papier, de papier et de carton.



Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Données sur le commerce en direct.

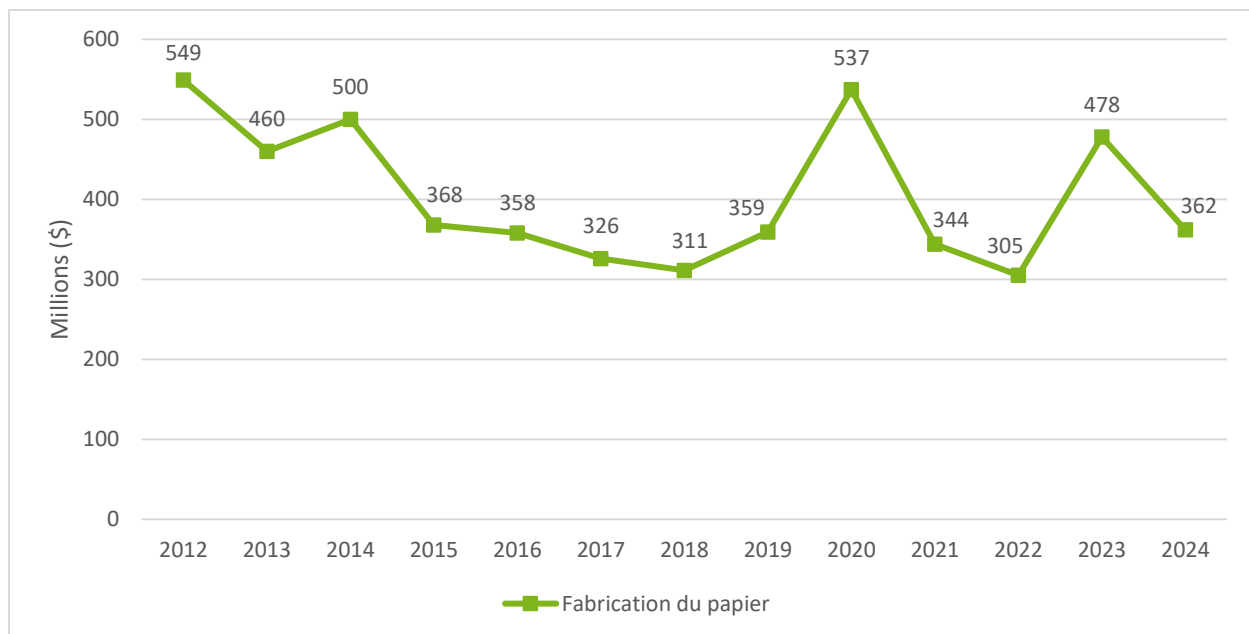
Figure 13 Évolution des échanges commerciaux dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, Québec, 2019-2024

- Entre 2018 et 2024, les exportations du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton ont diminué de 5,43 % (variation annuelle moyenne de -0,93 %), passant de 5,78 G\$ en 2018 à 5,47 G\$ en 2024. Inversement, les importations entre 2018 et 2024 ont progressé de 21,19 % (variation annuelle moyenne de +3,26 %), passant initialement de 779,26 M\$ en 2018 à 944,42 M\$ en 2024.
- Bien que le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton soit caractérisé par des exportations qui dépassent nettement les importations, la balance commerciale du Québec dans ce secteur a connu une variation de -9,58 % (variation annuelle moyenne de -1,66 %) durant cette période.
- Depuis 2018, les différents sous-secteurs de l'industrie ont connu d'importantes fluctuations, reflétant des dynamiques variées au sein du marché.

2.3.5 Investissement et innovation dans le secteur de la fabrication du papier

La section suivante aborde l'innovation dans le secteur de la fabrication du papier¹⁴. « L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) définit [le concept de] l'innovation comme étant la mise en œuvre d'un produit, que ce soit un bien ou un service, d'un processus nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures »¹⁵. Ce terme englobe ainsi des catégories telles que les produits, les procédés, la commercialisation et l'organisation.

La figure 14 présente l'évolution des investissements dans le secteur de la fabrication du papier entre 2012 et 2024. Les données présentées sont l'agrégat des différents types d'investissement dans ce secteur comme la construction de bâtiments non résidentiels ou l'acquisition de machines et matériel, de travaux de génie ou de produits de propriété intellectuelle.



Source : Statistique Canada. Tableau 36-10-0096-01. Flux et stocks de capital fixe non résidentiel, selon l'industrie et le type d'actif, Canada, provinces et territoires (x 1 000 000).

Figure 14 Investissements dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2012-2024

- Entre 2012 et 2024, les investissements dans le secteur de la fabrication du papier ont connu une variation relative de -34,06 %, ce qui correspond à une variation annuelle moyenne de -3,41 %.

¹⁴ Les données pour le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton sont non disponibles. Toutefois, les données présentées peuvent illustrer une tendance générale se retrouvant au sein du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

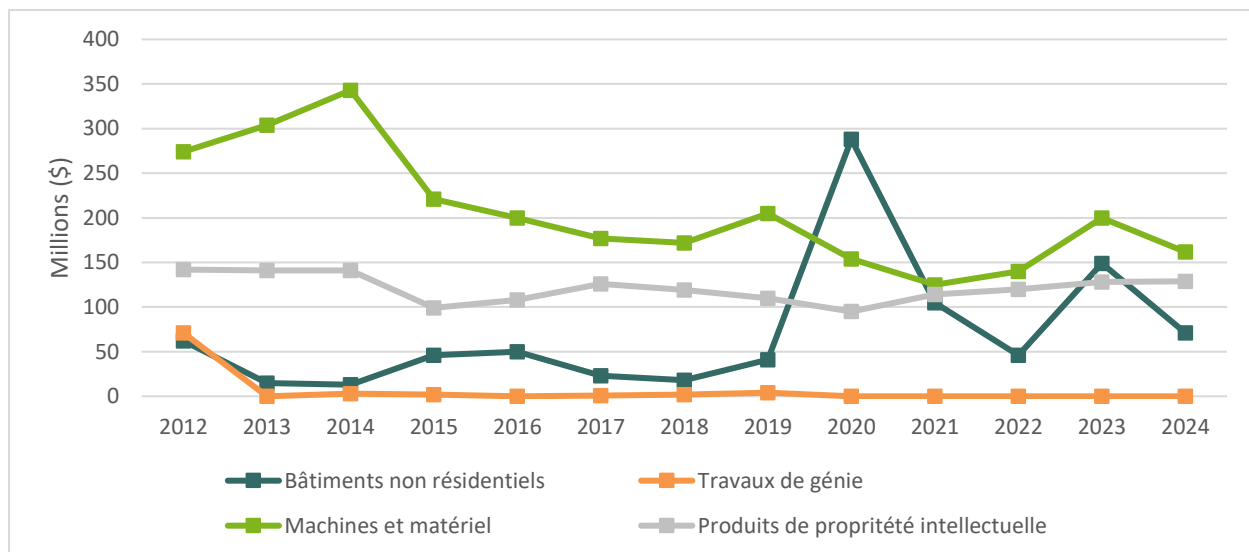
¹⁵ MAPAQ. (2012). *L'innovation : définitions et concepts*. [En ligne] https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecherie-alimentation/industrie-bioalimentaire/recherche-developpement-innovation/FS_Innovation_definition_MAPAQ.pdf. Consulté le 12 décembre 2025, page 1.

- Sur l'ensemble de la période, l'investissement annuel moyen se chiffre à 404,38 M\$. C'est en 2012 que les investissements étaient à leur sommet avec 549 M\$, alors qu'ils ont atteint leur plus bas en 2022 avec 305 M\$ d'investissements.

En analysant plus en détail les investissements du secteur de la fabrication du papier, il est possible d'observer que les investissements en machines et matériel représentent la plus grande proportion des investissements totaux de 2024 avec près de 44,75 %. Les produits de propriété intellectuelle représentent 35,64 % des investissements totaux de 2024 (129 M\$), alors que les investissements en bâtiments non résidentiels représentent 19,61 % (71 M\$).

De 2012 à 2024, les investissements en travaux de génie sont minimes en comparaison avec les autres catégories d'investissements et se chiffraient en moyenne à 6,38 M\$ annuellement. Cependant, si on exclut les investissements de 2012 (71 M\$), la moyenne annuelle des investissements en travaux de génie chute à 1 M\$. Au surplus, aucun investissement en travaux de génie n'a été réalisé entre 2020 et 2024.

La figure 15 présente l'évolution de 2012 à 2023 des différentes catégories d'investissements dans le secteur de la fabrication du papier.



Source : Statistique Canada. Tableau 36-10-0096-01. Flux et stocks de capital fixe non résidentiel, selon l'industrie et le type d'actif, Canada, provinces et territoires (x 1 000 000).

Figure 15 Évolution des catégories d'investissements dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2012-2024

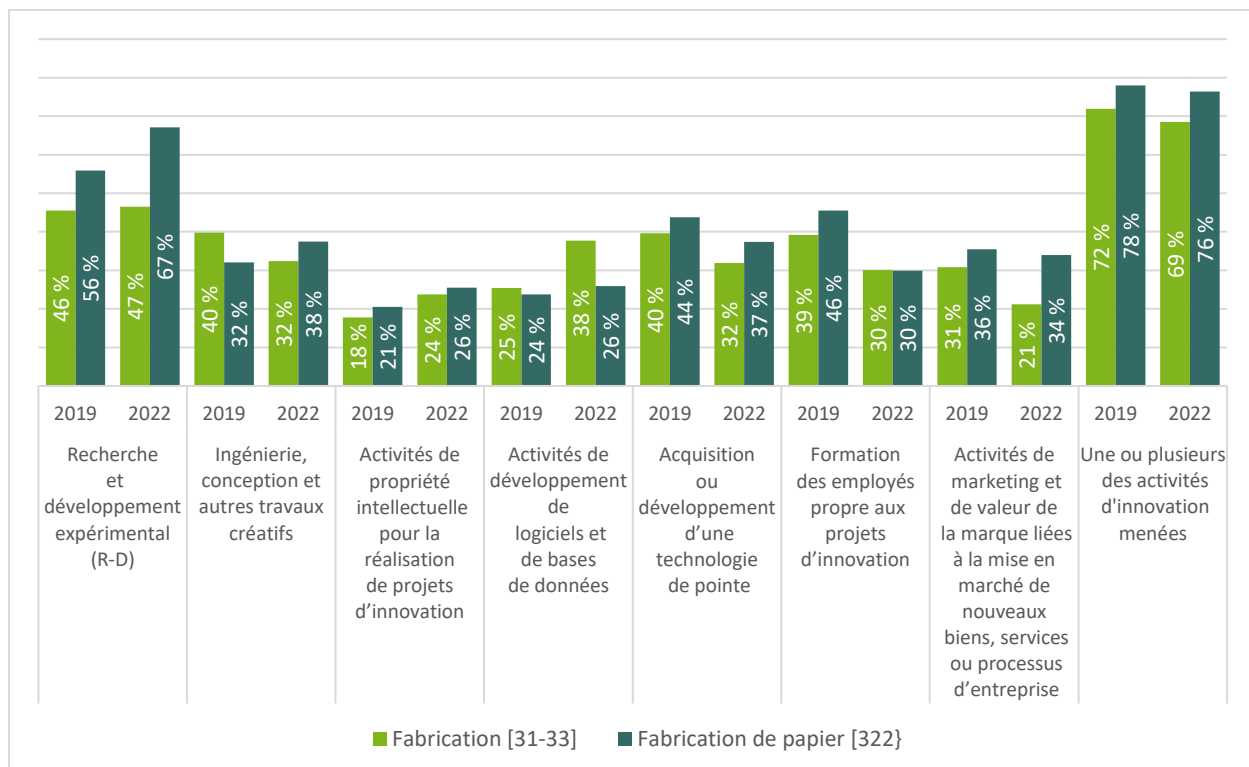
2.3.6 Innovation dans le secteur de la fabrication du papier

Selon l'Institut de la statistique du Québec, la part d'entreprises québécoises innovatrices, toutes industries confondues, a diminué entre 2020 et 2022 par rapport à la période 2017-2019¹⁶. Ce recul touche à la fois l'innovation en matière de produits (45,2 % contre 51,3 %) et l'innovation en matière de

¹⁶ Institut de la statistique du Québec. (Novembre 2024). *Science, technologie et innovation : Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprises 2022*. Survol des résultats pour le Québec.

processus d'affaires (60,5 % contre 71,0 %). La comparaison des données de ces deux périodes (2017-2019 et 2020-2022) met en évidence l'incidence de la pandémie sur les entreprises et les ajustements qu'elles ont dû mettre en place.

L'analyse des données démontre que peu d'entreprises dans le secteur de la fabrication du papier mènent des activités d'innovation. En effet, certaines activités ont connu des hausses, alors que d'autres ont connu des baisses. La figure 16 présente l'évolution de la proportion d'entreprises menant des activités d'innovation en fabrication du papier au Québec pour 2019 et 2022¹⁷. Ces activités englobent l'ensemble des initiatives de développement, financières et commerciales, mises en œuvre par une entreprise dans le but de générer une innovation au sein de celle-ci¹⁸. Les données sont à interpréter avec prudence puisqu'il s'agit d'estimations rapportées par Statistique Canada¹⁹.



Source : Statistique Canada. Tableau 33-10-0184-01. Activités d'innovation menées, selon l'industrie et la taille de l'entreprise.

Figure 16 Proportion des entreprises menant des activités d'innovation dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2019 et 2022

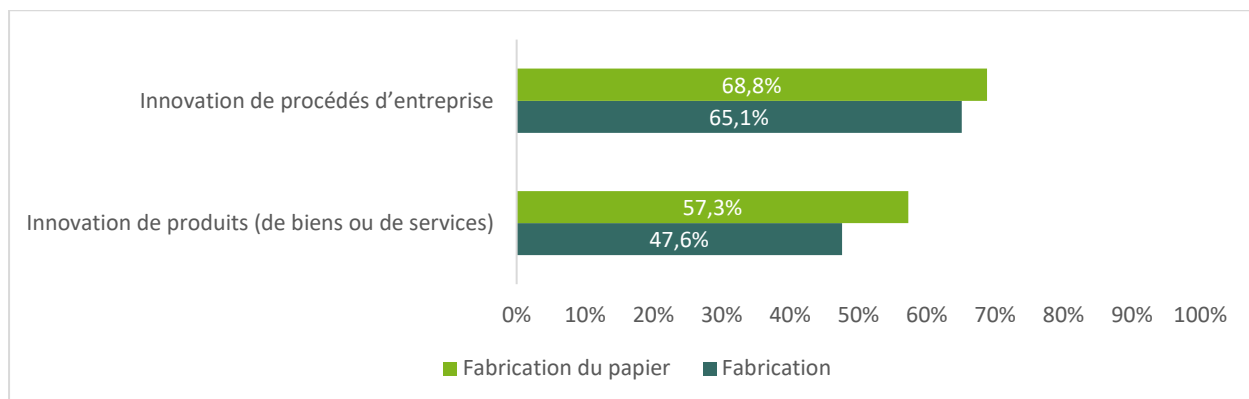
¹⁷ Les données pour le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton sont non disponibles. Toutefois, le secteur de la fabrication du papier peut illustrer la tendance qui affecte le sous-secteur.

¹⁸ OCDE. (2019). Manuel d'Oslo 2018. *Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation*, 4^e édition.

¹⁹ Les estimations se rapportent aux exercices financiers correspondant à la dernière année de la période de référence de l'enquête.

- Les activités d'innovation qui ont connu une augmentation de la part des entreprises du secteur de la fabrication du papier et qui en ont réalisées entre 2019 et 2022 sont :
 - R-D expérimental avec une augmentation de 11 points de pourcentage
 - Ingénierie, conception et autres travaux créatifs (+6 points de %)
 - Activités de propriété intellectuelle pour la réalisation de projets d'innovation (+5 points de %)
 - Activités de développement de logiciels et bases de données (+2 points de %)
- À l'inverse, les activités où la proportion des entreprises les ayant réalisées a diminué entre 2019 et 2022 sont :
 - Acquisitions ou développements d'une technologie de pointe (-7 points de %)
 - Formation des employés propre aux projets d'innovation (-16 points de %)
 - Activités de marketing et de valeur de la marque liées à la mise en marché de nouveaux biens, services ou processus d'entreprise (-2 points de %)
- D'un point de vue global, la proportion d'entreprises menant au moins une activité d'innovation dans ce secteur a diminué de 2 points de pourcentage, passant de 78 % en 2019 à 76 % en 2022.
- Parallèlement, la comparaison des résultats du secteur de la fabrication du papier (SCIAN 322) avec ceux de l'industrie de la fabrication (SCIAN 31-33) indique que les tendances sont similaires. Toutefois, l'industrie de la fabrication a connu une baisse de la proportion d'entreprises menant des activités d'innovation, de conception et d'autres travaux créatifs entre 2019 et 2022 de 8 points de %, alors que le secteur de la fabrication du papier avait obtenu une augmentation de 6 points de %.

La figure 17 illustre la proportion d'entreprises québécoises, par secteur, ayant introduit différents types d'innovation pour la période 2020-2022. L'innovation de produits consiste en l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan des caractéristiques ou de l'usage auquel il est habituellement destiné, alors qu'une innovation de procédés se caractérise par la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée²⁰.



Source : Statistique Canada. Tableau 27-10-0361-01. Introduction de différents types d'innovation, selon l'industrie.

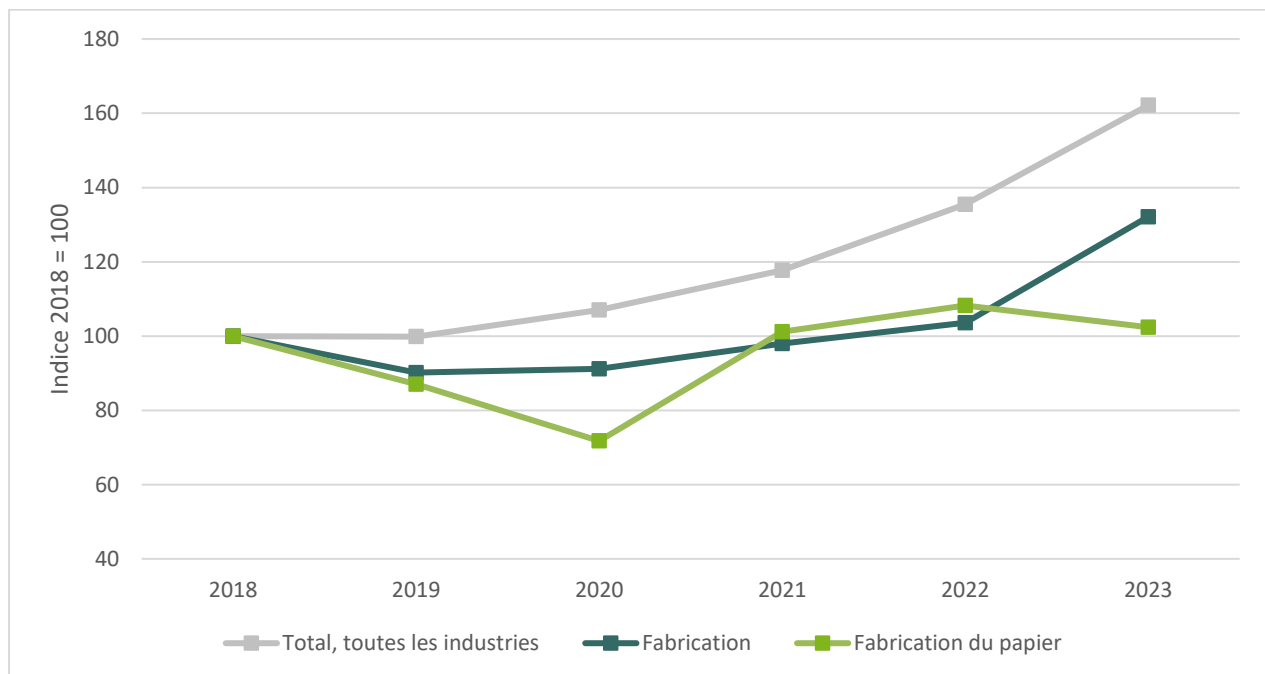
Figure 17 Introduction de différents types d'innovation dans le secteur de la fabrication du papier, Québec, 2020-2022

²⁰ MAPAQ. (2012). *L'innovation : définitions et concepts*.

- Entre 2020 et 2022, le secteur de la fabrication du papier s’est démarqué par une plus forte adoption d’innovations de produits et de procédés comparativement à l’industrie de la fabrication.
 - 68,8 % des entreprises de la fabrication du papier ont introduit des innovations de procédés, contre 65,1 % dans l’industrie de la fabrication.
 - Du côté de l’introduction d’innovation de produits, 57,3 % des entreprises du secteur de la fabrication du papier ont introduit des innovations de produits contre seulement 47,6 % pour l’industrie de la fabrication dans son ensemble.

2.3.6.1 Recherche et développement

La figure 18 présente l’évolution des dépenses totales en R-D des entreprises québécoises entre 2018 et 2023 au sein du secteur de la fabrication du papier (SCIAN 322) en comparaison avec le total de toutes les industries ainsi que de l’industrie de la fabrication (SCIAN 31-33)²¹.



Source : Statistique Canada. Tableau 27-10-0341-01. Caractéristiques des entreprises au titre de la recherche et développement intra-muros, selon le groupe d’industries basé sur le Système de classification des industries de l’Amérique du Nord (SCIAN), le pays de contrôle et les provinces et territoires.

Figure 18 Évolution des dépenses en recherche et développement des entreprises, Québec, 2018-2023

- De 2018 à 2020, une diminution des dépenses totales en R-D est observée dans le secteur de la fabrication du papier. En effet, le secteur de la fabrication du papier a subi une baisse annuelle moyenne de -15,29 % (variation totale de -28,24 %).

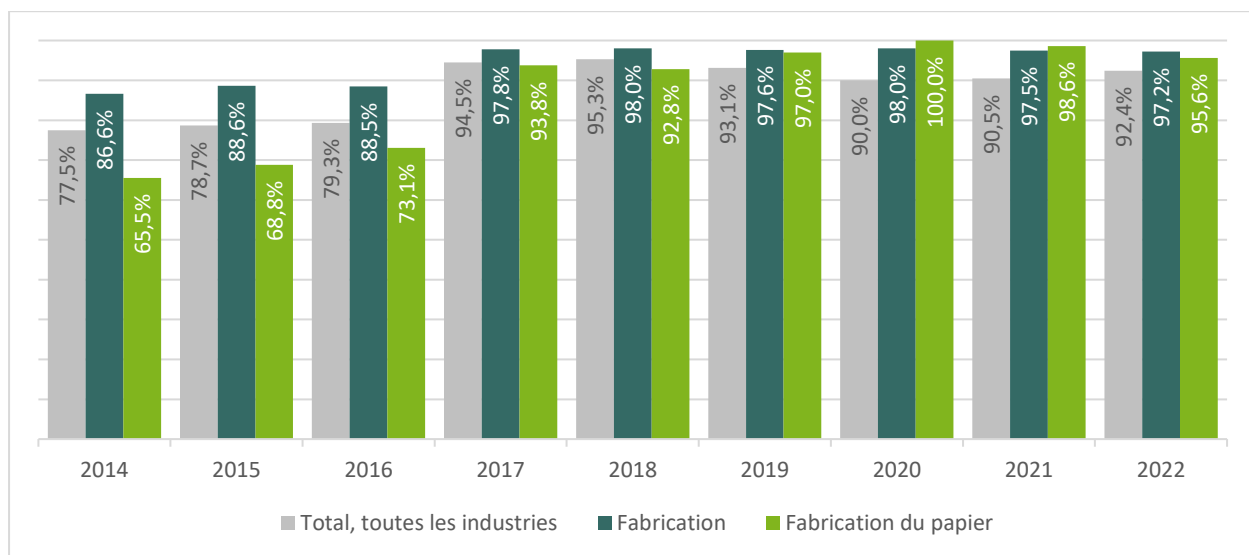
²¹ Les données pour le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton ne sont pas disponibles. Ainsi, les données présentées concernent le secteur de la fabrication du papier, qui peut illustrer une tendance au sein même du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

- Toutefois, les dépenses en R-D augmentent à partir de 2020 pour le secteur de la fabrication du papier :
 - De 2020 à 2022, une variation annuelle moyenne de +22,81 % des dépenses en R-D est enregistrée, avant de connaître une diminution de 5,56 % de 2022 à 2023.

D'une part, en comparant avec le total de toutes les industries et l'industrie de la fabrication où les dépenses totales en R-D ont augmenté à un rythme annuel moyen de 10,15 % et de 5,73 % respectivement de 2018 à 2023, le secteur de la fabrication du papier (SCIAN 322) n'a connu qu'une légère croissance de 0,47 % sur l'ensemble de la période.

D'autre part, l'augmentation progressive des investissements dans la R-D à partir de 2020 dans le secteur de la fabrication du papier entraîne des retombées positives pour le secteur. En effet, 93,8 % à 100 % des dépenses en R-D ont mené à des nouveautés ou à des améliorations significatives, et ce, depuis 2017. Ces données contrastent fortement avec les 65,5 % à 73,1 % des dépenses en R-D qui généraient des nouveautés ou des améliorations significatives entre 2014 et 2016.

La figure 19 présente l'évolution de 2014 à 2022 de la proportion des dépenses en R-D des entreprises ayant mené à des nouveautés ou des améliorations significatives dans les trois années suivantes.



Note : Les données sont à l'échelle du Canada puisque les données pour le Québec ne sont pas disponibles.

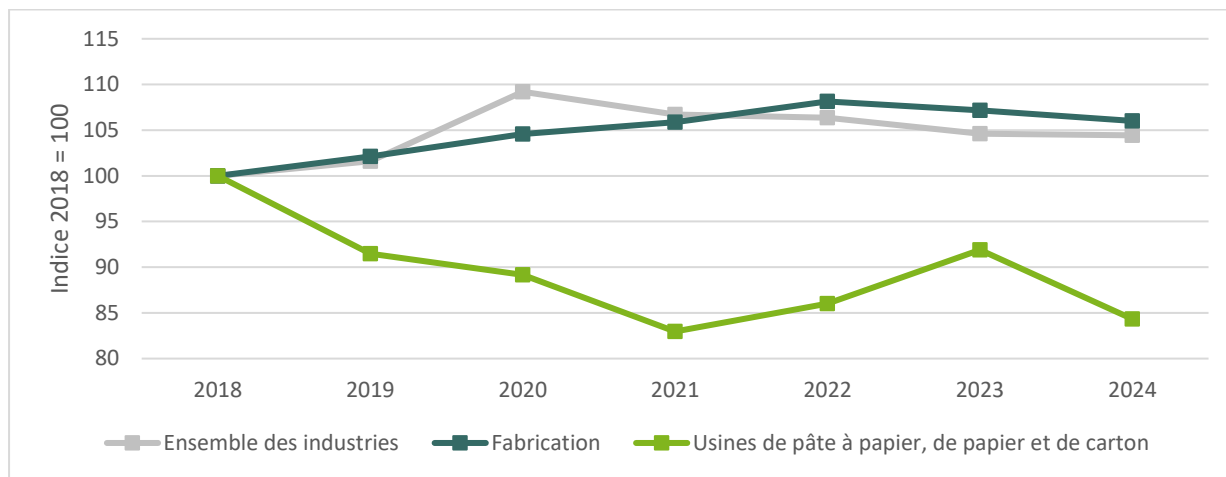
Source : Statistique Canada. Tableau 27-10-0345-01. Résultats des dépenses en recherche et développement des entreprises des trois dernières années, selon le groupe d'industries fondé sur le SCIAN.

Figure 19 Proportion des dépenses en recherche et développement des entreprises ayant mené à des nouveautés ou des améliorations significatives dans les trois années suivantes au Québec, de 2014 à 2022

2.3.7 Productivité du travail

La productivité du travail est un indicateur de performance étroitement lié à la croissance économique, à la compétitivité ainsi qu'au niveau de vie dans une économie²². La productivité du travail exprime le rapport entre la quantité ou le volume total de production (mesuré en PIB) et les ressources en main-d'œuvre utilisées (nombre d'heures travaillées ou nombre d'employés).

La figure 20 présente l'évolution entre 2018 et 2024 de la productivité du travail en fonction de la valeur ajoutée au Québec pour le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton par rapport à l'ensemble des industries ainsi que le secteur de la fabrication.



Note : L'industrie de la fabrication regroupe les codes 311-316, 321-327, 331-337 et 339 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

Source : Statistique Canada. Tableau 36-10-0480-01. Productivité du travail et mesures connexes par industrie du secteur des entreprises et par activité non commerciale, conformes aux comptes des industries.

Figure 20 Évolution de la productivité du travail en fonction de la valeur ajoutée, Québec, 2018-2024

- Comparativement à l'ensemble des industries (+6,73 %) et à l'industrie de la fabrication (+5,86 %), la productivité du travail du secteur des usines de pâte à papier a connu une diminution de 17,03 % (variation annuelle moyenne de -6,04 %) entre 2018 et 2021.
- Sur l'ensemble de la période 2018-2024, le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton a enregistré une baisse de 15,67 % alors que l'ensemble des industries et l'industrie de la fabrication ont connu une croissance respective de 4,42 % et 6,03 %.

²² Organisation Internationale du Travail (OIT). Statistiques sur la productivité du travail.

