

Novembre
2019

ANALYSE DES EMPLOIS ET DES COMPÉTENCES EN DEMANDE

INDUSTRIE DE LA CHIMIE, DE LA
PÉTROCHIMIE, DU RAFFINAGE ET DU GAZ



RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Collecte de données

Yeslay Matos
CoeffiScience

Analyse et compilation

Benoit Robichaud
CoeffiScience

Rédaction

Benoit Robichaud
CoeffiScience

Graphisme

Cactus911

Sous la direction de

Guillaume Legendre
CoeffiScience

Avec la contribution financière de :

*Commission
des partenaires
du marché du travail*

Québec 

Remerciements

La réalisation de cette étude a été rendue possible grâce à la contribution financière de la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT).

À propos de CoeffiScience

CoeffiScience est entièrement voué au développement de la main-d'œuvre de l'industrie de la chimie, de la pétrochimie, du raffinage et du gaz. OBNL administré par les entreprises, les travailleurs et les partenaires gouvernementaux, CoeffiScience analyse les besoins de l'industrie et met en place des programmes d'aide au développement des entreprises et des travailleurs.

Son intervention touche plusieurs aspects :

- Formation
- Aide à la structuration de la formation en entreprise
- Promotion de la relève
- Aide à la structuration des ressources humaines
- Analyses, enquêtes et diffusion d'information sur l'industrie
- Concertation entre les acteurs du milieu

Son industrie est composée des 600 entreprises et des 21 000 travailleurs des secteurs de la chimie, de la pétrochimie, du raffinage et du gaz.

L'action du comité sectoriel de main-d'œuvre s'inscrit dans le cadre, plus large, de la mission et des mandats de la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT), dont celui de la mise en œuvre de la politique active du marché du travail.

TABLE DES MATIÈRES

Mise en contexte	1
Méthodologie	2
Base de données et méthode de collecte	2
Variables, traitement et codage	3
Analyse et présentation des résultats	6
Répartition des offres selon le poste	6
Les emplois selon le secteur d'activité	7
Répartition des postes affichés selon la région administrative	8
Périodes d'affichage les plus importantes	8
Niveau de scolarité exigé selon le poste	9
Disciplines d'études	10
Compétences recherchées	12
Conditions salariales	13
Conclusion	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Répartition des emplois recensés selon le poste	7
Tableau 2	Répartition régionale des offres recensées	8
Tableau 3	Niveau de scolarité exigé en fonction du type de poste	10
Tableau 4	Principales compétences recherchées parmi les postes à l'étude	12
Tableau 5	Nombre moyen de compétences recherchées par offre d'emploi selon le poste	12
Tableau 6	Principales compétences recherchées pour les opérateurs	12
Tableau 7	Principales compétences recherchées pour les techniciens de laboratoire	13
Tableau 8	Principales compétences recherchées pour les techniciens de procédés	13
Tableau 9	Salaires moyens affichés selon le type de poste	13

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1	Répartition des emplois recensés selon le poste	6
Graphique 2	Répartition des emplois selon le secteur d'activité	7
Graphique 3	Évolution mensuelle des offres recensées	9
Graphique 4	Discipline collégiale exigée pour les postes d'opérateurs	10
Graphique 5	Discipline collégiale exigée pour les postes de techniciens de laboratoire	11
Graphique 6	Discipline collégiale exigée pour les postes de techniciens de procédés	11

MISE EN CONTEXTE

Ce rapport présente une analyse de contenu menée sur l'ensemble des offres d'emploi parues au Québec pour trois postes : opérateur, technicien de procédés et technicien de laboratoire. Il s'agit de la toute première publication d'une série consacrée à la veille des emplois offerts dans l'industrie de la chimie, de la pétrochimie, du raffinage et du gaz, ainsi que des compétences les plus recherchées chez les candidats à ces postes.

Dans le contexte actuel de rareté de main-d'œuvre, cette veille permet de quantifier la demande à l'échelle régionale, mais également en fonction de la formation et des compétences exigées. Le rapport permet donc d'outiller les chercheurs d'emploi et les travailleurs en fonction des conditions actuelles du marché.

