

UNIQUE COMME
LIMOILOU



JOURNÉE DES EXPERTS
TECHNOLOGIE DU GÉNIE INDUSTRIEL

Jeudi 2 mai 2024



Plan de la rencontre

- Qu'est-ce que le génie industriel au Québec;
- Différence avec les autres génies;
- Les types de métiers;
- Exemple d'un processus de résolution de problème (*en présence seulement*);
- Les domaines d'emploi;
- Les qualités et aptitudes recherchées;
- Les spécificités du programme au Cégep Limoilou.



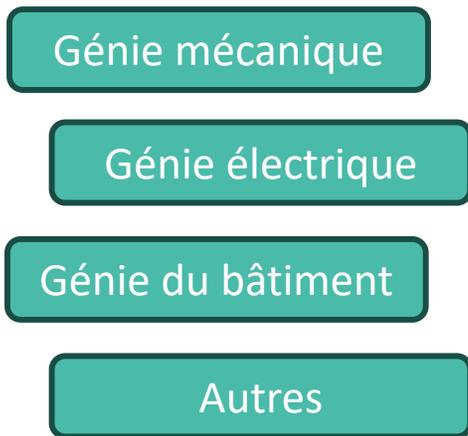
Qu'est-ce que la technologie du génie industriel (T.G.I.)?



[Lien : Vidéo de présentation du programme](#)

Qu'est-ce qui différencie le génie industriel des autres génies ?

Expertise en technologie



Compétences élargies en technologie

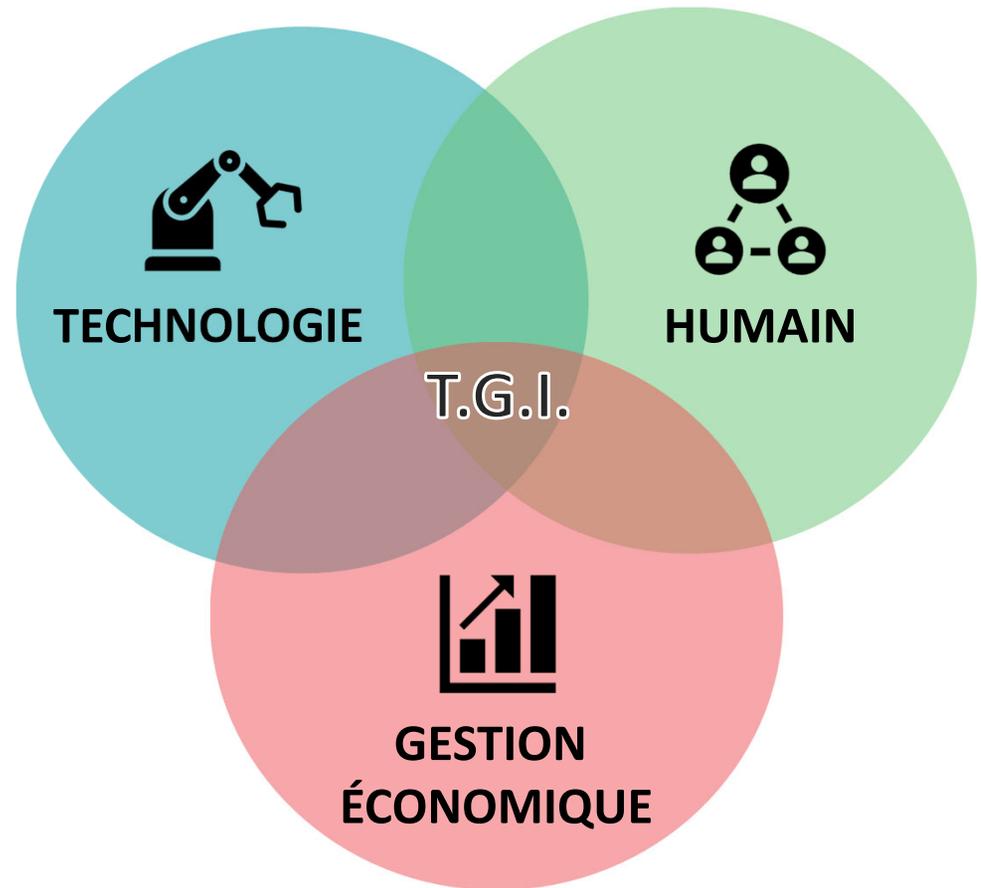


Génie industriel

Différence principale

3

domaines
d'apprentissage
dans le même
programme !