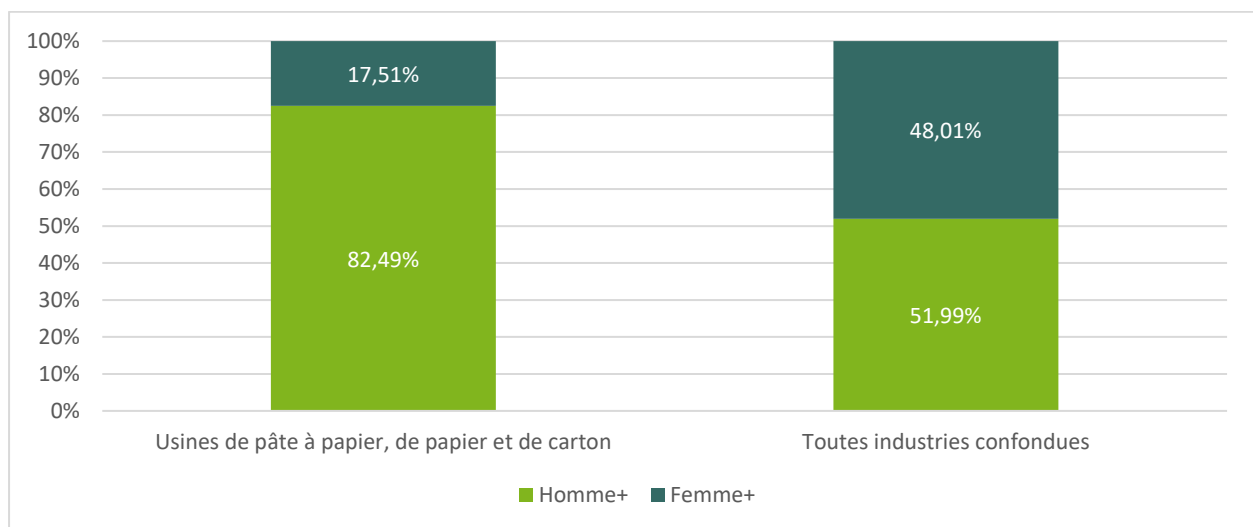
3. PORTRAIT DE LA MAIN-D'ŒUVRE

À partir de sources de données publiques, la section suivante présente un portrait détaillé des travailleurs et des chercheurs d'emploi dans les professions composant le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221). Elle brosse le profil des travailleurs en fonction de différentes caractéristiques, soit le genre, l'âge, la scolarité et le statut d'immigration.

3.1 Caractéristiques des travailleurs

3.1.1 Genre

La figure Figure 21 présente la répartition des travailleurs et travailleuses selon le genre auquel ils et elles s'identifient au sein du sous-secteur des usines de pâte et papier, de papier et de carton ainsi que pour toutes les industries confondues. Les données présentées proviennent du recensement de 2021 et permettent de constater la sous-représentation des femmes dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton (SCIAN 3221).

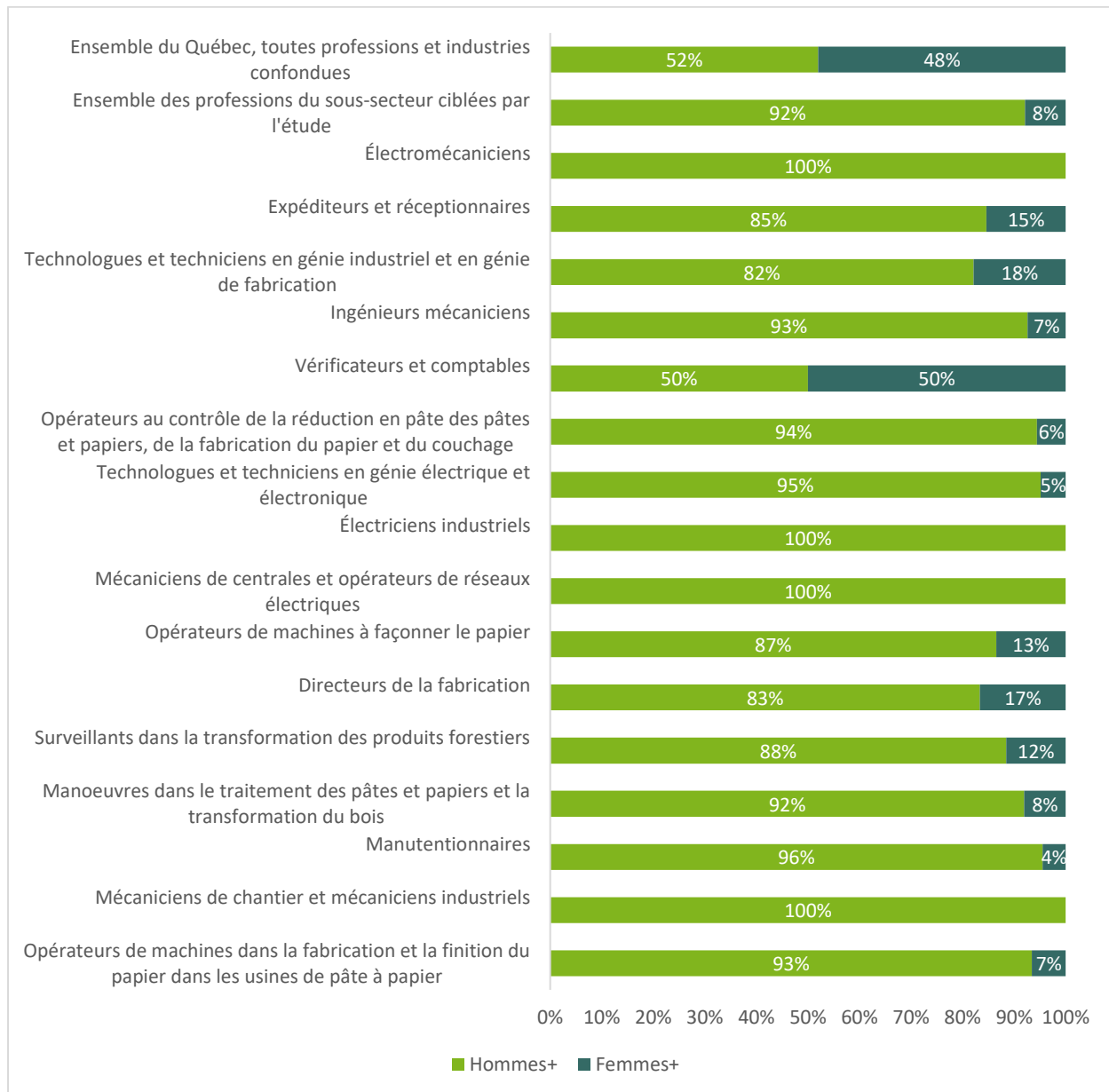


Source : Statistique Canada. Tableau personnalisé du recensement de 2021.

Figure 21 Répartition des travailleurs selon leur genre, Québec, 2021

- Les hommes représentent la majorité des travailleurs au sein du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton au Québec, avec une proportion de près de 83 % (82,49 %).
- Les femmes représentent moins d'un cinquième des travailleurs de ce secteur, avec une proportion de près de 18 % (17,51 %).
- En comparaison avec la répartition du genre des travailleurs dans toutes les industries confondues, il est possible de remarquer que les femmes sont beaucoup moins représentées au sein du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. En effet, la répartition du genre dans toutes les industries s'approche de la parité homme/femme avec une proportion de 48,01 % de femmes et de 51,99 % d'hommes.

La figure 22 illustre la répartition du genre des travailleurs dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton selon la profession ciblée par l'étude. Les données présentées incluent également l'ensemble des personnes ayant travaillé dans une profession, dans toutes les industries confondues. Elles ne se limitent donc pas à la main-d'œuvre du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.



Hommes+ : Cette catégorie comprend les hommes de même que certaines personnes non binaires.

Femmes + : Cette catégorie comprend les femmes de même que certaines personnes non binaires.

Source : Statistique Canada. Tableau personnalisé de données du Recensement 2021.

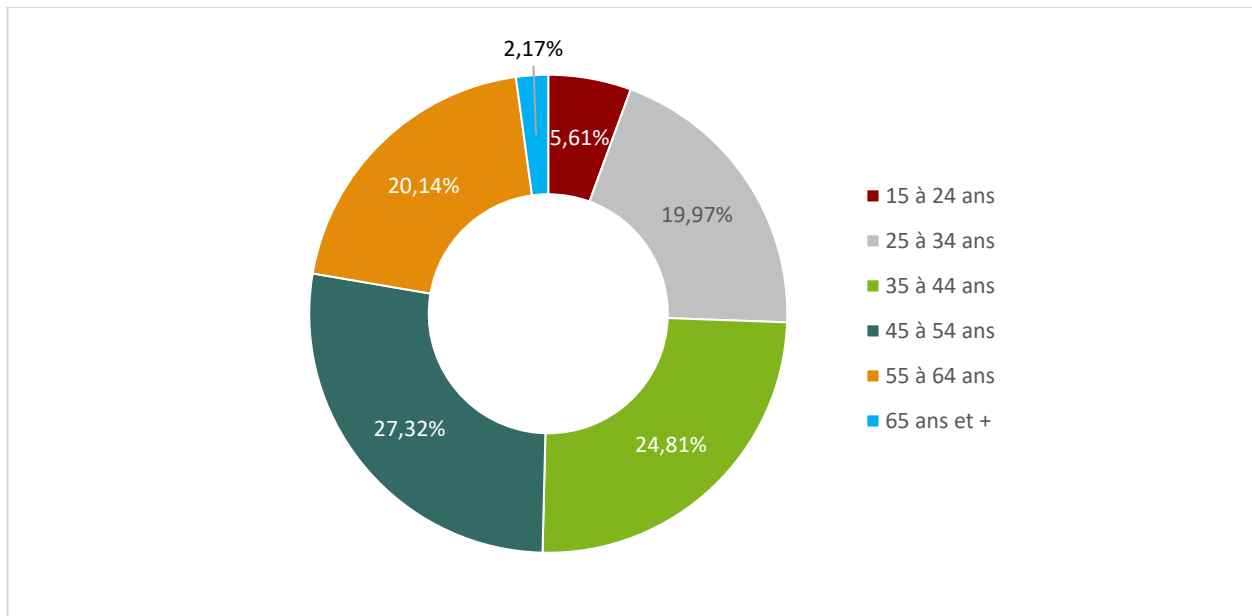
Figure 22 Professions selon le genre, Québec, 2021

- Il est possible de constater que la grande majorité des professions ciblées par l'étude dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est davantage composée d'hommes que de femmes; 4 professions sur les 16 ciblées sont même exclusivement composées d'hommes :
 - Les électromécaniciens (100 %)
 - Les électriciens industriels (100 %)
 - Les mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques (100 %)
 - Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (100 %)
- Seulement une profession atteint la parité homme/femme, soit les vérificateurs et comptables.
- Près de 94 % (93,75 %) des professions dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, soit 15 sur les 16 ciblées par l'étude, sont considérées comme non traditionnelles pour les femmes, car elles représentent moins de 33 % des travailleurs²³ :
 - Électromécaniciens (0 % de femmes)
 - Expéditeurs et réceptionnaires (15 %)
 - Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (18 %)
 - Ingénieurs mécaniciens (7 %)
 - Opérateurs au contrôle de la réduction des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage (6 %)
 - Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (5 %)
 - Électriciens industriels (0 %)
 - Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques (0 %)
 - Opérateurs de machines à façonner le papier (13 %)
 - Directeur de la fabrication (17 %)
 - Surveillants dans la transformation des produits forestiers (12 %)
 - Manœuvre dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (8 %)
 - Manutentionnaires (4 %)
 - Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (0 %)
 - Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier (7 %).
- Dans l'ensemble, la proportion des femmes exerçant les professions ciblées par l'étude dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton ne représente que 8 %, contre 92 % pour les hommes. Ces résultats sont largement inférieurs à la tendance paritaire dans l'ensemble des professions, toutes industries confondues, au Québec (52 % d'homme et 48 % de femmes).

²³ Gouvernement du Québec, 2022. *Choisir un métier non traditionnel : vers la mixité en emploi.*

3.1.2 Âge

Selon l'Institut de la statistique du Québec (2022), en 2021, environ 22 % des emplois étaient occupés par des travailleurs âgés de 55 ans et plus²⁴. Cette proportion était de 24 % chez les hommes, tandis qu'elle était inférieure à 20 % chez les femmes, un écart pouvant s'expliquer par leur plus faible participation au marché du travail dans cette tranche d'âge. Le vieillissement de la main-d'œuvre est également illustré par la diminution du ratio jeune travailleur/ travailleur de 55 ans et plus. En 2021, on comptait un peu plus d'un jeune travailleur pour chaque travailleur expérimenté, comparativement à un ratio de 2 en 2006 et 3 en 1996. D'après les données de Statistique Canada, illustrées à la figure 23, une proportion significative de travailleurs expérimentés est présente dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.



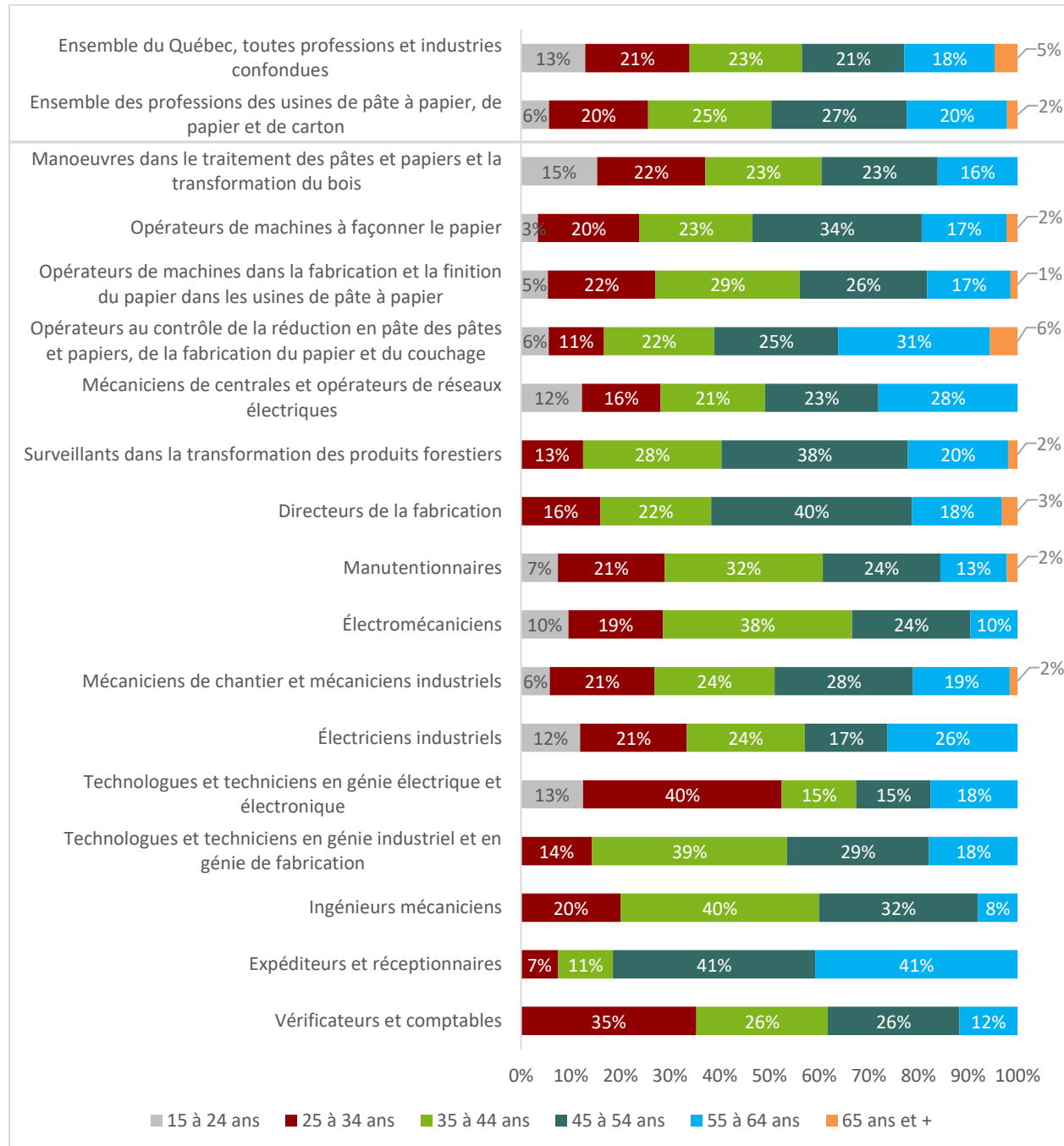
Source : Statistique Canada. Tableau personnalisé du recensement de 2021.

Figure 23 Répartition des travailleurs selon l'âge, Québec, 2021

- Le groupe d'âge le plus représenté au sein de ce sous-secteur est celui des 45 à 54 ans (27,32 %). Les 35 à 44 ans se placent en deuxième position avec une proportion de près de 25 % (24,81 %).
- Les travailleurs de 55 à 64 ans représentent encore une part relativement importante, car plus d'un travailleur sur cinq (20,14 %) fait partie de ce groupe d'âge. Les jeunes travailleurs de 25 à 34 ans représentent, quant à eux, près de 20 % (19,97 %) des travailleurs du sous-secteur.
- À l'inverse, les deux tranches d'âge le moins représenté au sein du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton sont les 65 ans et plus (2,17 %) et les 15 à 24 ans (5,61 %).

²⁴ Institut de la statistique du Québec. (2022). Marché du travail et rémunération. Participation des travailleurs plus âgés au marché du travail et intentions à l'égard de l'âge de la retraite au Québec.

La figure 24 présente la distribution des travailleurs dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton selon la tranche d'âge et la profession exercée. Les données présentées incluent l'ensemble des personnes ayant travaillé dans une profession, dans toutes industries confondues. Elles ne se limitent donc pas à la main-d'œuvre du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.



Note : La somme des pourcentages peut ne pas totaliser 100 % en raison de l'arrondissement.

Source : Statistique Canada. Tableau personnalisé de données du Recensement 2021.

Figure 24 Répartition des travailleurs selon l'âge et la profession, Québec, 2021

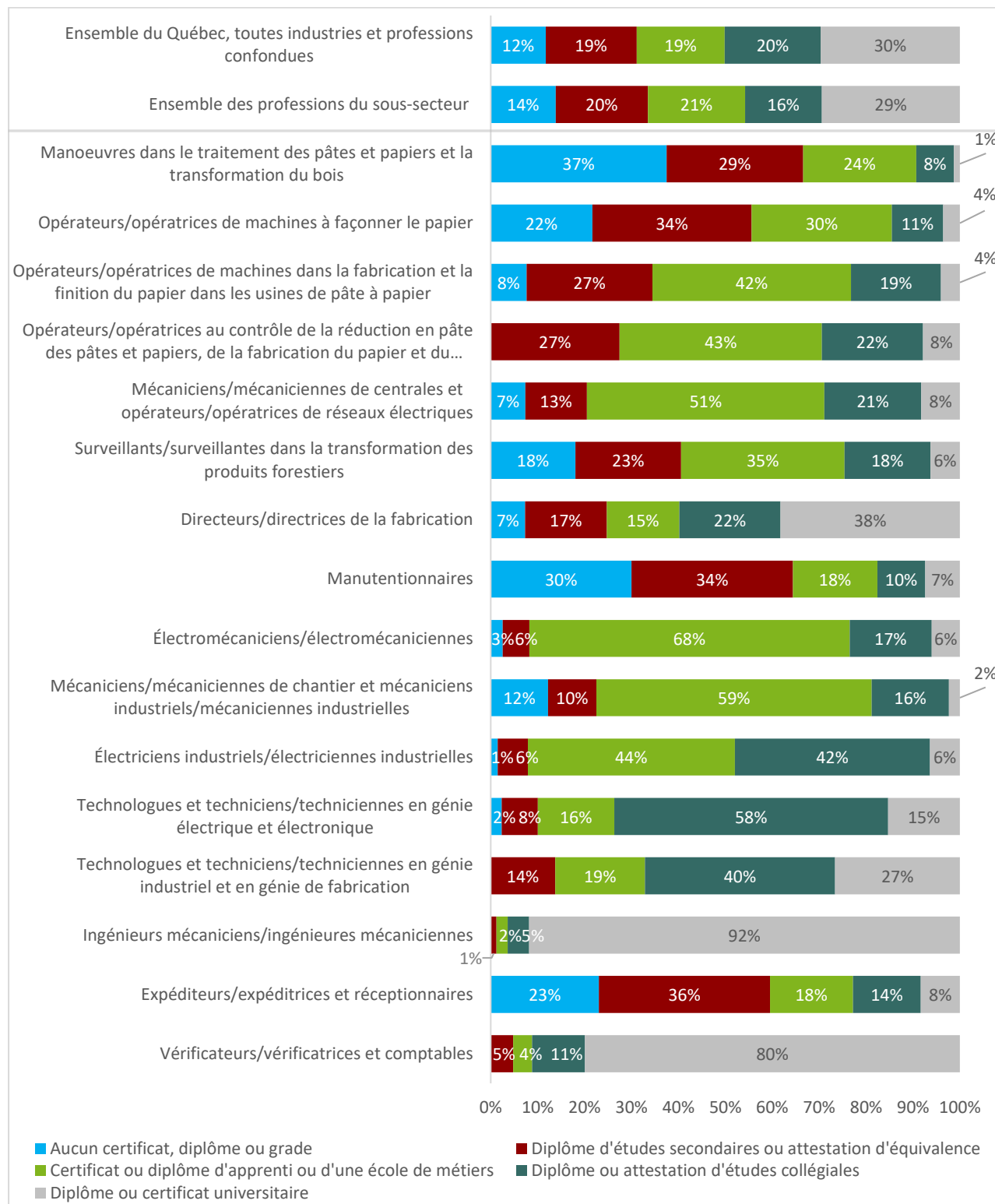
- En observant les résultats agrégés pour l'ensemble des professions dans les usines de pâte à papier, de papier et de carton, il est possible de constater que le groupe d'âge le plus représenté est celui des 45 à 54 ans (27 %). Les 35 à 44 ans occupent la seconde position avec une proportion de 25 %, soit un travailleur sur quatre se situant dans cette tranche d'âge. De plus, 20 % des travailleurs sont dans la tranche de 55 à 64 ans, alors que seulement 2 % ont 65 ans et plus.
- Cependant, le sous-secteur présente également 26 % de ces travailleurs qui sont âgés de moins de 34 ans, soit 6 % entre 15 et 24 ans et 20 % entre 25 et 34 ans.
- Les professions ayant la plus grande part de travailleurs en fin de carrière (55 ans et plus), soit au moins plus d'un travailleur sur quatre, sont :
 - Expéditeurs et réceptionnaires (41 %)
 - Opérateurs au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage (37 %)
 - Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques (28 %)
 - Électriciens industriels (26 %)
- À l'inverse, deux professions indiquent un faible taux de travailleurs en fin de carrière (55 ans et plus), soit les ingénieurs mécaniciens (8 %) et les électromécaniciens (10 %).
- Les professions ayant la plus grande proportion de travailleurs en début de carrière (15 à 24 ans) sont les manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (15 %) ainsi que les technologues et techniciens en génie électrique et électronique (13 %) et les électriciens industriels (12 %).
- Toutefois, on ne retrouve aucun travailleur en début de carrière (15 à 24 ans) pour certains postes nécessitant plusieurs années d'expériences professionnelles ou une formation universitaire :
 - Vérificateurs et comptables (0 %)
 - Ingénieurs mécaniciens (0 %)
 - Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (0 %)
 - Directeur de fabrication (0 %)
- La plupart des professions sont occupées majoritairement par des travailleurs en milieu de carrière (35 à 54 ans). En effet, la grande majorité des professions (11 sur 16) ont au moins la moitié (50 %) de leur bassin de main-d'œuvre composé de travailleurs dans cette tranche d'âge. En revanche, deux professions se démarquent par une plus faible proportion de travailleurs âgés entre 35 à 54 ans :
 - Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (30 %)
 - Électriciens industriels (40 %)
- Dans l'ensemble, le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton offre plusieurs opportunités d'emplois intéressants pour les jeunes travailleurs, notamment au sein des professions ayant une grande proportion de travailleurs se dirigeant vers la retraite (55 ans et plus).
- De plus, en comparant l'ensemble des professions du sous-secteur avec l'ensemble du Québec dans toutes les professions et industries confondues, la tendance est plutôt similaire. Toutefois, les usines de pâte et papier, de papier et de carton ont une proportion de 6 % de travailleurs âgés de 15 à 24 ans alors que la proportion pour l'ensemble du Québec est plus du double (13 %).

3.1.3 Sclolarité

La figure 25 présente la répartition de la main-d'œuvre pour chacune des professions ciblées en fonction du niveau de sclolarité. Généralement, le niveau de diplomation augmente en fonction de la spécialisation de l'emploi. Il est important de préciser que la figure ne présente que les données relatives à la formation initiale, c'est-à-dire la formation préparatoire au marché du travail généralement suivie dans un établissement scolaire, et qu'elle ne tient pas compte de la formation en début d'emploi, ni de la formation continue qui peut parfois jouer un rôle majeur dans le développement des compétences de la main-d'œuvre.

Les données compilées incluent l'ensemble des personnes ayant travaillé dans une profession à l'étude, dans toutes industries confondues. Elles ne se limitent donc pas à la main-d'œuvre du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

- Dans l'ensemble, la répartition de la population active selon le niveau de diplomation dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est similaire à celle de l'ensemble du Québec, toutes professions et industries confondues.
- Le niveau de diplomation le plus présent au sein du sous-secteur est le diplôme ou le certificat universitaire (29 %). Ce constat peut notamment s'expliquer par le fait que quatre professions parmi celles ciblées dans l'étude ont plus d'un travailleur sur quatre qui détient ce niveau de sclolarité :
 - Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (27 %)
 - Directeurs de la fabrication (38 %)
 - Vérificateurs et comptables (80 %)
 - Ingénieurs mécaniciens (92 %)
- À l'inverse, les usines de pâte à papier, de papier et de carton regroupent une part relativement plus faible de travailleurs non qualifiés qui n'ont aucun certificat, diplôme ou grade (14 %). Il s'agit généralement de professions nécessitant peu de qualifications professionnelles :
 - Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (37 %)
 - Expéditeurs et réceptionnaires (23 %)
 - Manutentionnaires (30 %)
- Ensuite, les professions techniques qui nécessitent généralement un certificat, un diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers forment 21 % de la main-d'œuvre du sous-secteur. Il s'agit précisément des métiers spécialisés comme les électromécaniciens (68 %), les mécaniciens de chantiers et industriels (59 %), les électriciens industriels (44 %) ou encore les mécaniciens de centrales et les opérateurs de réseaux électriques (51 %).
- Quant aux détenteurs d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales, ils représentent 16 % des professions du sous-secteur. Il s'agit généralement de professions plus spécialisées comme les technologues et techniciens en génie électrique et électronique (58 %) ou les technologues et techniciens en génie industriel et en génie de la fabrication (40 %).



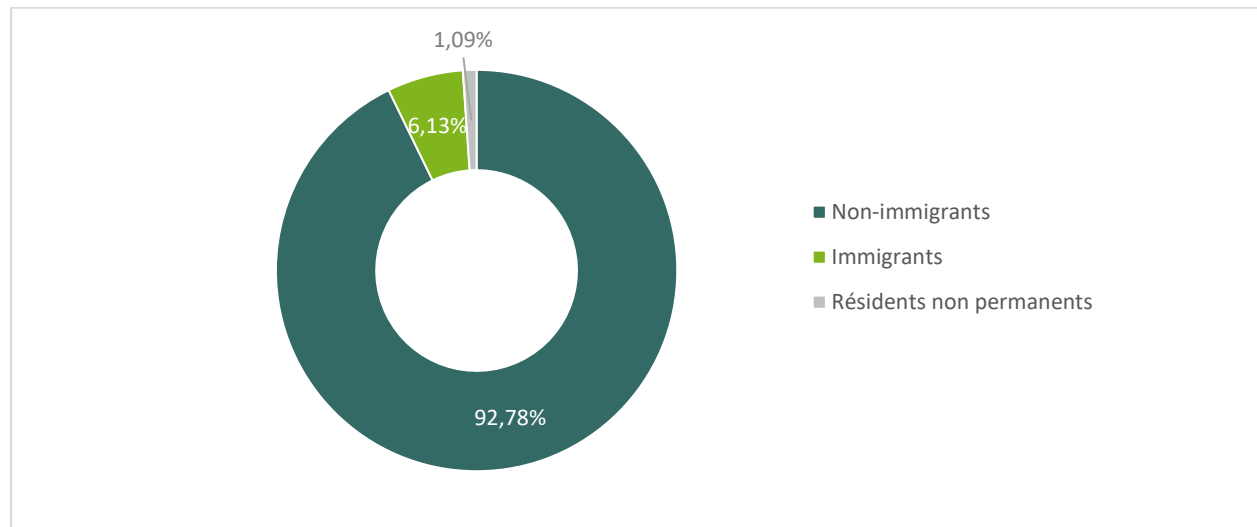
Source : Statistique Canada. Tableau 98-10-0449-01. Groupe de base des professions selon la situation d'activité, le plus haut niveau de scolarité, l'âge et le genre.

Figure 25 Distribution de la population active par niveau de diplomation, Québec, 2021

3.1.4 Immigration

La figure 26 présente la proportion de main-d'œuvre issue de l'immigration dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton au Québec en 2021.