Notre étude ne se limite pas au secteur de la chimie, de la pétrochimie, du raffinage et du gaz. En effet, sur le plan du recrutement, notre industrie est en concurrence directe avec d'autres secteurs qui courtisent les mêmes candidats. Dans ces circonstances, il nous est apparu important de considérer les postes affichés dans ces industries concurrentes pour dresser un portrait qui reflète la demande générale et favoriser le déploiement de stratégies permettant à notre secteur de se démarquer.

À plus long terme, cette veille permettra de suivre l'évolution des compétences les plus prisées par les employeurs dans le secteur. Cette édition du rapport ne présente que les données compilées sur une année; il n'est donc pas possible d'y présenter l'évolution des tendances par rapport aux années antérieures.

Base de données et méthode de collecte

La collecte de données s'est échelonnée d'avril 2018 à mars 2019. Chaque semaine, les courriels reçus ont été analysés sommairement afin d'extraire les informations recherchées des offres d'emploi pertinentes. Les détails de ces offres ont été consignés dans un classeur Excel, puis leur traitement et leur analyse ont été effectués de mars à mai 2019.

La veille sur les compétences en demande s'appuie sur les informations contenues dans les offres d'emploi publiées en ligne. Les deux principales sources utilisées sont les agrégateurs Indeed et Neuvoo. Ces sources ont été choisies parce qu'elles regroupent les offres d'emploi affichées sur un grand nombre de sites Web et qu'elles permettent également la mise en place d'alertes selon certains mots-clés. Ces alertes envoient automatiquement un courriel quotidien contenant les offres qui correspondent aux critères spécifiés. Pour cette étude, les mots-clés « opérateur », « technicien laboratoire », « chimie analytique » et « procédés » ont été retenus. Certaines offres publiées sur les réseaux sociaux (principalement sur LinkedIn) ont également été incluses, même si on ne peut affirmer qu'une veille méthodique a été effectuée sur ces réseaux.

Bien qu'il soit probable qu'une portion des emplois affichés n'ait pas été recensée lors de la collecte, nous estimons avoir relevé la grande majorité des emplois visés. Par ailleurs, la collecte a été effectuée par la même personne tout au long de l'année, ce qui permet d'assurer une stabilité en ce qui concerne les critères d'inclusion utilisés pour catégoriser les offres.

MÉTHODOLOGIE

Variables, traitement et codage

Pour chaque offre d'emploi, les informations suivantes ont été extraites :

Variables indépendantes :

- Appellation d'emploi;
- Nom de l'entreprise;
- Date de l'affichage;
- Région administrative de l'emploi;
- Secteur d'activité de l'entreprise;
- Type de poste.

Variables dépendantes :

- Description des tâches ou des responsabilités du poste;
- Exigences d'embauche;
- Diplôme exigé;
- Niveau de scolarité requis;
- Domaine d'études;
- Salaire offert;
- Compétences exigées.

Les données ont été codées de manière systématique, sans grille d'analyse. Par contre, le codeur avait reçu des instructions claires sur les unités d'information permettant de catégoriser les données. Nous décrivons ici les principaux renseignements concernant la méthode de traitement utilisée pour chaque variable retenue.

Le secteur d'activité a été établi en consultant le site Internet de l'entreprise. Les données ont été catégorisées selon un regroupement de 12 industries

qui emploient les travailleurs des métiers visés par l'étude. Les emplois affichés par des agences de placement de personnel ont été regroupés sous une même catégorie puisqu'il n'était généralement pas possible d'identifier l'employeur qui retenait les services de l'agence en question. Par ailleurs, une catégorie « institutionnel » a été créée afin de regrouper les employeurs universitaires ou hospitaliers, les municipalités et les autres entités publiques.

La région administrative a été identifiée en consultant le site Web de l'entreprise. Certaines offres précisaient également le lieu de l'emploi. Les offres dont l'employeur comptait plusieurs établissements et dont le lieu n'était pas indiqué n'ont pas été catégorisées. Aucune région administrative n'a été associée aux postes affichés par les agences de placement, puisqu'il était impossible de vérifier le lieu de travail.

