

Les travailleurs au cœur du 4.0

Manufacturiers innovants : le passage au numérique

France Dufresne

Chef canadienne - Talent, Willis Towers Watson

10 mai 2019



Deux scénarios possibles

Le travail de l'humain devient désuet

Le travail de l'humain se limite à prévoir les possibilités d'automatisation en fonction de la demande ou de l'innovation et à les coordonner.

- L'humain devient essentiellement un « consommateur » du produit de l'automatisation.
- Un soutien de nature sociale et économique, notamment un revenu universel de base, devient nécessaire pour assurer le maintien de la demande de production et la pérennité de la société.



Source : Ravin Jesuthasan et John Boudreau



Le travail de l'humain est constamment réinventé

Le travail évolue constamment et rapidement, à mesure que l'automatisation fait sentir les effets de substitution, d'augmentation et de création de nouveaux types de tâches.

- Au-delà du modèle d'emploi traditionnel, le travail fait intervenir plusieurs modalités de travail différentes, par exemple, des boulots temporaires, des projets, des tâches, etc.
- Le travail de l'humain demeure essentiel et est souvent encore plus précieux pour assurer la productivité économique, mais les travailleurs doivent constamment évoluer pour faire face aux exigences de changement.
- Le recyclage professionnel et la capacité à réinventer les emplois sont les principaux déterminants du statut et du progrès sur le plan social et économique.
- Un accès « sans tensions » aux possibilités de recyclage professionnel devient un besoin de base et une attente sur le plan social.
- De plus en plus, l'apprentissage se fait par des mécanismes de connaissance « juste à temps », de microconnaissances, de connaissances axées sur le consommateur et faisant appel à la technologie.

Étude de cas : grande société pétrolière et gazière

L'avenir du travail dans le secteur de l'exploitation pétrolière et gazière

La société

L'une des plus grandes entreprises de forage dans le monde. Présente dans tous les grands marchés pétroliers et gaziers, elle se démarque par ses services de forage automatisés et compte plus de 15 000 employés et plus de 400 plateformes pétrolières actives.

Contexte

En 2016, l'entreprise a commencé à transformer la technologie utilisée sur ses plateformes pétrolières. Jusque-là, celles-ci comportaient des jauges et des perceuses analogiques qui se fondaient sur une sensation de « freinage » pour accomplir leurs tâches. Les caractéristiques techniques variaient beaucoup d'une plateforme à une autre et l'équipement n'était pas intégré. Les services fournis étaient limités et ils dépendaient du soutien de centres d'exploitation éloignés, en fonction des besoins et des disponibilités. En installant des outils de forage de haut calibre et des technologies intégrées, l'entreprise a transformé ses plateformes pour multiplier les services offerts et a mis en place un centre de contrôle centralisé accessible en tout temps pour gérer le rendement des plateformes, réduire les écarts d'exploitation et améliorer les entretiens préventifs, grâce à des senseurs et à l'intelligence artificielle.

Enjeux touchant les RH

- Évaluer les compétences du personnel actuel ainsi que leurs besoins en matière de perfectionnement.
- Attirer des employés qualifiés dans les pays où l'entreprise est active, pour extraire les hydrocarbures.
- Mobiliser et fidéliser une main-d'œuvre diversifiée.
- Livrer concurrence sur le marché énergétique grâce à des technologies nouvelles.
- Transformer les compétences en fonction de la nouvelle vision.
- Harmoniser les processus et les compétences avec les nouvelles technologies d'automatisation et autres.

Occasion pour les RH et stratégie préconisée

1. Réinventer les emplois : déconstruire les emplois existants, redéployer et automatiser les tâches, reconstruire celles qui restent ainsi que les nouvelles, dans le cadre de fonctions redéfinies.
2. Cibler les sources et les fournisseurs de candidats ainsi que les cheminements de carrière (y compris pour les employés actuels dont le rôle évolue).
3. Mettre en œuvre un plan de perfectionnement et de formation.
4. Mettre en place des outils :
 - Évaluation des rôles et des cheminements
 - Plateforme de talents
 - Outils de recyclage professionnel (plan de formation, p.ex.)