3

domaines d'apprentissage dans le même programme



TECHNOLOGIE

Matériaux et mécaniques
Électricité et automatisation
Physique et Chimie
Outils de base en informatique



HUMAIN

Composition d'une équipe
Ergonomie, santé - sécurité
Psychologie
Gestion du changement
Gestion des RH



GESTION ÉCONOMIQUE

Planification des opérations
Coût de revient
Gestion de projet
Amélioration continue
Mathématiques statistiques

Le génie industriel vise l'amélioration de la productivité, de l'efficacité et du contrôle des coûts.

Il s'intéresse à la conception, l'implantation, l'amélioration et l'opération des systèmes intégrés : ressources humaines, matérielles, équipements, énergie, environnement.

Expertises

Domaine d'actions

Gestion de projets

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance



Domaine d'actions

Gestion des ressources

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

DEUX grands domaines professionnels :

- **Métiers d'optimisation**
- **Métiers de supervision**



Métiers d'optimisation

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

Clarifier le mandat

Planifier

Recueillir
l'information

Analyser la
performance

Formuler des
recommandations

Concevoir un
plan d'action

Prévoir le suivi
des
rendements.



Métiers d'optimisation

- **Gestion de projet :**
 - Gestion complète de projets d'optimisation de la production;
 - Conception du plan de travail, mise en œuvre et présentation des résultats;
 - Respect des budgets et des délais pour l'atteinte des objectifs.
- **Analyste en amélioration continue :**
 - Identifie et implémente des solutions pour améliorer l'efficacité et la productivité;
 - Analyse des processus, proposition d'améliorations, évaluation des résultats.
- **Chef de projet en génie industriel :**
 - Gestion de projets industriels, y compris la planification, l'organisation et le suivi.
 - Coordination des équipes de travail pour atteindre les objectifs du projet.
 - Utilisation de techniques d'optimisation pour améliorer les processus de production.

Témoignage: Jacob Fecteau (Effecto)

Domaines

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

Intégration des
outils
technologiques

Témoignage: Jacob Fecteau

Domaines

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

Intégration des outils technologiques



Technologie du génie industriel

Témoignage: Melric Morissette (EXCELPRO)

Domaines

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

Témoignage: Gabriel Bélanger (Evident-Olympus)