Trois types de postes étaient possibles, soit ceux d'opérateurs, de techniciens de procédés et de techniciens de laboratoire. Les offres dont les tâches concernaient principalement le contrôle de la qualité et la réalisation d'analyses chimiques ont été regroupées sous l'appellation *Technicien de laboratoire*. Les postes pour lesquels l'emploi ne requiert que l'exécution d'opérations de base, telles que le chargement de matières premières dans une cuve, ont été catégorisés sous le type *Opérateur*. Les postes exigeant la surveillance et le contrôle du procédé ont quant à eux été classés sous le poste *Technicien de procédés*.

Le niveau de scolarité a été établi à partir de l'exigence du poste en matière scolaire. Lorsque plus d'un diplôme était mentionné (par exemple, « DEP ou DEC »), le diplôme de niveau inférieur a été retenu

comme exigence minimale. Par ailleurs, l'étude ne fait pas de distinction entre un DEC et une AEC.

Les domaines d'études ont été regroupés en neuf catégories selon l'information fournie. Lorsque plusieurs disciplines étaient mentionnées dans l'offre, si une de ces disciplines faisait partie des programmes d'études liés à la chimie, à la pétrochimie, au raffinage et au gaz, celle-ci était retenue. Dans les autres cas, la première discipline nommée a été retenue. De nombreuses offres exigeaient un diplôme en chimie ou en sciences, sans préciser la spécialisation recherchée. Elles ont donc été classées dans deux catégories. On regroupe également sous la même catégorie les diplômes en techniques de laboratoire, indépendamment de la voie de spécialisation. La catégorie « Autre » regroupe les disciplines non liées à la chimie qui étaient nommées moins de cinq fois. Enfin, aucun domaine n'a été attribué aux diplômes professionnels (DEP), étant donné leur nombre limité de mentions.

Lorsqu'elles étaient disponibles, les données sur **les salaires** ont été consignées, puis converties en taux horaire. Pour les postes qui présentaient une fourchette salariale, la borne inférieure a été utilisée. Les salaires annuels ont été estimés selon une année de 2000 heures et une semaine de 40 heures.

La classification des compétences s'est faite à partir de la base de données O*NET OnLine, qui présente de l'information sur les emplois et les compétences du marché du travail aux États-Unis. La classification présentée dans cette base de données est également utilisée par les gouvernements canadien et québécois pour organiser l'information sur le marché du travail.

À partir des 35 compétences présentées, une sélection et des regroupements de compétences ont été faits afin de faciliter la compilation et l'analyse. On retrouve donc 13 compétences, auxquelles viennent s'ajouter la santé et la sécurité du travail. Cette dernière catégorie de compétences ne se retrouve pas dans le classement O*NET, mais elle a été ajoutée en raison de sa prépondérance dans les offres consultées.

- Analyse des opérations;
- Capacité d'apprentissage et autonomie;
- Communication;
- Contrôle de la qualité;
- Entretien et réparation;
- Gestion des ressources;
- Prise de décision;
- Mathématiques;
- Opération et contrôle;
- Relations interpersonnelles;
- Résolution de problèmes;
- Sciences;
- Informatique;
- Santé et sécurité du travail.

L'*analyse des opérations* fait référence à la capacité de détecter des anomalies ou un mauvais fonctionnement des équipements.

La *communication* fait autant référence à l'écoute qu'à l'oral et à l'écrit. Toutefois, cette compétence va au-delà de la connaissance fonctionnelle du français ou de l'anglais et doit être clairement exprimée ainsi.

La *gestion des ressources* inclut la gestion des ressources financières, humaines et matérielles, ainsi

que la gestion du temps et des priorités. Bien qu'il faille habituellement distinguer les trois premières catégories, lesquelles s'appliquent plus souvent à des postes de gestion, elles ont été considérées ensemble puisque les postes à l'étude ne sont pas des postes de gestion.

La *prise de décision* se rapporte à la capacité de poser un jugement éclairé et de réagir aux situations imprévues.

Les *relations interpersonnelles* incluent la capacité de travailler en équipe et les aptitudes de négociation.

