

29^e Congrès
de la FEESP
3 au 7 juin 2024
Saguenay



AVEC FORCE

ET CONVICTION

AVEC FORCE



LES ENJEUX DES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET CLIMATIQUES

Par Christian Cyr,
coordonnateur
du CISP-CCGN-CSN

ET CONVICTION

feesp. 

QUESTION N° 1

QUELLE EST LA TECHNOLOGIE QUI NE FAIT PAS PARTIE DE LA RÉVOLUTION 4.0?

- a) Robots
- b) Numérisation
- c) Big Data (ordinateurs puissants et rapides)
- d) Impression 3D ou additive (par addition de couches)
- e) Intelligence artificielle avec apprentissage profond
- f) Aucune de ces réponses

FOI
AVEC FORCE
ET CONVICTON
VIC

RÉPONSE

A) ROBOTS

- Les robots sont apparus lors de la 3^e révolution
- La révolution actuelle les rend « intelligents »

AVEC FORCE

ET CONVICTION

AVEC FORCE
ET CONVICTION

LES RÉVOLUTIONS INDUSTRIELLES

1.0



2.0



3.0



4.0



LA RÉVOLUTION ACTUELLE ET LE MONDE DU TRAVAIL

- Impression 3D ou additive
- Capteurs puissants
- Connectivité des objets
- Travail à distance et « crowdworking »
- RFID (identification par haute fréquence)
- Plate-forme
- Intelligence artificielle
 - Robots intelligents
 - Analyse des données
 - Applications
 - Maintenance prédictive
 - Conduite autonome

AVEC FORCE

ET CONVICTION

MÉTIERS EN CROISSANCE VS MÉTIERS EN DÉCLIN

LES TYPES D'EMPLOIS QUI DEVRAIENT CONNAÎTRE LA CROISSANCE LA PLUS RAPIDE
OU LE RECUL LE PLUS IMPORTANT ENTRE 2023 ET 2027

Parmi le top 10 des métiers les plus en croissance

- Spécialiste de l'IA et du *machine learning*
- Spécialiste du développement durable
- Analyste de la sécurité de l'information
- Ingénieur électrotechnicien
- Analyste et scientifique des données

AVEC FORCE

ET CONVICTIION

MÉTIERS EN CROISSANCE VS MÉTIERS EN DÉCLIN

LES TYPES D'EMPLOIS QUI DEVRAIENT CONNAÎTRE LA CROISSANCE LA PLUS RAPIDE
OU LE RECUL LE PLUS IMPORTANT ENTRE 2023 ET 2027

Parmi le top 10 des métiers les plus en déclin

- Caissier et guichetier
- Employé de saisie de données
- Employé administratif et de direction
- Employé chargé des matériaux et des stocks
- Employé aux comptes, à la comptabilité et à la paie
- Législateur et fonctionnaire

AVEC FORCE

ET CONVICTIION

FOI
AVEC FORCE
ET CONVICTION
VIC

QUESTION N° 2

LAQUELLE DES MATIÈRES SUIVANTES NE PEUT PAS ÊTRE IMPRIMÉE EN 3D OU EN FABRICATION ADDITIVE?

- a) Le métal
- b) Le bois
- c) Le béton
- d) La cire
- e) La céramique
- f) La nourriture
- g) Aucune de ces réponses

