

# Santé, Sécurité et Prévention

66

Risques émergents dans les métiers de la  
construction et de la gestion d'infrastructures

LEONARD

together @ VINCI

“

Prévention et sécurité au travail :  
« Ensemble, vers le « zéro accident » !  
Voici l'objectif fixé par VINCI rappelé dans  
son Manifeste. Pour y concourir, des milliers  
de femmes et d'hommes veillent chaque jour  
à la sécurité des employés. En complément  
des actions essentielles déjà en cours  
pour atteindre cet objectif, une démarche  
prospective collaborative transverse au  
groupe a vu le jour en 2021, ce rapport en  
est la conclusion. ”

## Santé, Sécurité et Prévention

Risques émergents dans les métiers  
de la construction et de la gestion  
d'infrastructures

Janvier 2023



## Auteurs :

**Isabelle Lambert**, Directrice Prospective

**Ludivine Serriere**, Responsable du Programme Santé, Sécurité & Innovation

## Avant-propos

Le Comité Santé/Sécurité de VINCI a demandé à Leonard, la plateforme de prospective et d'innovation du Groupe, d'aider à détecter de nouvelles opportunités technologiques et à s'interroger sur les risques émergent, et en accélération, auxquels les activités et entreprises pourront être confrontées dans l'avenir. Sponsorisée par Jocelyne Vassoille, Directrice des Ressources Humaines du Groupe, et encore par Pierre-Yves Bigot, cette initiative a présenté des conclusions au comité exécutif du Groupe le 27 juin 2022.

La prospective est une méthodologie qui permet de cerner les grandes transformations de demain et d'anticiper les impacts qui peuvent en découler. L'objectif n'est pas de définir le futur mais plutôt les futurs possibles afin de se définir sa propre trajectoire et les moyens d'actions associés pour anticiper ces transformations.

Nous remercions également nos différents partenaires qui nous ont apporté leurs expertises : René Amalberti, Directeur de la FONCSI, Matthieu Cousin, threat anticipation lead d'AXA, Elisabeth Grosdhomme, Présidente de Paradigme.s, les membres du Comité d'Entreprise Européen de VINCI, Patrick Ardouin, Hervé Bonnet Piegay et Thomas Franz pour leur retour d'expérience, le collectif Making Tomorrow pour l'exploration à travers le design fiction, Christophe Pelissié du Rausas, Directeur du développement VINCI, ainsi que tous les contributeurs croisés au fil des interviews.

Enfin, le groupe de travail prospective, qui a eu l'expertise, ainsi que le recul, nécessaires à ce type d'exercice et sans qui cette mission n'aurait pas abouti : Olivier Benquet, Marc Bohin, Jean-Michel Dedôme, Eric Denys, Nicolas Durvaux, Philippe Erman, Vincent Froissard, Amandine Garçon, Olivier Legrand, Loïc Maillot, Olivier Mailloux, Gersende Sacaze, Hugues Toussaint.

**Bonne Lecture**

## Table des matières

### 5 Avant-propos

### 8 INTRODUCTION

#### 8 Une démarche prospective à l'initiative du groupe VINCI

### 11 TYPOLOGIES DE RISQUES

#### 11 Trois typologies de risques

- Les accidents corporels
- Les maladies professionnelles
- Troubles psychiques

#### 12 Les risques actuels dans les métiers de la construction et de l'exploitation des infrastructures

- La construction, des métiers à risques
- L'infographie réalisée par l'Assurance maladie en 2018, illustre bien ce propos
- Un coût humain et financier non négligeable
- Typologie des risques auxquels les métiers de la construction sont exposés

### 15 LES TENDANCES FAVORISANT L'ÉMERGENCE ET L'ACCÉLÉRATION DES RISQUES

#### 15 Introduction générale

#### 16 Tendances à forts enjeux pour les métiers de la construction et de l'exploitation des infrastructures et leurs impacts associés

- Une transformation démographique sans précédent
- Une généralisation et diffusion du numérique à tous les niveaux de l'entreprise
- Une prise de conscience sans précédent : le changement climatique
- La finitude des ressources et la course aux nouvelles énergies
- Une prise en compte climatique qui impacte économiquement et socialement les territoires
- Des tensions sociales et politiques grandissantes
- Une transformation profonde de l'entreprise
- Une dégradation de la santé



#### 31 Grands enseignements découlant des grandes tendances

- Des risques plus diffus dans l'entreprise
- Des risques liés aux renouvellement de nos pratiques et matières premières

### 33 LES RISQUES PRIORITAIRES ET LEURS CONSÉQUENCES À ANTICIPER DÈS MAINTENANT POUR PROTÉGER L'AVENIR

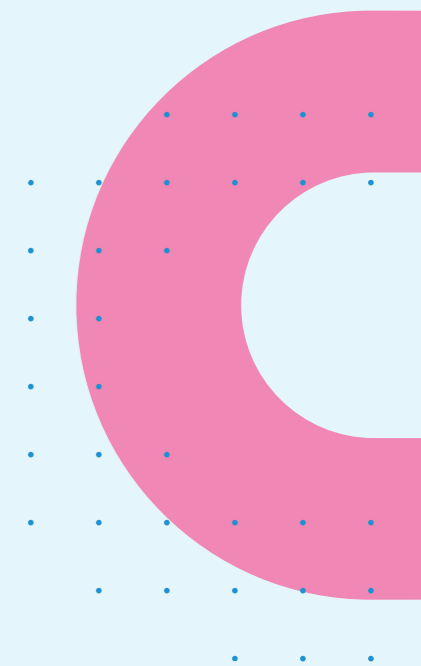
#### 34 Identification des risques prioritaires : 5 thèmes à fort enjeux pour le groupe VINCI

- Besoin d'une revalorisation de nos métiers
  - Savoir suivre et évaluer la qualité de vie au travail
  - Accompagner l'évolution rapide des procédés et multiplication des outils digitaux
  - Faire face à l'évolution des métiers et de l'organisation
  - Faire face à un environnement en mutation, le changement climatique et ses impacts
- Adapter les métiers faces aux évolutions climatiques  
- Développer et intégrer de nouvelles énergies et de nouveaux matériaux fiables

### 49 CONCLUSION

### 52 POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET

- Situation actuelle des risques
- Nouvelles tendances
- Risques émergents



# I. INTRODUCTION

## Une démarche prospective à l'initiative du groupe VINCI

Dans le contexte de fortes transitions – environnementales, technologiques, etc. – que nous traversons, les organisations et les métiers connaissent des bouleversements profonds et rapides.

**De ce constat, additionné du besoin continu d'anticiper les risques pour garantir la sécurité de ses collaborateurs, découle la nécessité d'identifier les risques émergents, mais aussi ceux qui s'accroîtront dans les prochaines années.**

Cette approche s'est concrétisée par la mise en place d'un groupe de travail transverse au sein de VINCI, regroupant les différentes expertises du Groupe, en particulier les métiers de la prévention, des ressources humaines et fonctions de management opérationnel. L'ensemble des pôles du Groupe a été représenté.