Avant	Après
Jauges analogiques; compétences d'opérateurs	« Cabines » numériques et interactives aux fonctions automatisées
Travail surtout physique	Travail intellectuel facilité par l'automatisation
Contrôle visant une plateforme à la fois	Centres d'exploitation permettant un contrôle centralisé
Apport de main-d'œuvre élevé; faibles primes à la compétence	Apport de main-d'œuvre plus modéré; primes à la compétence plus élevées
Grands écarts dans le rendement de l'exploitation et la prévisibilité de l'entretien	Calendrier d'entretien plus prévisible et écarts de rendement fortement réduits grâce à des senseurs, à l'intelligence artificielle et à des outils d'analyse

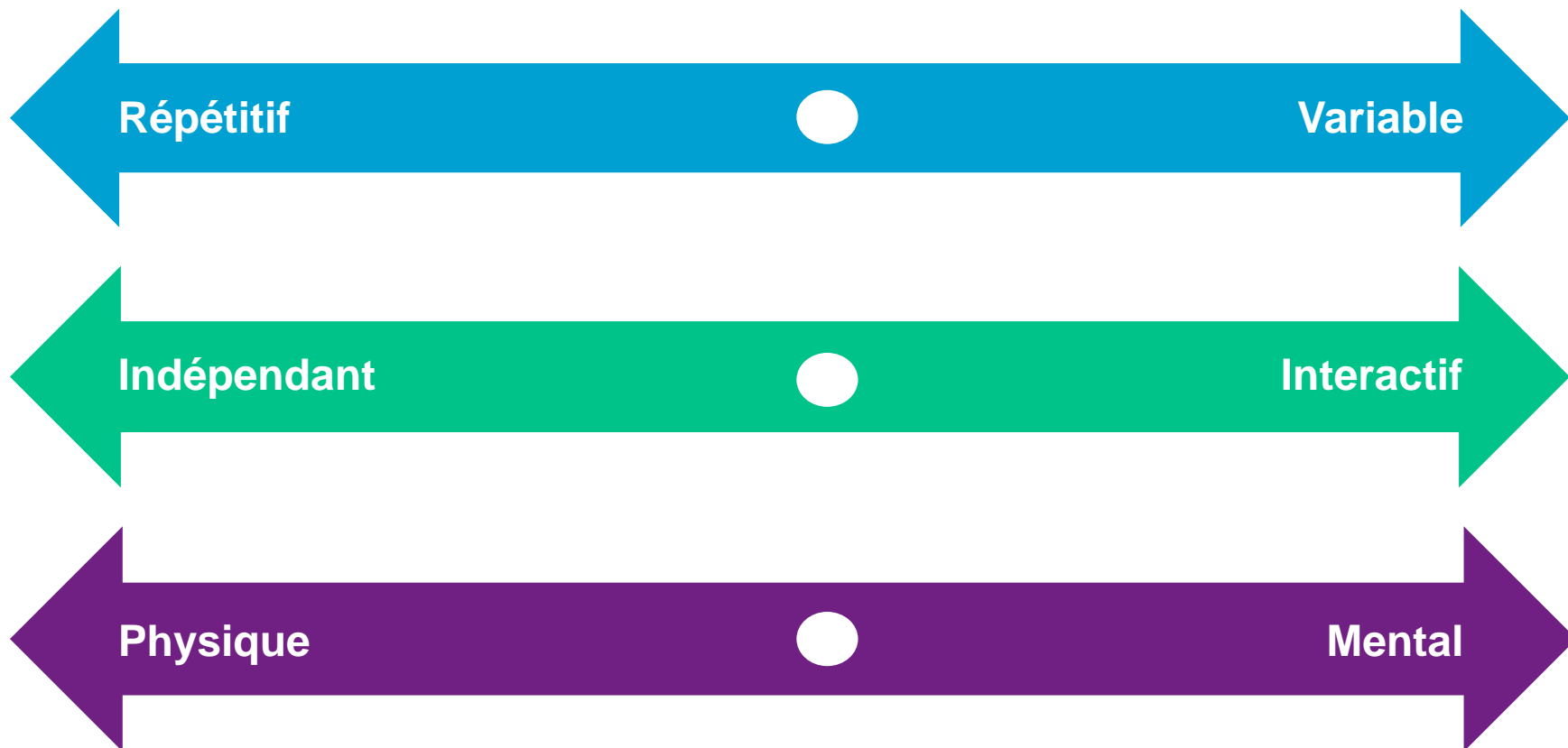
Étude de cas : grande société pétrolière et gazière