Domaines

Production

Qualité

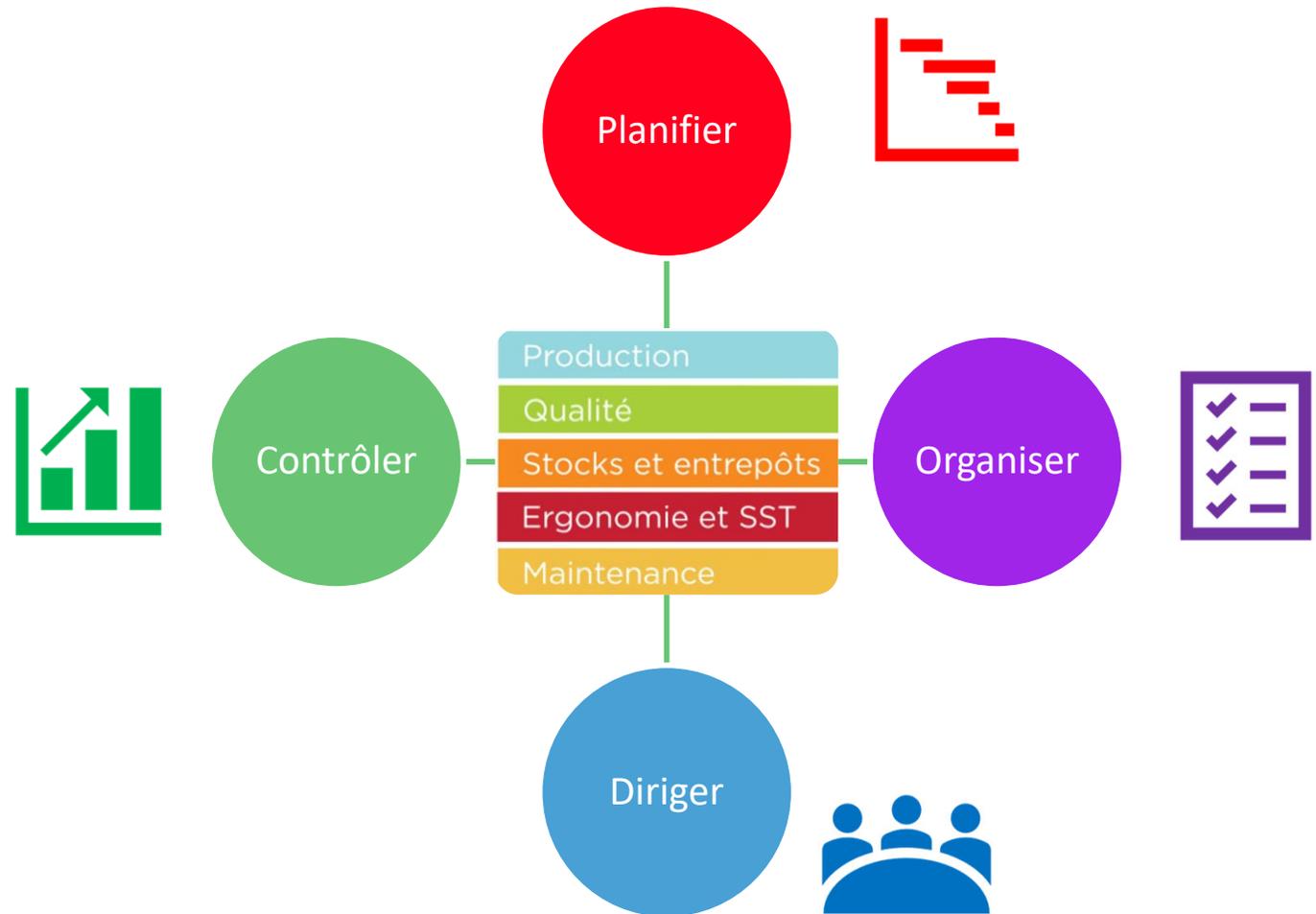
Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance



Métiers de supervision



Métiers de la supervision

- **Chef d'équipe de production :**
 - Supervision d'une équipe de travail dans un environnement de production.
 - Responsable de la planification, de l'organisation et du suivi des opérations de fabrication.
 - Assure le respect des normes de sécurité, de qualité et de productivité.
- **Superviseur de centre de distribution :**
 - Supervision des opérations quotidiennes d'un centre de distribution ou d'un entrepôt.
 - Planification des horaires de travail, affectation des tâches et suivi des performances.
 - Gestion des stocks pour garantir un niveau adéquat de produits en fonction de la demande
- **Gestionnaire de la qualité :**
 - Assure le respect des normes de qualité dans les processus de production;
 - Met en œuvre des initiatives d'amélioration continue pour optimiser la production.

Témoignage: Audrey Quirion-Pleau (Exfo)

Domaines

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

Témoignage: Audrey Quirion-Pleau

Domaines

Production

Qualité

Stocks et entrepôts

Ergonomie et SST

Maintenance

Rencontre quotidienne –
PROCESSUS ITÉRATIF !

1.

2.

3.

AUTRE EXEMPLE DE TRAVAIL

APRÈS MA FORMATION, QUEL SERA MON TRAVAIL EXACTEMENT ?