Les objectifs de cette démarche prospective sont donc :

- ◆ D'identifier et comprendre les tendances structurelles actuelles ;
- ◆ De développer une cartographie des nouveaux risques qui affecteront les activités du Groupe, sur la base d'une étude produite par l'équipe Leonard ;
  - *par exemple : la multiplication des inondations dues au changement climatique.*
- ◆ D'identifier les façons dont ces nouveaux risques changeront les activités du groupe VINCI ;
  - *par exemple : les infrastructures fragilisées par ces infiltrations d'eau récurrentes développent des pathologies qui mettent à risques les équipes qui y travaillent ou qui les opèrent.*
- ◆ De qualifier les causes et les conséquences de ces risques les plus urgents et ayant le plus d'impact pour les employés ;
- ◆ De proposer des pistes de réflexion sur les plans d'action à développer - cette partie ne figurant pas dans le présent ouvrage.

La démarche prospective se concentre sur les nouveaux risques ayant une incidence sur l'intégrité physique et mentale de la personne dans les métiers de la construction et de l'exploitation des infrastructures. Ces risques se déclinent de trois manières :

- ◆ Les accidents corporels ;
- ◆ Les maladies professionnelles ;
- ◆ Les troubles psychiques.

Cet ouvrage, rédigé par Isabelle Lambert et Ludivine Serriere, est la synthèse des éléments clés de ce travail prospectif, à savoir :

- ◆ Une première partie sur les risques actuels dans les métiers de la construction et de l'exploitation des infrastructures.
- ◆ Une seconde partie sur les grandes tendances et signaux faibles favorisant l'émergence ou l'accélération de risques émergents dans les métiers de la construction et de l'exploitation d'infrastructures.
- ◆ Une troisième partie concernant les risques découlant des tendances prioritaires sélectionnées par le groupe de travail avec une mise en exergue de leur potentielles conséquences.

Dans un livret complémentaire seront présentés et explicités les éléments de design fiction ayant contribué à cette analyse.

# II. TYPOLOGIES DE RISQUES

## Trois typologies de risques

Les risques, tels qu'analysés dans cet ouvrage, portent uniquement sur les risques ayant une incidence sur l'intégrité physique et mentale de la personne.

Ils sont à décliner en trois catégories :

- ◆ Les accidents corporels ;
- ◆ Les maladies professionnelles ;
- ◆ Les troubles psychiques.

### Les accidents corporels

Il n'existe aucune définition légale de l'**accident corporel**. Cependant, il est souvent défini comme une **atteinte corporelle** résultant d'une **action violente** et soudaine provenant d'une cause extérieure ou de l'assuré lui-même mais de manière involontaire.

### Les maladies professionnelles

Une maladie peut être considérée comme professionnelle lorsqu'elle est contractée du fait du travail (par exemple : cancer lié à la manipulation de matériaux comme l'amiante).

### Troubles psychiques

Les **troubles psychiques** sont les affections qui vont altérer l'état de santé mentale d'une personne. La santé mentale est définie comme un état de bien-être dans lequel une personne peut se réaliser, surmonter les tensions normales de la vie, accomplir un travail productif et contribuer à la vie de sa communauté.

Les troubles psychiques peuvent prendre des formes et des expressions très différentes. Ils apparaissent à une période particulière de la vie et peuvent s'installer dans la durée. Les plus répandus sont :

- ◆ Les troubles de l'humeur : dépression, troubles bipolaires ;
- ◆ Les troubles anxieux ;
- ◆ Les troubles obsessionnels compulsifs ;
- ◆ Les addictions ;
- ◆ Les troubles du comportement alimentaire ;
- ◆ Les troubles psychotiques ;
- ◆ La schizophrénie.

Le principal effet des troubles psychiques est de modifier le rapport à la réalité de l'individu. Ils ont donc des conséquences sur la vie sociale mais également sur la vie professionnelle.

## Les risques actuels dans les métiers de la construction et de l'exploitation des infrastructures

Il est proposé ici d'illustrer cette typologie de risques à travers le secteur de la construction. Cet exemple pointe d'ailleurs le fait que les risques engendrent majoritairement des accidents du travail et des maladies professionnelles.

### La construction, des métiers à risques

Le monde de la construction représente plus de 1,5 million d'emplois en France. Il s'agit de métiers soumis au plus haut niveau de risque d'accidents du travail, soit en moyenne **56 accidents du travail** enregistrés pour **1 000 salariés**.

En guise de comparaison, la moyenne pour tous secteurs confondus est autour de 34 accidents pour 1 000 salariés.

L'infographie<sup>1</sup> ci-contre, réalisée par l'Assurance maladie en 2018, illustre bien ce propos.

### Un coût humain et financier non négligeable

Les métiers de la construction sont soumis à des risques pouvant entraîner des conséquences humaines très graves, voire fatales, selon les données 2018 de l'Assurance maladie en 2018, illustre bien ce propos.

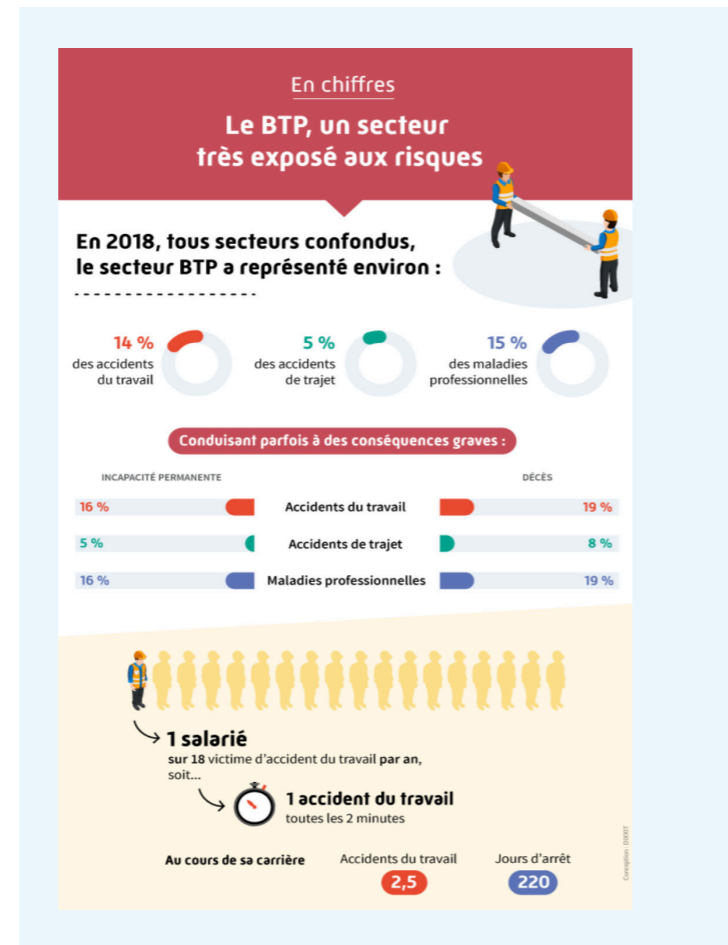
◆ **A.** Les accidents du travail dans le secteur du bâtiment et des travaux publics ont représenté :

- Près de 14 % de l'ensemble des accidents du travail ;
- Plus de 16 % des accidents qui ont conduit à une incapacité permanente ;
- Plus de 19 % des accidents mortels.