RÉPONSE

G) AUCUNE DE CES RÉPONSES

FOLIC
VIC

AVEC FORCE

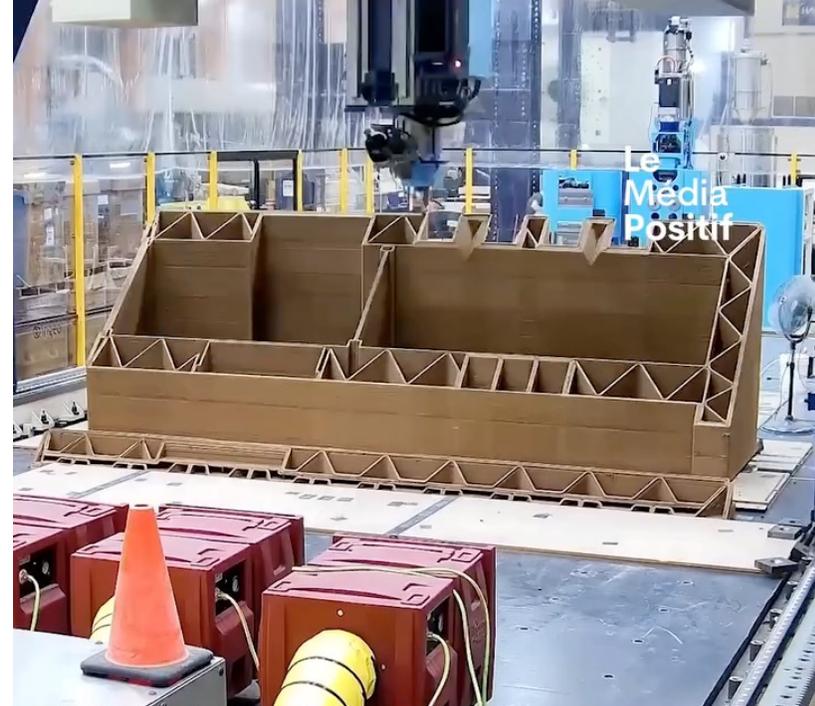
ET CONVICTION

FOI VIC

AVEC FORCE
ET CONVICTION



IMPRESSION D'UNE MAISON



Cette bio-maison
imprimée en 3D

FOI
VIC

AVEC FORCE
ET CONVICTION



IMPRESSION AVEC DU MÉTAL



Meltio
Linares - Espagne

1.2kW
976nm

FUTURA
EXPLORER LE MONDE

QUESTION N° 3

TOUS LES MILIEUX DE TRAVAIL POURRAIENT ÊTRE IMPACTÉS PAR LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (NOUVELLES NORMES, CATASTROPHES, ETC.)?

- a) VRAI
- b) FAUX

AVEC FORCE

ET CONVICTION

RÉPONSE

A) VRAI

- Quelques exemples :
 - La modification du type d'énergie utilisée (ex. l'électrification des transports)
 - Les effets d'une crue des eaux sur certaines municipalités
 - Destruction d'un milieu de travail par les forces de la nature
 - Gestion des déchets
 - Bâtiments énergivores
 - Recyclage – économie circulaire
 - Vagues de froid ou chaleur

AVEC FORCE

ET CONVICTION

QUESTION N° 4

QUE PERMET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE? (CHOIX MULTIPLES)

- a) Reconnaissance visuelle
- b) Analyse de données
- c) Reconnaissance sonore
- d) Trouver la solution à une question
- e) Créer des films
- f) Créer de la musique
- g) Conduite autonome
- h) Rendre une décision (tribunal)

FOI
AVEC FORCE
ET CONVICTION
VIC

RÉPONSE

TOUTES CES RÉPONSES SONT BONNES, ET ENCORE PLUS...

**FOI
ET CONVICTION**

QUESTION N° 5

DANS VOTRE MILIEU DE TRAVAIL, CROYEZ-VOUS QUE LES NOUVELLES TECHNOLOGIES...

- a) Ne toucheront aucun emploi
- b) Peuvent modifier une partie des emplois
- c) Peuvent faire perdre des emplois et en modifier d'autres
- d) Peuvent modifier la très grande partie des emplois
- e) Peuvent causer plusieurs pertes d'emplois

FOI
AVEC FORCE
ET CONVICTION
VIC

FO
VIC

AVEC FORCE
ET CONVICTION



TRAIN AUTONOME (RIO TINTO)



ÉQUIPEMENT AUTOMATISÉ DE MINES À CIEL OUVERT



AVEC FORCE

ET CONVICTION

GATIK ET LOBLAW RÉALISENT LES PREMIÈRES LIVRAISONS SANS CONDUCTEUR AU CANADA

AVEC FORCE

ET CONVICTION



FO VIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

ET PLUS ENCORE...