Imaginez un instant que vous travaillez pour l'entreprise Sur deux roues inc. qui fabrique divers modèles de vélos. Voici quelques exemples de tâches que vous pourriez être appelé à réaliser :



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

En tant que technicien en génie industriel, vous serez confronté à de multiples problèmes à régler. Votre créativité pour solutionner ceux-ci sera mise à profit par un processus systématique de résolution de problèmes.

GESTION DE PROJET

En entreprise, le travail d'équipe prime. Par exemple, pour développer ces nouveaux vélos, Sur deux roues inc. fait appel à différents spécialistes en design, en marketing, en production, etc. Chacune de ces personnes doit réaliser un certain nombre de tâches dans un délai prescrit. Mais comment gérer efficacement toutes ces ressources? Par des techniques adéquates de gestion de projet telles que celles que vous étudierez en Technologie du génie industriel.

AMÉNAGEMENT D'USINE

Dans une usine, tous les déplacements occasionnent des coûts de production que le client désire éviter de payer. Par exemple, des pièces de vélo qui traverseraient trois fois l'usine avant d'être finalement assemblées. Il revient donc aux spécialistes en génie industriel de minimiser ces pertes par un positionnement adéquat des machines et des postes de travail.

MESURE DU TRAVAIL ET COÛTS DE FABRICATION

À quel prix doit-on vendre nos vélos pour assurer la rentabilité de l'entreprise? Combien de produits les employés de l'usine peuvent-ils fabriquer par jour? À l'aide des diverses techniques apprises au cours de votre formation, il vous sera possible de répondre à ces questions primordiales pour l'entreprise.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Tout joyeux, vous décidez d'utiliser votre nouveau vélo. Quelles sont vos attentes? Que vous puissiez l'utiliser sans problème dès le premier essai! Pour y parvenir, le produit se doit donc d'être bien fabriqué. Un des défis du technicien en génie industriel est justement de s'assurer de la qualité des produits vendus afin qu'ils répondent parfaitement aux attentes des clients.

MÉTHODES DE TRAVAIL ET ERGONOMIE

Pensez à l'opérateur qui assemble le pédalier au cadre du vélo. Imaginez un instant que sa table de travail soit trop basse et qu'il n'a aucun espace prédéterminé pour ranger ces outils. Qu'arrivera-t-il? Il perdra beaucoup de temps à chercher ses outils et développera très rapidement des maux de dos. Ce désordre sera dangereux pour sa santé et nuira à son rendement. En corrigeant les méthodes de travail vous permettrez à des travailleurs de protéger leur santé et d'être plus productifs.

PLANIFICATION ET SUPERVISION DE LA PRODUCTION

650 vélos de route, 300 vélos hybrides, 800 vélos de montagne, etc. Voilà les différentes commandes que l'entreprise doit livrer pour le mois prochain. Par où commencer? Comment s'assurer de livrer tous ces vélos à temps? Votre formation vous permettra d'apprendre à planifier et à superviser la production afin de respecter les délais de livraison tout en ne manquant pas de matières premières.

GESTION DES STOCKS

Pour fabriquer tous ces vélos, plusieurs matières premières et composantes sont requises. En quelle quantité allons-nous les acheter? Avec quels fournisseurs devrions-nous faire affaires? Comment allons-nous gérer nos entrepôts?

Domaines d'emploi



Industriel



Agroalimentaire



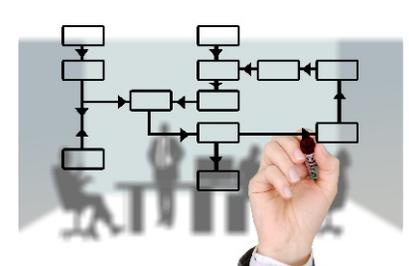
Établissements de santé



Service et génie conseil



Municipal



Gouvernemental

Exemples d'emplois:

Le technologue en G.I. peut travailler autant dans les industries que dans les domaines des services !