◆ **B.** Les maladies professionnelles, le BTP a représenté :

- 15,3 % des maladies professionnelles reconnues dans tous les secteurs ;
- 16 % de maladies conduisant à une incapacité permanente ;
- 19 % de décès faisant suite à une maladie professionnelle.

Les troubles musculo-squelettiques représentent la première cause des maladies professionnelles du secteur d'activité, à hauteur de 87%. Mais l'exposition à des produits chimiques, notamment à l'amiante, constitue également un risque majeur de maladie professionnelle dans les métiers de la construction, ce qui ouvre le droit à une indemnisation.

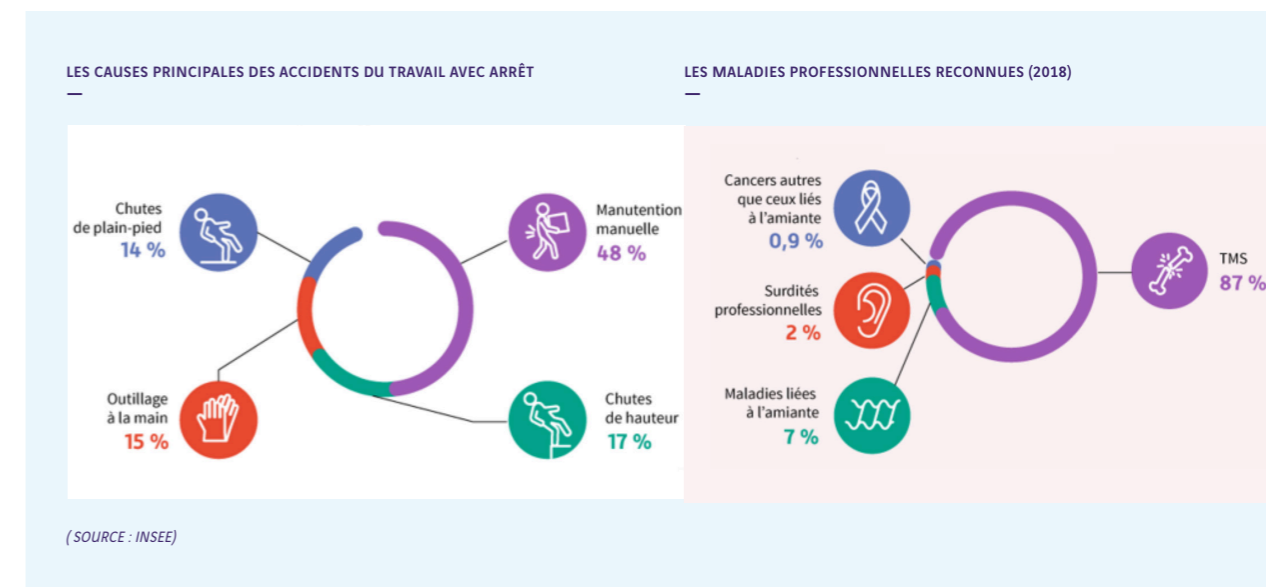


Ces accidents du travail et maladies professionnelles représentent aussi un coût non négligeable pour l'entreprise. Selon l'assurance maladie, en 2021, « ce sont chaque année 8 millions de jours de travail qui sont perdus, en lien avec les accidents du travail et les maladies professionnelles. Pour les entreprises, c'est l'équivalent de 36 000 emplois à temps plein, pour un coût direct de plus de 1 milliard d'euros, versés

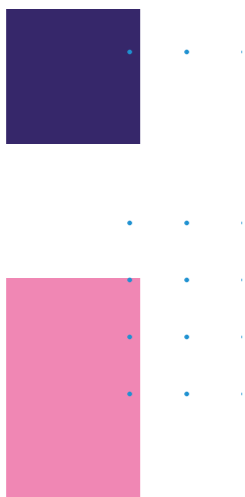
au titre de leurs cotisations accidents du travail (AT) et maladies professionnelles (MP) ».

### Typologie des risques auxquels les métiers de la construction sont exposés

Selon l'étude menée par l'Assurance maladie en 2018, les risques professionnels de la profession sont les suivants :



<sup>1</sup> Infographie issue de l'étude de l'assurance maladie : Accidents du travail et maladies professionnelles dans le BTP : Chiffres clés, 03 janvier 2021



# III.

## LES TENDANCES FAVORISANT L'ÉMERGENCE ET L'ACCÉLÉRATION DES RISQUES

### Introduction générale

L'introduction de nouvelles technologies, les enjeux climatiques, ainsi que les mutations des métiers font peser un fort niveau d'incertitudes sur les pratiques et les activités dans la construction et l'exploitation des infrastructures, ce qui demande aux équipes une flexibilité et une capacité d'adaptation rapide.

Ces changements profonds entraînent intrinsèquement l'accélération de risques existants, mais aussi l'émergence de risques émergents, tant au niveau de

l'organisation des entreprises, de leurs activités ou encore de leurs marchés.

Fort de ce constat, il devient nécessaire d'anticiper les risques émergents afin de favoriser la prise de conscience collective mais également de penser et développer des solutions adaptées.

## Tendances à forts enjeux pour les métiers de la construction et de l'exploitation des infrastructures et leurs impacts associés

Dans le cadre de ses missions de prospective, Leonard a réalisé un travail d'analyse des tendances, en particulier celles impactant le domaine de la construction et des concessions. Ce travail s'est basé sur l'analyse d'études et travaux prospectifs menés sur d'autres sujets et d'interviews d'experts.

L'infographie ci-dessous liste l'ensemble des tendances clés qui ont été identifiées. (investissement initial et maintenance), leur rendement, leur réactivité aux variations de charge et leur niveau d'investissement en recherche et développement.