L'avenir du travail dans le secteur de l'exploitation pétrolière et gazière

Réinventer les emplois : déconstruction, redéploiement des tâches et élaboration de nouveaux postes	Rendement du capital investi (RCI)	Situation actuelle	Situation future
Centralisation des activités (senseurs et IA)	Revenu moyen des plateformes Revenu annuel moyen, services de base Revenu annuel moyen, Services suppl. 1 Revenu annuel moyen, Services suppl. 2 <i>Total</i>	7 701 500 \$	7 701 500 \$ 420 222 \$ 2 946 786 \$ 11 068 598 \$
Activités confiées à d'autres postes (p. ex., équipes communes de services d'entretien)	Dépenses moyennes Coût annuel moyen de la main-d'œuvre Moyenne annuelle des autres dépenses <i>Total</i>	(2 038 384 \$) (2 153 500 \$) (4 191 874 \$)	(2 565 968 \$) (2 728 500 \$) (5 294 468 \$)
Activités multipliées par l'automatisation (surveillance, forage dirigé, etc.)	Marge brute moyenne par plateforme Revenu moyen - dépenses moyennes	3 509 626 \$	5 774 040 \$
Activités éliminées par l'automatisation (activités dangereuses et salissantes, comme la pose de tuyaux)	Revenu moyen par employé	350 068 \$	425 712 \$
Nouvelles activités issues de l'automatisation (ingénierie électrique et mécanique, analyse de données, etc.)	Nota : Le RCI projeté tient compte d'une hausse de la rémunération de l'ordre de 7 à 13 %, vu les primes à la compétence correspondant aux postes redéfinis qui permettent d'offrir les services supplémentaires comptabilisés. Aucune réduction du nombre d'employés n'a été projetée.		

Déconstruire le travail

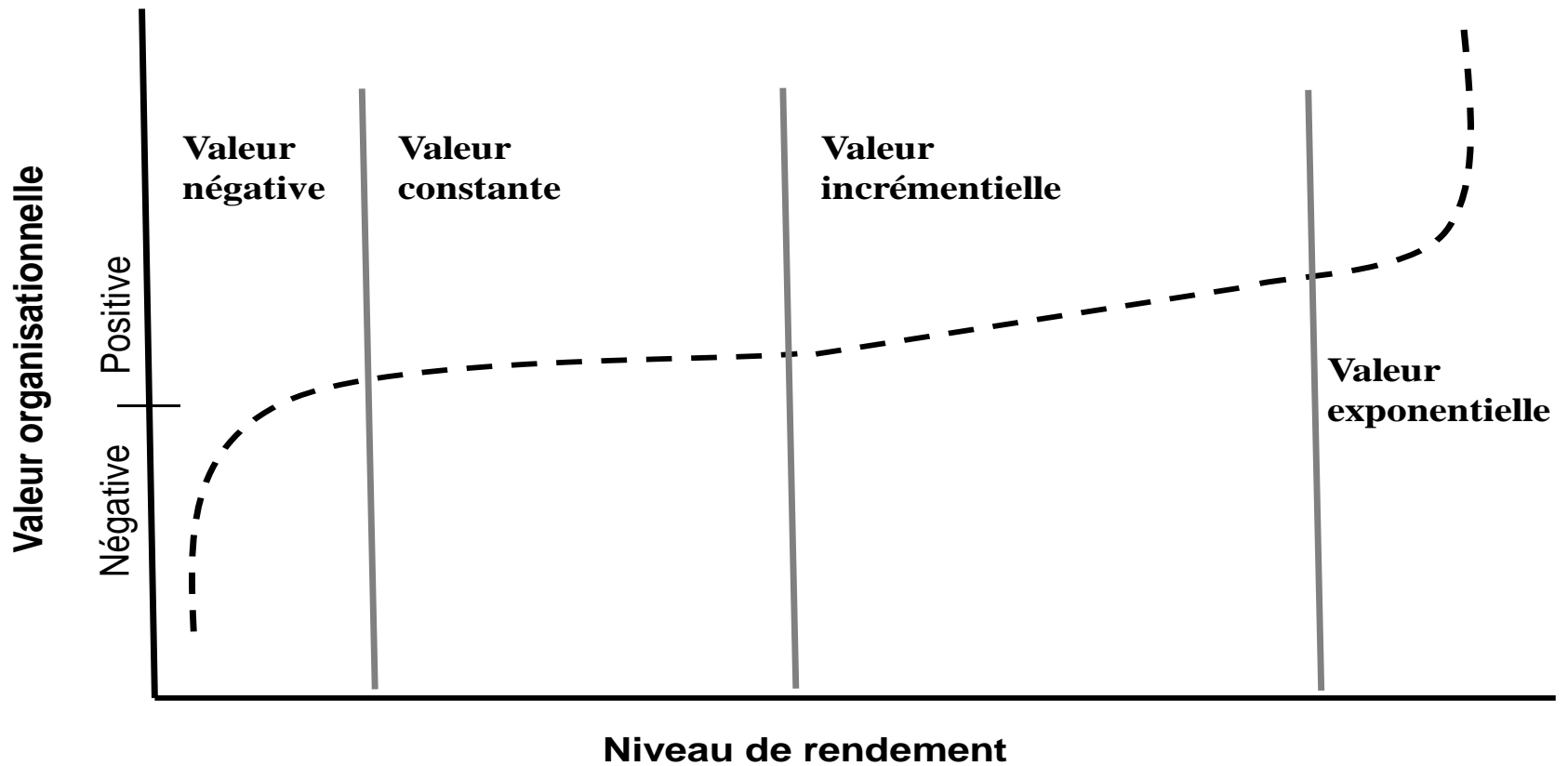
Étape 1 - Compatibilité avec l'automatisation