MAISON ORPHÉE



Qualités et aptitudes recherchées



Esprit d'analyse



Curiosité et
créativité



Autonomie



Esprit d'équipe



Aime relever
des défis



Intérêt pour les
technologies

D'autres qualités et aptitudes sont possibles.
En raison de la grande variété des domaines qu'offre le génie industriel,
il n'est pas nécessaire de toutes les avoir !

Comment parle-t-on du génie industriel dans les médias et les entreprises ?

Kaizen SixSigma Efficienc
SMED A3 Productivité ISO9001
DMAIC Lean AuditQualité
QualitéTotale AméliorContinue
Toyota Performance

Le gouvernement du Québec

fait la promotion de l'amélioration continue

Technologie du génie industriel

The screenshot shows the Québec government website header with the logo and the text 'Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie'. Below the header is a navigation bar with buttons for 'Accueil', 'Ministère', and 'Visiteurs hors Québec'. A secondary navigation bar contains dropdown menus for 'Obtenir du financement', 'S'améliorer', 'Créer des liens', 'Se conformer', 'Exporter', and 'S'informer'. The main content area is titled 'Production / Amélioration continue et résolution de problèmes'. It includes a 'Sommaire' section with links to 'Modèle d'amélioration continue' and 'Formulaire A3'. The text describes continuous improvement as a management mode favoring the adoption of gradual improvements. It lists six elements of a model: 1. La vision (objectifs stratégiques), 2. L'organisation, 3. Le programme d'amélioration, 4. La formation, 5. Le suivi de la progression, and 6. La reconnaissance du travail accompli. On the right side, there are two sidebars: 'Production' with a list of topics like 'Amélioration continue et résolution de problèmes', 'Aménagement d'une usine', etc.; and 'Regroupement par thèmes' with a list of categories like 'Accès à l'information', 'Bulletins et veille stratégique', etc.

La Banque de Développement du Canada

fait la promotion des bonnes pratiques en gestion des opérations

The screenshot shows the BDC website's 'Opérations' section. At the top, there is a navigation bar with links for 'Nous joindre', 'Carrières', 'English', a search icon, and a yellow 'Espace client' button. Below this is a secondary navigation bar with links for 'financement', 'services-conseils', 'capital', 'industries', 'articles et outils' (highlighted in red), and 'à propos'. The main content area has a breadcrumb trail: 'Accueil > Articles et outils > Opérations'. On the left is a vertical menu with categories: 'Démarrer ou acheter une entreprise', 'Stratégie d'affaires et planification', 'Argent et finance', 'Marketing, ventes et exportation', 'Ressources humaines', 'Opérations' (highlighted in dark blue), 'Efficacité opérationnelle', 'Acheter', 'Gérer les stocks', 'ISO et autres certifications', and 'Technologie'. The main content area features a large heading 'Opérations' and a sub-heading 'Donnez à votre entreprise un avantage concurrentiel: l'efficacité.' followed by a paragraph: 'Vous avez beaucoup à gagner de l'amélioration de vos processus. Des profits plus importants, une plus grande satisfaction de la clientèle et une meilleure fidélisation du personnel n'en sont que quelques exemples. Découvrez ce que vous pouvez faire pour améliorer votre efficacité et en tirer un avantage concurrentiel.' Below this are two featured articles: 'Efficacité opérationnelle: Comment gérer une entreprise plus efficace' (5 sujets • 56 articles) with a blue arrow, and 'Acheter: Comment gérer votre chaîne d'approvisionnement' (2 sujets • 12 articles) with a red arrow.

Les revues spécialisées parlent des concepts productivité et d'amélioration continue (Lean)



Spécificités au Cégep Limoilou

Apprentissage en milieu de travail
(plus de 10% du temps)



Spécificités au Cégep Limoilou

❖ APPRENTISSAGE ACTIF:

- Simulation
- Jeux éducatifs
- Réalité virtuelle



Spécificités au Cégep Limoilou



9 000 \$

(Canadiens ou résidents permanents seulement)



3 stages



Programme **portable**

Spécificités au Cégep Limoilou

Passerelles



BAC génie industriel
jusqu'à 7 cours crédités



BAC relation industrielle

Spécificités au Cégep Limoilou

3 catégories de logiciels en T.G.I.