### ÉTUDE SUR LES MEGATRENDS 2022

#### Population et société

##### Une société de plus en plus instable et en tension

- Paupérisation de la population et disparition de la classe moyenne
- Augmentation des tensions culturelles et générationnelles
- Augmentation des conflits sociaux et de la radicalité

##### Evolution démographique

- Vieillesse de la population
- Augmentation des migrations
- Augmentation de la population

#### Territoire et urbanisation

##### Des territoires en évolution face aux nouveaux usages

##### Des territoires résilients

##### Des territoires en mouvement

#### Politique et gouvernance

##### Cyclicité électorale, un frein aux projets long termes

##### Nouvelles structures de gouvernance

- Montée des extrêmes
- Redistribution des cartes à l'international
- Décentralisation des pouvoirs, fin de l'état-nation?
- Part grandissante des acteurs privés dans la gestion des territoires

##### Un monde judiciaire

- Complexification des lois et pression sociale
- Les communautés / collectifs citoyens, de nouveaux acteurs à prendre en compte

#### Business et travail

##### Nouvelles aspirations

- Nouveaux lieux de travail
- Flexibilité dans le travail
- Sens et bien-être
- Revalorisation des métiers face à la pénibilité

##### Pénurie de main d'œuvre

- Un besoin croissant dans la construction
- Des formations non adaptées
- Évolution des statuts salariaux
- De nouveaux métiers et savoir-faire à intégrer

#### Économie

##### Redéfinition la chaîne de valeur

- Un système qui tend à devenir intégré
- Nouveaux entrants

##### Un système économique sous tension

- Endettement des états et des entreprises
- Adaptation à des marchés instables

##### Evolution des usages et des consommations

- Répartition des poids économiques
- Nouveaux comportements de consommation

##### Nouveaux indicateurs économiques

- Critères d'évaluation de l'entreprise

##### Evolution du secteur d'activité

- Des projets de plus en plus sous pression
- Evolution de l'offre

#### Technologie & innovation

##### Disruption par la technologie

- Nouveaux modes de production : compétences perdues, compétences manquantes
- Nouveaux modes de transport et nouveaux risques
- Frontière réel/virtuel : le problème de la distanciation

##### Un monde hyper connecté :

- Omniprésence du numérique et retard technologique
- Un contrôle par la data

##### Désinformation

##### Cybersécurité

#### Environnement

##### Finitude des ressources

- Pollution
- Qualité de l'air
- Déchets
- Environnement bruyant

##### Changement climatique et ses aléas

- Vagues de chaleur
- Catastrophes naturelles

##### De nouvelles sources d'énergie et des matériaux

- Une obligation d'agir
- Vagues de chaleur
- Catastrophes naturelles

#### Santé et Soins

##### Évolution des maladies

- Evolution des maladies que nous connaissons
- Apparition de nouvelles maladies

##### Dégradation de la santé

- Multiplication des crises sanitaires

Ces tendances ont été présentées à des collaborateurs VINCI, experts des questions de sécurité, qualité, environnement, ressources humaines, afin d'identifier, grâce à leur concours, celles qui affecteront fortement la sécurité des collaborateurs dans le domaine de la construction et des concessions.

Six axes de transformations majeures en sont ressorties :

- ◆ La transformation démographique ;
- ◆ Le numérique et l'industrialisation ;
- ◆ Le changement climatique et les crises pandémiques ;
- ◆ Les tensions sociales et politiques ;
- ◆ Les mutations des structures d'entreprises et statut des salariés ;
- ◆ La dégradation des conditions de santé.

Elles ont été sélectionnées en fonction de l'impact sur les activités du Groupe et leur degré de nouveauté.

Il est apparu que la majorité des risques était connue mais que les prochaines années seront sources d'accélération et d'intensification de ces risques.

Cette partie présente en détails ces six axes de transformation et leurs impacts dans le domaine de la construction et des concessions.

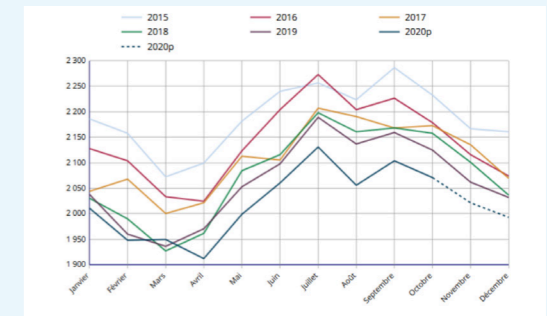
### Une transformation démographique sans précédent

La démographie mondiale va connaître deux profondes transformations parallèles : le vieillissement net de la population dans plusieurs régions du monde, ainsi que l'augmentation globale du nombre d'habitants.

#### Un vieillissement net de la population dans certaines régions

Dans les prochaines années, la majorité des pays occidentaux devraient faire face à un net vieillissement de la population, notamment dû à une baisse des naissances et à un maintien de l'espérance de vie. Le graphique ci-dessous montre par exemple la rapide baisse du nombre de naissance en France :

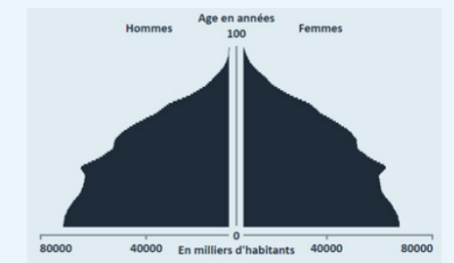
#### NOMBRE MOYEN DE NAISSANCES PAR JOUR SELON LE MOIS



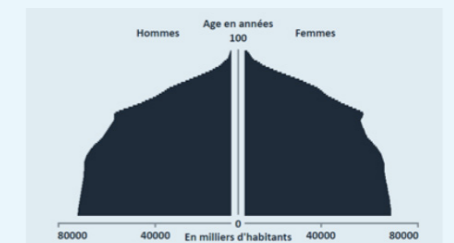
(SOURCE : INSEE)

Cette évolution démographique va profondément bouleverser la pyramide des âges mondiale, comme le montre les prédictions de l'ONU présentées ci-dessous :

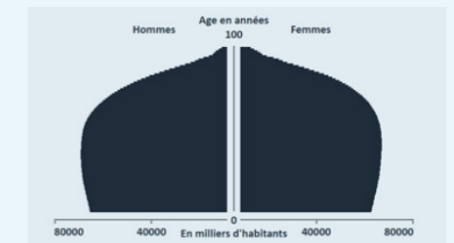
#### ÉVOLUTION DE LA POPULATION MONDIALE PAR TRANCHE D'ÂGE



2021 - 7 874 970 000 hab



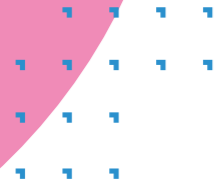
2050 - 9 735 030 000 hab



2100 - 10 874 900 000 hab

(SOURCE : INED, ONU)

(SOURCE : LEONARD)



Cette tendance devrait entraîner des conséquences profondes :

◆ Sur les forces de travail :

Ce vieillissement pourrait se transcrire dans les entreprises par un manque de renouvellement des collaborateurs et un allongement des carrières.

Pour les entreprises, cela pourrait signifier une difficulté de recrutement, une augmentation des incapacités physiques de certains employés, ainsi que leur inadaptation aux compétences requises face à l'utilisation des nouveaux outils numériques, mais aussi des nouveaux procédés.