Dans l'ensemble, le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton était majoritairement composé de travailleurs non-immigrants (92,78 %), alors qu'un faible pourcentage, soit 6,03 % de la main-d'œuvre, est immigrante. Une très faible proportion d'un peu plus de 1 % (1,09 %) sont des résidents non permanents.

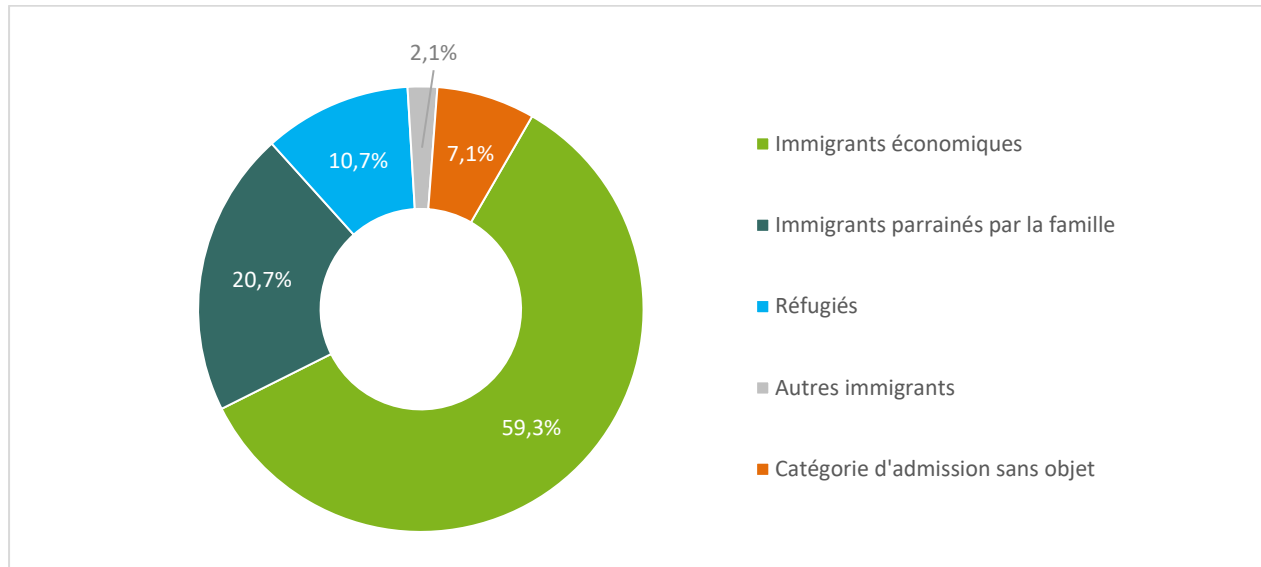


Source : Statistique Canada. Tableau 98-10-0600-01. Catégorie de travailleur incluant la permanence de l'emploi selon les groupes d'industries, le statut d'immigrant et la période d'immigration, la catégorie d'admission et le type de demandeur, l'âge et le genre : Canada, provinces et territoires.

Figure 26 Part de la main-d'œuvre issue de l'immigration, Québec, 2021

En complément, la majorité de la main-d'œuvre issue de l'immigration dans le sous-secteur appartient à l'une des trois principales catégories d'admission (figure 27) :

- 59,3 % relèvent de la catégorie des immigrants économiques;
- 20,7 % des personnes ont été admises dans le cadre du regroupement familial;
- 10,7 % ont obtenu leur statut en tant que réfugiés.



Source : Statistique Canada. Tableau 98-10-0600-01. Catégorie de travailleur incluant la permanence de l'emploi selon les groupes d'industries, le statut d'immigrant et la période d'immigration, la catégorie d'admission et le type de demandeur, l'âge et le genre : Canada, provinces et territoires.

Figure 27 Répartition selon la catégorie d'admission, Québec, 2021

3.2 Conditions de travail

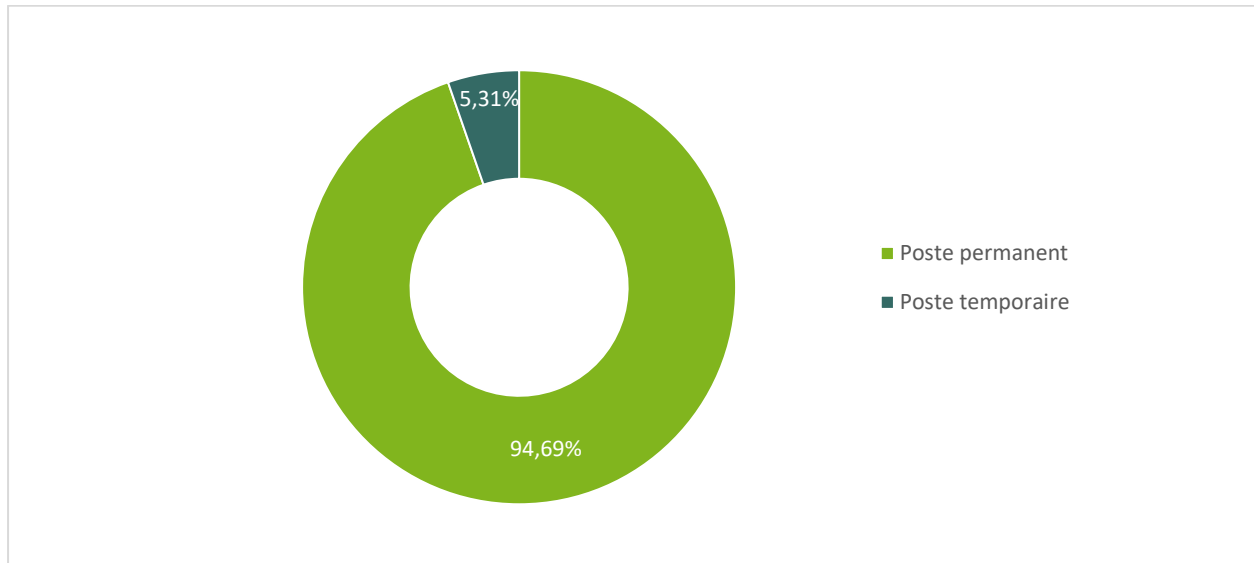
3.2.1 Statut d'emploi

Le statut d'emploi se définit au travers du lien d'emploi entre l'employé salarié et l'employeur. L'emploi permanent se définit comme un emploi stable à durée indéterminée²⁵. À l'inverse, l'emploi temporaire se caractérise par l'embauche de travailleurs sur une période donnée²⁶, qui comprend les contrats conclus pour une durée déterminée, pour la réalisation d'une tâche ou d'un projet défini, le travail saisonnier ou le travail occasionnel, incluant le travail journalier.

La figure 28 présente pour 2021, la répartition des travailleurs au sein du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton, selon le statut d'emploi. Les données incluent seulement le personnel employé. Les travailleurs autonomes ne sont pas inclus dans les données présentées.

²⁵ Office québécois de la langue française. (2020). Grand dictionnaire terminologique.

²⁶ OIT. (2016). Qu'est-ce que l'emploi temporaire?



Note : Les données se rapportent uniquement au personnel salarié. Les travailleurs autonomes ne figurent pas dans les résultats présentés.

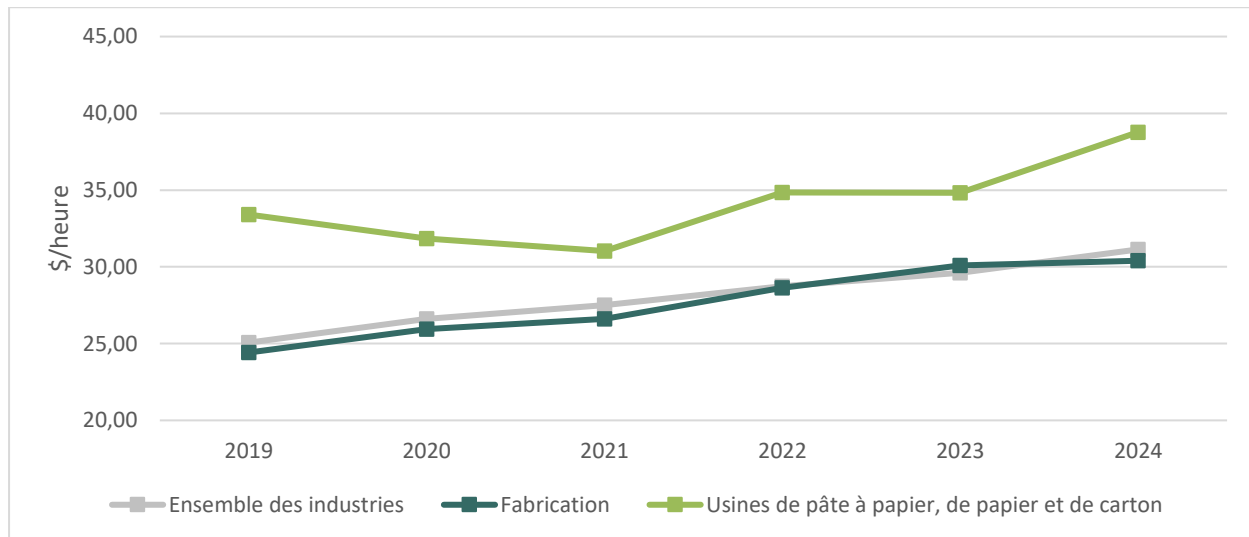
Source : Statistique Canada. Tableau 98-10-0448-01. Groupes d'industries selon la catégorie de travailleur incluant la permanence de l'emploi, la situation d'activité, l'âge et le genre.

Figure 28 Statut d'emploi par secteur, Québec, 2021

- Selon les données du recensement de 2021 de Statistique Canada, la majorité des emplois occupés par des employés au sein du secteur des usines de pâte à papier, du papier et du carton, ont un statut permanent (94,69 %).
- Un peu plus de 5 % (5,31 %) des emplois sont classés comme étant des emplois à poste temporaire.
- Les données pour les différents sous-secteurs des usines de pâte à papier, de papier et de carton ne sont pas disponibles, de sorte que seules les données agrégées peuvent être visualisées.

3.2.2 Rémunération

L'évolution de la rémunération horaire moyenne de l'ensemble des salariés du secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton par rapport à l'ensemble des industries et du secteur de la fabrication est présentée à la figure 29²⁷. Les données excluent les heures supplémentaires.



Source : Statistique Canada. Tableau 14-10-0205-01. Rémunération horaire moyenne des salariés rémunérés à l'heure, selon l'industrie, données mensuelles non désaisonnalisées.

Figure 29 Évolution de la rémunération horaire moyenne des personnes salariées Québec, 2019-2024

- Entre 2019 et 2024, le salaire horaire moyen du secteur de l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton est demeuré au-dessus du salaire horaire moyen de l'industrie de la fabrication ainsi que de celui de l'ensemble des industries.
- En comparant l'évolution de la rémunération horaire moyenne entre 2019 et 2024, il est possible de constater que l'industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton a connu une augmentation de 16,10 % (variation moyenne annuelle de 3,03 %), ce qui est inférieur aux résultats obtenus pour le secteur de la fabrication et l'ensemble des industries qui ont respectivement connu une variation totale de 24,28 % (variation moyenne annuelle de 4,48 %) et de 24,21 % (variation moyenne annuelle de 4,43 %).
- Toutefois, il convient de mentionner que le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton offrait un salaire horaire moyen supérieur au secteur de la fabrication et à l'ensemble des industries pour l'ensemble de la période 2019 à 2024. À titre d'exemple, l'écart entre les salaires offerts dans les usines de pâte et papier et le secteur de la fabrication et de l'ensemble des industries en 2024 est respectivement de 8,38 \$/heure et de 7,64 \$/heure.

²⁷ Les données sur la rémunération correspondent à la rémunération brute avant les déductions à la source.

Le tableau 7 présente le salaire horaire médian des professions à l'étude dans l'ensemble du Québec pour l'année 2024. Ces données incluent l'ensemble des travailleurs exerçant ces professions, toutes industries confondues²⁸.

Tableau 7 Salaire horaire par profession au Québec, 2024

Professions	Salaire horaire bas	Salaire horaire médian	Salaire horaire haut
Vérificateurs et comptables	24,62 \$	40,00 \$	64,10 \$
Expéditeurs et réceptionnaires	15,75 \$	20,50 \$	30,00 \$
Ingénieurs mécaniciens	30,29 \$	46,41 \$	69,23 \$
Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication	21,00 \$	30,11 \$	40,87 \$
Technologues et techniciens en génie électrique et électronique	25,00 \$	36,41 \$	52,00 \$
Électriciens industriels	23,06 \$	42,00 \$	47,00 \$
Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels	25,00 \$	32,00 \$	47,00 \$
Électromécaniciens	23,12 \$	29,25 \$	35,20 \$
Manutentionnaires	16,00 \$	21,00 \$	30,53 \$
Directeurs de la fabrication	30,00 \$	49,23 \$	89,74 \$
Surveillants dans la transformation des produits forestiers	25,00 \$	31,25 \$	47,86 \$
Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques	24,10 \$	35,00 \$	58,00 \$
Opérateurs au contrôle de la réduction en pâte et papiers, de la fabrication du papier et du couchage	23,00 \$	35,00 \$	40,49 \$
Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier	25,00 \$	30,00 \$	39,16 \$
Opérateurs de machines à façonner le papier	15,75 \$	29,00 \$	31,17 \$
Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois	17,69 \$	22,71 \$	29,00 \$

Source : Gouvernement du Canada. (2024). Guichet-Emplois. Informations sur le marché du travail.

De façon générale, la rémunération horaire tend à augmenter selon le niveau de spécialisation ou de responsabilité associé aux professions.

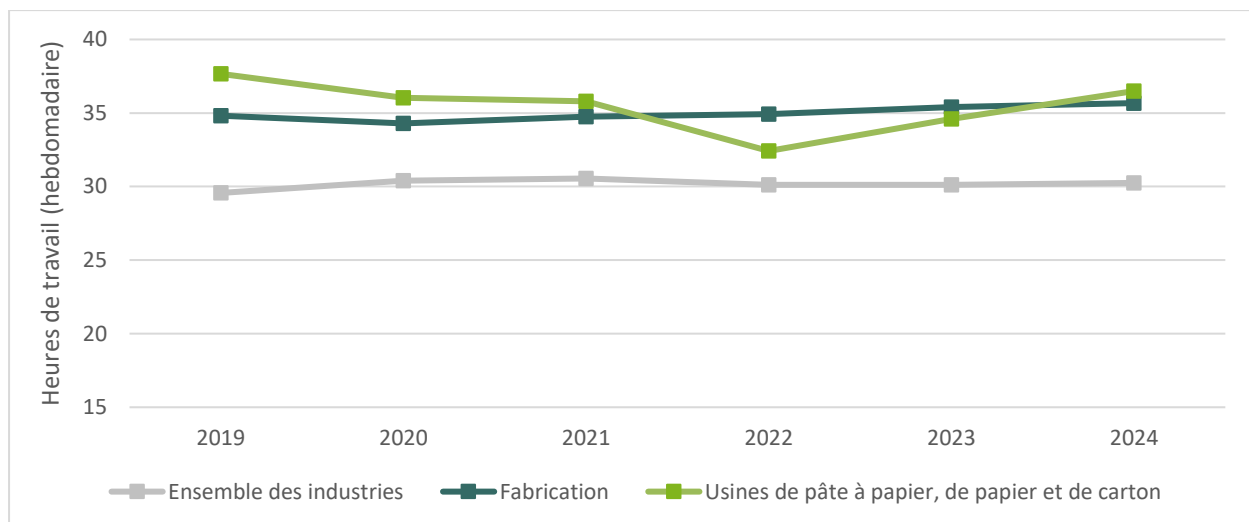
- Quatre professions se distinguent par un écart significatif entre le salaire d'entrée (bas) et le salaire horaire maximal (haut) :
 - Directeurs de la fabrication (59,74 \$/h d'écart)
 - Vérificateurs et comptables (39,48 \$/h d'écart)
 - Ingénieurs mécaniciens (38,94 \$/h d'écart)
 - Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques (33,90 \$/h d'écart)

²⁸ Les données du titre du groupe professionnel de la CNP représentent les résultats pour l'ensemble des professions inclus dans le groupe professionnel.

- Inversement, quatre professions affichent une progression salariale limitée :
 - Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (11,31 \$/h d'écart)
 - Électromécaniciens (12,08 \$/h d'écart)
 - Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier (14,16 \$/h d'écart)
 - Manutentionnaires (14,53 \$/h d'écart)
- Les professions affichant les salaires médians les plus bas sont :
 - Expéditeurs et réceptionnaires (20,50 \$/h)
 - Manutentionnaires (21,00 \$/h)
 - Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (22,71 \$/h)

3.2.3 Heures de travail

La figure 30 présente l'évolution des heures hebdomadaires moyennes des salariés rémunérés à l'heure dans le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton entre 2019 et 2024. Les données excluent les heures supplémentaires.



Note : Les données présentées excluent les heures supplémentaires.

Source : Statistique Canada. Tableau 14-10-0208-01. Heures hebdomadaires moyennes des salariés rémunérés à l'heure, selon l'industrie, données annuelles.

Figure 30 Évolution des heures hebdomadaires moyennes des personnes salariées au Québec, 2019-2024

- Selon les données de Statistique Canada, le nombre moyen d'heures hebdomadaires des salariés rémunérés à l'heure dans le secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton était en 2024 de 36,5 h/semaine. Les salariés du secteur travaillaient en moyenne plus que ceux de l'ensemble de l'industrie (30,26 h/semaine) ainsi que ceux de l'industrie de la fabrication (35,67 h/semaine).
- Le nombre moyen d'heures travaillées dans l'ensemble de l'industrie et du secteur de la fabrication est resté relativement stable entre 2019 et 2024. Cependant, le nombre d'heures travaillées dans le secteur des usines de pâte à papier, du papier et du carton a chuté de 9,41 % entre 2021 et 2022 avant d'augmenter à un rythme annuel moyen de 6,11 % de 2022 à 2024.

4. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

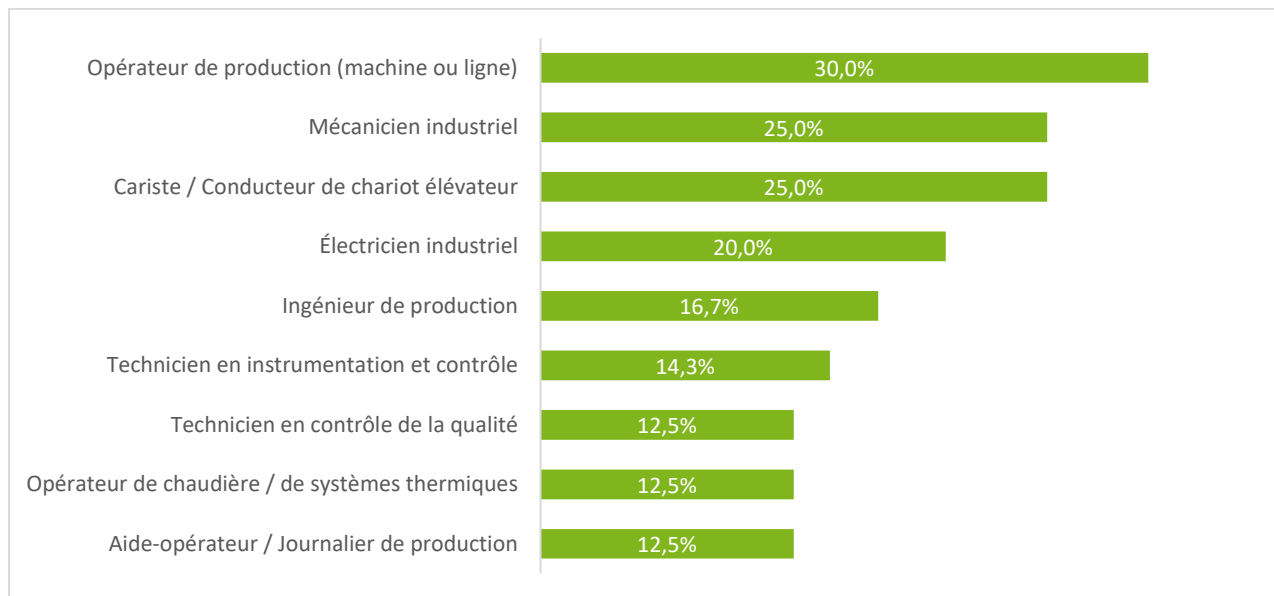
Cette section propose un portrait des principales dynamiques en gestion des ressources humaines dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. Elle traite des enjeux liés à la rétention du personnel, au recrutement et à l'attraction de nouveaux talents, tout en mettant en lumière les stratégies mises en place par les entreprises sondées pour relever ces défis.

4.1 Création de nouveaux postes

L'analyse des perspectives de création de postes dans les usines de pâte à papier, de papier et de carton sondées indique que les postes de production et de maintenance sont ceux qui représentent la principale priorité en matière de croissance de l'emploi :

- 30 % des entreprises sondées mentionnent vouloir créer de nouveaux postes d'ici 2027 pour la profession d'opérateur de production (machine ou ligne).
- De même, respectivement 25 % et 20 % estiment vouloir créer de nouveaux postes pour les professions de mécanicien industriel et électricien industriel.
- En outre, 25 % des entreprises précisent vouloir créer de nouveaux postes pour les caristes et les conducteurs de chariot élévateur.

La figure 31 présente la proportion d'employeurs sondés pour la création de nouveaux postes, selon les différentes professions du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.



Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu aux différentes professions.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 14).

Figure 31 Proportion d'entreprises sondées désirant créer de nouveaux postes, selon la profession

4.2 Accueil et intégration des employés

L'intégration efficace des nouveaux employés constitue une étape cruciale dans le cycle de gestion des ressources humaines. Un processus d'accueil structuré permet non seulement de faciliter l'adaptation des nouveaux employés à leur nouvel environnement de travail, mais contribue également à renforcer leur engagement, leur sentiment d'appartenance ainsi que leur rétention à moyen et à long terme.

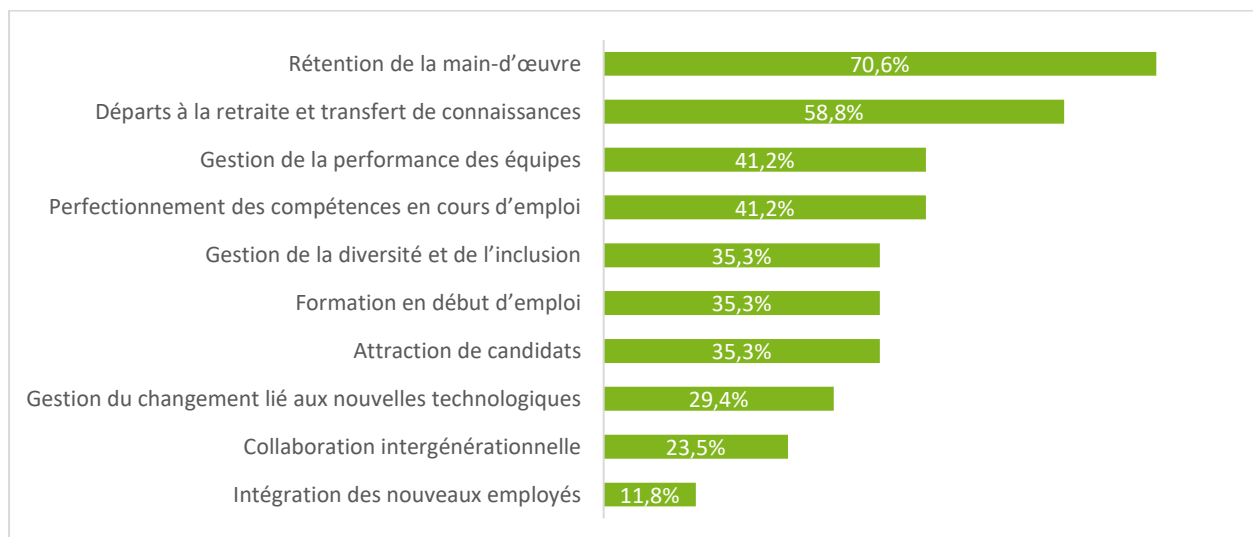
- 100 % des usines de pâte à papier, de papier et de carton sondées disposent d'un processus interne structuré pour l'accueil et l'intégration des nouveaux employés témoignant du souci des employeurs quant à l'importance de bien outiller les nouvelles recrues dès leur entrée en fonction.

4.3 Enjeux en ressources humaines

Lors du sondage en ligne, des entretiens individuels et du groupe de discussion, les organisations participantes ont été invitées à déterminer les principaux enjeux en gestion des ressources humaines (GRH) qu'elles jugent critiques. Plusieurs préoccupations se dégagent de façon plus significative. En effet, les enjeux critiques ciblés le plus souvent par les usines de pâte à papier, de papier et de carton sont :

- La rétention de la main-d'œuvre (70,6 %)
- Les départs à la retraite et le transfert de connaissances (58,8 %)
- Le perfectionnement des compétences en cours d'emploi (41,2 %)
- La gestion de la performance des équipes (41,2 %)

Ces enjeux témoignent des conséquences de la pénurie de main-d'œuvre combinée au vieillissement de la main-d'œuvre actuelle qui renforcent le besoin pour les entreprises du sous-secteur de mettre en place rapidement des stratégies structurées touchant aux divers défis déterminés.



Note : Seulement les enjeux ayant été ciblés comme étant critiques sont présentés.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 17).

Figure 32 Enjeux ciblés comme critiques par les entreprises dans la gestion des ressources humaines

Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

Les résultats du sondage indiquent que la rétention de la main-d'œuvre est considérée comme étant un enjeu critique par près de 71 % des répondants, alors que cette proportion est de seulement de 35,3 % pour l'attraction de candidats. Informées de ces résultats, les entreprises ont fait mention des facteurs explicatifs ci-dessous :

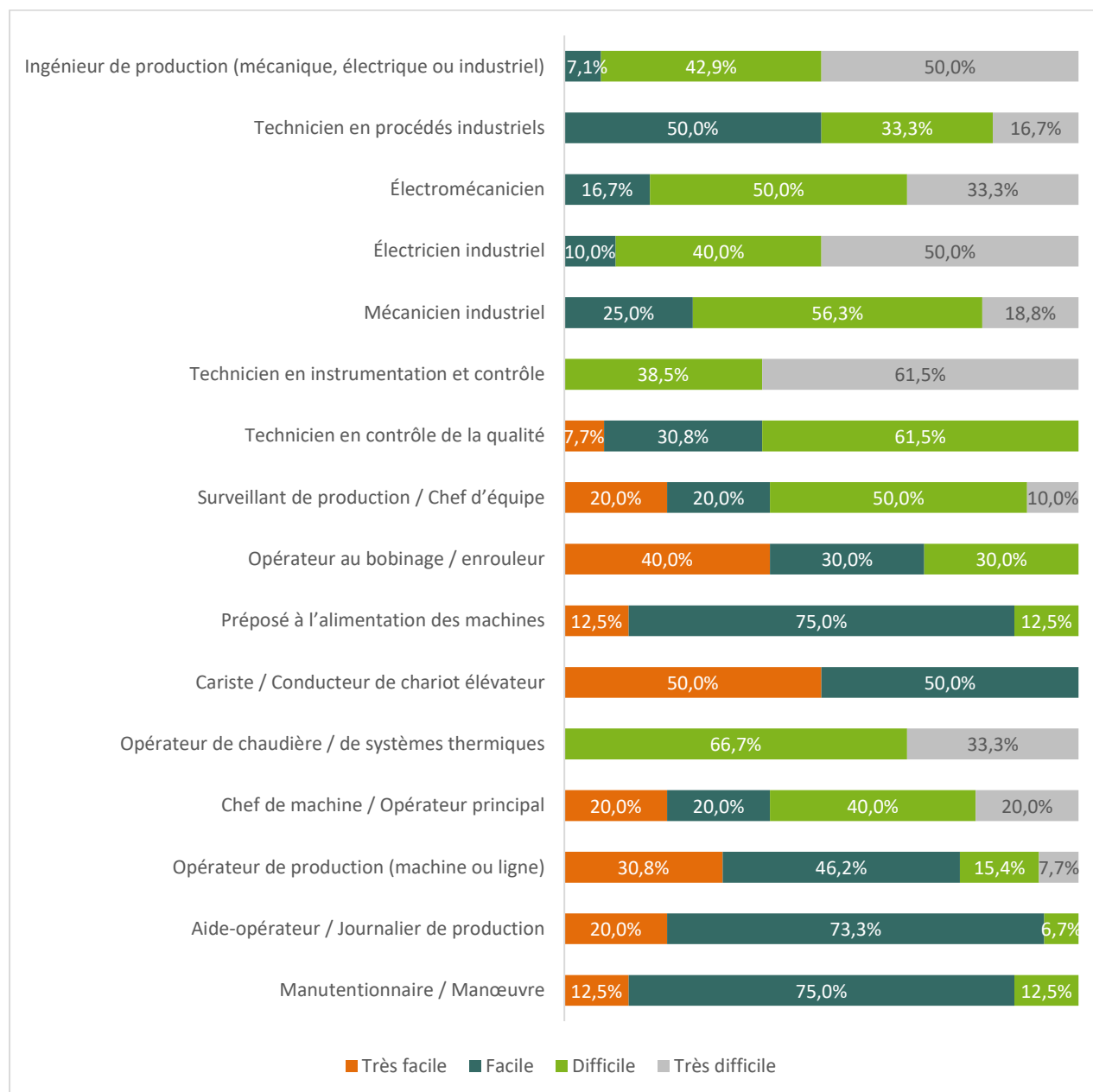
- **Le contexte de pénurie de main-d'œuvre**, particulièrement marqué lors de la pandémie, a poussé les entreprises à embaucher plusieurs candidats rapidement pour combler les besoins opérationnels. De plus, l'aspect de la compétitivité intra et intersectorielle du secteur des usines de pâtes à papier, de papier et de carton a ajouté à l'urgence des entreprises d'engager des travailleurs qui ne possédait pas toujours les compétences exigées ou le profil recherché.
- **Les jeunes travailleurs ont tendance à vouloir progresser très rapidement**, ce qui peut amener certains candidats à vouloir démissionner de leur poste s'ils ne peuvent pas accéder à des postes au rythme souhaité.