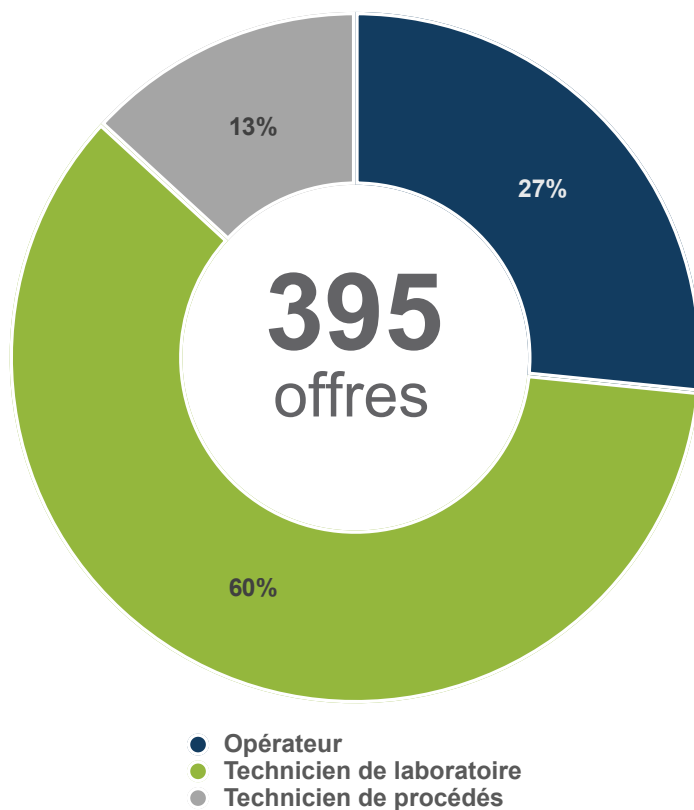
Les compétences en *sciences* font référence à la capacité de comprendre et d'appliquer des notions scientifiques.

Les compétences en *informatique* concernent la capacité d'utiliser adéquatement les outils informatiques, dont la bureautique et les logiciels spécialisés.

Répartition des offres selon le poste

Parmi les 395 offres recensées, une majorité concernait un poste de technicien de laboratoire.

Graphique1 – Répartition des emplois recensés selon le poste



ANALYSE ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

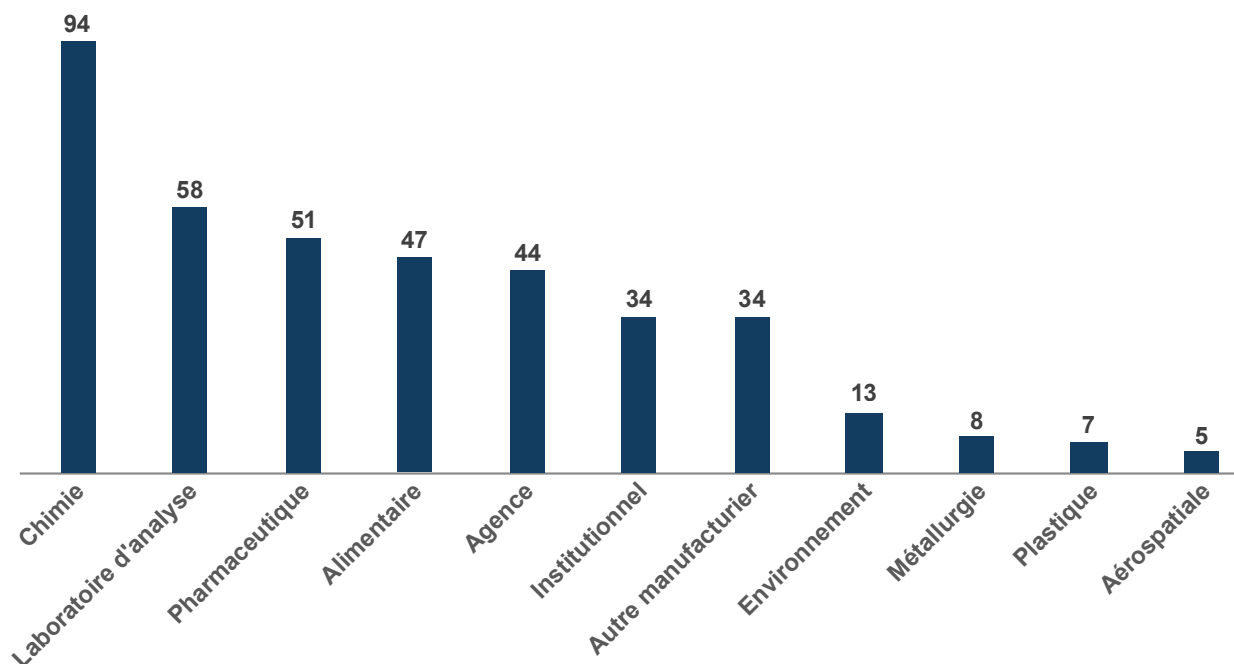
Tableau1 – Répartition des emplois recensés selon le poste