◆ Sur les accidents de travail :

Les nouvelles technologies et l'amélioration continue des processus devraient contribuer à diminuer les risques physiques. Les tâches pourraient être amenées à se simplifier ou à être plus souvent réalisées par des robots. Cependant, l'âge moyen des accidentés risque d'augmenter, ce qui pourrait augmenter le nombre de complications, et donc les coûts pour l'entreprise.

◆ Sur les conditions d'accueil des salariés :

Le vieillissement de la population devrait engendrer un besoin de développer un système d'accompagnement adapté. Une population âgée est moins à même d'exécuter les mêmes tâches physiques qu'au début de leur carrière. L'entreprise devra ainsi avoir la capacité d'adapter ses lieux de travail et son organisation mais également de proposer des services pour prendre en compte cette évolution des conditions physiques et s'assurer du bien-être de ses salariés.

De la même façon, l'allongement des carrières devrait impliquer, de fait, de repenser l'évolution des salariés en entreprise en proposant notamment des postes adaptés pour les seniors, tout en permettant aux jeunes générations d'accéder à des postes intéressants et responsabilisants.

Ces évolutions de carrières pourraient être à penser avec un budget moindre pour les entreprises. La progression salariale devrait aussi être revue, les plateaux de rémunération risquant d'être plus fréquents, ce qui risque de générer du mécontentement.

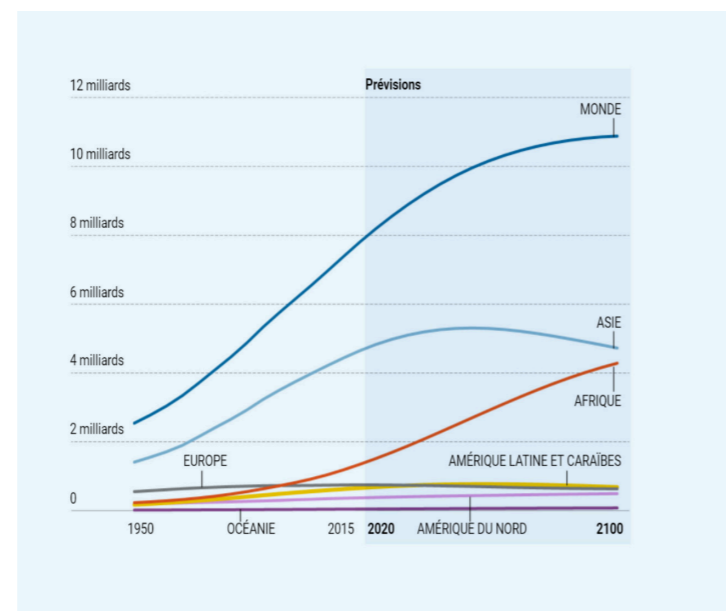


**Le Japon est, par exemple, déjà confronté à ce phénomène. L'âge de la retraite est actuellement de 70 ans et le recul à 75 ans dans les prochaines années a été évoqué. Le pays est actuellement confronté à une vraie problématique d'accompagnement des seniors dans leur vie professionnelle. Plusieurs expérimentations sont en cours, notamment l'évolution des seniors vers des métiers de formateurs, ce qui permet de pouvoir transmettre aux plus jeunes générations. ”**

### Une explosion démographique dans d'autres régions

En parallèle, la **population va largement continuer d'augmenter**, avec une répartition de la population qui va nettement se déplacer vers le Sud, et en premier lieu **vers les pays africains.**

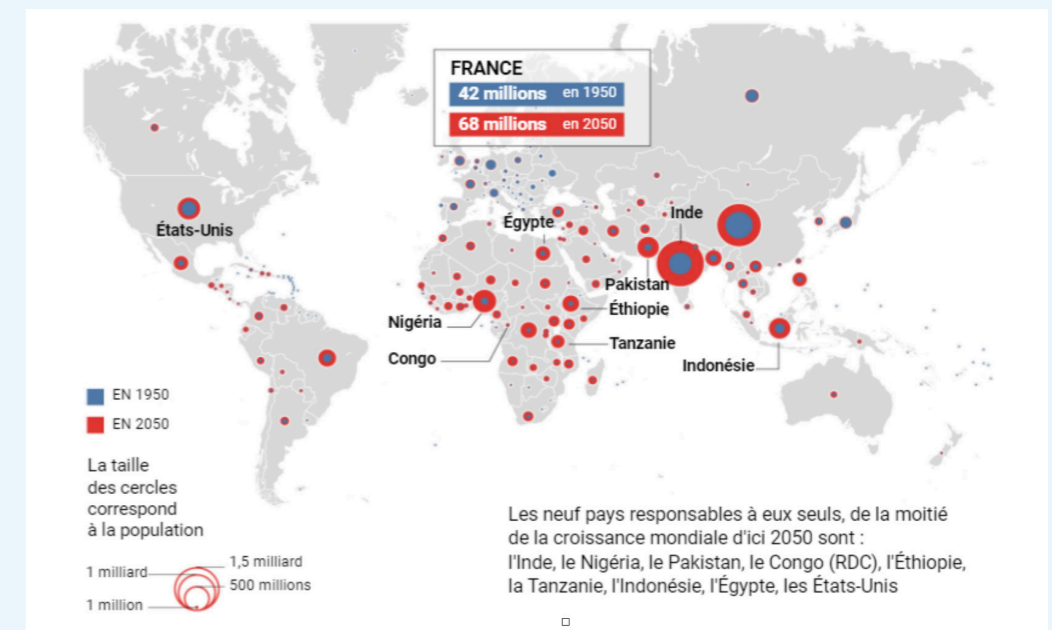
En effet, selon les projections de l'ONU, la population mondiale devrait atteindre 11 milliards d'individus en 2100, par rapport aux 7,7 milliards d'aujourd'hui. Le graphique ci-dessous illustre cette nouvelle répartition géographique :



Cette hausse mondiale sera donc portée par seulement une dizaine de pays dont la croissance sera particulièrement forte : l'Inde, dont la population dépassera même celle de la Chine en 2027, l'Égypte, le Pakistan, l'Indonésie, les États-Unis - seul pays très développé à conserver une croissance démographique très soutenue -, et de nombreux pays d'Afrique subsaharienne comme le Nigéria, le Congo, l'Éthiopie ou la Tanzanie.

Cette évolution de la répartition géographique de la population risque d'entraîner une pénurie de main d'œuvre dans plusieurs régions du Nord, en premier lieu l'Europe. Pour pallier cela, les pays occidentaux se devront d'être attractifs pour amener cette population dynamique à travailler dans leur pays. Cela impliquera pour les entreprises de continuer à faire évoluer leur culture et leurs pratiques, pour intégrer des emplois provenant d'horizons divers.