Le constat au sein des entreprises semble être que même si l'attraction des candidats est un enjeu important, la rétention est l'élément le plus critique pour les entreprises dans la gestion des ressources humaines.

4.3.1 Acquisition et attraction de candidats

La figure précédente a permis de mettre en lumière le fait que le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est confronté à des enjeux critiques de main-d'œuvre, notamment pour les départs à la retraite et le transfert des connaissances. Dans cette perspective, l'attraction de candidats compétents représente aussi un défi pour le sous-secteur.

La figure 33 présente la difficulté de recrutement pour les professions ciblées dans cette étude sur une échelle allant de très facile à très difficile.



Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu aux différentes professions. Uniquement les professions ayant eu plus de six répondants sont présentées.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

Figure 33 Niveau de difficulté de recrutement par profession dans les entreprises sondées

Plusieurs professions qui nécessitent des travailleurs spécialisés ont été identifiées par les entreprises répondantes comme étant très difficiles à recruter, soit :

- Techniciens en instrumentation et contrôle (61,5 %)
- Électriciens industriels (50 %)
- Ingénieurs de production en mécanique, électrique ou industrielle (50 %)

De même, les opérateurs de chaudières et de systèmes thermiques (66,7 %), les techniciens en contrôle qualité (61,5 %), les surveillants de production et les chefs d'équipe (50 %) et les électromécaniciens (50 %) ont tous été identifiés par la moitié ou plus des répondants comme étant des professions difficiles à recruter.

Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

Selon les données qualitatives recueillies lors des entrevues et du groupe de discussion, trois professions semblent particulièrement plus difficiles à recruter. Il s'agit des mécaniciens industriels, des électromécaniciens ainsi que des techniciens en instrumentation et contrôle. Ce constat peut s'expliquer par le fait que ces professions ne sont pas spécifiques au secteur des pâtes et papiers et qu'il existe une compétitivité intra et intersectorielle accrue. Plusieurs entreprises mentionnent des obstacles concernant l'attractivité du secteur pour la main-d'œuvre :

- Les conditions de travail (horaire de travail rigide, conciliation travail-vie personnelle limitée);
- La méconnaissance du secteur auprès de la main-d'œuvre;
- L'éloignement géographique du lieu de travail (les travailleurs sont loin de leur famille).

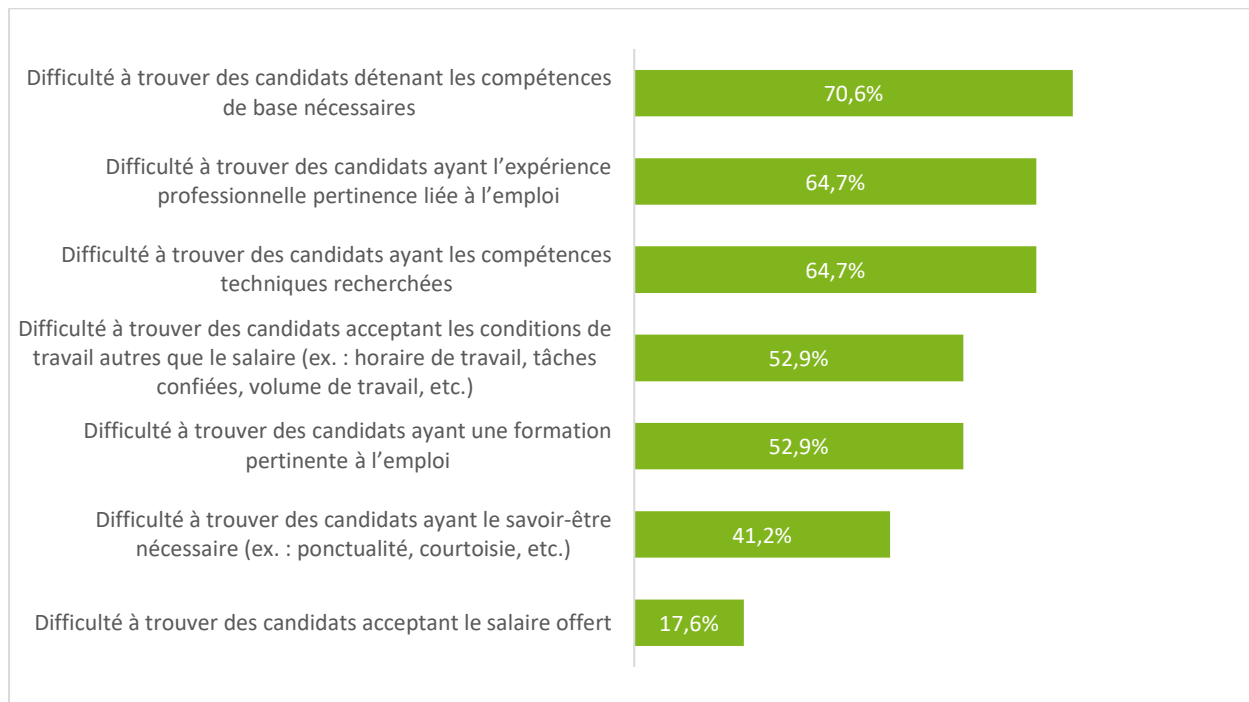
À l'inverse, le sous-secteur semble avoir plus de facilité à recruter des professions nécessitant moins de compétences techniques et spécialisées :

- Manutentionnaire/manœuvre (75 %)
- Préposé à l'alimentation des machines (75 %)
- Aide-opérateur/journalier de production (73,3 %)
- Cariste/conducteur de chariot élévateur (50 %)

Toutefois, certaines professions comme les techniciens en procédés industriels (50 %) ont été identifiées par les entreprises répondantes comme étant faciles à recruter.

De plus, en observant les principales difficultés de recrutement rencontrées par les usines de pâte à papier, de papier et de carton sondées, il est possible de constater que plus de 70 % des entreprises (70,6 %) ont indiqué que trouver des candidats qui détiennent les compétences de base nécessaires représente le plus grand enjeu du recrutement.

La figure 34 présente en détail les principales difficultés de recrutement rencontrées par les entreprises sondées du sous-secteur.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 17).

Figure 34 Principales difficultés de recrutement rencontrées par les entreprises sondées

D'autre part, les résultats du sondage laissent envisager que les employeurs du sous-secteur sont souvent confrontés à un manque de candidats qui possèdent une expérience professionnelle pertinente à l'emploi (64,7 %) et qui maîtrisent les compétences techniques nécessaires (67,5 %). De même, 41,2 % des employeurs du sous-secteur ont mentionné qu'il est difficile de trouver des candidats ayant le savoir-être nécessaire (ponctualité, courtoisie, etc.).

Les résultats du sondage montrent également que les défis de recrutement semblent davantage liés aux conditions d'emploi plutôt qu'à la rémunération. En effet, 52,9 % des employeurs sondés ont indiqué que d'attirer les candidats acceptant les conditions de travail autres que le salaire, comme les horaires de travail ou les tâches confiées, est une difficulté de recrutement, alors que seulement 17,6 % des répondants ont mentionné que le salaire offert est un enjeu de recrutement.

Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

Afin de pallier les difficultés de recrutement, plusieurs entreprises ont mentionné avoir diminué leur critère d'embauche en exigeant qu'un diplôme d'étude secondaire (DES) pour certains postes (ex. : mécanicien de machine fixe) plutôt qu'une formation professionnelle.

Ce changement de stratégie aurait particulièrement été utilisé au cours de la pandémie et de la période postpandémique. En contexte de pénurie de main-d'œuvre, les entreprises privilégiaient la formation des candidats à l'interne. Toutefois, les employeurs semblent constater un manque de compétence à long terme, se traduisant par des erreurs de production pouvant être coûteuses pour les entreprises.

De plus, le groupe de discussion a permis de révéler que le manque de formation et de compétence se ressent particulièrement dans la connaissance des équipements et dans les capacités des employés d'établir un diagnostic de dépannage (troubleshooting).

4.3.1.1 Postes vacants

Les résultats du sondage en ligne mené auprès des employeurs révèlent un taux de vacance relativement élevé au sein des entreprises sondées de juillet à septembre 2025.

Tableau 8 Taux de vacance par profession dans les entreprises sondées

Profession	Taux de vacance (%)
Aide-opérateur / Journalier de production	10,07
Cariste / Conducteur de chariot élévateur	2,27
Chef de machine / Opérateur principal	-
Électricien industriel	2,33
Électromécanicien	-
Ingénieur de production	11,27
Manutentionnaire / Manœuvre	0,59
Mécanicien industriel	2,44
Nettoyeur industriel	-
Opérateur au bobinage / Enrouleur	-
Opérateur de chaudière / de système thermique	4,39
Opérateur de production (machine ou ligne)	0,97
Préposé à l'alimentation des machines	1,56
Soudeur	-
Surveillant de production / Chef d'équipe	3,64
Technicien en contrôle de la qualité	-
Technicien en instrumentation et contrôle	4,69
Technicien en procédés industriels	-
Toutes professions confondues, secteur de la fabrication du papier [322]²⁹	3,1

Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu pour les différentes professions. Le taux de postes vacants pour certaines professions ne sont pas disponibles en raison du manque de données collectées (moins de cinq employeurs s'étant exprimé sur ce poste).

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 14).

²⁹ Taux de vacance en date du deuxième trimestre de 2025. Statistique Canada. Tableau 14-10-0442-01. *Postes vacants, employés salariés, taux de postes vacants et moyenne du salaire horaire offert selon le sous-secteur de l'industrie, données trimestrielles non désaisonnalisées.*

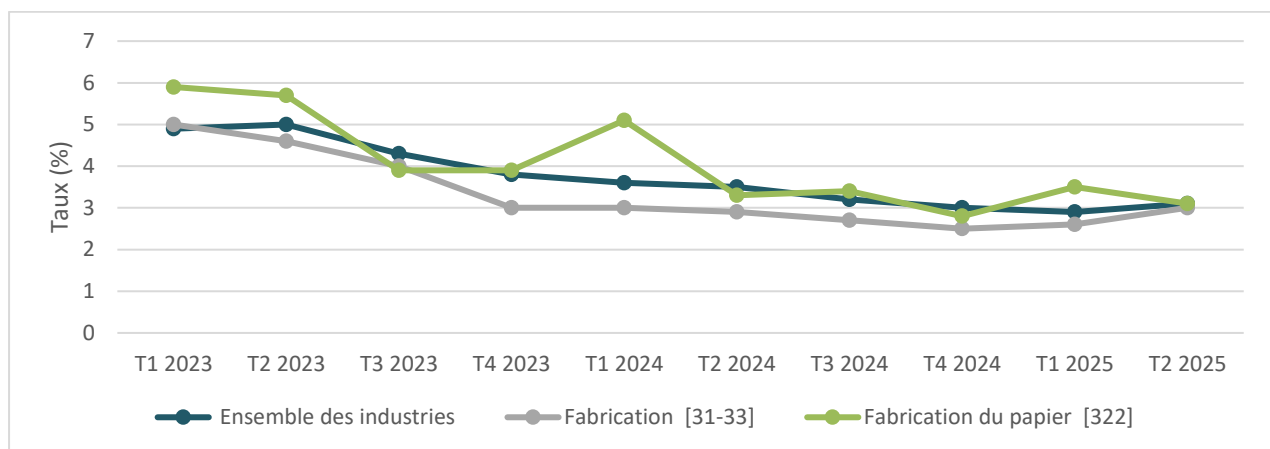
Les données collectées auprès des employeurs du sous-secteur ont permis d'identifier des professions ayant un taux de vacance supérieur au 3,1 % observé lors du deuxième trimestre de 2025 dans le secteur de la fabrication du papier (SCIAN 322)³⁰. Plus précisément, deux professions du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton peuvent être considérées comme étant en pénurie, dans la mesure où leur taux de vacance est nettement plus élevé :

- Ingénieurs de production (11,27 %)
- Aides-opérateurs ou journaliers de production (10,07 %)

Toutefois, les techniciens en instrumentation et contrôle (4,69 %), les opérateurs de chaudières et de systèmes thermique (4,39 %) et les surveillant de production (3,64 %) sont également des professions confrontées à une tension sur le marché du travail pour ce sous-secteur.

De manière générale, l'évolution du taux de vacance pour le secteur de la fabrication du papier a diminué de 2,8 points de pourcentage entre le premier trimestre (T1) 2023 et le deuxième trimestre (T2) 2025. Cette tendance, affectant le sous-secteur des pâtes et papiers, est également plus marquée que celle de l'industrie de la fabrication et de l'ensemble des industries qui ont connu une diminution respective de 2 et 1,8 points de pourcentage au cours de la même période.

La figure 35 présente l'évolution du taux de vacance entre le T1 2023 et le T2 2025 pour l'ensemble des industries, l'industrie de la fabrication et le secteur de la fabrication du papier³¹.



Source : Statistique Canada. Tableau 14-10-0442-01. Postes vacants, employés salariés, taux de postes vacants et moyenne du salaire horaire offert selon le sous-secteur de l'industrie, données trimestrielles non désaisonnalisées.

Figure 35 Taux de vacance selon le trimestre, T1 2023 à T2 2025

³⁰ Le taux de vacance pour le sous-secteur des pâtes et papiers [3221] dans son ensemble n'est pas disponible. Ainsi, celui du secteur de la fabrication du papier [322] est présenté à titre comparatif.

³¹ Les taux de vacance pour le sous-secteur des pâtes et papiers [3221] entre le T1 2023 et le T2 2025 ne sont pas disponibles. Ainsi, ceux du secteur de la fabrication du papier [322] sont présentés à titre comparatif.

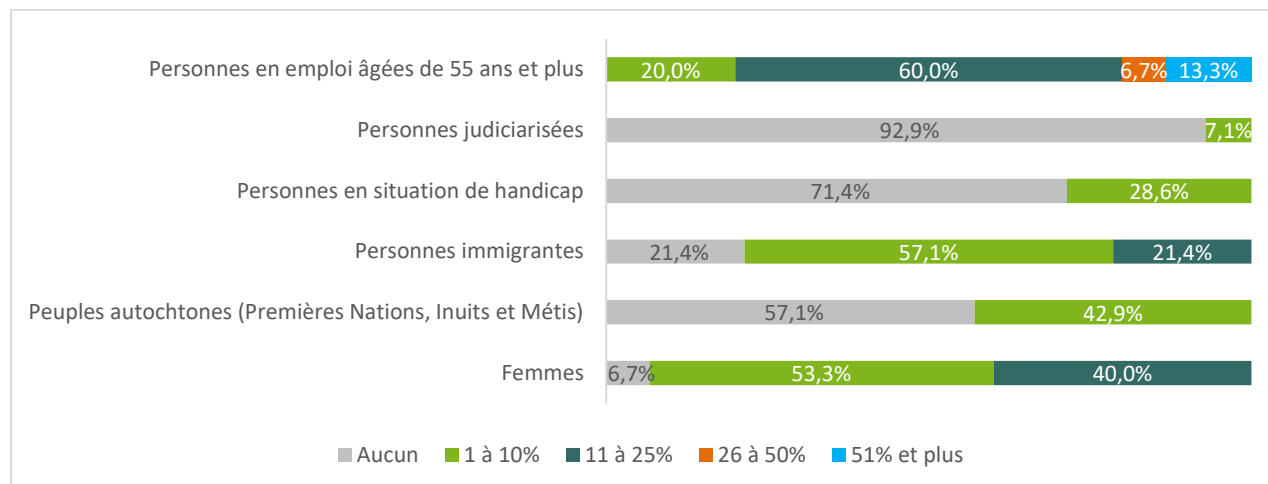
4.3.1.2 Groupes sous-représentés sur le marché du travail

Pour répondre à leurs besoins en main-d'œuvre, de nombreuses entreprises élargissent leurs stratégies de recrutement en se tournant vers des bassins de personnes sous-représentés sur le marché du travail. Cette diversification des sources de main-d'œuvre inclut notamment les femmes, les personnes issues de l'immigration, les travailleurs expérimentés âgés de 55 ans et plus, les personnes judiciairisées, les Autochtones ainsi que les personnes en situation de handicap. Les jeunes peuvent aussi être inclus dans ce bassin selon les différentes définitions et approches³².

Ces groupes, historiquement sous-représentés dans certains segments du marché du travail, sont aujourd'hui perçus comme des leviers potentiels pour atténuer les tensions de recrutement, enrichir les équipes par une plus grande diversité de profils et favoriser une inclusion plus large dans le monde du travail. La représentation de ces différents groupes au sein de la main-d'œuvre des usines de pâte à papier, de papier et de carton sondées est présentée à la figure 36.

- La majorité des usines de pâte à papier, de papier et de carton (60 %), emploie entre 11 % et 25 % de personnes âgées de 55 ans et plus. De même, 6,7 % des employeurs sondés ont indiqué que ce groupe représente de 26 à 50 % de la main-d'œuvre, alors que 13,3 % en emploient plus de 51 %. Dans cette perspective, les résultats du sondage révèlent que les travailleurs de 55 ans et plus représentent une part importante de la main-d'œuvre du sous-secteur, ce qui renforce le constat que les départs à la retraite et le transfert des connaissances sont un enjeu critique de GRH (figure 32).
- Il est possible de constater que trois groupes de main-d'œuvre sont particulièrement sous-représentés dans le sous-secteur puisque plus de la majorité des entreprises sondées ont mentionné n'avoir aucun employé appartenant à ces différents groupes, soit :
 - Personnes judiciairisées (92,9 %)
 - Personnes en situation de handicap (71,4 %)
 - Travailleurs des Peuples autochtones (57,1 %)
- Les femmes représentent de 1 à 10 % de la main-d'œuvre de la majorité des entreprises sondées (53,3 %). Même si 40 % ont précisé que 11 à 25 % de leur main-d'œuvre est constituée des femmes, ce groupe est sous-représenté au sein des usines de pâte à papier, de papier et de carton.
- Bien que 21,4 % des répondants ont indiqué ne pas employer de personnes immigrantes, 57,1 % des employeurs ont mentionné que ce groupe représente de 1 à 10 % de leur main-d'œuvre et 21,4 % ont indiqué qu'ils représentent de 11 à 25 % des travailleurs.

³² Conseil de l'information sur le marché du travail (CIMT). Juillet 2023. *Comprendre la sous-représentation sur le marché du travail canadien : une analyse des définitions et des approches*.



Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu aux différents groupes sous-représentés. Selon le groupe, les résultats s'appuient sur les réponses de 14 à 15 employeurs.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 14 à 15).

Figure 36 Présence de la main-d'œuvre sous-représentée sur le marché du travail dans les entreprises sondées

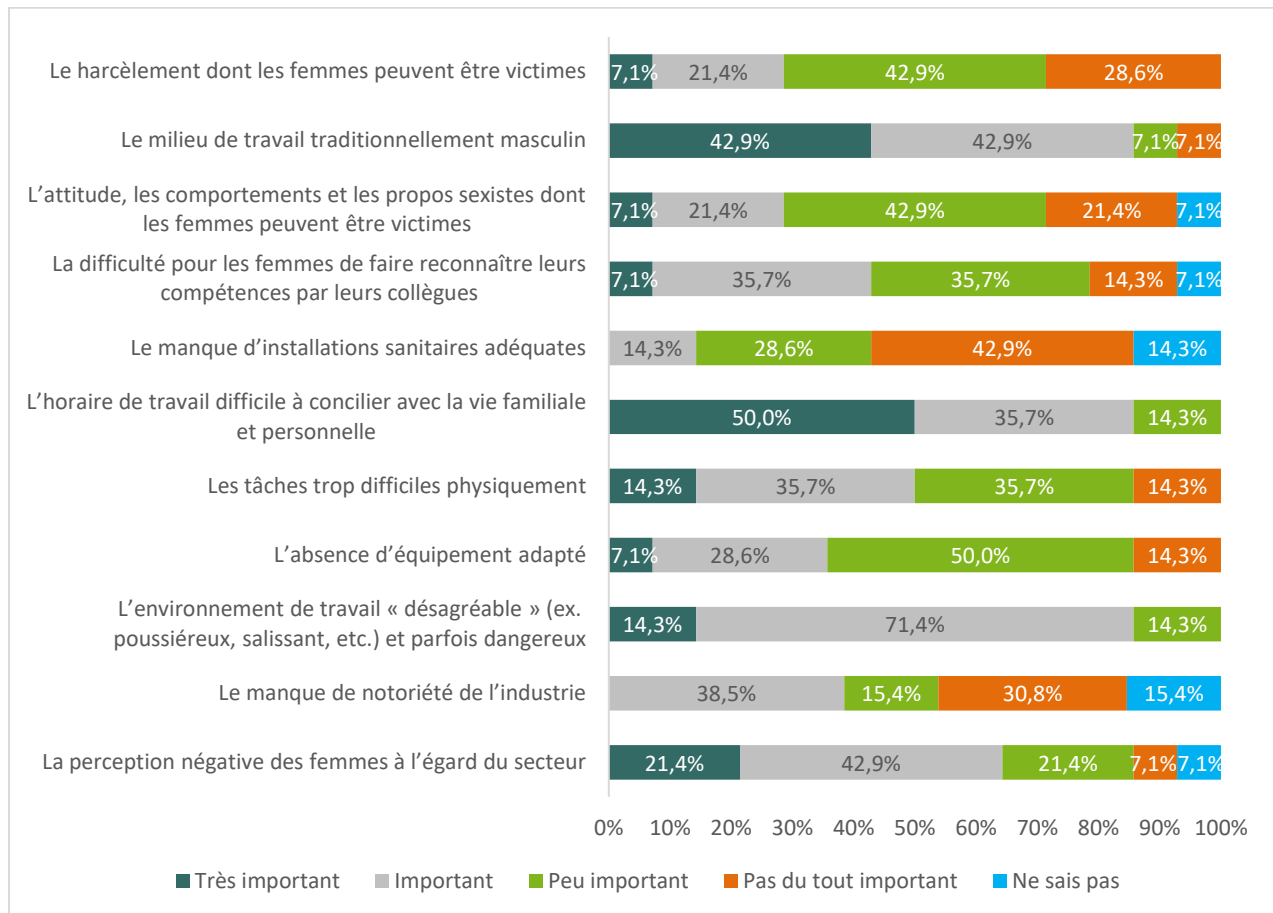
Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

Dans l'ensemble, les entrevues et le groupe de discussion ont révélé que peu d'entreprises du secteur des pâtes et papiers ont eu recours au recrutement international pour pourvoir les postes vacants au sein de leur établissement.

Concernant la main-d'œuvre issue des Peuples autochtones (Premières Nations, Inuits et Métis), plusieurs entreprises rencontrées ont mentionné ne pas recevoir de candidature.

Ce constat a également été relevé par quelques entreprises au sujet des femmes, possiblement en raison de la perception du secteur comme étant un milieu traditionnellement masculin avec des horaires exigeants. Les facteurs explicatifs avancés par les répondants s'alignent avec les résultats de l'enquête en ligne (figure 37).

D'autre part, afin de mieux comprendre la sous-représentation des femmes dans le sous-secteur, notamment au sein des postes de production, la figure 37 présente la répartition des réponses des employeurs sondés sur les principaux facteurs explicatifs de cette sous-représentation des femmes.



Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu aux différents facteurs explicatifs. Selon le facteur, les résultats s'appuient sur les réponses de 14 employeurs.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 14).

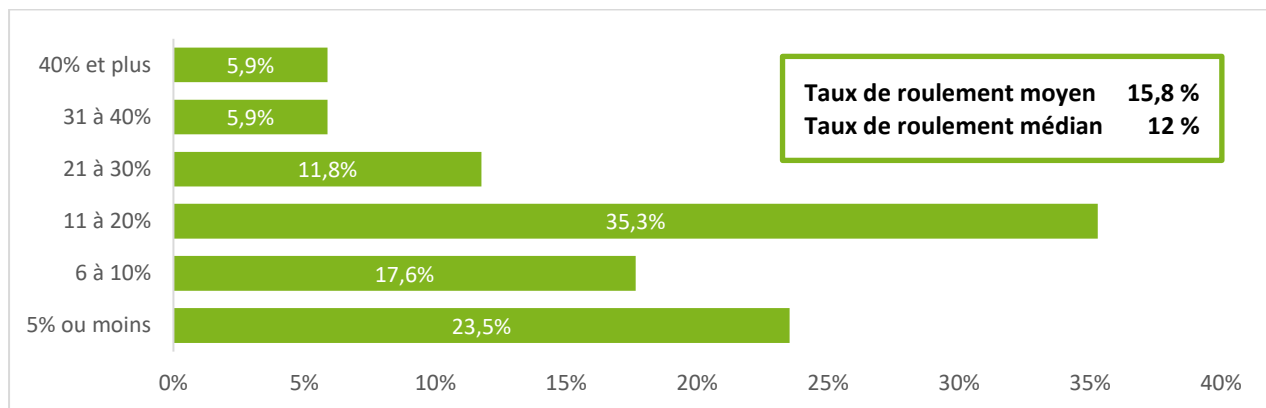
Figure 37 Facteurs explicatifs de la sous-représentation des femmes

- Parmi les facteurs pouvant expliquer la sous-représentation des femmes dans le sous-secteur, on constate que :
 - 50 % des entreprises sondées estiment que l'horaire de travail difficile à concilier avec la vie familiale et personnelle est un facteur explicatif très important;
 - 42,9 % des employeurs sondés ont indiqué que le fait que la fabrication de pâte à papier, de papier et de carton soit un milieu de travail traditionnellement masculin explique fortement la sous-représentation des femmes au sein de ce sous-secteur.
- De plus, le fait que l'environnement de travail soit considéré comme désagréable et parfois dangereux a été identifié comme étant un facteur explicatif important par plus de 70 % des entreprises sondées (71,4 %). De même, la perception négative des femmes face au sous-secteur est également une explication importante selon 42,9 % des employeurs sondés.

4.3.2 Fidélisation et rétention

4.3.2.1 Roulement

D'une part, les résultats du sondage indiquent que le taux de roulement moyen pour les entreprises sondées du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est de 15,8 %. La figure 38 présente le taux de roulement annuel au sein des employeurs sondés, selon différents intervalles.

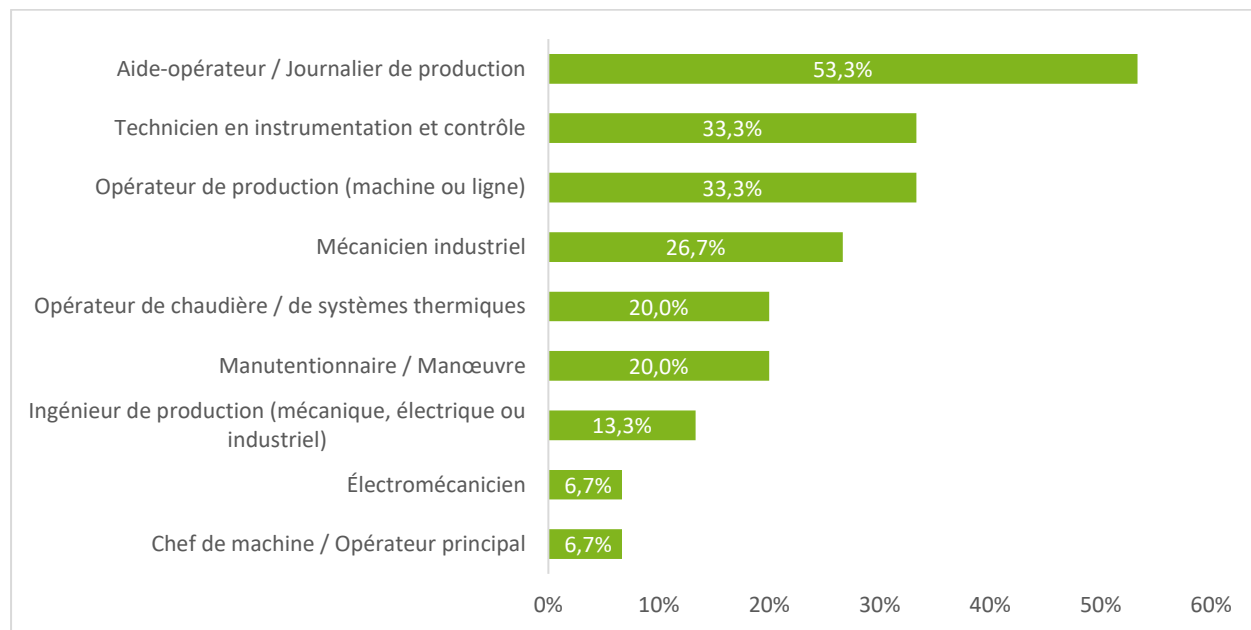


Source : Sondage auprès des employeurs (n = 17).

Figure 38 Taux de roulement dans les entreprises sondées

- Plus du tiers (35,3 %) des entreprises sondées ont indiqué que le taux de roulement annuel se situaient entre 11 et 20 %. Toutefois, plus d'une entreprise sur cinq (23,5 %) a mentionné que le taux de roulement dans leurs établissements était de moins de 5 %.
- Au total, seulement 11,8 % des répondants ont indiqué que le taux de roulement était de plus de 31 %.