Type de poste	Fréquence
Opérateur	105
Technicien de procédés	238
Technicien de laboratoire	52

Les emplois selon le secteur d'activité

Près du quart des emplois recensés ont été affichés par des employeurs du secteur de la chimie (nous incluons dans cette appellation la pétrochimie, le raffinage et la distribution de gaz naturel). On observe également que plusieurs offres sont diffusées par des laboratoires d'analyse ainsi que par des entreprises du domaine pharmaceutique. Les offres des laboratoires d'analyse concernent spécifiquement les postes de techniciens de laboratoire.

Graphique2 – Répartition des emplois selon le secteur d'activité



Répartition des postes affichés selon la région administrative

La grande majorité des emplois offerts se trouvent à Montréal. On dénombre également 85 emplois en Montérégie. Cette concentration s'explique par le fait que la majorité des entreprises en chimie sont établies dans ces deux régions.

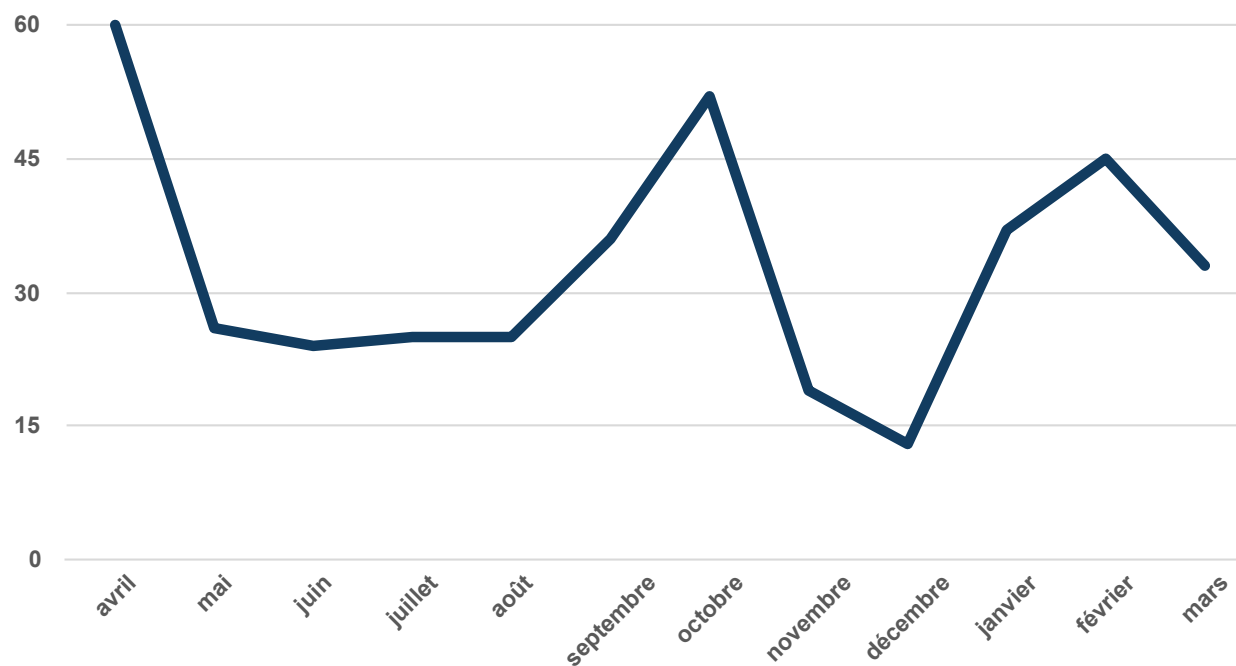
Tableau 2 – Répartition régionale des offres recensées