LOREM IPSUM DOLORIS MOLLIS DIGNISSIM ANTE



(SOURCE : ONU)

### Une généralisation et diffusion du numérique à tous les niveaux de l'entreprise

Le numérique est de plus en plus visible dans un nombre croissant de métiers. Si la rapidité de ces transformations varie selon les secteurs, aucune entreprise n'échappe aux mutations induites par celui-ci. Le numérique implique ainsi une évolution des métiers et des compétences et demande une évaluation de son impact sur les collaborateurs.

#### Des nouvelles compétences requises

Les nouvelles compétences liées au numérique touchent tant les modes de production que les outils de communication. Les entreprises entrent dans une course à l'automatisation et à l'optimisation. Le phénomène est très rapide et nécessite une adaptation continue. Un logiciel par exemple devient vite obsolète, ce qui lui vaut d'être remplacé par un nouveau. Cela est renforcé par le fait que la majorité de la population utilise massivement les outils numériques

dans leur quotidien. Les employés sont maintenant en attente d'une entreprise à la pointe de la technologie. Derrière la promesse du numérique, les défis d'adoption et d'appropriation de ces nouvelles technologies s'accumulent. Ils soulèvent un sujet de fond qui est l'évolution des métiers et des compétences. D'ici 2025, c'est près de la moitié de la force de travail qui devra bénéficier d'une requalification pour faire face à l'utilisation du numérique et le recours grandissant à la robotisation dans les entreprises.

Les collaborateurs devront, à terme, passer de manière fluide d'un outil numérique à un autre. Les formations seront à revoir en profondeur pour répondre à ce besoin. Selon une étude de l'UDACITY, seuls 37% des collaborateurs formés aux outils numériques se disent satisfaits de ces programmes.

Entre toutes les technologies qui émergent, l'intelligence artificielle est en plein essor, le besoin en compétences des collaborateurs sur ces sujets va s'intensifier comme le graphique ci-dessous l'illustre.

### L'impact du numérique sur la santé des employés

L'acceptabilité des outils numériques est un enjeu à l'importance croissante. La multiplication de ces outils, mais aussi la perte d'intérêt des missions qu'ils génèrent ou l'augmentation du stress due à leur utilisation sont autant de facteurs qui pourraient engendrer leur rejet par les salariés. Ce facteur accroît le risque de pénurie de main d'œuvre qualifiée.

Le recours à ces nouvelles technologies pourrait aussi entraîner une dégradation de la santé du salarié à travers notamment une surexposition aux outils numériques, en particulier au niveau des yeux, du dos ou encore des articulations.

Les conséquences sont également d'ordre psychologique. Les outils numériques peuvent provoquer une diminution de la frontière vie professionnelle / vie personnelle, générer du stress ou encore une addiction aux outils numériques.

2021. Cela a représenté une perte moyenne de 27% du chiffre d'affaires en France.

La cybercriminalité va s'accroître et avoir d'importantes conséquences sur les métiers, amenant par exemple au blocage des activités économiques.

### Une prise de conscience sans précédent : le changement climatique

Le changement climatique est un enjeu social majeur. Il engendre des conséquences et une pression sans précédent à tous les niveaux de la société. L'engagement des citoyens et des entreprises, mais aussi la multiplication des obligations légales et réglementaires, sont autant de facteurs qui permettront d'accélérer la transition environnementale. Ces changements s'effectueront aussi bien au niveau des entreprises que dans la façon de penser le territoire et les infrastructures.

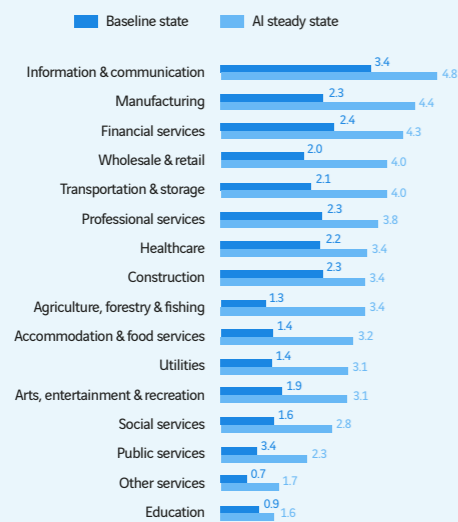
### L'industrialisation des métiers

La transformation des modes de production du secteur de la construction comme l'industrialisation implique une transformation des risques liés à la santé des employés. Les troubles musculo-squelettiques déjà présents sur les chantiers pourraient s'accroître si les postes de travail se simplifient avec des tâches à répétition. A contrario, la co-botique et la robotique pourraient être plus présentes et venir limiter la pénibilité des métiers, comme ce qu'on a pu observer dans d'autres secteurs industriels tels que l'automobile ou l'aéronautique.

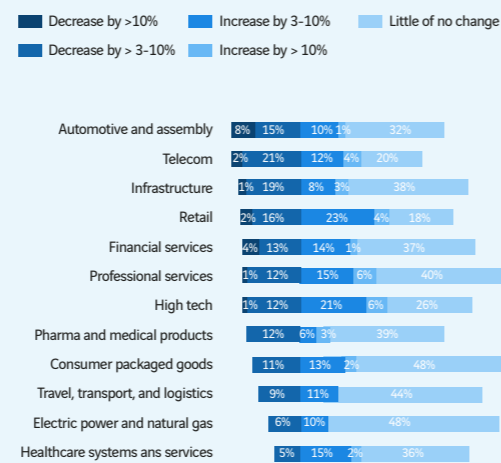
### Une augmentation des cyberattaques

Ces technologies émergentes évolueront plus vite que la sécurisation des systèmes informatiques. D'après le Baromètre de la cybersécurité en entreprise CESIN 2022, plus d'une entreprise française sur deux a vécu au moins une cyberattaque au cours de l'année

IMPACT OF AI ON INDUSTRY GROWTH IN 2035 IN %



IMPACT OF AI ON WORKFORCES IN ORGANIZATIONS WORLDWIDE AS OF 2019



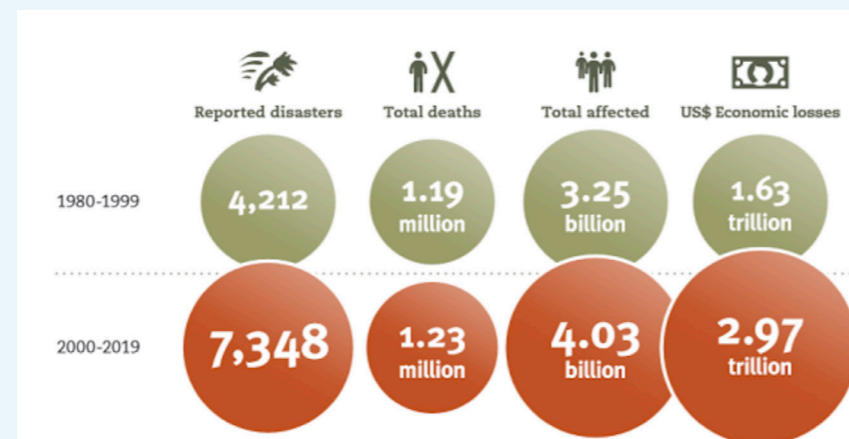
(SOURCE : IN-DEPTH: ARTIFICIAL INTELLIGENCE 2020, STATISTA DIGITAL MARKET OUTLOOK)

### Des entreprises en pleine mutation face au changement climatique

Le changement climatique va entraîner des transformations structurelles pour l'ensemble des organisations – entreprises, administrations publiques, associations, etc. Il va rendre nécessaire la prise en compte aussi bien des aléas climatiques ponctuels (par exemple : ouragans, inondations, etc.) que des évolutions de fond plus lentes (par exemple : montée des températures).