D'autre part, le roulement de personnel ne touche pas toutes les professions de la même manière dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. Certaines fonctions, en particulier celles associées aux opérations de production et de maintenance, semblent plus vulnérables à une instabilité de la main-d'œuvre. La figure 39 présente les professions pour lesquelles le taux de roulement est le plus élevé dans les entreprises sondées.



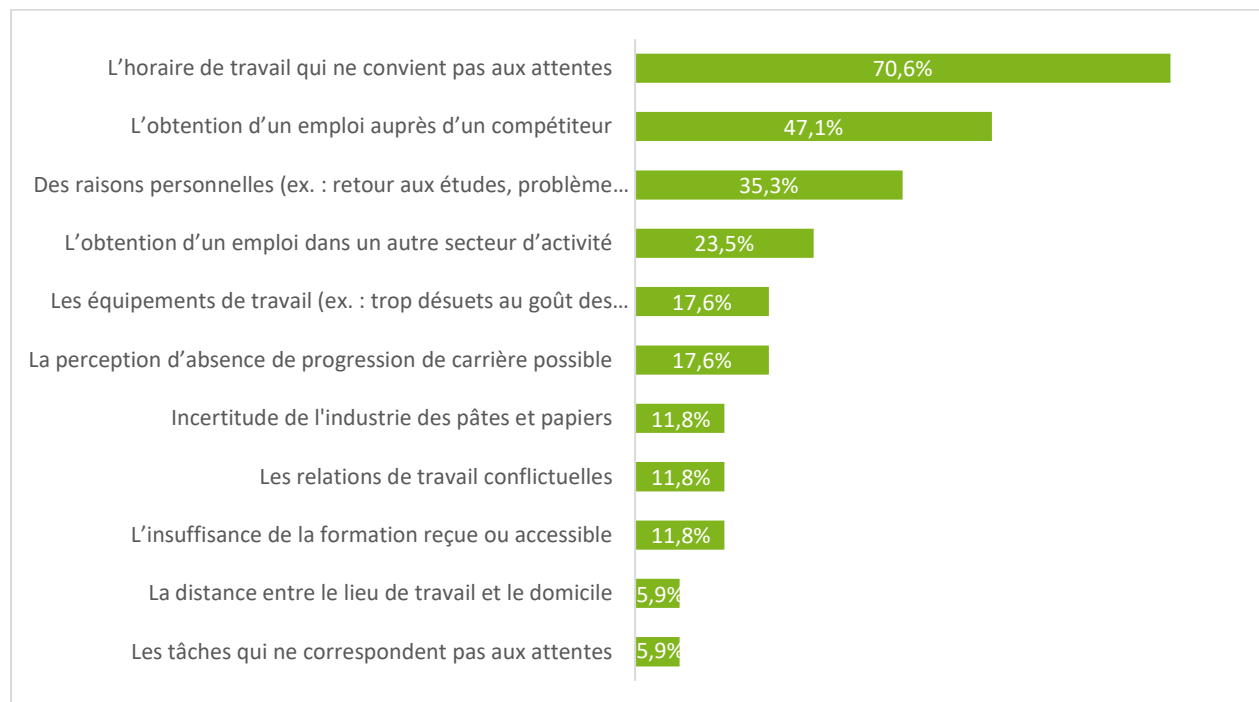
Note : Seulement les professions ayant été mentionnées par les répondants sont présentées.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 15).

Figure 39 Professions pour lesquelles le taux de roulement est plus élevé dans les entreprises sondées

- Plus de la majorité des employeurs sondés (53,3 %) ont indiqué que la profession aide-opérateur/journalier de production est celle ayant le plus haut taux de roulement.
- De manière similaire, le tiers des entreprises désigne les postes de techniciens en instrumentation et contrôle ainsi que les postes d'opérateurs de production sur machine ou ligne comme étant ceux pour lesquels le roulement de personnel est le plus élevé.

D'ailleurs, il est intéressant d'analyser le taux de roulement au sein du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton en fonction des principales causes des difficultés de rétention ciblées par les entreprises sondées à la figure 40.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 17).

Figure 40 Principales causes de difficultés de rétention selon les entreprises sondées

- Deux difficultés de rétention se démarquent selon les entreprises sondées :
 - Plus de 70 % des entreprises sondées estiment que l'horaire de travail est une cause de la difficulté de rétention qu'ils rencontrent avec leurs employés;
 - De même, le fait que l'obtention d'un emploi auprès d'une entreprise concurrente soit identifiée par 47,1 % des employeurs sondés, laisse envisager que le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton évolue dans un marché fortement compétitif pour la main-d'œuvre.
- Malgré une proportion moindre soulignée par les employeurs, il est intéressant de noter que la désuétude des équipements de travail pour les employés peut représenter une cause de la difficulté de rétention du personnel pour 17,6 % des entreprises sondées.
- De plus, le contexte d'incertitude qui affecte le sous-secteur des pâtes et papiers représente une difficulté de rétention selon 11,8 % des employeurs sondés.

Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

Les entreprises ont mentionné que les horaires de travail sont souvent la principale cause de difficulté de rétention des employés. En effet, la nature des activités de production fait en sorte que les établissements doivent assurer le fonctionnement des opérations de jour et de soir, mais également de nuit, ce qui nuit à la rétention des employés.

Toutefois, et comme les résultats du sondage l'indique, l'obtention d'un emploi auprès d'un compétiteur a également été évoquée lors des discussions avec les entreprises du secteur. Plusieurs mentionnent qu'il existe une forte compétitivité intersectorielle pour les postes spécifiques aux pâtes et papiers, en plus d'avoir une compétitivité intra et intersectorielle pour les professions non spécifiques au secteur.

4.3.2.2 Départs à la retraite

Le renouvellement de la main-d'œuvre constitue un enjeu d'importance pour de nombreuses entreprises du sous-secteur des pâtes et papiers en raison du vieillissement progressif des effectifs. En 2021, près du quart (22,31 %) des travailleurs du sous-secteur avaient 55 ans et plus³³, ce qui laisse présager un volume considérable de départs à la retraite à court terme.

En observant les départs à la retraite prévus pour 2027 selon les différentes professions présentées au tableau 9, il est possible de constater que les postes les plus touchés par le vieillissement de la main-d'œuvre dans les pâtes et papiers sont :

- Ingénieurs de production (8,73 %)
- Caristes et conducteurs de chariot élévateur (8,14 %)
- Préposés à l'alimentation des machines (7,41 %)
- Opérateurs de chaudières et de systèmes thermiques (6,31 %)

Ces quatre professions semblent les plus vulnérables et la mise en place de mécanismes efficaces de transmission des connaissances sera prioritaire pour assurer la continuité des activités. Ainsi, la planification du transfert des compétences et la formation de la relève émergente s'illustrent comme des leviers essentiels pour la stabilité du sous-secteur des pâtes et papiers.

³³ Statistique Canada. *Données du recensement de 2021*.

Tableau 9 Taux de départs à la retraite d'ici 2027 par profession dans les entreprises sondées

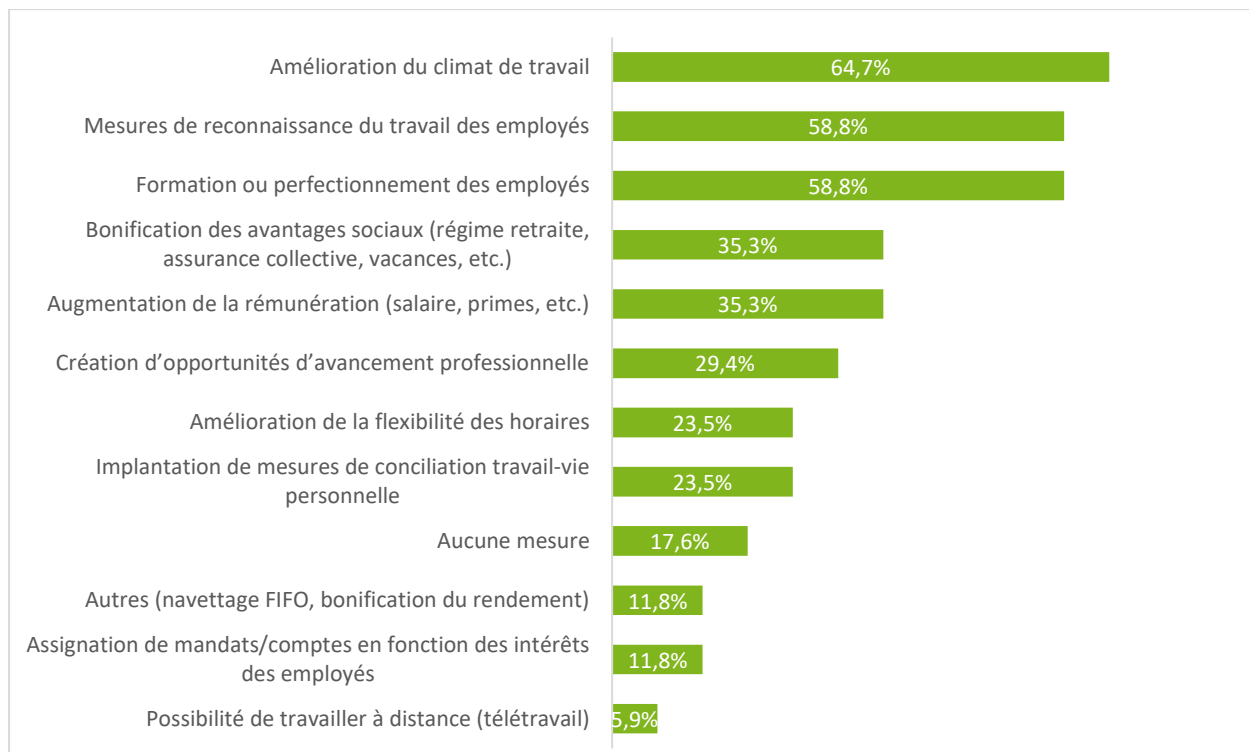
Professions	Taux de départs à la retraite (%)
Aide-opérateur / Journalier de production	1,39
Cariste / Conducteur de chariot élévateur	8,14
Chef de machine / Opérateur principal	2,38
Ingénieur de production	8,73
Manutentionnaire / Manœuvre	1,78
Mécanicien industriel	3,07
Opérateur de chaudière / de systèmes thermiques	6,31
Opérateur de production (machine ou ligne)	3,39
Préposé à l'alimentation des machines	7,41
Surveillant de production / Chef d'équipe	0,71
Technicien en contrôle de la qualité	2,10
Technicien en instrumentation et contrôle	5,42

Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu pour les différentes professions.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 14).

4.4 Mesures facilitantes et pistes d'action

Face aux défis de gestion des ressources humaines tels que le recrutement et la rétention de la main-d'œuvre, les usines de pâte à papier, de papier et de carton déploient différentes stratégies visant à améliorer leur attractivité aux yeux des travailleurs et à renforcer la fidélisation du personnel. La figure 41 présente les mesures mises en place par les entreprises des pâtes et papiers sondées afin de faciliter l'attraction et la rétention de leur main-d'œuvre.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 17).

Figure 41 Mesures mises en place pour l'attraction et la fidélisation de la main-d'œuvre

Trois mesures sont plus couramment adoptées par les entreprises :

- L'amélioration du climat de travail est mentionnée par 64,7 % des employeurs sondés puisqu'il semble jouer un rôle important dans l'attraction, mais notamment pour la rétention du personnel;
- Les mesures de reconnaissance du travail des employés : près de trois entreprises sondées sur cinq (58,8 %) ont mentionné que reconnaître les accomplissements des employés s'illustre comme un outil afin de favoriser l'attraction et la rétention de la main-d'œuvre;
- L'offre de formation ou de perfectionnement pour les employés a également été indiquée par 58,8 % des employeurs sondés.

Ces mesures peuvent être perçues comme étant positives par les employés, notamment sur le plan de la rétention, puisqu'elles s'illustrent comme une preuve de valorisation des employés. D'autre part, plusieurs autres mesures ont été mises en place par les entreprises sondées et qui ont un impact direct sur la satisfaction et le bien-être des employés :

- La bonification des avantages sociaux comme un régime de retraite, une assurance collective ou des vacances (35,3 %)
- L'augmentation de la rémunération (35,3 %)
- L'amélioration de la flexibilité des horaires (23,5 %)
- La mise en place de mesure de conciliation travail-vie personnelle (23,5 %)

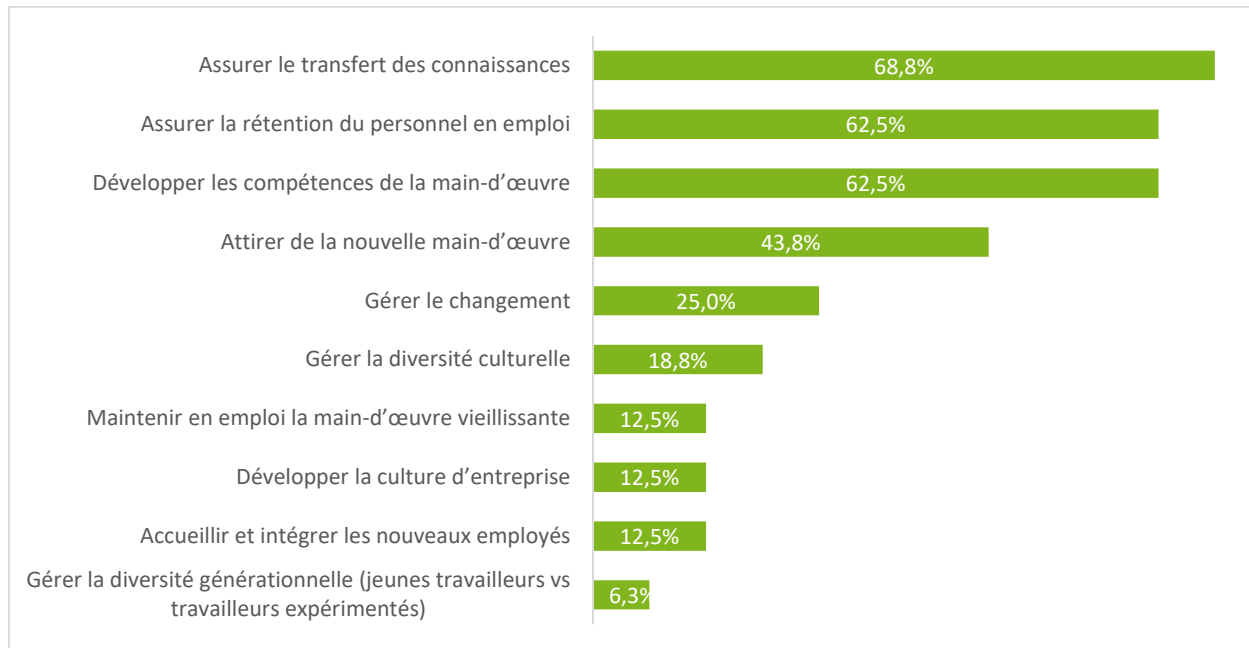
Les résultats du sondage mettent en lumière la diversité des approches privilégiées par les entreprises, soit des mesures à impact immédiat (salaire, conditions de travail) et des stratégies structurantes à plus long terme (formation, reconnaissance).

Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

La formation en entreprise pour différentes professions clés du sous-secteur des pâtes et papiers (ex. : électromécanicien, mécanicien industriel, MMF, etc.) a été un levier largement utilisé pour améliorer l'attraction et la rétention de la main-d'œuvre. En effet, plusieurs entreprises ont mentionné avoir développé à l'interne des formations spécifiques, notamment avec l'aide de travailleurs expérimentés pour assurer un certain transfert de connaissance technique aux travailleurs de la relève.

4.4.1 Pistes d'action pour faire face aux défis de gestion des ressources humaines pour les trois prochaines années

Les entreprises sondées du sous-secteur des pâtes et papiers ont soulevé plusieurs préoccupations à l'égard de la main-d'œuvre pour les trois prochaines années.

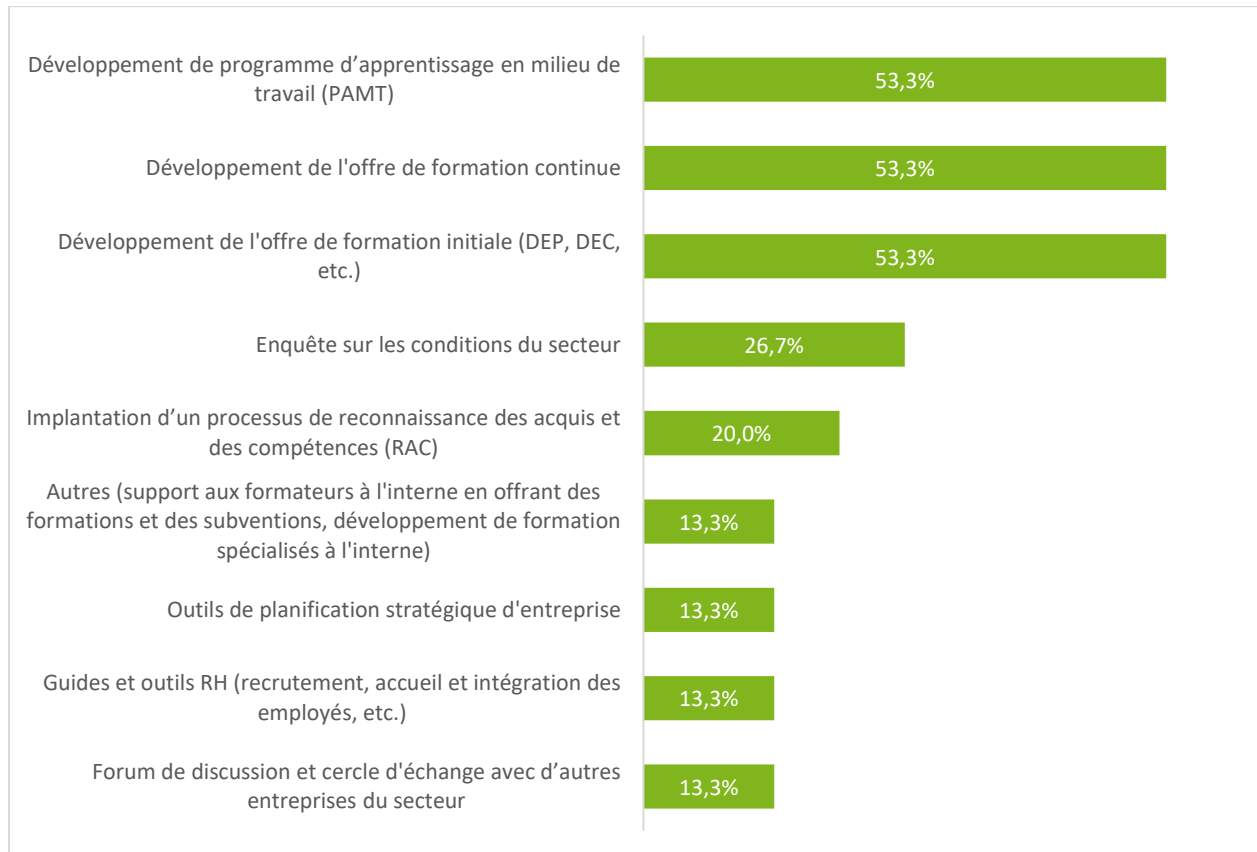


Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

Figure 42 Principales préoccupations à l'égard de la main-d'œuvre d'ici trois ans

- Trois enjeux se démarquent fortement :
 - Le transfert de connaissances (68,8 %) : le vieillissement de la main-d'œuvre au sein du sous-secteur des usines de pâtes et papiers nécessite un transfert de connaissances important des travailleurs expérimentés jusqu'aux jeunes travailleurs;
 - La rétention du personnel en emploi (62,5 %) : dans un marché compétitif pour la main-d'œuvre, la rétention du personnel en emploi s'illustre comme étant une préoccupation majeure pour les entreprises sondées;
 - Le développement des compétences de la main-d'œuvre (62,5 %) : sachant que les entreprises sondées ont indiqué que la principale difficulté rencontrée lors du recrutement est de trouver des candidats possédant les compétences de bases nécessaires (figure 34), le développement des compétences de la main-d'œuvre est un enjeu urgent pour plus de la moitié des répondants.
- À l'inverse, quatre enjeux semblent moins préoccupants selon les réponses collectées des entreprises sondées :
 - Gestion de la diversité culturelle (18,8 %)
 - Maintien de la main-d'œuvre vieillissante (12,5 %)
 - Développement de la culture dominante (12,5 %)
 - Accueil et intégration des nouveaux employés (12,5 %)
 - Gestion de la diversité générationnelle entre les travailleurs expérimentés et la relève (6,3 %)

Dans ce contexte, les entreprises sondées ont déterminé certaines pratiques qui, selon elles, pourraient les aider à relever les défis liés à la gestion des ressources humaines (GRH). La figure 43 présente les principales mesures identifiées par les usines de pâtes et papiers sondées.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 15).

Figure 43 Outils et mesures les plus utiles pour appuyer les entreprises sondées dans les défis de GRH

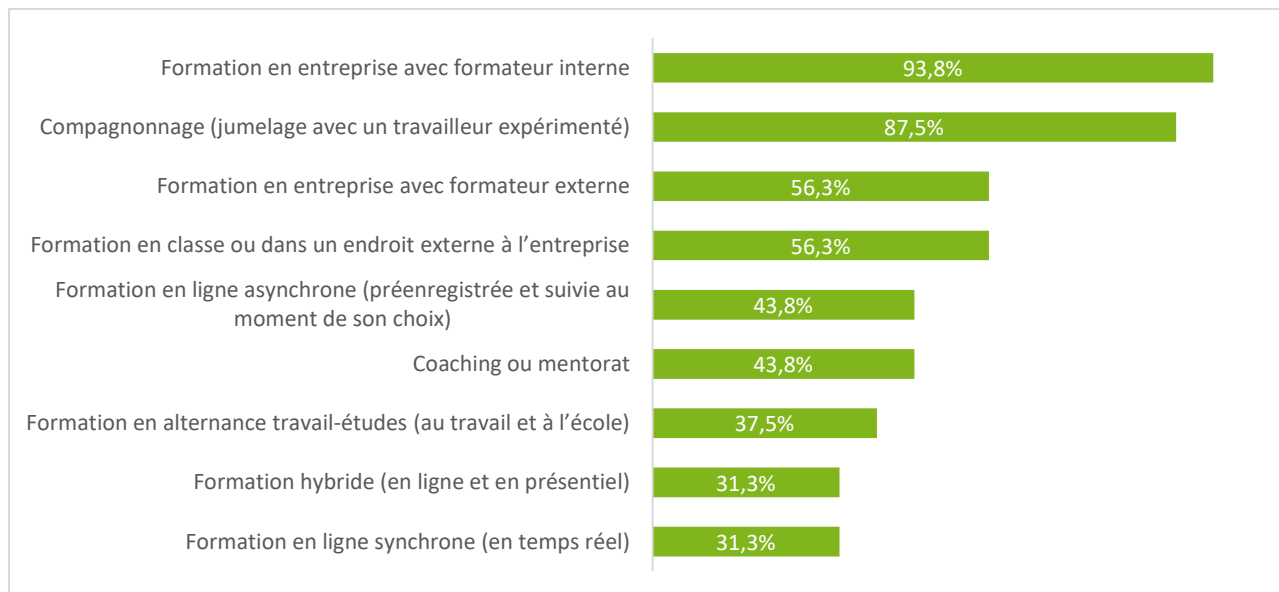
- Les résultats montrent que les outils et mesures les plus utiles pour les entreprises sondées dans la gestion des ressources humaines relèvent exclusivement du développement des compétences de la main-d'œuvre. Ces trois mesures suggèrent ainsi que les employeurs du sous-secteur considèrent les compétences des employés comme un enjeu essentiel :
 - Développement de programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT) (53,3 %)
 - Développement de l'offre de formation continue (53,3 %)
 - Développement de l'offre de formation initiale comme les DEP et le DEC par exemple (53,3 %)
- Un employeur sur cinq (20 %) indique aussi que l'implantation d'un processus de reconnaissance des acquis et des compétences comme étant une mesure pouvant aider les entreprises à relever les défis de la GRH.
- Dans une moindre proportion, les employeurs sondés ont mentionné des mesures comme des guides et des outils RH pour le recrutement, l'accueil et l'intégration des employés (13,3 %), des forums de discussion et des cercles d'échanges avec d'autres entreprises du sous-secteur (13,3 %) ou des outils de planification stratégique (13,3 %).

4.5 Formation continue et développement des compétences

Cette section brosse un portrait des pratiques de formation en début d'emploi ainsi qu'en cours d'emploi au sein des entreprises sondées. Elle met également en lumière les besoins de formation exprimés par les employeurs dans le sous-secteur des pâtes et papiers selon le degré d'urgence, tout en exposant les obstacles auxquels les entreprises font face dans la mise en œuvre de ces activités.

4.5.1 Méthode de formation actuelle au sein des entreprises

La totalité (100 %) des usines de pâte à papier, de papier et de carton sondées offre des activités de formation aux employés. Toutefois, les méthodes utilisées pour assurer la formation en début et en cours d'emploi sont très variées. La figure 44 présente les différentes méthodes de formation préconisées par les entreprises sondées.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

Figure 44 Méthodes utilisées pour la formation en début et en cours d'emploi

- Quatre méthodes sont couramment utilisées par les entreprises sondées afin de former la main-d'œuvre en début et en cours d'emploi :
 - Formation en entreprise avec un formateur interne (93,8 %)
 - Compagnonnage par l'entremise du jumelage d'un travailleur expérimenté avec un employé débutant (87,5 %)
 - Formation en entreprise avec un formateur externe (56,3 %)
 - Formation en classe ou dans un endroit externe à l'entreprise (56,3 %)
- Ces différentes approches permettent la transmission des compétences nécessaires aux jeunes employés. La formation en entreprise avec un formateur interne ainsi que le compagnonnage favorisent notamment l'apprentissage des compétences techniques nécessaires aux besoins réels des usines en plus de pouvoir créer un sentiment d'appartenance et de soutien au sein même des entreprises.

- Bien que moins utilisée, la formation en entreprise avec un formateur externe et la formation en classe ou dans un endroit externe à l'entreprise peut permettre aux employés d'acquérir des compétences standardisées ou encore de renforcer la compréhension des bonnes pratiques industrielles.
- Quant aux modalités de formation, il semble que la formation en ligne asynchrone est la méthode de formation la plus utilisée par les entreprises du sous-secteur (43,8 %). L'alternance travail-études pour les employés suivant une scolarité est également mentionnée par plus d'un tiers (37,5 %) des employeurs sondés.

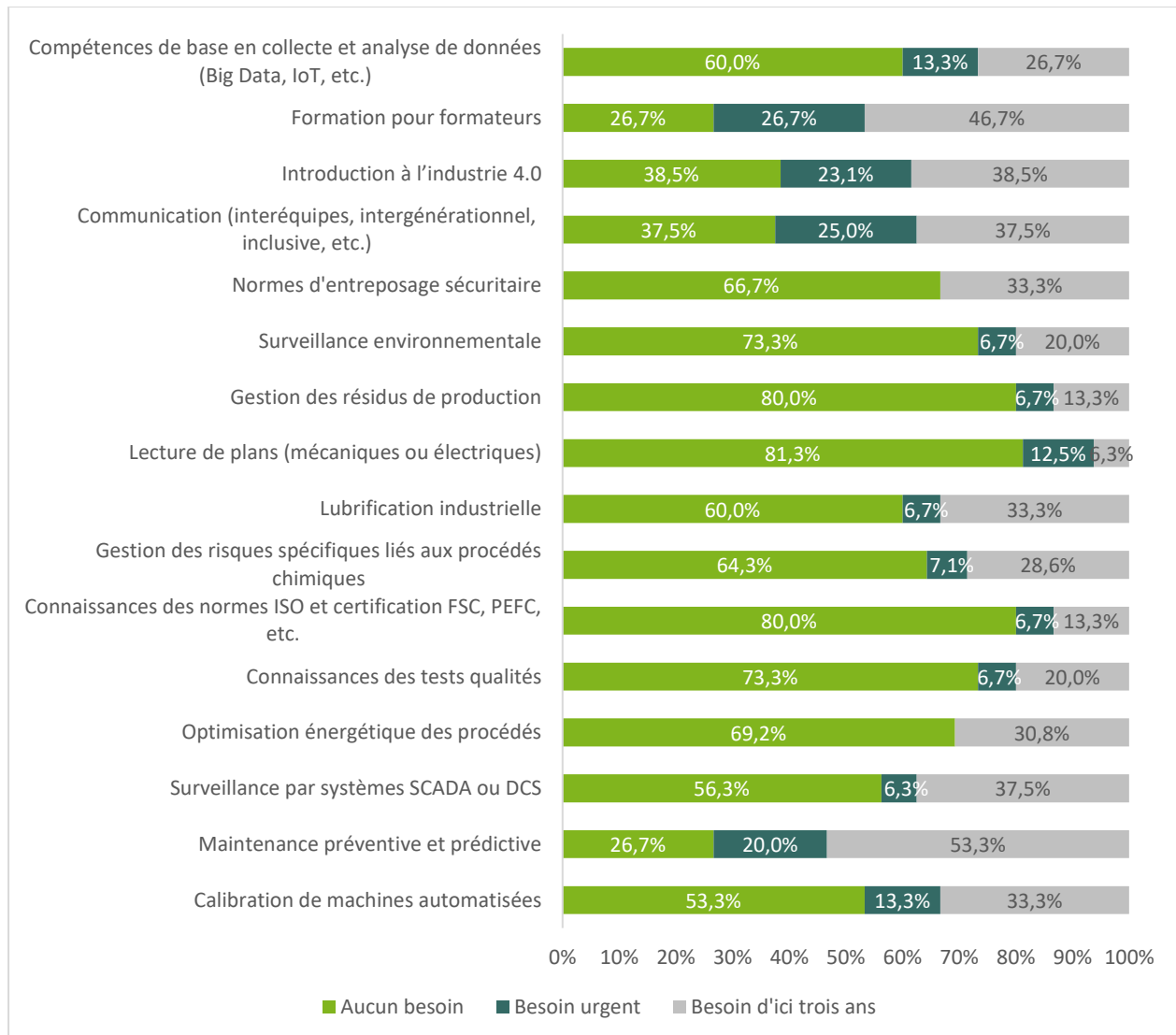
Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

D'une part, les données qualitatives collectées lors des entrevues et du groupe de discussion mettent en évidence que le transfert des connaissances est l'une des principales préoccupations à l'égard de la main-d'œuvre. En effet, plusieurs entreprises ont mentionné qu'ils avaient recours au compagnonnage pour former les nouveaux employés. Toutefois, l'enjeu de libérer du temps aux travailleurs expérimentés par rapport à leurs tâches quotidiennes est un obstacle majeur soulevé par les entreprises, compte tenu de la nature des activités des usines de pâtes et papiers.