Région administrative	n	%
03 – Capitale-Nationale	1	0,3%
04 – Mauricie	5	1,4%
05 – Estrie	4	1,2%
06 – Montréal	206	59,4%
08 – Abitibi-Témiscamingue	1	0,3%
11 – Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	3	0,9%
13 – Laval	20	5,8%
14 – Lanaudière	5	1,4%
15 – Laurentides	15	4,3%
16 – Montérégie	85	24,5%
17 – Centre-du-Québec	2	0,6%
Total	347	100 %

Périodes d'affichage les plus importantes

Les mois d'avril et d'octobre sont ceux au cours desquels le nombre d'offres affichées est le plus élevé.

Graphique 3 – Évolution mensuelle des offres recensées



Niveau de scolarité exigé selon le poste

Dans l'ensemble, les employeurs exigent majoritairement un diplôme de niveau collégial (DEC ou AEC). Cette exigence est particulièrement courante pour le recrutement de techniciens de laboratoire et de techniciens de procédés : le diplôme collégial figure parmi les critères d'embauche pour plus de 90 % de ces postes.

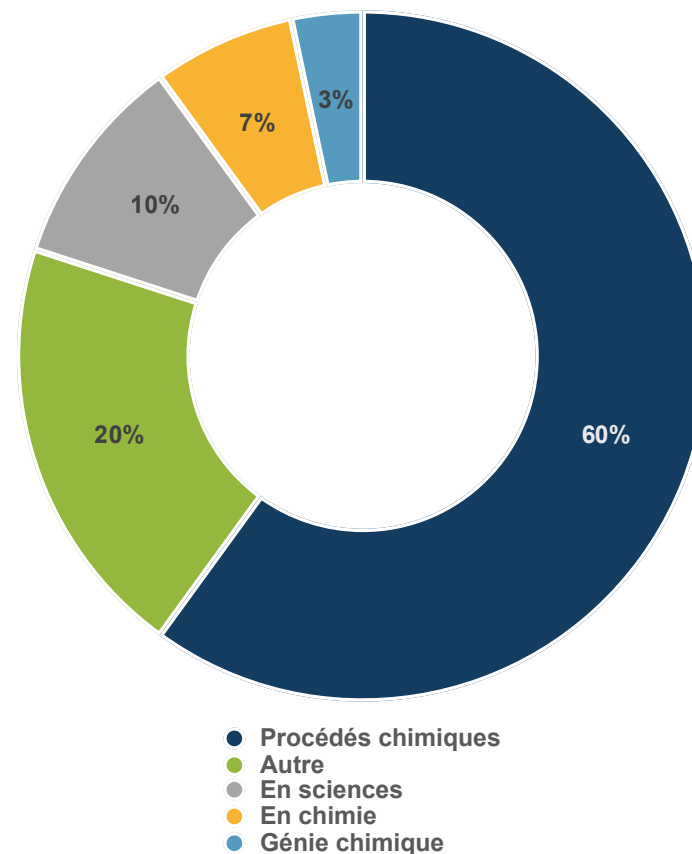
Tableau 3 – Niveau de scolarité exigé en fonction du type de poste

Niveau de scolarité	Opérateur	Technicien de laboratoire	Technicien de procédés
Secondaire (DES)	62 %	4 %	4 %
Professionnel (DEP)	6 %	0 %	4 %
Collégial	32 %	94 %	90 %
Universitaire	0 %	2 %	2 %