Ces phénomènes demanderont flexibilité et adaptation notamment dans les cultures organisationnelles des entreprises. Ces dernières devront repenser leur organisation afin de prendre en compte les nouvelles conditions de travail imposées par les conséquences du changement climatique; comme les vagues de chaleur ou encore la multiplication des catastrophes naturelles.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE CATASTROPHES NATURELLES ENTRE 1980/1999 ET 2000/2019



(SOURCE : RAPPORT « LE CLIMAT DE LA FRANCE AU 21<sup>E</sup> SIÈCLE – SCÉNARIOS RÉGIONALISÉS » ÉDITION 2014, PUBLIÉ PAR LE MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE)

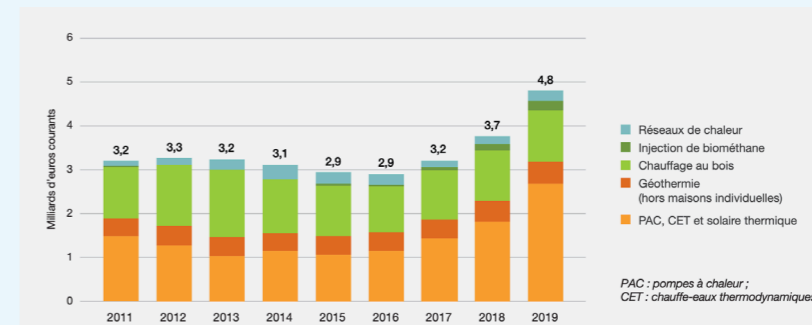
Dans ce cadre, les employés sont de plus en plus exposés aux risques liés aux changements physiques de l'environnement causés par le changement climatique. Il peut s'agir de conditions météorologiques plus extrêmes sur les sites de construction, de pénuries d'eau, mais aussi d'autres conditions environnementales qui se détériorent comme l'augmentation de la température, les inondations, ou encore le vent. Les employés de la construction sont confrontés à des risques professionnels et sanitaires accrus en raison d'une plus grande exposition à des éléments tels que la chaleur et la pollution atmosphérique. Ces nouvelles conditions de travail risquent d'engendrer une baisse de productivité et des perturbations qui rendent le travail moins stable et moins prévisible. Par exemple, les chaleurs extrêmes et les menaces de fumée d'incendies de forêt raccourcissent la saison de construction viable ou provoquent des ralentissements du travail.

### La finitude des ressources et la course aux nouvelles énergies

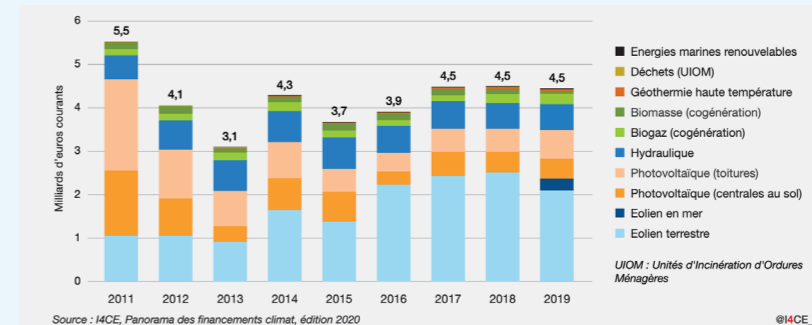
La raréfaction des ressources, l'augmentation des prix doublée des stratégies de décarbonation des entreprises poussent les direction R&D à accélérer le développement de nouveaux matériaux moins énergivores et décarbonés, ainsi qu'à développer de nouveaux procédés. Ces défis émergents pourraient générer de nouveaux risques physiques et chimiques pour les employés.

La course aux nouvelles énergies est déjà bien enclenchée; les expérimentations, et surtout les démonstrateurs, se développent, notamment sur l'hydrogène. Les graphes illustrent ci-dessous les investissements faits par les entreprises à ce sujet :

INVESTISSEMENTS DANS LA PRODUCTION ET LA DISTRIBUTION DE GAZ ET CHALEUR RENOUVELABLES



INVESTISSEMENTS DANS LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE



(SOURCE : I4CE, PANORAMA DES FINANCEMENTS CLIMATS, ÉDITIONS 2020)

L'État soutient ce tournant qui doit être pris sur la transition environnementale.

Cela se traduit notamment à travers le plan France Relance qui dédie 9 milliards d'euros à l'accompagnement des entreprises dans leur transition énergétique, mais également au soutien au développement des énergies renouvelables.

Ces innovations vont devoir être intégrées dans les modes opératoires des entreprises, en portant une

attention très forte sur les incidences en matière de santé et sécurité des employés.

Les énergies renouvelables, les piles à combustible, les technologies de capture et de stockage du CO<sub>2</sub>, induisent l'émergence de nouveaux métiers qui vont eux-mêmes être exposés à des risques nouveaux qu'il va falloir anticiper.

## Une prise en compte climatique qui impacte économiquement et socialement les territoires

### Des flux migratoires sans précédent

Ces conséquences climatiques engendreront également des **déplacements migratoires supérieurs à ceux induits par les conflits armés.**

En 2020, les réfugiés représentaient 12% de tous les migrants internationaux, contre 9,5% en 2000, les déplacements forcés à travers les frontières nationales ayant continué d'augmenter plus rapidement que la migration volontaire. Entre 2000 et 2020, selon les chiffres de l'ONU, le nombre de ceux qui ont fui les conflits, les crises, les persécutions, la violence ou les violations des droits humains a doublé, passant de 17 à 34 millions de personnes.

La Banque mondiale a réalisé une étude sur les effets du changement climatique <sup>2</sup> sur les flux migratoires avec les conséquences économiques que cela va entraîner d'ici 2050. Un tableau qui ouvre la perspective d'une crise humanitaire majeure dans trois régions du monde en développement. « Ces trois régions du monde représentent 55 % de la population des pays en développement. Et les 143 millions de personnes sont équivalentes à 2,8 % de la population de ces régions », précise la Banque mondiale.

Les entreprises devront donc proposer des solutions pour accueillir ces populations, plus précaires pour certaines et prendre en compte dans leurs procédés cette **diversité culturelle**. Au contraire, **cette migration pourrait conduire à une fuite des compétences et une pénurie de main d'œuvre** à cause de la désertification de certains territoires.