D'autre part, plusieurs entreprises ont souligné dans les entrevues et le groupe de discussion que les travailleurs expérimentés ont besoin de formation pour améliorer le transfert de connaissance (figure 45).

4.5.2 Besoins de formation

Les besoins rapportés par les entreprises sondées pour offrir des activités de formation à leur main-d'œuvre témoignent d'une volonté marquée d'amélioration des compétences et de la performance organisationnelle. La figure 45 présente les besoins de formation dans les entreprises du sous-secteur des pâtes et papiers.



Note : Le nombre de répondants sur lequel le calcul de la proportion est établi varie selon le nombre d'entreprises ayant répondu aux différents besoins. Selon le besoin, les résultats s'appuient sur les réponses de 13 à 16 employeurs.

Source : Sondage auprès des employeurs (n = 13 à 16).

Figure 45 Besoins de formation dans les entreprises sondées

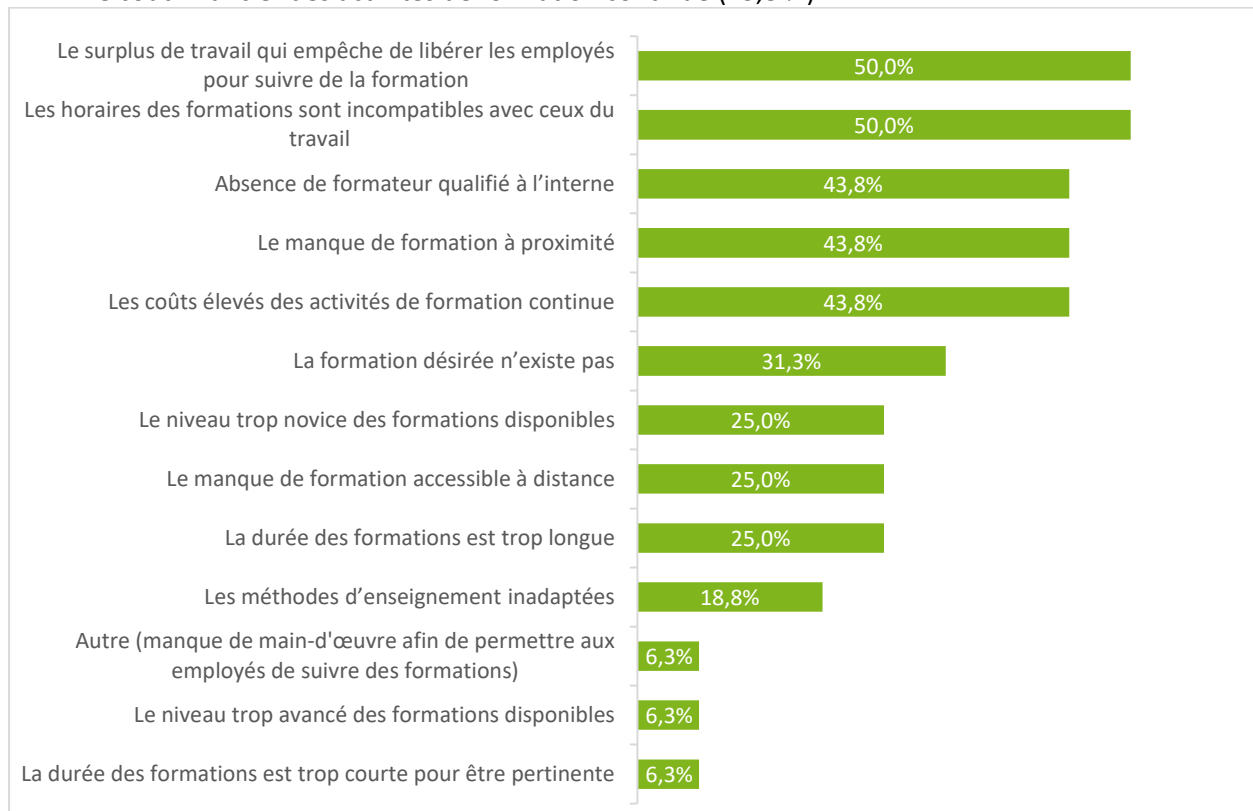
- Actuellement, peu d'entreprises semblent avoir d'urgence pour la majorité des formations présentées. Toutefois, il est possible de constater que selon les réponses collectées, offrir de la formation pour les formateurs représente un besoin urgent pour plus du quart des entreprises sondées (26,7 %).
- De même, 25 % des entreprises ont mentionné avoir un besoin urgent pour améliorer la communication des employés (interéquipe, intergénérationnelle, inclusive, etc.) et 23,1 % pour intégrer des technologies numériques dans les processus de production (introduction à l'industrie 4.0).
- Dans la majorité des cas, les entreprises sondées semblent n'avoir aucun besoin de formation, ce qui suggère que les usines de pâtes et papier se sentent compétentes sur la majorité des sujets de formation ou qu'ils donnent déjà ces formations.
- En revanche, avec le vieillissement de la main-d'œuvre dans le sous-secteur, certains besoins de formation se feront sentir plus urgent d'ici trois ans :
 - Maintenance préventive et prédictive (53,3 %)
 - Surveillance par systèmes SCADA ou DCS (37,5 %)
 - Normes d'entreposage sécuritaire (33,3 %)
 - Lubrification industrielle (33,3 %)
 - Calibration de machines automatisées (33,3 %)

Ces résultats indiquent que les usines de pâte à papier, de papier et de carton anticipent un éventuel besoin urgent de transfert de compétences techniques pour la production et la maintenance des activités du sous-secteur.

4.5.3 Principaux freins au recours à la formation continue

Le diagnostic révèle que les employeurs du sous-secteur des pâtes et papiers ont un désir d'offrir des formations aux employés. Toutefois, cette volonté se heurte à plusieurs obstacles importants tels que :

- La charge de travail élevée, qui empêche de libérer les employés pour des activités de formation sans compromettre les opérations en cours (50 %)
- Le fait que les horaires des formations offertes sont incompatibles avec ceux du travail (50 %)
- L'absence de formateur qualifié à l'interne des entreprises (43,8 %)
- Le manque de formation à proximité des établissements des entreprises (43,8 %)
- Le coût financier des activités de formation continue (43,8 %)



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

Figure 46 Facteurs limitant le recours à la formation continue

- Ces multiples contraintes soulignent la difficulté à concilier l'impératif de productivité avec les exigences liées au développement des compétences, particulièrement dans ce secteur où la pression opérationnelle est constante.
- En revanche, il est intéressant de noter que plus de 31,3 % des employeurs sondés ont mentionné que la formation désirée n'existe pas, ce qui dénote un certain manque dans l'offre de formation continue pour le sous-secteur des pâtes et papiers. D'autant plus que 25 % des entreprises sondées jugent que les formations sont de niveau trop novice, se tiennent peu à distance et sont trop longues.

- Dans cette optique, le développement d’une offre de formation axée sur les besoins réels des industries qui permettrait de prendre en compte le niveau de difficulté, la modalité d’enseignement et la durée pourraient s’avérer bénéfiques pour l’ensemble du sous-secteur.

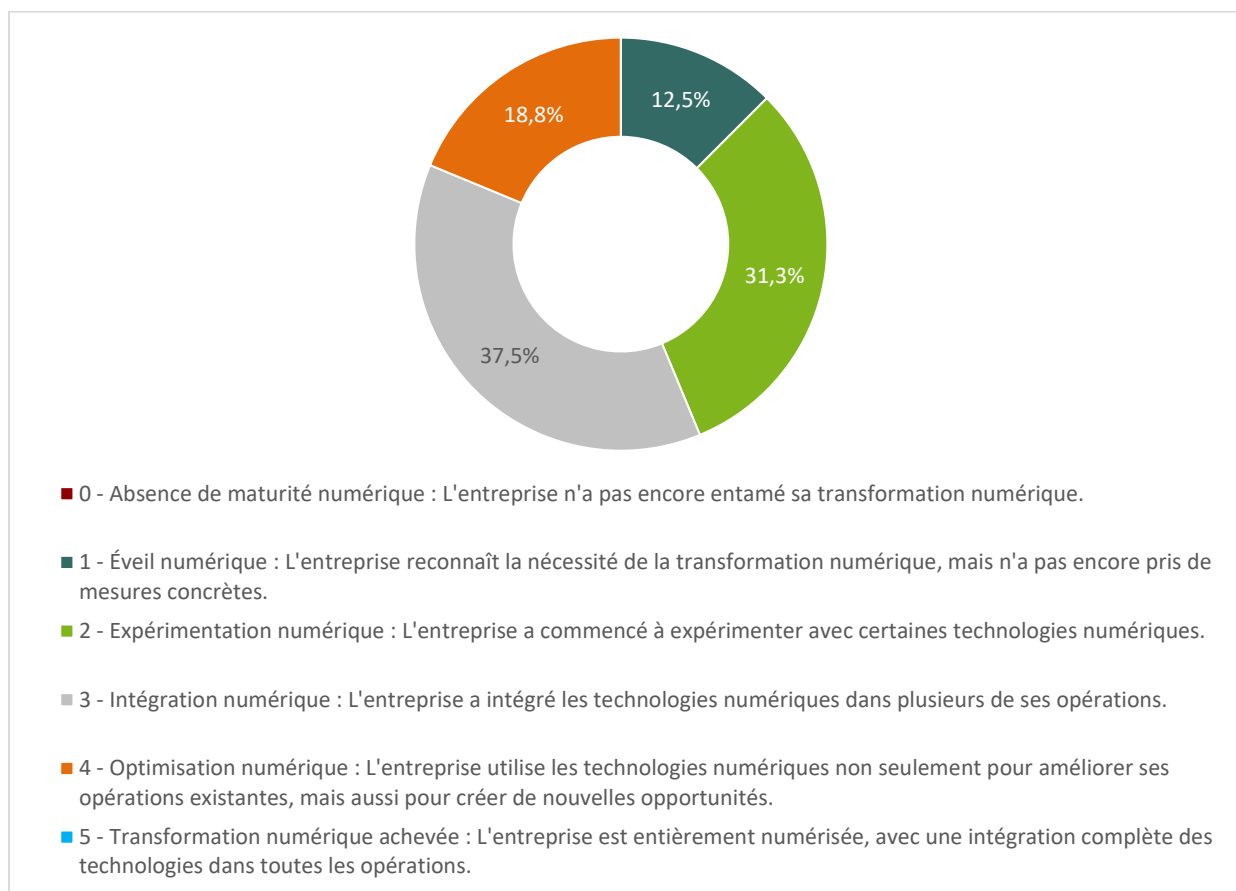
Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

Un des principaux freins à la formation mentionné lors du groupe de discussion est le fait que les formations sont souvent offertes à des dates fixes, ce qui peut restreindre considérablement l’accessibilité pour les employés. Une solution proposée lors de la discussion serait d’offrir des formations en formule autonome avec le soutien d’un formateur. Une formule plus flexible, offert en partenariat avec les centres de formations professionnelles (CFP), FORMABOIS et Services Québec pourrait venir pallier certaines restrictions soulevées lors de l’enquête en ligne (horaire des formations incompatibles avec le travail, absence de formateur qualifié à l’interne, manque de formation à proximité).

5. TRANSITION NUMÉRIQUE

La numérisation des procédés se distingue de la robotisation, bien qu'elles soient souvent combinées dans les usines. La robotisation correspond à l'utilisation de robots pour effectuer des tâches de précision répétitives, alors que la numérisation renvoie à l'utilisation de technologies qui permettent la collecte de données sur les processus et la connexion entre les différentes parties des procédés de production³⁴. La collecte, l'analyse et la communication entre des systèmes sont possibles grâce à l'intelligence artificielle³⁵.

La figure 47 présente la maturité numérique des entreprises sondées, basée sur une échelle allant de 0 à 5, où 0 signifie que l'entreprise n'a pas entamé sa transformation numérique et 5 signifie que l'entreprise est entièrement numérisée, notamment avec une intégration complète des technologies dans ses opérations.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

Figure 47 Maturité numérique des entreprises sondées

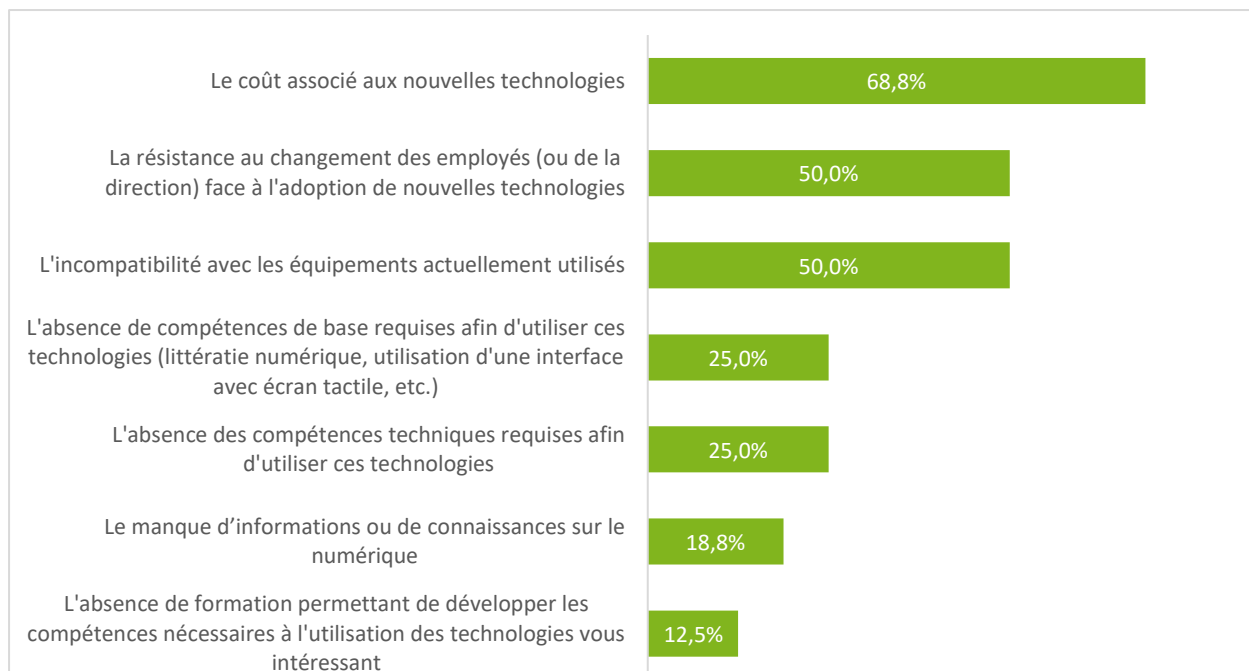
³⁴ Banque de développement du Canada (BDC). Qu'est-ce que l'industrie 4.0? [En ligne] <https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/technologie/investir-technologie/quest-ce-que-industrie-4>.

³⁵ Office québécois de la langue française. (2018). Industrie 4.0.

Les données recueillies lors du sondage ne recensent aucune entreprise aux niveaux 0 et 5 de l'échelle de maturité numérique, l'ensemble des usines de pâtes et papier ayant entamé leur transformation numérique, sans parvenir à être entièrement numérisée, notamment avec une intégration complète des technologies dans tous les stades des opérations. Plus précisément :

- 12,5 % des employeurs sondés estiment qu'ils sont au stade de l'éveil numérique, c'est-à-dire que l'entreprise reconnaît le besoin de la transformation numérique, mais qu'aucune mesure concrète n'a été mise en place.
- 31,3 % des employeurs sondés mentionnent qu'ils ont commencé à tester certaines technologies numériques dans leurs établissements (stade 2).
- La plus grande proportion (37,5 %) est rendue au stade de l'intégration numérique, dans la mesure où l'entreprise a intégré des technologies numériques dans plusieurs de ses opérations.
- 18,8 % des entreprises répondantes sont au stade de l'optimisation numérique.

Toutefois, les usines de pâte à papier, de papier et de carton font également face à plusieurs enjeux quant à l'intégration de nouvelles technologies à leurs opérations.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

Figure 48 Freins à l'intégration de nouvelles technologies numériques dans les entreprises sondées

- Trois enjeux s'illustrent comme étant les plus courants :
 - Le coût associé aux nouvelles technologies (68,8 %), qui peut être considérable, s'avère être un véritable frein à la transition numérique pour les entreprises sondées;
 - 50 % des employeurs sondés mentionnent que la résistance au changement de la part des employés ou de la direction face à l'adoption de nouvelles technologies est un obstacle à la numérisation;

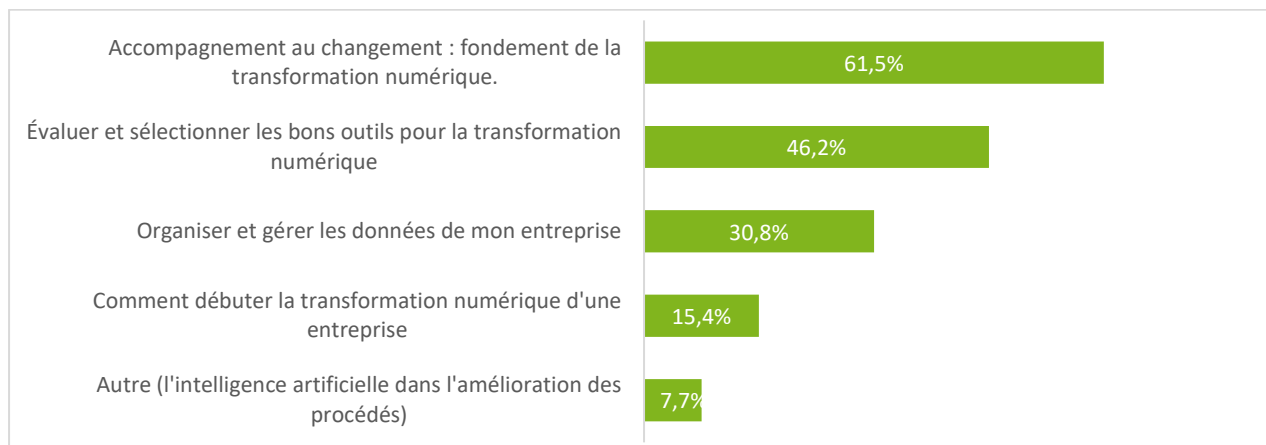
- 50 % des entreprises ont également indiqué que l'incompatibilité avec les équipements actuels des usines de pâtes et papier interfère avec l'implantation de nouvelles technologies numériques.

Ces résultats soulignent l'importance d'un accompagnement adapté, tant pour la formation technique que pour la mobilisation du personnel, et ce, afin de favoriser la réussite de la transition numérique.

Constats tirés des entrevues et du groupe de discussion

La majorité des entreprises ont mentionné lors des entrevues et du groupe de discussion qu'elles envisagent l'intégration de technologies numériques ou de l'intelligence artificielle dans les opérations de production de leurs établissements. Cependant, les employeurs dénotent que l'investissement financier pour acquérir et mettre en place ces technologies représente un frein à la transition numérique, notamment dans une période où l'industrie des pâtes et papiers fait face à un contexte d'incertitude.

Par conséquent, les employeurs du sous-secteur ont déterminé les thèmes de formation les plus pertinents pour appuyer leur transition numérique.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 13).

Figure 49 Thématiques de formations pertinentes pour faciliter la transition numérique dans les entreprises sondées

- 61,5 % des entreprises sondées ont indiqué avoir besoin d'une formation posant les bases de la transformation numérique. De même, 46,2 % d'entre elles jugent qu'une formation permettant d'évaluer et de sélectionner les outils adéquats pour la transformation numérique serait pertinente.
- Néanmoins, la gestion et l'organisation des données semblent être un point pertinent pour faciliter la transition numérique puisque 30,8 % des répondants ont indiqué ce besoin de formation.

En somme, les entreprises sondées du sous-secteur des pâtes et papiers semblent être dans la bonne voie pour la transition numérique de leurs opérations. Or, certains obstacles, notamment de nature financière, semblent persister. Pour faciliter la tâche des entreprises, la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) a mis en place un pôle d'activité spécifique à la transition numérique afin de mieux accompagner les entreprises dans leurs besoins de formation.

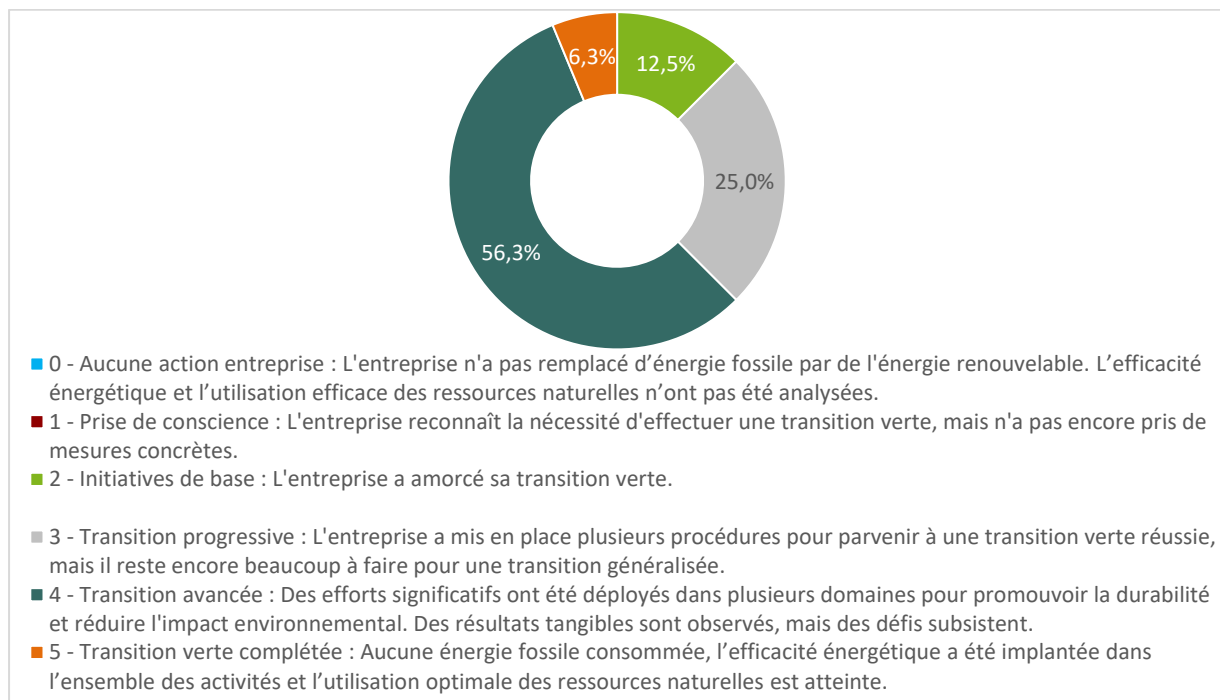
6. TRANSITION VERTE

La **transition verte** désigne le processus au sein duquel un changement de paradigme économique s’observe vers une économie verte, soit une économie qui vise « une amélioration du bien-être humain et de l’équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie de ressources »³⁶. Elle repose sur l’adoption d’énergies renouvelables, l’amélioration de l’efficacité énergétique, la promotion de l’économie circulaire et l’intégration de technologies propres. La transition verte implique également une adaptation du marché du travail, notamment le développement de nouvelles compétences.

Le gouvernement du Québec a d’ailleurs mis en place plusieurs initiatives pour appuyer cette transition, dont le *Plan pour une économie verte 2030* (PEV 2030), qui vise notamment à décarboner le secteur industriel, à soutenir l’innovation technologique et à encourager les projets de revalorisation des matières résiduelles³⁷.

La CPMT a également mis en place un pôle d’activité spécifique à la transition verte pour mieux accompagner les entreprises avec leurs besoins de formation.

Le sondage a permis d’établir les stades où se situent les entreprises du sous-secteur des pâtes et papiers sur une échelle de 0 à 5, où 0 signifie que l’employeur n’a entrepris aucune action et 5 que sa transition verte est complétée.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 16).

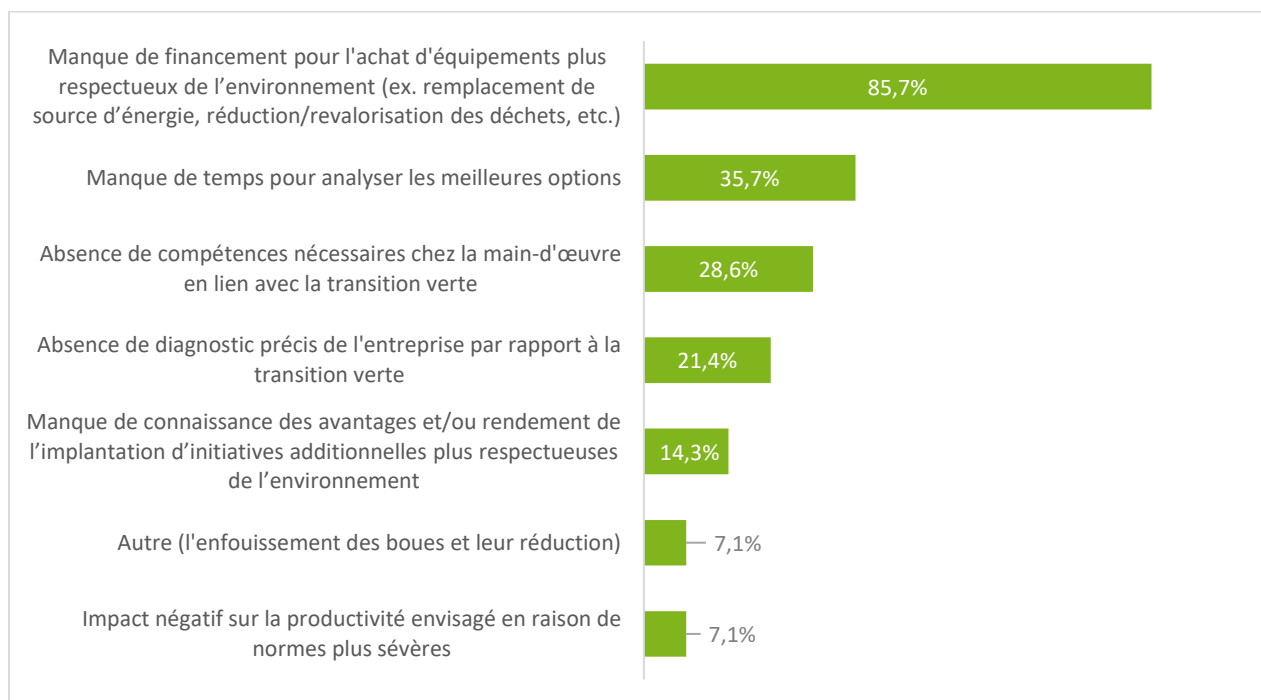
Figure 50 Stade de la transition verte dans les entreprises sondées

³⁶ Institut de la statistique du Québec. (2020, juin). Cadre conceptuel et indicateurs pour la mesure de l’économie verte. p. 12.

³⁷ Gouvernement du Québec (2024). Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030).

- La majorité (56,3 %) des entreprises répondantes du sous-secteur des pâtes et papier se situent au stade 4 de la transition verte, ce qui signifie que leur transition est avancée, notamment en ce que plusieurs mesures ont été mises en place pour réduire leur impact environnemental et que les résultats sont tangibles.
- Le quart (25 %) des employeurs sondés est au stade 3, révélant que plusieurs mesures ont été mises en place afin d'assurer une transition verte, mais que plusieurs autres sont nécessaires pour la mettre en application dans l'ensemble des opérations de l'entreprise.
- Dans l'ensemble, les usines de pâte à papier, de papier et de carton semblent sur la bonne voie en matière de transition verte puisque les données recueillies lors du sondage ne recensent aucune entreprise aux stades 0 ou 1. Les entreprises sondées sont donc au moins au stade 2, donc qu'elles ont amorcé leur transition verte en mettant en place des initiatives de base.

Toutefois, certains défis ou obstacles rencontrés ou anticipés ont été identifiés par les entreprises répondantes dans leur transition verte, comme illustré à la figure 51.