Disciplines d'études

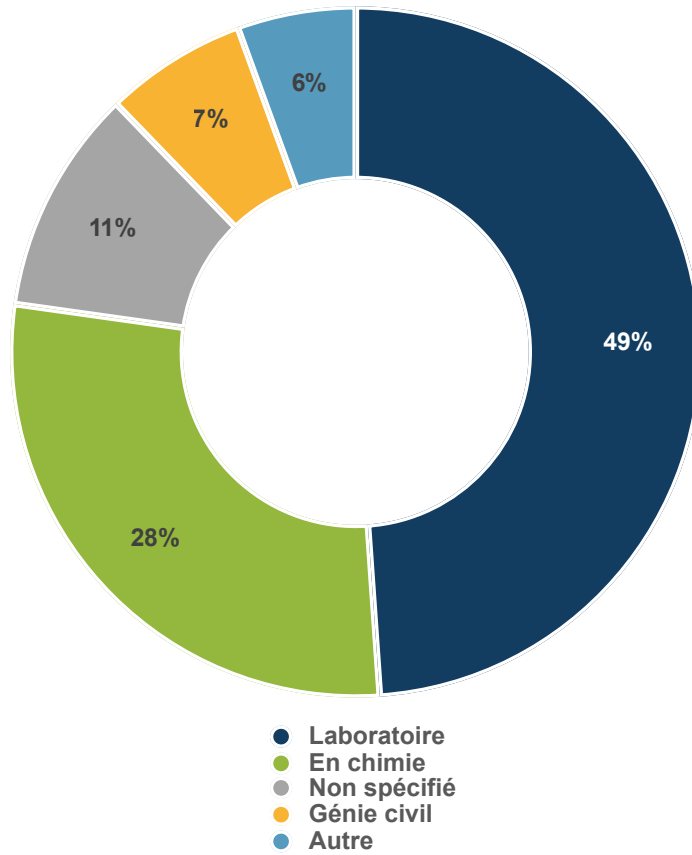
Les six postes qui exigeaient un diplôme universitaire demandaient tous une formation en chimie ou en sciences, sans plus de précisions. Les graphiques suivants présentent les disciplines exigées pour les diplômes collégiaux de chacun des postes à l'étude.

Graphique 4 – Discipline collégiale exigée pour les postes d'opérateurs



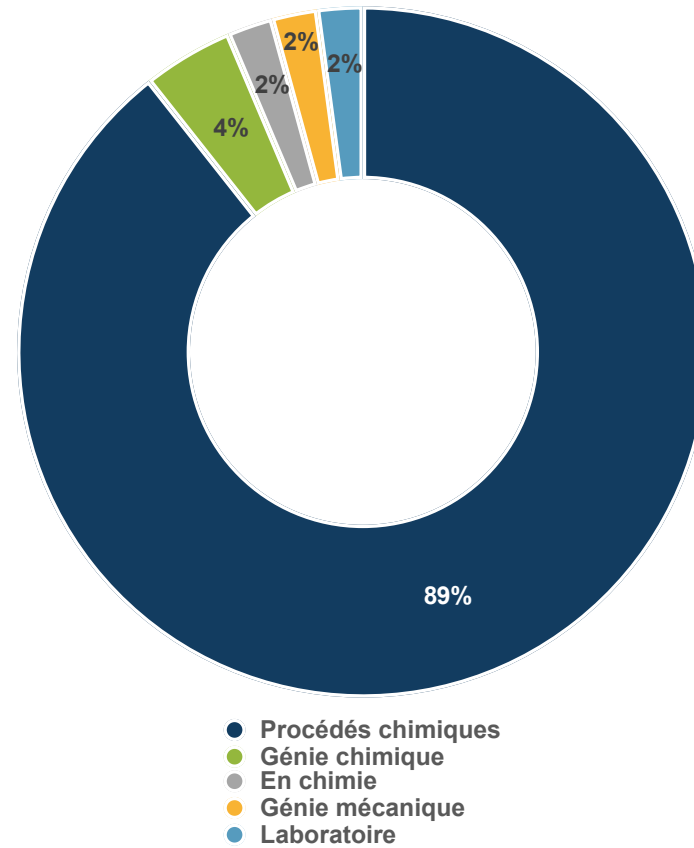
N = 30

Graphique5 – Discipline collégiale exigée pour les postes de techniciens de laboratoire