Des colis livrés par des camions sans chauffeurs aux États-Unis

 www.youtube.com

2 Un premier camion autonome traverse les Etats-Unis - TRM24.fr

Une première. Un camion autonome a traversé les Etats-Unis d'ouest en est réalisant ainsi près de 4 500 kilomètres. La marchandise transportée ...

 trm24.fr



Un camion de livraison autonome a traversé les Etats-Unis - Usine Digitale

 www.usine-digitale.fr

4 USA. Première livraison commerciale avec un camion sans chauffeur

Un camion autonome conçu par Otto, filiale d'Uber, a parcouru 200 kilomètres aux États-Unis. Seules l'entrée et la sortie de l'autoroute ont ...

 www.ouest-france.fr

5 Au Texas, FedEx va tester des camions autonomes en ...

FedEx saute le pas. Le transporteur américain a annoncé ce mercredi qu'il débutait les tests en conditions réelles pour ses camions autonomes. La ...

 siecledigital.fr

6 Les camions autonomes d'Aurora livrent pour Uber et ...

Le camionnage fait partie intégrante de l'économie, représentant plus de 70 % du fret transporté aux États-Unis. Pourtant, il est entravé par la pénurie de ...

 news-24.fr



UN ROBOT POURRAIT BIENTÔT PRENDRE VOS COMMANDES À L'AUTO



AVEC FORCE

ET CONVICTION



LA SAQ ET LES ALGORITHMES

L'EXEMPLE DE LA CARTE FIDÉLITÉ



- Système de recommandations
- Analyse des habitudes de consommation
- Suggestions à partir de ces analyses
- Rabais ciblés
- Peut devenir de la consommation dirigée +
- Suggestion d'accompagnement

En Colombie-Britannique, on peut régler un conflit de clôture avec son voisin, résoudre une dispute avec son employeur ou même poursuivre sa municipalité pour une fracture causée par un trottoir mal déglacé en s'adressant à un tribunal virtuel.

PROFILS LIÉS



Karim Benyekhlef

Tout cela grâce à un premier « tribunal en ligne ». Ces nouveaux espaces de la justice 4,0, gérés par logiciels, fonctionnent sans avocats, parfois même sans juge et sans salle de cour ! Et surtout... sans frais pour les justiciables.

La Colombie-Britannique et l'Ontario ont adopté ces nouveaux outils juridiques grâce à de savants logiciels dotés d'intelligence artificielle (IA) mis au point au Québec. Fini les petites créances, la justice de tous les jours, hautement prédictive, est maintenant rendue avec le concours de mégaoctets sans robe noire.

« La majorité des problèmes qui pourrissent la vie des gens engorgent le système de justice, mais ne méritent pas d'être traités par de grands juges. Le recours aux algorithmes pourrait permettre d'accélérer l'accès à la justice et de libérer les juges pour des procès complexes », affirme Karim Benyekhlef, directeur du Laboratoire de cyberjustice de l'Université de Montréal, qui a développé le logiciel utilisé en Colombie-Britannique.

FOI
VIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

L'IA EN ÉDUCATION

- Postes administratifs
- Entretien
- Support aux élèves, approche pédagogique spécialisée
- Correction
- Élaborer plan de cours
- Traduction (langue des signes) par un avatar
- Jeux d'apprentissage numérique, avec réalité virtuelle ou augmentée

On doit aussi moderniser les enseignements pour y introduire ces nouvelles technologies

FOI
VIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

LES VILLES CONNECTÉES

CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT

- Systèmes d'éclairage intelligent
- Amélioration de la fluidité de la circulation
- Électrification des transports
- Contrôle de l'utilisation de l'eau
- Captation de données des utilisateurs
- Surveillance en temps réel
- Etc..