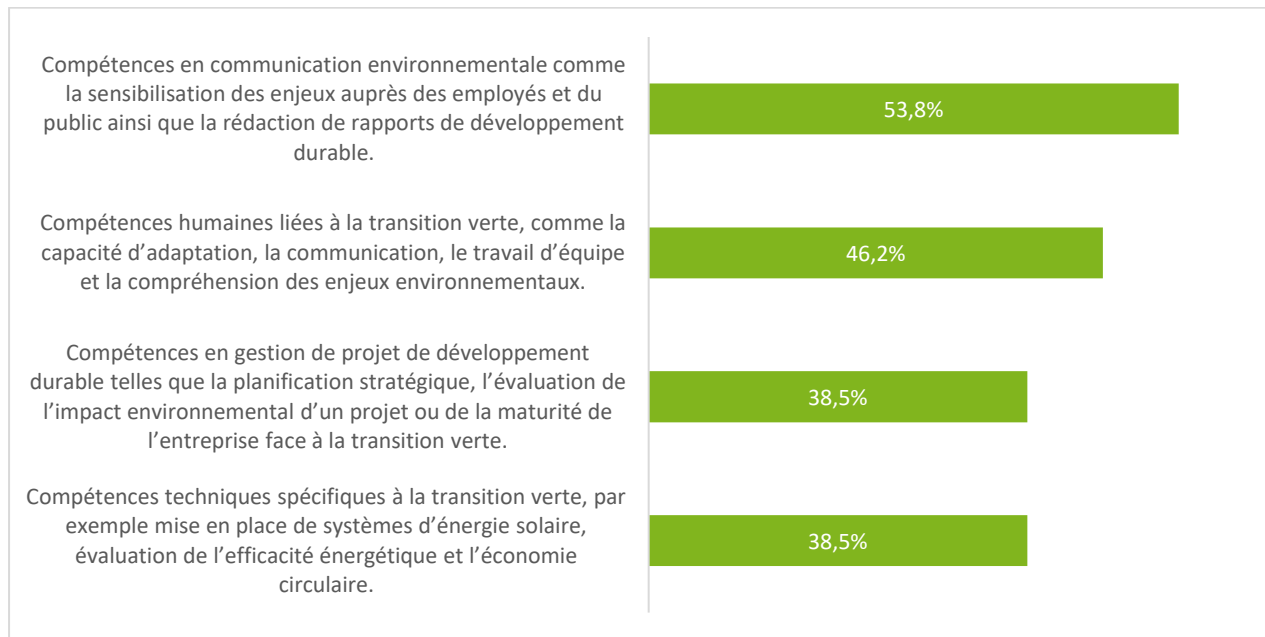
Source : Sondage auprès des employeurs (n = 14).

Figure 51 Défis rencontrés ou anticipés en matière de transition verte dans les entreprises sondées

- Les données suggèrent fortement que le manque de financement est le principal obstacle à la transition verte des entreprises sondées (85,7 %). À titre d'exemple, le remplacement d'une source d'énergie plus respectueuse de l'environnement comporte des coûts financiers importants, et le manque d'aide directe pour absorber cette perte mène alors à une impasse dans les démarches pour la transition verte des usines de pâtes et papier.

- D'autre part, 35,7 % des employeurs sondés ont indiqué qu'ils manquent de temps pour analyser les meilleures options pour remplacer l'utilisation de l'énergie fossile. Ce constat met ainsi en lumière cette limite organisationnelle.
- Plus du quart (28,6 %) des entreprises répondantes mentionnent également que le manque de compétences en lien avec la transition verte représente un frein rencontré ou anticipé, démontrant le besoin essentiel pour les usines de pâtes et papier de développer les compétences de la main-d'œuvre sur ce sujet.

La figure 52 présente les compétences de la main-d'œuvre qui seraient les plus importantes à développer afin d'accélérer la transition verte.



Source : Sondage auprès des employeurs (n = 13).

Figure 52 **Compétences les plus importantes à développer par la main-d'œuvre pour accélérer la transition verte**

- Les réponses collectées indiquent que le développement de la communication environnementale (53,8 %) est la compétence prioritaire à acquérir par la main-d'œuvre. Les employeurs sondés ont donc un important besoin d'améliorer leur capacité à sensibiliser et à mobiliser leurs employés sur les enjeux environnementaux ou à produire des rapports liés au développement durable.
- De plus, 46,2 % des entreprises sondées estiment que les compétences d'adaptation, de communication, de travail d'équipe et de compréhension des enjeux environnementaux sont essentielles à développer par la main-d'œuvre. Bien que seulement 38,5 % des répondants indiquent que le développement des compétences techniques spécifiques à la transition verte soit important, une transition énergétique verte nécessite assurément des compétences humaines.

7. RELÈVE DU SECTEUR : TENDANCES DE FORMATION ET PERSPECTIVES D'EMPLOI

À partir de sources secondaires, cette section présente un portrait de la formation initiale et continue au Québec dans le secteur des pâtes et papier. Les données sont présentées selon la répartition géographique, le nombre d'inscriptions et le nombre de diplômes ou de certificats délivrés. De plus, seules les formations menant directement aux professions visées par cette étude ou encore destinées spécifiquement à la main-d'œuvre occupant les différentes professions seront présentées.

7.1 Perspectives d'emploi par profession

Le ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS) a produit un diagnostic de l'équilibre de main-d'œuvre pour chacune des professions. Les résultats fournissent des indications sur le degré de difficulté à trouver du travail pour les chercheurs d'emploi et à pourvoir les postes vacants pour les employeurs. Selon ce diagnostic, seules trois des professions ciblées par l'étude sont considérées en équilibre de main-d'œuvre au Québec pour les prochaines années : les opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier (CNP 94121), les expéditeurs et réceptionnaires (CNP 14400) ainsi que les opérateurs de machines à façonner le papier (CNP 94122). Toutes les autres professions visées par l'étude sont évaluées en léger déficit ou en déficit de main-d'œuvre.

Le tableau 10 présente les professions dans le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton selon le diagnostic réalisé par le MESS. Les données sont présentées pour l'ensemble du Québec ainsi que pour les régions métropolitaines de recensement (RMR) de Montréal et de Québec. Il est important de prendre note qu'aucun diagnostic n'est disponible pour certaines professions. Les prévisions relatives à l'emploi sont présentées pour la période de 2025 à 2028 (moyen terme).

Tableau 10 État d'équilibre de main-d'œuvre par profession, 2025-2028

CNP 2021	Nom de la profession	Ensemble du Québec	RMR de Montréal	RMR de Québec	Nombre de régions en déficit/léger déficit	Nombre de régions en équilibre
Légende : ● Équilibre ● Léger déficit ● Déficit - Pas de diagnostic						
72400	Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels	●	●	●	16	0
95103	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois	●	●	●	16	0
21301	Ingénieurs mécaniciens	●	●	●	15	0
22310	Technologues et techniciens en génie électrique et électronique	●	●	●	15	0
72422	Électromécaniciens	●	●	●	15	0
22302	Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication	●	●	●	12	0
92100	Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques	●	●	●	14	2
75101	Manutentionnaires	●	●	●	12	4

CNP 2021	Nom de la profession	Ensemble du Québec	RMR de Montréal	RMR de Québec	Nombre de régions en déficit/léger déficit	Nombre de régions en équilibre
Légende : ● Équilibre ● Léger déficit ● Déficit - Pas de diagnostic						
72201	Électriciens industriels	●	●	●	11	0
11100	Vérificateurs et comptables	●	●	●	9	7
90010	Directeurs de la fabrication	●	●	●	7	9
92014	Surveillants dans la transformation des produits forestiers	●	●	●	7	5
94121	Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier	●	-	●	1	9
14400	Expéditeurs et réceptionnaires	●	●	●	0	16
94122	Opérateurs de machines à façonner le papier	●	●	-	0	9
93102	Opérateurs au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage	-	-	-	-	-

Note : Le masculin est employé afin d'alléger la lecture.

Source : MESS. (2025). *État d'équilibre du marché du travail à court et moyen termes*. Édition 2024.

L'analyse du tableau 10 indique que la majorité des professions ciblées par l'étude sont, selon les prévisions de 2025 à 2028, soit en léger déficit ou en déficit de main-d'œuvre. Plus précisément, 12 professions, sur un total de 15³⁸, sont au moins déclarées comme étant en léger déficit de main-d'œuvre, ce qui représente 80 % de l'ensemble des professions ciblées par l'étude.

Parmi celles-ci, deux d'entre elles sont en déficit pour l'ensemble du Québec, la RMR de Montréal et la RMR de Québec :

- Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310)
- Électromécaniciens (CNP 72422)

D'autre part, quatre professions sont en déficit pour l'ensemble du Québec et pour au moins une des deux RMR :

- Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400)
- Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (CNP 95103)
- Ingénieurs mécaniciens (CNP 21301)
- Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (CNP 22302)

³⁸ Aucune donnée n'est disponible pour la profession d'opérateurs au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage.

Tableau 11 État d'équilibre de main-d'œuvre par profession et région administrative, 2025-2028

	Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310)	Électro-mécaniciens (CNP 72422)	Mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels (CNP 72400)	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (CNP 95103)	Les ingénieurs mécaniciens (CNP 21301)	Les technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (CNP 22302)
Légende : ● Équilibre ● Léger déficit ● Déficit ● ● Différents pour 2025 et 2028 - Pas de diagnostic						
Ensemble du Québec	●	●	●	●	●	●
Abitibi-Témiscamingue	●	●	●	●	●	-
Bas-Saint-Laurent	●	●	●	● ●	●	-
Capitale-Nationale	●	●	●	●	●	●
Centre-du-Québec	●	●	●	●	●	●
Chaudière-Appalaches	●	● ●	● ●	●	●	●
Côte-Nord et Nord-du-Québec	●	●	●	●	●	-
Estrie	●	●	●	●	●	●
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	-	-	●	● ●	-	-
Lanaudière	●	●	●	●	●	●
Laurentides	●	●	●	●	●	●
Laval	●	●	●	●	●	●
Mauricie	●	●	●	●	●	●
Montérégie	●	●	●	●	●	●
Montréal	●	●	●	●	●	●
Outaouais	●	●	●	●	●	●
Saguenay—Lac-Saint-Jean	●	●	●	●	●	●
RMR de Montréal	●	●	●	●	●	●
RMR de Québec	●	●	●	●	●	●

Source : MESS. (2025). État d'équilibre du marché du travail à court et moyen termes : Édition 2024.

Pour l'ensemble des régions administratives pour lesquelles un diagnostic a été formulé, les six professions évaluées affichent un léger déficit ou un déficit. La pénurie de main-d'œuvre pourrait s'intensifier pour ces professions, la disponibilité de travailleurs étant insuffisante pour répondre aux besoins des employeurs.

- Plusieurs régions administratives présentent des déficits pour les diverses professions. Parmi celles-ci, trois régions se démarquent puisqu'elles indiquent avoir un déficit pour au moins cinq des six professions :
 - Estrie (5 professions en déficit)
 - Montérégie (6)
 - Montréal (5)
- La profession qui se trouve comme étant en déficit parmi le plus de régions administratives est celle des électromécaniciens (CNP 72422). En effet, cette profession en déficit dans 11 régions administratives, en excluant les RMR de Montréal et de Québec.
- Les ingénieurs mécaniciens (CNP 21301) sont également en déficit dans 10 régions administratives, en excluant les RMR de Montréal et de Québec.
- Certaines professions affichent des diagnostics moins optimistes à moyen terme (2028) qu'à court terme (2024). Par exemple, la profession des manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois (CNP 95103) sont indiqués comme étant en léger déficit à court terme et en déficit à moyen terme dans le Bas-Saint-Laurent et dans la Gaspésie–Île-de-la-Madelaine.
- À l'inverse, les électromécaniciens (CNP 72422) et les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels (CNP 72400) affichent un déficit à court terme (2025) et un léger déficit à moyen terme (2028) dans la région administrative de Chaudière-Appalaches.

Selon ce diagnostic, il sera vraisemblablement plus difficile pour le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton de pourvoir certains postes vacants puisque le nombre de chercheurs d'emploi risque d'être inférieur aux offres d'emploi. Selon le MESS, les acteurs du marché du travail devront redoubler d'efforts afin d'accroître le nombre de travailleurs disponibles. Ainsi, ces professions offriront d'excellentes perspectives d'emploi pour ceux qui possèdent les qualifications requises ou qui les acquerront au cours de la période couverte.

7.2 Inscription et diplomation dans les programmes de formation menant aux professions du secteur

Cette sous-section présente en détail les différents programmes de formation liés aux professions du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton. Elle aborde également le nombre d'inscriptions et de diplomations.

7.2.1 Formations professionnelles

Le sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton est couvert par sept programmes d'études de niveau professionnel, dont six menant à un **diplôme d'études professionnelles** (DEP) et un qui mène à une **attestation de spécialisation professionnelle** (ASP).

Le DEP vise à développer les compétences pratiques des étudiants pour les préparer à exercer un métier ou une profession spécifique³⁹. Les DEP dans les pâtes et papiers sont les suivants :

- Mécanique industrielle de construction et d'entretien
- Électromécanique de systèmes automatisés
- Mécanique de machines fixes
- Pâtes et papiers - Opérations
- Mécanique d'engins de chantier
- Conseil et vente de pièces d'équipement motorisé

Pour ce qui est de l'ASP, il s'agit d'un programme d'étude visant à se perfectionner dans un domaine précis⁴⁰. Ces formations sont moins longues puisqu'elles sont destinées aux titulaires d'un DEP et aux travailleurs cherchant à développer des compétences complémentaires dans leur domaine. Une seule ASP couvre le sous-secteur des pâtes et papiers :

- Mécanique d'entretien en commandes industrielles

Le tableau 12 détaille le nom des programmes ainsi que le type de sanction, le nombre d'unités, la durée et les professions liées pour chacune des formations professionnelles du sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton.

³⁹ Inforoute FPT. Diplôme d'études professionnelles (DEP).

⁴⁰ Inforoute FPT. Attestation de spécialisation professionnelle (ASP).

Tableau 12 Caractéristiques des programmes d'études professionnelles pour le sous-secteur des pâtes et papier au Québec

Titre du programme	Code	Sanction	Unités	Heures	Professions liées
Mécanique d'entretien en commandes industrielles	5006	ASP	30	450	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400) ▪ Électromécaniciens (CNP 72422)
Mécanique industrielle de construction et d'entretien	5399	DEP	120	1800	
Électromécanique de systèmes automatisés	5388	DEP	120	1800	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400) ▪ Électromécaniciens (CNP 72422) ▪ Électriciens industriels (CNP 72201)
Mécanique d'engins de chantier	5331	DEP	120	1800	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400)
Mécanique de machines fixes	5359	DEP	120	1800	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400) ▪ Mécaniciens de centrales et opérateurs de réseaux électriques (CNP 92100)
Pâtes et papiers – Opérations	5262	DEP	78	1170	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opérateurs au contrôle de la réduction en pâte et papier, de la fabrication du papier et du couchage (CNP 93102) ▪ Opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier (CNP 4121) ▪ Opérateurs de machines dans les usines de pâte à papier/Opérateurs de machines à façonner le papier (CNP 94122)
Conseil et vente de pièces d'équipement motorisé	5347	DEP	73	1095	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expéditeurs et réceptionnaires (CNP 14400)

Source : Inforoute FPT. (s. d.). Diplôme d'études professionnelles (DEP); (s. d.). Attestation de spécialisation professionnelle (ASP).

- Les ASP comptent 30 unités et pour une durée de 450 heures, alors que les DEP sont de 120 unités et ont une durée de 1800 heures, à l'exception du DEP en pâtes et papiers – Opérations, qui compte pour 78 unités (1170 heures) ainsi que pour le DEP en conseil et vente de pièces d'équipement motorisé qui compte pour 73 unités (1095 heures).
- L'achèvement de plusieurs de ces programmes d'études permet d'accéder aux mêmes professions. En effet, pour devenir mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels ou encore électromécaniciens, il est possible de suivre l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles et les DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien, électromécanique de systèmes automatisés ou encore celui de mécanique de machines fixes.
- À l'exception de l'ASP de mécanique d'entretien en commandes industriel et du DEP en conseil et vente de pièces d'équipement motorisé, l'ensemble des formations professionnelles sont offertes également en anglais.

7.2.1.2 Inscriptions et diplomation pour les formations professionnelles

L'évolution du nombre d'inscriptions dans les programmes d'études professionnelles liés au sous-secteur des pâtes et papiers de 2019-2020 à 2023-2024 est présentée dans le tableau 13. Les données incluent le nombre d'inscriptions des programmes d'équivalence en langue anglaise.

Tableau 13 Évolution des inscriptions selon le programme de formation professionnelle

Titre du programme	Nombre d'inscriptions par année scolaire					Variation entre 2019-2020 et 2023-2024	Variation annuelle moyenne entre 2019-2020 et 2023-2024
	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2022- 2023	2023- 2024		
Attestation de spécialisation professionnelle (ASP)							
Mécanique d'entretien en commandes industrielles	4	-	12	11	-	-	-
Diplôme d'études professionnelles (DEP)							
Pâtes et papiers (opérations)	150	207	51	45	41	-72,7 %	-27,7 %
Mécanique d'engins de chantier	914	1013	1023	960	995	+8,9 %	+2,1 %
Conseil et vente de pièce motorisés	206	203	248	158	161	-21,8 %	-6 %
Mécanique de machines fixes	317	362	335	290	287	-9,5 %	-2,5 %
Électromécanique de systèmes automatisés	3332	3635	3615	3358	3609	+8,3 %	+2 %
Mécanique industrielle de construction et d'entretien	1398	1414	1322	1235	1195	-14,5 %	-3,8 %

Source : MEQ (2025). Demande d'information personnalisée.

- Le nombre d'inscriptions a augmenté dans deux programmes de niveau professionnel, soit pour le DEP en mécanique d'engins de chantier (+8,9 %) et pour le DEP en électromécanique de systèmes automatisés (+8,3 %).
- À l'inverse, la majorité des programmes d'études professionnelles ont connu un recul du nombre d'inscriptions entre l'année scolaire 2019-2020 et 2023-2024 :
 - DEP en pâtes et papiers (opérations) (-72,7 %)
 - DEP en conseil et vente de pièce motorisée (-21,8 %)
 - DEP en mécanique de machines fixes (-9,5 %)
 - DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien (-14,5 %)
- Le DEP en pâtes et papiers (opérations) est le programme ayant connu la plus grande diminution de son nombre d'inscriptions sur la période analysée.

Du côté de la diplomation, le tableau 14 présente l'évolution du nombre de diplômes délivrés pour chaque programme d'études professionnelles liés au sous-secteur des pâtes et papiers entre 2019 et 2024. Les données présentées incluent le nombre de diplômes émis pour chaque programme et leur équivalence en langue anglaise.

Tableau 14 Évolution de la diplomation selon le programme de formation professionnelle

Titre du programme	Nombre de diplomations par année						Variation 2019-2024p	Variation annuelle moyenne 2019-2024p
	2019	2020	2021	2022	2023	2024p		
Attestation de spécialisation professionnelle (ASP)								
Mécanique d'entretien en commandes industrielles	12	1	-	8	8	-	-	-
Diplôme d'études professionnelles (DEP)								
Pâtes et papiers (opérations)	65	63	50	44	31	14	-78,5 %	-26,4 %
Mécanique d'engins de chantier	329	214	294	365	313	344	+4,6 %	+0,9 %
Conseil et vente de pièce motorisés	114	74	83	93	73	62	-45,6 %	-11,5 %
Mécanique de machines fixes	180	89	187	134	135	117	-35 %	-8,3 %
Électromécanique de systèmes automatisés	1157	768	1100	1286	1090	1024	-11,5 %	-2,4 %
Mécanique industrielle de construction et d'entretien	467	373	400	473	363	363	-22,3 %	-4,9 %

Note : P indique que les données de 2024 sont provisoires.

Source : MEQ. (2025). Demande d'information personnalisée.

- Entre 2019 et 2024, seul le DEP en mécanique d'engins de chantier a connu une hausse du nombre de diplomations de 4,6 %, équivalent à une croissance annuelle moyenne de 0,9 %.
- On observe une baisse des diplômes émis pour les autres programmes d'études professionnelles, notamment pour le DEP en pâtes et papiers (opération) qui a connu une forte diminution de 79,5 % entre 2019 et 2024.

7.2.2 Formations collégiales

Le **diplôme d'études collégiales** (DEC) atteste de la réussite d'un programme d'études préuniversitaires ou techniques⁴¹. Plusieurs programmes d'études collégiales permettent d'accéder à des professions du secteur des pâtes et papiers. Toutefois, il existe actuellement 13 formations principales permettant de préparer les travailleurs à occuper des postes au sein des usines de pâte à papier, de papier et de carton, dont 9 DEC :

- Technologie de la transformation des produits forestiers
- Technologie du génie industriel
- Techniques de génie du plastique
- Technologie du génie des matériaux composites
- Technologie de systèmes ordonnés – Nouvelle version : Technologie du génie électrique : électronique programmable

⁴¹ Inforoute FPT. (s. d.). Diplôme d'études collégiales (DEC).

- Technologie de l'électronique
- Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
- Technologie du génie physique
- Technologie de maintenance industrielle

Les programmes conduisant à une **attestation d'études collégiales** (AEC) sont des programmes d'études techniques d'établissement de courte durée (entre 4 et 24 mois) développés localement en fonction des besoins du marché du travail, donc qui évoluent rapidement⁴². Ce programme comprend seulement de la formation spécifique. Quatre AEC existent dans le secteur des pâtes et papiers, soit :

- Automatisation des procédés industriels
- Automatisation et instrumentation industrielles
- Commerce international
- Logistique du transport

Le tableau 15 détaille le titre des programmes, le type de sanction, le nombre d'unités, la durée et les métiers visés pour chacune des formations professionnelles dans le secteur des pâtes et papiers.

Tableau 15 Caractéristiques des programmes d'études collégiales pour le sous-secteur des pâtes et papiers au Québec

Titre du programme	Code	Sanction	Durée	Professions liées
Technologie de la transformation des produits forestiers	190.A0	DEC	36 mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (CNP 22302) ▪ Surveillants dans la transformation des produits forestiers (CNP 92014)
Technologie du génie industriel	235.B0	DEC	36 mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (CNP 22302) ▪ Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310)
Techniques de génie du plastique	241.B0	DEC	36 mois	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technologues et techniciens en génie industriel et en génie de fabrication (CNP 22302)
Technologie du génie des matériaux composites	241.C0	DEC	36 mois	
Technologie de systèmes ordinés	243.A0	DEC	2790 h	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310)
Technologie du génie électrique : électronique programmable	243.G0	DEC	36 mois	
Technologie de l'électronique	243.B0	DEC	36 mois	

⁴² Inforoute FPT. (s. d.). Attestation d'études collégiales (AEC).

Titre du programme	Code	Sanction	Durée	Professions liées
Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle	243.D0	DEC	36 mois	<ul style="list-style-type: none"> Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310) Électriciens industriels (CNP 72201)
Technologie du génie physique	244.A0	DEC	36 mois	<ul style="list-style-type: none"> Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310)
Technologie de maintenance industrielle	241.D0	DEC	36 mois	<ul style="list-style-type: none"> Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (CNP 72400)
Automatisation des procédés industriels	ELJ.3J	AEC	810 h	<ul style="list-style-type: none"> Technologues et techniciens en génie électrique et électronique (CNP 22310) Électromécaniciens (CNP 72422)
Commerce international	LCA.7C	AEC	1380 h	<ul style="list-style-type: none"> Expéditeurs et réceptionnaires (CNP 14400)
Logistique du transport	LCA.DS	AEC	1230 h 1185 h 1200 h ⁴³	
Automatisation et instrumentation industrielles	ELJ.2C	AEC	660 h	<ul style="list-style-type: none"> Électriciens industriels (CNP 72201)

Source : Inforoute FTP. (s. d.). Diplôme d'études collégiales (DEC); (s. d.). Attestation d'études collégiales (AEC).

7.2.2.2 Inscriptions et diplomation pour les formations collégiales

Le tableau 16 présente l'évolution du nombre d'inscriptions pour chaque programme d'études collégiales lié au sous-secteur des usines de pâte à papier, de papier et de carton entre 2019 et 2025. Il est important de noter que les données 2024-2025 sont provisoires.

⁴³ La durée de l'AEC en logistique du transport varie selon l'établissement d'enseignement. Le Cégep André-Laurendeau offre une formation de 1230 heures, le Champlain Regional College, 1185 heures et le Collège Lionel Groulx, 1200 heures.

Tableau 16 Évolution des inscriptions selon le programme de formation collégiale

Titre du programme	Nombre d'inscriptions par année scolaire						Variation entre 2019- 2020 et 2024-2025p	Variation annuelle moyenne entre 2019-2020 et 2025-2025p
	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2022- 2023	2023- 2024	2024- 2025p		
Attestation d'études collégiales (AEC)								
Automatisation des procédés industriels	-	14	27	23	11	16	-	-
Automatisation et instrumentation industrielles	40	41	18	42	62	47	+17,5 %	+3,3 %
Commerce international	62	131	253	213	62	118	+90,3 %	+13,7 %
Logistique du transport	61	79	147	105	104	102	+67,2 %	+10,8 %
Diplôme d'études collégiales (DEC)								
Techniques du génie du plastique	11	13	14	11	25	27	+145,5 %	+19,7 %
Technologie de la transformation des produits forestiers	12	12	12	11	24	21	+75 %	+11,8 %
Technologie de l'électronique	191	188	161	169	164	65	-66 %	-19,4 %
Technologie de maintenance industrielle	198	174	183	168	196	194	-2 %	-0,4 %
Technologie de systèmes ordinés	414	423	417	395	372	213	-48,6 %	-12,4 %
Technologie du génie des matériaux composites	46	48	56	49	58	46	0 %	0 %
Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle	-	-	54	581	114 7	163 7	-	-
Technologie du génie électrique : électronique programmable	-	-	-	-	43	375	-	-
Technologie du génie industriel	311	313	287	244	285	324	+4,2 %	+0,8 %
Technologie du génie physique	206	209	185	193	210	207	+0,5 %	+0,1 %

Note : P indique que les données de 2024-2025 sont provisoires.

Source : MES. (2025). Demande d'information personnalisée.

- Ces données illustrent des tendances contrastées selon les programmes : certains programmes collégiaux affichent une progression des inscriptions, tandis que d'autres enregistrent un recul.
- Les programmes collégiaux ayant connu la plus grande augmentation du nombre d'inscriptions entre 2019-2020 et 2024-2025 sont :
 - DEC en techniques du génie du plastique (+145,5 %)
 - AEC en commerce international (+90,3 %)
 - DEC en technologie de la transformation des produits forestiers (+75 %)
 - AEC en logistique du transport (+67,2 %)
- À l'inverse, les programmes ayant connu une diminution marquée du nombre d'inscriptions au cours de cette période sont :
 - DEC en technologie de l'électronique (-66 %)
 - DEC en technologie de systèmes ordinés (-48,6 %)

- Toutefois, il est important de préciser que la diminution du nombre d'inscriptions pour le DEC en technologie de systèmes ordinés peut provenir du fait que la nouvelle version de ce programme (technologie du génie électrique : électronique programmable) a été approuvée en 2022. De même, ce constat peut potentiellement s'appliquer à la diminution qu'a connue le DEC en technologie de l'électronique.

Au surplus, la majorité de ces programmes semblent connaître une diminution en matière de diplômes émis (tableau 17). Les données utilisées pour 2024 sont provisoires.

Tableau 17 Évolution de la diplomation selon le programme de formation collégiale

Titre du programme	Nombre de diplomations par année						Variation 2019- 2024p	Variation annuelle moyenne 2019-2024p
	2019	2020	2021	2022	2023	2024p		
Attestation d'études collégiales (AEC)								
Automatisation des procédés industriels	8	-	16	20	14	-	-	-
Automatisation et contrôle	32	26	18	22	27	58	+81,3 %	+12,6 %
Commerce international	13	25	90	126	49	81	+523,1 %	44,2 %
Logistique du transport	37	54	73	70	57	44	+18,9 %	+3,5 %
Diplôme d'études collégiales (DEC)								
Techniques de génie du plastique	5	3	1	-	6	1	-80 %	-27,5 %
Technologie de la transformation des produits forestiers	-	3	4	1	2	3	-	-
Technologie de l'électronique	135	174	122	104	98	97	-28,1 %	-6,4 %
Technologie de maintenance industrielle	58	57	36	46	41	50	-13,8 %	-2,9 %
Technologie de systèmes ordinés	68	76	76	52	67	65	-4,4 %	-0,9 %
Technologie du génie des matériaux composites	19	11	10	9	8	12	-36,8 %	-8,8 %
Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle	-	-	-	-	-	21	-	-
Technologie du génie électrique : Électronique programmable	-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie du génie industriel	54	53	72	65	58	52	-3,7 %	-0,8 %
Technologie du génie physique	46	42	41	43	37	37	-19,6 %	-4,3 %

Note : P indique que les données de 2024 sont provisoires.

Source : MES. (2025). Demande d'information personnalisée.

- Au cours de la période 2019-2024, uniquement les AEC en automatisation et contrôle (+81,3 %), en commerce international (+523,1 %) et en logistique du transport (18,9 %) ont connu une augmentation du nombre de diplômes émis.