Source : *Reinventing Jobs*, Ravin Jesuthasan et John Boudreau, Harvard Business Review Press, 2018

Déconstruire le travail

Étape 2 - Avantage du rendement accru

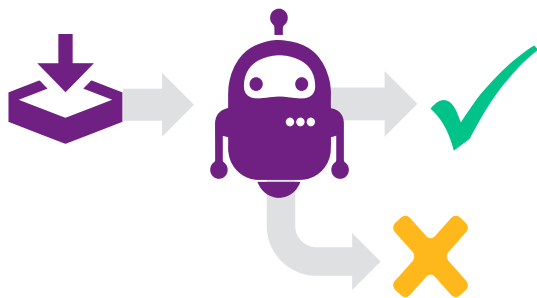


Source : *Reinventing Jobs*, Ravin Jesuthasan et John Boudreau, Harvard Business Review Press, 2018

Déconstruire le travail

Étape 3 - Type d'automatisation

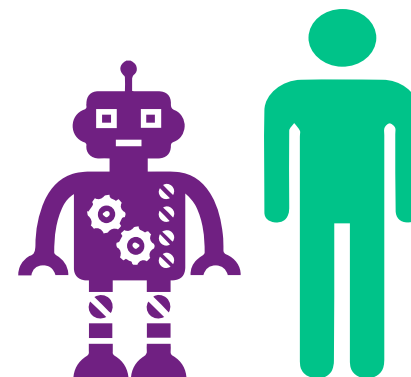
Automatisation des tâches répétitives (ATR)



Automatisation des processus cognitifs



Robotique sociale

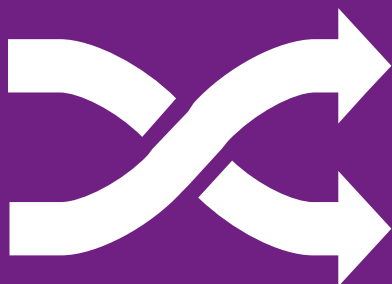


Source : *Reinventing Jobs*, Ravin Jesuthasan et John Boudreau, Harvard Business Review Press, 2018

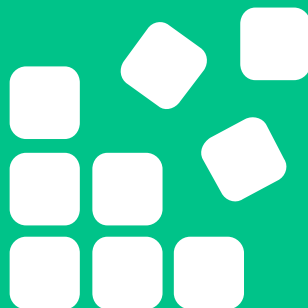
Déconstruire le travail

Étape 4 - Rôle de l'automatisation

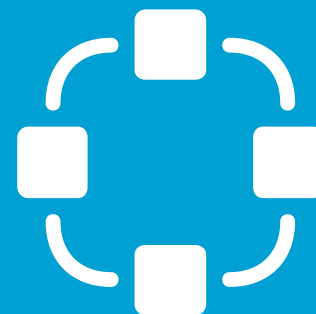
Substituer



Augmenter



Transformer



Source : *Reinventing Jobs*, Ravin Jesuthasan et John Boudreau, Harvard Business Review Press, 2018

Imaginez...