FOI
VIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

LES PÉNITENCIERS

- Utilisation de tablettes connectées
- Gestion des agendas des détenus
- Applications éducatives pour les détenus
- Suivi en temps réel des mouvements des détenus et accumulation de données permettant de définir des comportements (IA)
- Personnel administratif



Vous

Selon la convention collective de la commission scolaire des chenes, pour les employés de soutien, à combien ai-je droit de jours de vacances après 10 ans de service?



ChatGPT

Selon la convention collective de la commission scolaire des chênes, les employés de soutien ont droit à 25 jours de vacances après 10 ans de service.



Vous

Je travaille à la SAQ. Mon syndicat est le SEMB-SAQ. Après 20 ans de service, combien de jours de vacances ai-je droit?



ChatGPT

Après 20 ans de service à la SAQ, vous avez droit à un total de 25 jours de vacances par année.

QUESTION N° 6

QUELS SONT LES ENJEUX SYNDICAUX DÉCOULANT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET DES NORMES ENVIRONNEMENTALES? (CHOIX MULTIPLES)

- a) Perte ou transformation des emplois
- b) Surveillance
- c) Cybersécurité
- d) Précarisation
- e) Santé et sécurité au travail

AVEC FORCE

ET CONVICTON

RÉPONSE

TOUTES CES RÉPONSES SONT BONNES

AVEC FORCE
ET CONVICTION

FOI
AVIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

QUELQUES ENJEUX SYNDICAUX

ENJEUX	CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE	CLIMAT - ENVIRONNEMENT
Emploi, perte ou transformation	X	X
Formation	X	X
Précarisation	X	X
Surveillance	X	X
Syndicalisation	X	X
Cybersécurité	X	X
Santé et sécurité au travail	X	X

QUESTION N° 7

**LA TECHNOLOGIE RFID (IDENTIFICATION PAR HAUTE FRÉQUENCE)
EST UNE TECHNOLOGIE :**

- a) Qui pourrait permettre aux employeurs d'exercer une surveillance des employées et employés
- b) Qui n'aura aucun impact sur les emplois
- c) Qui peut avoir comme effet d'éliminer les emplois de caissiers et caissières de magasins
- d) Qui va permettre une meilleure traçabilité des produits et des habitudes de consommation
- e) Toutes ces réponses sont bonnes

AVEC FORCE

ET CONVICTION

RÉPONSE

E) TOUTES CES RÉPONSES SONT BONNES

**FOI
ET CONVICTI**

AVEC FORCE

ET CONVICTI

LES SERVICES PUBLICS EN DÉCLIN?

BAISSE ASSURÉE DES REVENUS FISCAUX SOUS LEUR FORME ACTUELLE

- Concentration de la richesse
- Évasion fiscale facilitée
- Taxes non perçues (achats en ligne, essence)
- Crowdfunding et travail à distance (hors-Québec)
- Automatisation croissante : plus de robots, moins de taxes, etc.
- Pertes d'emplois

AVEC FORCE

ET CONVICTION

FOI
VIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

NÉGOCIER CES TRANSITIONS, UNE NÉCESSITÉ!

- Préavis au syndicat
- Évaluer les impacts
- Clause de formation
- Clause de relocalisation (déplacement)
- Indemnités de départ

FOI
VIC

AVEC FORCE
ET CONVICTION



BONS DÉBATS...

QUESTION N° 8

QU'EST-CE QUE LA « MAINTENANCE PRÉDICTIVE »?

- a) Un nom à la mode pour qualifier la maintenance
- b) Le travailleur de maintenance doit deviner le bris avant qu'il arrive
- c) Un contremaître efficace qui devine les bris à prévenir
- d) La machine ou l'équipement dicte ses besoins de maintenance
- e) Aucune de ces réponses

AVEC FORCE

ET CONVICTION

RÉPONSE

D) LA MACHINE OU L'ÉQUIPEMENT DICTE SES BESOINS DE MAINTENANCE...