- Toutefois, le nombre de diplômes d'études collégiales émis ont chuté, notamment pour :
 - DEC en techniques de génie du plastique (-80 %)
 - DEC en technologie du génie des matériaux composites (-36,8 %)
 - DEC en technologie de l'électronique (-28,1 %)
- Il est important de noter qu'aucune donnée n'est disponible pour le DEC en technologie du génie électrique : électronique programmable, car il s'agit de la nouvelle version approuvée en 2022 du DEC en technologie de systèmes ordinés. Également, le DEC en technologie du génie électrique : automatisation et contrôle est un nouveau programme de 36 mois ayant été approuvé en 2021, ce qui signifie que la première cohorte de 21 étudiants a été diplômée en 2024.

7.2.3 Formations universitaires

Selon les professions visées par l'étude, le sous-secteur des usines de pâtes à papier, de papier et de carton est couvert par quatre programmes d'études universitaires, dont deux programmes de premier cycle (baccalauréat) et deux programmes d'études supérieures (maîtrise).

Le baccalauréat est un programme d'une durée générale de trois ou quatre ans. Il offre à l'étudiant une formation spécialisée dans un domaine précis⁴⁴. Les deux baccalauréats permettant d'accéder à une profession visée par l'étude sont :

- Baccalauréat en comptabilité, sc. comptables
- Baccalauréat en génie mécanique

La maîtrise est un diplôme d'études supérieures de 2^e cycle. La maîtrise avec mémoire vise à développer chez l'étudiant des aptitudes à la recherche ou recherche-crédation, alors que la maîtrise sans mémoire vise à approfondir les connaissances théoriques et/ou pratiques des étudiants par des stages, des travaux de recherche ou des travaux dirigés⁴⁵. Les deux maîtrises qui permettent d'accéder à une profession visée par l'étude sont :

- Maîtrise en mathématiques appliquées
- Maîtrise en opérations bancaires et finance

Le tableau 18 détaille les caractéristiques des programmes d'études universitaires concernés par le secteur des pâtes et papiers.

⁴⁴ Gouvernement du Québec. (2023). Étudier à l'Université.

⁴⁵ UQAM. (s. d.). Lexique – terminologie universitaire.

Tableau 18 Caractéristiques des programmes d'études universitaires pour le sous-secteur des pâtes et papiers au Québec

Titre du programme	Code	Professions liées
Baccalauréat		
Baccalauréat en génie mécanique	5360	▪ Ingénieurs mécaniciens (CNP 21301)
Baccalauréat en comptabilité, sc. Comptables	5802	▪ Vérificateurs et comptables (CNP 11100)
Maîtrise		
Maîtrise en mathématiques appliquées	5233	▪ Vérificateurs et comptables (CNP 11100)
Maîtrise en opérations bancaires et finance	5804	

Source : MES. (s. d.). Outil de visualisation et d'analyse du modèle d'adéquation formation-emploi (OVAMAFE) 2021-2025.

7.2.3.2 Inscriptions et diplomation pour les formations universitaires

Le tableau 19 présente l'évolution des inscriptions selon le programme d'études universitaires de 2019-2020 à 2024-2025. Les données de 2024-2025 sont provisoires.

Tableau 19 Évolution des inscriptions selon le programme de formation universitaire

Titre du programme	Nombre d'inscriptions par année scolaire						Variation entre 2019-2020 et 2024-2025p	Variation annuelle moyenne entre 2019-2020 et 2024-2025p
	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2022- 2023	2023- 2024	2024- 2025		
Baccalauréat								
Comptabilité, sc. Comptables (5802)	5900	5843	5332	4944	4985	5336	-9,6 %	-2 %
Génie mécanique (5360)	5166	5270	5119	5189	5301	5677	+9,9 %	+1,9 %
Maîtrise								
Mathématiques appliquées (5233)	36	34	33	32	29	35	-2,8 %	-0,6 %
Opérations bancaires et finance (5804)	1058	1124	1178	1149	1152	1153	+9 %	+1,7 %

Note : P indique que les données de 2024-2025 sont provisoires.

Source : MES. (2025). Demande d'information personnalisée.

Le tableau 20 présente l'évolution de la diplomation selon le programme de formation universitaire.

Tableau 20 Évolution de la diplomation selon le programme de formation universitaire

Titre du programme	Nombre de diplomation par année						Variation 2019-2024	Variation annuelle moyenne 2019-2024
	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
Baccalauréat								
Comptabilité, sc. Comptables (5802)	1470	1452	1741	1482	1253	1158	-21,2 %	-4,7 %
Génie mécanique (5360)	1080	1044	1024	953	954	916	-15,2 %	-3,2 %
Maîtrise								
Mathématiques appliquées (5233)	10	18	8	15	13	12	+20 %	+3,7 %
Opérations bancaires et finance (5804)	305	324	359	339	406	355	+16.4 %	+3,1 %

Source : MES. (2025). Demande d'information personnalisée.

- Le baccalauréat en comptabilité a connu une diminution de 21,2 % du nombre de diplômes émis entre 2021 et 2024, tout en ayant enregistré une diminution de 9,6 % du nombre d'inscriptions entre 2019-2020 et 2024-2025.
- De même, le baccalauréat en génie mécanique a également connu une baisse de 15,2 % du nombre de diplomations sur cette période, alors qu'il avait connu une hausse de près de 10 % (9,9 %) de son nombre d'inscriptions.
- Uniquement la maîtrise en opérations bancaires et finances a connu une augmentation de son nombre d'inscriptions (9 %) et de diplomations (16,4 %) de 2019 à 2025.

8. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Cette étude sectorielle sur les usines de pâte à papier, de papier et de carton a révélé plusieurs enjeux majeurs nécessitant des interventions coordonnées et stratégiques. Les constats de la présente section sont accompagnés de pistes d’orientations concrètes pour soutenir le développement des compétences, améliorer les pratiques de gestion des ressources humaines et favoriser une adaptation efficace du secteur aux diverses transformations auxquelles il est confronté.

1) Développement des compétences : formation initiale et continue

Constat

La majorité des entreprises répondantes estiment que les principales difficultés de recrutement rencontrées relèvent de la difficulté à attirer des candidats qui détiennent les compétences de base nécessaires, de l’expérience professionnelle pertinente ou les compétences techniques recherchées.

De plus, lors des entrevues et du groupe de discussion, les entreprises du secteur ont révélé qu’un manque de compétences peut souvent entraîner des conséquences importantes sur les activités de production. Dans un contexte où plusieurs entreprises ont embauché de nombreux travailleurs ne possédant pas nécessairement les compétences exigées durant la période pandémique et postpandémique, ce constat illustre le besoin de développer les compétences de la main-d’œuvre des pâtes et papiers, tant sur le plan de la formation initiale que continue.

Recommandations

1. Bonifier l’offre de formation pratique et personnalisée

- Développer des programmes d’apprentissage en milieu de travail (PAMT) en partenariat avec les entreprises de pâtes et papiers afin d’améliorer le développement des compétences techniques de la main-d’œuvre selon les besoins du marché et de favoriser la familiarisation des travailleurs avec le milieu.
- Offrir des parcours de formations personnalisés et modulaires pour des professions ciblées dans un objectif d’accroître les compétences clés aux différents postes.
- Ajuster l’offre de formation initiale en consultation avec les entreprises du secteur afin que les formations correspondent aux réalités technologique, opérationnelle et organisationnelle des entreprises. En particulier, une étude sur la nécessité de mettre à jour le DEP en pâtes et papier pourrait être menée. Cette démarche pourrait ainsi cibler les compétences les plus pertinentes à offrir « à la carte » dans une offre de formation continue.
 - Dans le but d’exposer plus rapidement les étudiants à la réalité terrain des usines, il serait également judicieux d’évaluer la pertinence d’offrir davantage le DEP en pâtes et papier comme une formation de courte durée (COUD).

- Développer un outil diagnostique permettant de déterminer les compétences prioritaires à développer chez les travailleurs en fonction de différents postes clés pour bonifier le parcours de formation.
 - La réduction des critères d'embauche a augmenté considérablement le nombre de formations qui se donnent directement en entreprise. Les gestionnaires RH et les superviseurs ont parfois de la difficulté à cibler précisément quelles sont les compétences qui doivent être acquises et lesquelles sont prioritaires à développer. À cet effet, Formabois pourrait développer un tel outil diagnostique pour appuyer les entreprises. Une première mouture pourrait ressembler aux guides d'éléments de compétences et de connaissances par poste pour les métiers liés à la transformation du bois qui sont disponibles sur son site internet. Dans une deuxième mouture, une version numérique interactive pourrait idéalement être conçue afin d'en faciliter l'utilisation et d'en enrichir le contenu.

2. Mettre en place un système structuré pour assurer le transfert des connaissances

- Numériser et centraliser les savoirs pour faciliter l'accès aux informations nécessaires aux tâches de la relève. Par exemple, des fiches de procédures, des guides de dépannage pour les équipements ou encore des vidéos explicatives.
- Créer un système de compagnonnage structuré pour l'apprentissage des jeunes travailleurs où plusieurs travailleurs expérimentés peuvent être formés au rôle de compagnon afin d'assurer la continuité de la production tout en favorisant l'accompagnement en usine.

3. Développer des programmes de formation continue ajustés aux réalités des entreprises

- Développer en partenariat avec les centres de formations professionnelles et Formabois des formations continues, flexibles, en ligne et asynchrones permettant à la main-d'œuvre de développer ses compétences tout en respectant les contraintes de production et la planification du travail.

2) Renforcer l'attraction et la rétention de la main-d'œuvre

Constat

Le secteur des pâtes et papiers fait face à d'importants enjeux d'attraction et de rétention de la main-d'œuvre. En effet, plus de 70 % des répondants au sondage considèrent que la rétention de la main-d'œuvre est un enjeu critique dans la gestion des ressources humaines. Également, une proportion similaire d'entreprises attribue ces difficultés aux horaires de travail qui ne conviennent pas aux attentes des travailleurs.

Bien que seulement 35,3 % des répondants estiment que l'attraction de candidats est un enjeu critique, le vieillissement de la main-d'œuvre actuelle du secteur laisse présager des départs à la retraite importants au cours des prochaines années. En tenant compte de la forte concurrence intrasectorielle pour la main-d'œuvre spécifique aux pâtes et papiers et intersectorielle pour les métiers techniques comme les mécaniciens industriels, ce constat illustre le besoin des entreprises de l'industrie de renforcer l'attraction et la rétention de la main-d'œuvre.

Recommandations

1. Renforcer la promotion et la valorisation du secteur

- Développer une campagne de valorisation de l'industrie des pâtes et papiers permettant de mettre en lumière les perspectives de carrière par l'entremise de vidéos promotionnelles, de journées de visites d'usines ou encore de témoignages de travailleurs.
 - Dans le cadre de cette campagne, un volet spécifique devrait être dédié à des stratégies pour attirer des clientèles cibles comme les femmes ou les travailleurs étrangers, en démystifiant les perceptions parfois négatives du secteur et en mettant de l'avant des valeurs comme l'inclusion et l'équité à travers des initiatives concrètes. Le secteur pourrait notamment s'inspirer de la campagne les industrielLES⁴⁶ axée sur l'attraction des femmes pour les métiers de la métallurgie.
- Renforcer les liens avec les institutions scolaires professionnelles et collégiales afin de présenter l'industrie des pâtes et papiers en organisant des journées découvertes et des kiosques lors des salons de l'emploi.

2. Renforcer les mesures d'amélioration des conditions de travail

- Réaliser une étude de faisabilité d'adapter les horaires de différents postes dans le but de faciliter la conciliation travail-vie personnelle pour la main-d'œuvre.
- Mettre en place des projets pilotes visant des horaires plus flexibles qui favorise une conciliation travail-vie personnelle plus souple pour la main-d'œuvre.
- Impliquer la main-d'œuvre dans l'identification de mesures pouvant améliorer les conditions de travail par l'entremise de consultations afin de favoriser l'acceptabilité des solutions retenues et d'en assurer la pertinence.

3) Continuer à soutenir les entreprises dans leur transition numérique et verte

Constat

Dans un contexte d'une industrie en transformation, les usines de pâte à papier, de papier et de carton sont de plus en plus confrontées à la nécessité d'adapter leurs opérations aux technologies numériques et aux exigences de la transition verte. Toutefois, plusieurs obstacles limitent la capacité des entreprises à progresser dans ces deux domaines.

Pour la transition numérique, la majorité (68,8 %) des entreprises mentionnent que le coût financier associé aux nouvelles technologies représente un obstacle majeur pour l'adoption et l'intégration des technologies numériques au sein de leur usine. D'ailleurs, une usine sur quatre mentionne un manque de compétences de base ou de compétences techniques pour l'utilisation de ces technologies.

⁴⁶ Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec (CSMO-M) & PERFORM. (2023). *Pas de métal, pas de...* [En ligne]. <https://pasdemetalpasde.com/>.

Concernant la transition verte, les données du sondage indiquent que 85,7 % des entreprises sondées estiment que l'impact financier est également l'obstacle majeur à l'achat d'équipements plus respectueux de l'environnement. Le manque de compétences spécifiques de la main-d'œuvre à cet égard est aussi un défi indiqué par les entreprises dans la progression de leur transition verte.

Dans ce contexte, il est essentiel de mettre en œuvre des stratégies soutenant efficacement les usines de pâte à papier, de papier et de carton dans leur transition numérique et environnementale.

Recommandations

1. Créer un inventaire des aides financières en matière de transition numérique et verte

- Recenser et regrouper les différents programmes de financement, de subvention ou d'aide pour l'acquisition de technologies numériques et d'équipements plus respectueux de l'environnement.
- Offrir un accompagnement personnalisé aux entreprises dans la préparation et le dépôt des demandes de financement ou de subvention pour les entreprises où les ressources humaines sont plus limitées.
- Documenter les projets pilotes de transition verte ou numérique dans l'industrie afin de rendre leurs résultats accessibles au reste du secteur et de favoriser la modernisation par des exemples concrets.

2. Développer des formations pour l'utilisation des technologies numérique et verte

- Développer des formations pour la main-d'œuvre quant à l'utilisation des technologies numérique et verte en fonction de la réalité de l'industrie, en collaboration avec les institutions d'enseignements professionnels et collégiaux. Ces formations peuvent être offertes en ligne avec des modules synchrones ou asynchrones, favorisant ainsi la participation des employés et le respect de la planification du travail des usines.

3. Utiliser la transition numérique et verte comme levier d'attraction

- Valoriser les innovations technologiques et environnementales dans les campagnes promotionnelles du secteur des pâtes et papiers.
- Promouvoir les nouvelles possibilités d'évolution professionnelle résultant de l'intégration de technologies numériques et des innovations environnementales, particulièrement auprès d'une clientèle comme les jeunes, dans la mesure où cette main-d'œuvre est généralement plus sensible aux enjeux environnementaux et aux environnements de travail modernes et technologiques.

CONCLUSION

Cette étude sectorielle met en évidence une industrie des usines de pâte à papier, de papier et de carton à un moment charnière de son développement puisqu'elle est actuellement confrontée à une conjonction de défis structurels, tels que la rareté de la main-d'œuvre, le vieillissement accéléré du personnel, la concurrence sectorielle accrue pour les métiers spécialisés et les impératifs en matière de transition numérique et environnementale. Le sous-secteur doit désormais composer avec une pression constante pour adapter ses pratiques, ses modèles d'affaires et ses stratégies de développement des compétences. Cette pression se manifeste dans l'ensemble des dimensions étudiées, allant de l'évolution des indicateurs économiques aux enjeux d'attraction et de rétention, en passant par la formation continue, l'innovation et les dynamiques de relève.

L'analyse démontre que la complexité des procédés industriels et l'importance de métiers hautement spécialisés structurent profondément le fonctionnement du secteur. Les emplois y sont, pour une large part, spécifiques aux usines de pâtes et papiers, ce qui limite la transférabilité des compétences et renforce la nécessité d'investir dans des parcours de formation adaptés, continus et mieux arrimés à la réalité moderne des opérations. Parallèlement, le vieillissement de la main-d'œuvre, particulièrement marquée dans plusieurs professions techniques clés, renforce l'urgence d'assurer un renouvellement durable des effectifs, tant par une meilleure valorisation des carrières que par un renforcement de l'offre de formation initiale et continue.

L'étude met également en lumière l'ampleur des transformations à venir liées aux technologies numériques et la transition verte. Si les entreprises expriment un intérêt réel pour l'innovation, elles soulèvent néanmoins des obstacles majeurs : coûts élevés, manque de compétences techniques internes, contraintes d'investissement ou encore difficultés à déployer les formations nécessaires. Ces freins, omniprésents dans les données recueillies, rappellent que la modernisation du secteur ne pourra progresser sans un soutien plus structuré, concerté et adapté aux réalités opérationnelles des usines.

Les prochaines années devront être mises à profit pour structurer davantage les trajectoires de formation, soutenir l'intégration des technologies numériques et environnementales, réduire les obstacles à l'innovation, moderniser les stratégies d'attraction et de rétention, et valoriser les perspectives professionnelles offertes par un secteur qui demeure essentiel à l'économie québécoise.

En somme, cette étude ne se limite pas à dresser un état de situation : elle ouvre la voie à une planification stratégique éclairée, à l'échelle sectorielle, pour mieux anticiper les besoins à venir. Elle constitue un cadre de référence pour Formabois qui s'en servira pour guider les décisions, soutenir les investissements, structurer les partenariats et surtout, favoriser le développement des compétences de la main-d'œuvre, levier essentiel de la prospérité de l'industrie.

ANNEXE 1

Définition des sous-secteurs couverts par l'étude

Tableau 1 Définitions du sous-secteur couvert par l'étude

SCIAN 3221 – Usines de pâte à papier, de papier et de carton	
Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fabriquer de la pâte à papier, du papier ou du carton, en combinaison ou non avec la transformation du papier.	
SCIAN	Classe du sous-secteur
32211	Usines de pâte à papier Cette classe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fabriquer de la pâte à partir de n'importe quel matériau, par n'importe quel procédé. Ces établissements ne fabriquent pas de papier, mais vendent ou fournissent de la pâte à des établissements de fabrication. 322111 Usines de pâte mécanique 322112 Usines de pâte chimique
32212	Usines de papier Cette classe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fabriquer du papier, mais pas du carton. Sont inclus les établissements qui fabriquent du papier en combinaison avec la fabrication de pâte ou la transformation de papier. 322121 Usines de papier (sauf le papier journal) 322122 Usines de papier journal
32213	Usines de carton Cette classe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fabriquer du carton. Sont inclus les établissements qui fabriquent du carton en combinaison avec la fabrication de pâte ou la transformation de carton. 322130 Usines de carton

Source : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) Canada 2022 version 1.0

ANNEXE 2

Définition des professions ciblées par l'étude

Tableau 1 Définition des professions ciblées par l'étude

CNP 2021	Professions ciblées	Exemples d'appellations d'emploi
11100	Vérificateurs/vérificatrices et comptables	
	Les vérificateurs examinent et analysent les documents comptables et registres financiers de particuliers ou d'entreprises, afin d'assurer l'exactitude des documents en accord avec les principes comptables généralement reconnus. Les comptables planifient, organisent et administrent des systèmes de comptabilité pour des particuliers ou des entreprises.	<ul style="list-style-type: none"> Comptable Fiscaliste Vérificateur financier/vérificatrice financière des finances Vérificateur interne/vérificatrice interne
14400	Expéditeurs/expéditrices et réceptionnaires	
	Les expéditeurs et les réceptionnaires expédient, reçoivent et enregistrent le roulement des pièces, des fournitures, de l'équipement et du stock de l'établissement.	<ul style="list-style-type: none"> Adjoint/adjointe de chaîne d'approvisionnement Agent expéditeur/agent expéditrice Commis à l'expédition et à la réception Commis aux marchandises d'importation
21301	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes	
	Les ingénieurs mécaniciens étudient, conçoivent et élaborent des appareils et des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, de production d'énergie, de transport, de traitement et de fabrication. Ils exécutent également des tâches liées à l'évaluation, à la mise en place, à l'exploitation et à l'entretien d'installations mécaniques.	<ul style="list-style-type: none"> Ingénieur acousticien/ingénieure acousticienne Ingénieur concepteur/ingénieure conceptrice en génie thermique Ingénieur/ingénieure en tuyauterie Ingénieur/ingénieure en conception mécanique
22302	Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication	
	Les technologues et les techniciens en génie industriel et en génie de fabrication peuvent travailler indépendamment ou offrir de l'aide et des services techniques pour l'élaboration des méthodes, des installations et des systèmes de production et contribuer à la planification, à l'évaluation, à la mesure et à l'organisation du travail.	<ul style="list-style-type: none"> Technicien/technicienne en fabrication Technicien/technicienne en fabrication de plastiques Technologue en fabrication Technologue en assurance de la qualité

CNP 2021	Professions ciblées	Exemples d'appellations d'emploi
22310	Technologues et techniciens/techniciennes en génie électrique et électronique	
	Les technologues et les techniciens en génie électrique et électronique peuvent travailler indépendamment ou assurer un soutien et des services techniques en matière de conception, de mise au point, d'essai, de production et d'exploitation du matériel et des systèmes électriques et électroniques.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technicien/technicienne au soutien de la production – fabrication de matériel électronique ▪ Technologue de réseau de distribution d'électricité ▪ Technologue en conception électronique ▪ Technologue en fabrication de matériel électronique
72201	Électriciens industriels/électriciennes industrielles	
	Les électriciens industriels installent, entretiennent, vérifient, dépannent et réparent du matériel électrique industriel et des commandes électriques et électroniques connexes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apprenti électricien industriel/apprentie électricienne industrielle ▪ Électricien naval/électricienne navale ▪ Électricien/électricienne de manufacture ▪ Électricien/électricienne d'entretien d'usines
72400	Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles	
	Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels installent, entretiennent, dépannent, remettent en état et réparent de la machinerie industrielle fixe ainsi que du matériel mécanique. Ce groupe de base comprend les mécaniciens et monteurs de machines dans l'industrie du textile.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Affûteur/affûteuse de cardes ▪ Mécanicien/mécanicienne de matériel d'usine ▪ Mécanicien-monteur/mécanicienne-monteuse ▪ Mécanicien/mécanicienne de chantier de construction
72422	Électromécaniciens/électromécaniciennes	
	Les électromécaniciens entretiennent, mettent à l'essai, remettent à neuf et réparent des moteurs électriques, des transformateurs, de l'appareillage de connexion et d'autres dispositifs électriques.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apprenti électromécanicien/apprentie électromécanicienne ▪ Bobineur-réparateur/bobineuse-réparatrice de bobines ▪ Technicien/technicienne de systèmes de moteurs électriques ▪ Rebobineur/rebobineuse de moteurs électriques
75101	Manutentionnaires	
	Les manutentionnaires manipulent, déplacent, chargent et déchargent des matériaux à la main ou à l'aide de divers appareils de manutention.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chargeur/chargeuse de camions ▪ Ouvrier/ouvrière à la pile de stockage ▪ Ouvrier/ouvrière d'entrepôt – manutention ▪ Entreposeur/entrepouseuse

CNP 2021	Professions ciblées	Exemples d'appellations d'emploi
90010	Directeurs/directrices de la fabrication	
	Les directeurs de la fabrication planifient, organisent, dirigent, contrôlent et évaluent les activités des usines de fabrication, ou des services de l'exploitation ou de la production à l'intérieur des usines de fabrication, sous la direction d'un directeur général ou d'un autre cadre supérieur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directeur/directrice de la production – fabrication ▪ Directeur/directrice des opérations de fabrication ▪ Directeur/directrice d'usine de fabrication ▪ Surintendant/surintendante de manufacture
92014	Surveillants/surveillantes dans la transformation des produits forestiers	
	Les surveillants dans la transformation des produits forestiers supervisent et coordonnent les activités des travailleurs qui travaillent dans la production des pâtes et papiers et dans la transformation et la fabrication du bois.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chef de poste d'exploitation – pâtes et papiers ▪ Contremaître/contremaîtresse à la machine à papier ▪ Contremaître/contremaîtresse d'usine de traitement du bois ▪ Surveillant/surveillante en transformation du papier
92100	Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques	
	Les mécaniciens de centrales assurent le fonctionnement et l'entretien des réacteurs, des turbines, des chaudières, des générateurs, des machines fixes et des équipements auxiliaires afin de produire de l'électricité et de fournir de la chaleur, de la lumière, de la réfrigération ainsi que d'autres services utilitaires à des établissements commerciaux, institutionnels et industriels, ainsi qu'à d'autres sites de travail. Les opérateurs de réseaux électriques surveillent et utilisent des tableaux de contrôle et de l'équipement connexe dans des centres de commande électrique afin de contrôler la distribution d'énergie électrique dans les réseaux de transmission.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mécanicien/mécanicienne de centrale ▪ Mécanicien/mécanicienne de machines fixes ▪ Opérateur/opératrice de centrale électrique ▪ Opérateur/opératrice de centre d'exploitation de distribution – réseau électrique
93102	Opérateurs/opératrices au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage	
	Les opérateurs au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage font fonctionner et surveillent le matériel et l'équipement multifonctionnel afin de contrôler le traitement du bois, des résidus de pâte, du papier recyclable, des substances cellulosiques, de la pulpe et du carton.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opérateur/opératrice de groupe de fabrication de la pâte – pâtes et papiers ▪ Opérateur/opératrice de station de mélange – pâtes et papiers ▪ Pupitre/pupitreuse à la machine à papier ▪ Pupitre/pupitreuse à la réduction de la pâte

CNP 2021	Professions ciblées	Exemples d'appellations d'emploi
94121	Opérateurs/opératrices de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier	
	Les opérateurs de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier font fonctionner du matériel et divers types de machines servant à produire la pâte à papier et aident les opérateurs au contrôle de la fabrication et de la finition du papier à produire, à enduire et à finir le papier.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aide-opérateur/aide-opératrice de coucheuse – pâtes et papiers ▪ Aide-opérateur/aide-opératrice de machine à pâte thermomécanique ▪ Aide-opérateur/aide-opératrice de pile blanchisseuse – pâtes et papiers ▪ Cuiseur/cuiseuse – pâtes et papiers
94122	Opérateurs/opératrices de machines à façonner le papier	
	Les opérateurs de machines à façonner le papier manœuvrent diverses machines servant à fabriquer et à assembler des produits en papier, tels que des sacs, des contenants, des boîtes, des enveloppes et d'autres articles semblables.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricant/fabricante de mandrins – transformation du papier ▪ Opérateur/opératrice de machine à fabriquer les boîtes ▪ Opérateur/opératrice de machines à fabriquer les boîtes en papier ▪ Opérateur/opératrice de machine à former les boîtes en carton
95103	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois	
	Les manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois effectuent une gamme variée de tâches générales et courantes dans la transformation du bois et aident les opérateurs d'usine à papier et de machines de fabrication du papier.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aide à la coupeuse – pâtes et papiers ▪ Aide-opérateur/aide-opératrice de pile raffineuse – pâtes et papiers ▪ Alimenteur/alimenteuse de séchoir pour placages ▪ Homme/femme à tout faire – pâtes et papiers

Source : Gouvernement du Canada. Classification nationale des professions CNP 2021 Version 1.0.

ANNEXE 3

Tableau de correspondance entre la Classification nationale des professions (CNP) de 2016 et celle de 2021

Tableau 1 Correspondance de la CNP de 2016 et 2021 des professions ciblées par l'étude

Profession (CNP 2021)		Profession (CNP 2016)	
CNP 11100	Vérificateurs/vérificatrices et comptables	CNP 1111	Vérificateurs/vérificatrices et comptables
		CNP 1114	Autres agents financiers/agentes financières
CNP 14400	Expéditeurs/expéditrices et réceptionnaires	CNP 1521	Expéditeurs/expéditrices et réceptionnaires
CNP 21301	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes	CNP 2132	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes
CNP 22302	Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication	CNP 2233	Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication
CNP 22310	Technologues et techniciens/techniciennes en génie électrique et électronique	CNP 2241	Technologues et techniciens/techniciennes en génie électronique et électrique
CNP 72201	Électriciens industriels/électriciennes industrielles	CNP 7242	Électriciens industriels/électriciennes industrielles
CNP 72400	Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles	CNP 7311	Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles
CNP 72422	Électromécaniciens/électromécaniciennes	CNP 7333	Électromécaniciens/électromécaniciennes
CNP 75101	Manutentionnaires	CNP 6221	Spécialistes des ventes techniques – commerce de gros
		CNP 7452	Manutentionnaires
CNP 90010	Directeurs/directrices de la fabrication	CNP 0911	Directeurs/directrices de la fabrication
CNP 92014	Surveillants/surveillantes dans la transformation des produits forestiers	CNP 9215	Surveillants/surveillantes dans la transformation des produits forestiers
CNP 92100	Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques	CNP 9241	Mécaniciens/mécaniciennes de centrales et opérateurs/opératrices de réseaux électriques
CNP 93102	Opérateurs/opératrices au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage	CNP 9235	Opérateurs/opératrices au contrôle de la réduction en pâte des pâtes et papiers, de la fabrication du papier et du couchage
CNP 94121	Opérateurs/opératrices de machines dans la fabrication et la finition du papier dans les usines de pâte à papier	CNP 9432	Opérateurs/opératrices de machines dans les usines de pâte à papier
		CNP 9433	Opérateurs/opératrices de machines dans la fabrication et la finition du papier
CNP 94122	Opérateurs/opératrices de machines à façonner le papier	CNP 9435	Opérateurs/opératrices de machines à façonner le papier
CNP 95103	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois	CNP 9614	Manœuvres dans le traitement des pâtes et papiers et la transformation du bois

Source : Statistique Canada. Tableau de correspondance entre la Classification nationale des professions (CNP) 2016 v1.3 et la Classification nationale des professions (CNP) 2021 v1.0.