SPÉCIALITÉ



Excel
Word



Visio Pro
Autocad



COLLABORATION



PowerPoint
Teams



Power Apps
Share Point
Forms



GESTION



Internal
Power Bi
e-Prelude
Project Pro
Simul8

SIMUL8

Internal

e-Prelude

Regard sur certaines tâches



SIMUL8

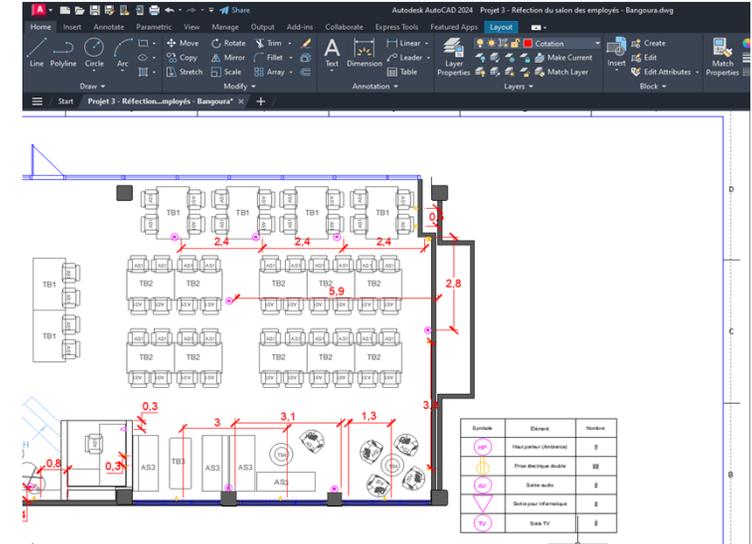


e-Prelude



Autocad est un logiciel professionnel de dessin. Il permet :

- de représenter des pièces,
- de représenter des plans,
- de calculer et d'identifier des dimensions.



Regard sur certaines tâches



SIMUL8

Simul8 est un logiciel de simulation d'une organisation de production, il permet :

- de **tester et valider des scénarios** grâce à des lois mathématiques;
- De valider l'atteinte des résultats potentiels.