AVEC FORCE
ET CONVICTION

FOI
VIC

AVEC FORCE

ET CONVICTION

QUESTION N° 9

COMBIEN Y AVAIT-IL DE ROBOTS INDUSTRIELS DANS LE MONDE EN 2021?

- a) 25 000
- b) 1,52 million
- c) 3,48 millions
- d) 5,12 millions

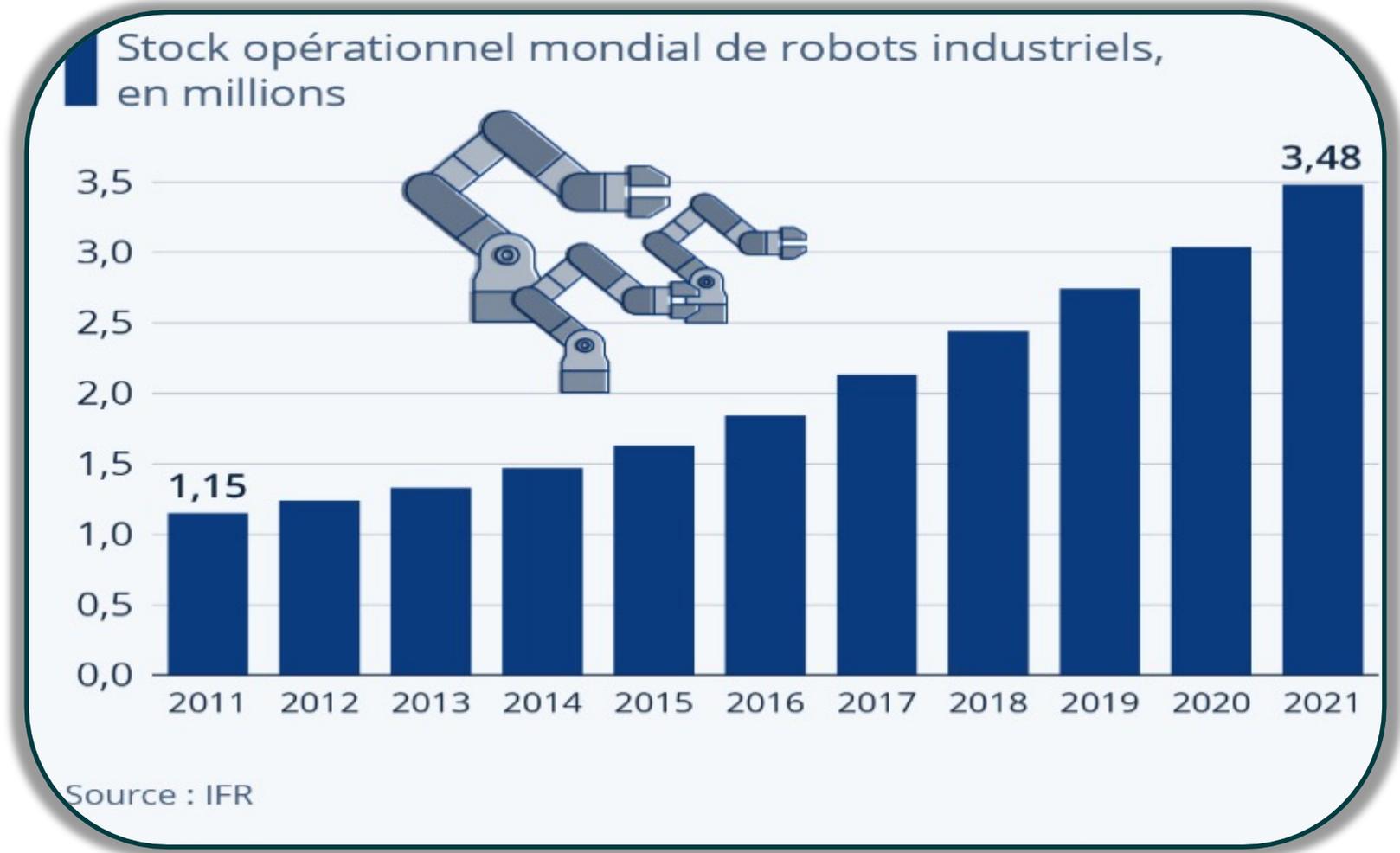
FOI
VIC

AVEC FORCE
ET CONVICTION



RÉPONSE

LE NOMBRE DE ROBOTS INDUSTRIELS A TRIPLÉ EN 10 ANS



FOI
AVIC