N = 211

Graphique6 – Discipline collégiale exigée pour les postes de techniciens de procédés



N = 47

Compétences recherchées

Les compétences nommées dans les offres ont été classées parmi 14 catégories créées spécifiquement pour cette étude. Ces catégories ont été établies à partir de la classification de O*NET OnLine, une base de données en ligne qui présente de l'information sur les professions et le marché du travail. Les catégories retenues sont le fruit d'une analyse des compétences recherchées chez les candidats aux postes étudiés et du regroupement de certaines compétences pour en faciliter le traitement.

Tableau 4 – Principales compétences recherchées parmi les postes à l'étude

Compétence	Fréquence	% des offres
Apprentissage et autonomie	212	54 %
Relations interpersonnelles	180	46 %
Informatique	157	40 %
Contrôle de la qualité	134	34 %
Communication	108	27 %

Le **tableau 4** présente les cinq principales compétences recherchées pour les postes à l'étude. On remarque que plus de la moitié des offres analysées comportaient la compétence « Apprentissage et autonomie ». En fait, trois des cinq principales compétences sont liées au savoir-être et au domaine relationnel.

Tableau 5 – Nombre moyen de compétences recherchées par offre d'emploi selon le poste

Poste	Compétences par offre
Opérateur	2,7
Technicien de laboratoire	3,2
Technicien de procédés	3,5

En moyenne, chaque offre d'emploi mentionnait 3,1 compétences parmi les catégories retenues. Le portrait varie toutefois selon le poste. Ainsi, les offres concernant un poste d'opérateur exigeaient généralement moins de compétences que celles concernant un poste de technicien.

La section suivante présente les principales compétences recherchées en fonction de chaque poste.

Tableau 6 – Principales compétences recherchées pour les opérateurs

Compétence	%
Apprentissage et autonomie	52 %
Relations interpersonnelles	40 %
Opération et contrôle	29 %
Entretien et réparation	27 %
Prise de décision	24 %
Mathématiques	24 %
Contrôle de la qualité	22 %

Les offres concernant des postes d'opérateurs sont celles où les compétences techniques sont les plus représentées.

Tableau 7 – Principales compétences recherchées pour les techniciens de laboratoire

Compétence	%
Apprentissage et autonomie	51 %
Informatique	50 %
Relations interpersonnelles	46 %
Contrôle de la qualité	42 %
Communication	33 %
Sciences	26 %

La moitié des offres d'emplois de techniciens de laboratoire exigeaient des compétences en informatique, ce qui reflète bien la part croissante des outils numériques dans les laboratoires.

Tableau 8 – Principales compétences recherchées pour les techniciens de procédés

Compétence	%
Apprentissage et autonomie	69 %
Relations interpersonnelles	54 %
Communication	44 %
Informatique	42 %
Santé et sécurité du travail	37 %
Opération et contrôle	33 %
Qualité	23 %

Le poste de technicien de procédés, malgré son niveau de complexité plus élevé, est celui pour lequel on mentionne le plus souvent des compétences relationnelles. On remarque également que près du quart des offres publiées exigeaient des compétences liées au contrôle de la qualité.

Conditions salariales

Nous avons pu obtenir des informations partielles concernant le traitement salarial associé aux trois types de postes ciblés, puisqu'environ 20 % des offres indiquaient la rémunération offerte.

Ainsi, le poste de technicien de procédés affiche un salaire moyen élevé par rapport à celui d'opérateur, ce qui reflète la différence dans le niveau de qualification et les exigences liées à chacun des postes.

Compte tenu du fait que l'échantillon utilisé pour analyser les données concernant le salaire est plus restreint, il convient d'interpréter ces données avec prudence.

Tableau 9 – Salaire moyen affiché selon le type de poste

Poste	Salaire moyen
Opérateur	21,34 \$
Technicien de laboratoire	21,79 \$
Technicien de procédés	35,30 \$