Regard sur certaines tâches



SIMUL8

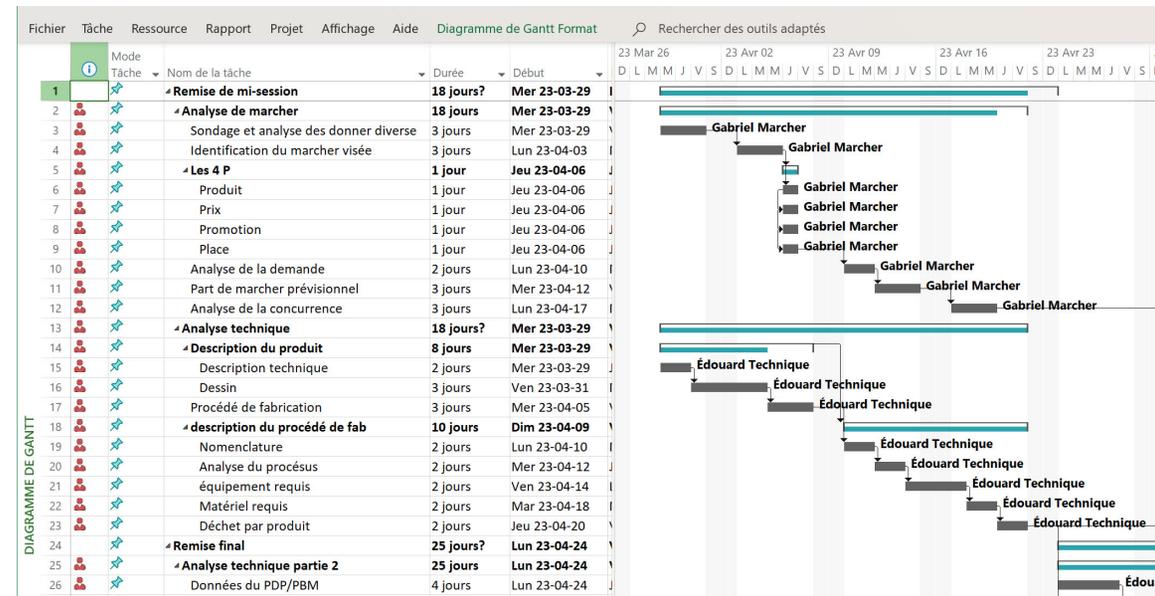
Interal

e-Prelude



Project Pro est un logiciel de **planification** de projet puissant, il permet :

- l'organisation des activités et des tâches,
- d'identifier et d'assigner des ressources,
- de faire le suivi des étapes d'un projet et de valider l'atteinte des résultats.



Regard sur certaines tâches



SIMUL8

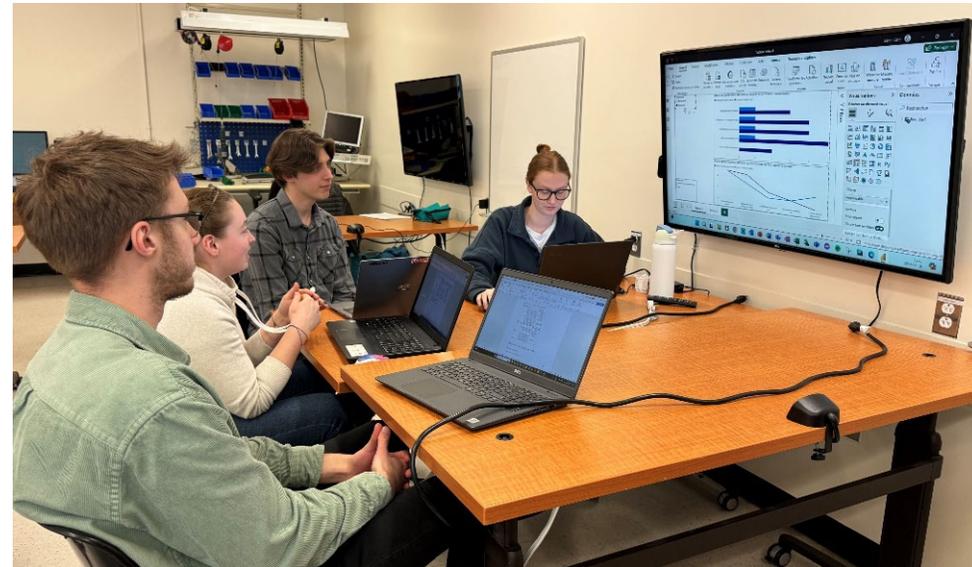
Interal

e-Prelude



Power BI est un logiciel de **tableau de bord**, il permet :

- De créer des indicateurs de performance à partir de bases de données;
- De partager des tableaux de bord aux équipes de travail;
- De gérer et suivre la production ou un projet.



Conclusion

"Parce que l'amélioration se fait partout, le technologue en G.I. pourra travailler dans tous les domaines d'activités! Un métier tout, sauf routinier, où les possibilités sont illimitées!"

TAUX DE PLACEMENT: 100 %

Pour en savoir plus: [visitez la page du programme de T.G.I. sur le site du cégep Limoilou](#)



TECHNOLOGIE DU GÉNIE INDUSTRIEL

PORTABLE

235.80

DEC TECHNIQUE

CAMPUS

CAMPUS DE QUÉBEC

Technologie du génie industriel


Cégep Limoilou

UNIQUE COMME
LIMOILOU



Des questions ?

MERCI !

David Martin
David Michaud
Marie-Eve Roy
Rémy Bédard

Technologie du génie industriel