AVEC FORCE
ET CONVICTION

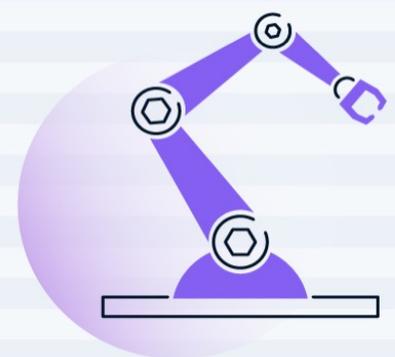
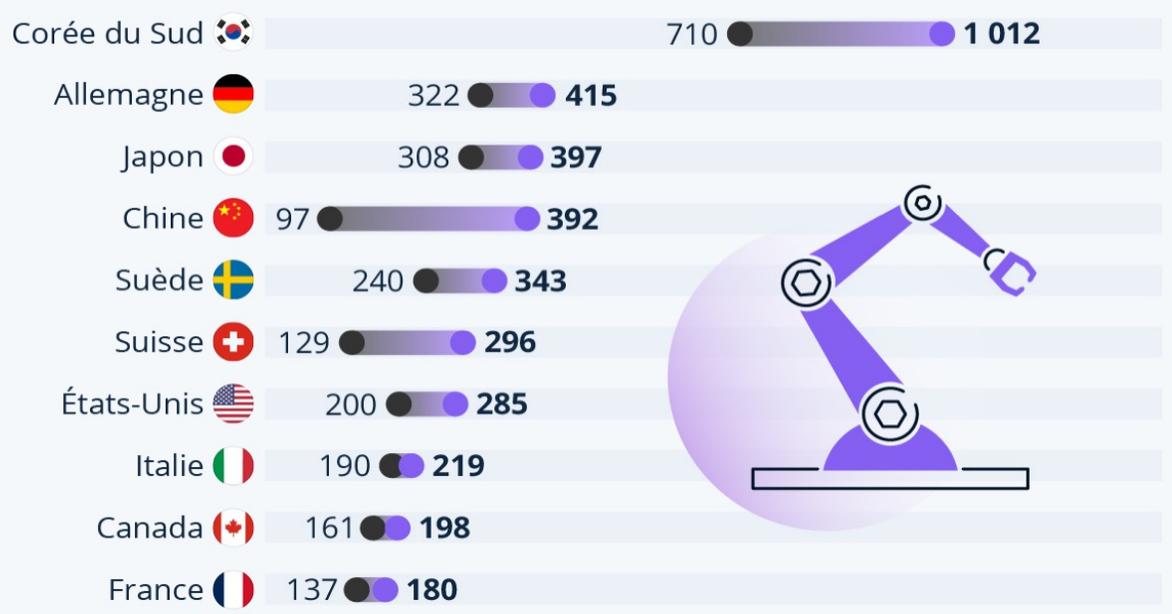


RÉPONSE

LA COURSE À LA ROBOTISATION

Nombre de robots installés pour 10 000 employés dans l'industrie manufacturière

● 2017 ● 2022



Sélection de pays. Moyenne mondiale : 151 pour 10 000 employés en 2022.
Source : Fédération internationale de la robotique