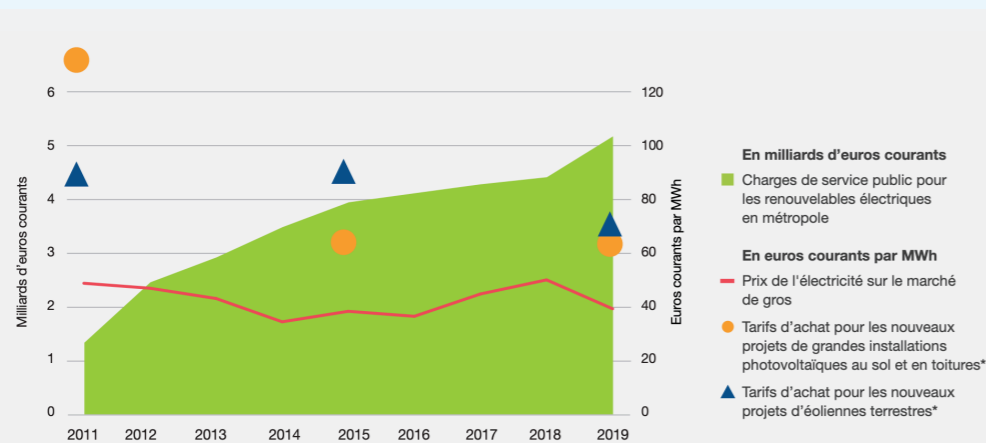
### Des infrastructures résilientes

L'augmentation des événements climatiques extrêmes va engendrer une pression continue sur les infrastructures. Ainsi, les services de réseaux tels que la distribution d'énergie, les routes et les systèmes de transport ou de télécommunication pourraient connaître des pannes sans précédent.

Les infrastructures devront donc faire preuve de résilience face à des aléas ponctuels, mais aussi de long terme tels que l'érosion ou la submersion dus à la montée des eaux.

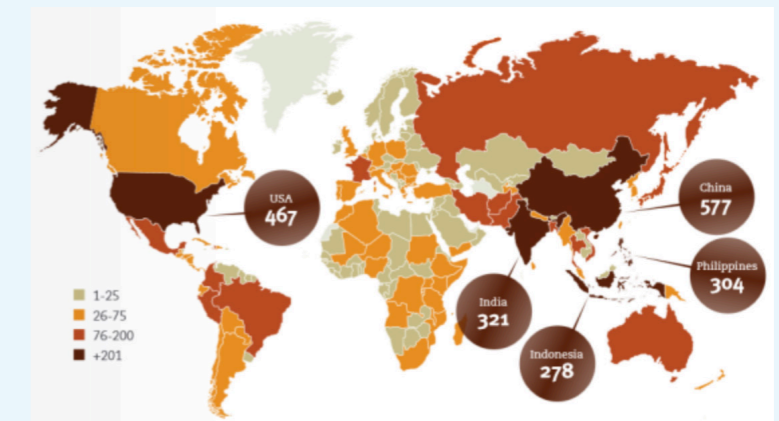
Selon le GIEC, le rythme de la montée des eaux s'accélère. Il était de +3,5 mm par an durant la dernière décennie, contre + 2,7 mm durant la décennie précédente. Le GIEC précise que le cumul pourrait atteindre +60cm à +110 cm d'ici 2100.

### SOUTIEN DE L'ÉTAT À LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE



(SOURCE : I4CE, PANORAMA DES FINANCEMENTS CLIMATS, ÉDITIONS 2020)

### LE NOMBRE DE CATASTROPHES NATURELLES A ÉTÉ MULTIPLIÉ PAR DEUX EN L'ESPACE DE 20 ANS



(SOURCE : UNSDIR)

<sup>2</sup> <https://www.leparisien.fr/societe/la-terre-pourrait-se-rechauffer-15-de-plus-d-ici-2100-06-12-2017-7437768.php>

### Des tensions sociales et politiques grandissantes

Les différentes crises - environnementales, économiques, diplomatiques - vont générer d'importantes tensions sociales, politiques et géopolitiques. Ces tensions généreront de risques émergents pour les employés, difficiles à gérer pour les entreprises.

Les tensions politiques et sociales vont se faire ressentir à différentes échelles - locales, nationales, internationales -, avec plusieurs facteurs aggravants :

- ◆ L'interdépendance des pays pour remplir leurs besoins en matériaux et en énergie;
- ◆ Une pression grandissante des collectifs citoyens, par exemple des collectifs locaux qui organisent des marches en faveur du climat ou encore le mouvement Citoyens Pour Le Climat qui agit sur le plan national;
- ◆ Un épuisement de la population urbaine et suburbaine face aux nombreux projets d'infrastructures ayant un impact sur leur quotidien;
- ◆ L'augmentation de la paupérisation de la société engendrant une agressivité et criminalité croissantes.

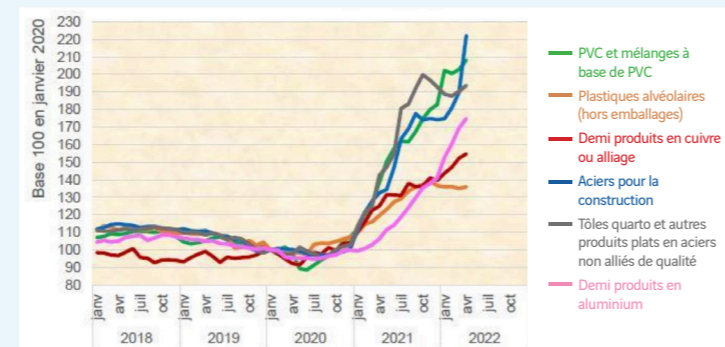
Sur ce dernier point, la crise liée à la COVID-19 a pour particularité qu'elle marque la création d'une nouvelle catégorie de pauvres. Entre décembre 2019 et juin 2020, la Caisse nationale des allocations familiales a enregistré plus de 100 000 nouveaux foyers demandant le RSA et qui n'en avaient jusque-là jamais bénéficié. Par ailleurs, 45% des personnes ayant eu recours au Secours Populaire pendant le confinement ne l'avaient auparavant jamais fait.

SOURCE : « À LA VEILLE DE NOUVEAUX CONFLITS SOCIAUX ? UN RENFORCEMENT DES INÉGALITÉS SOCIO-SPATIALES À SURVEILLER DE PRÈS », LA FABRIQUE DE LA CITÉ

### Des tensions sociales qui risquent de mettre les employés face à des usagers et des parties prenantes de plus en plus violentes

La hausse du prix des matériaux n'a pas seulement pour conséquence la hausse du prix des prestations, elle implique une hausse de la criminalité et des vols sur les sites de production avec un besoin de mettre en place la sécurité nécessaire pour protéger les stocks et les employés sur chantier. Même si ce phénomène n'est pas nouveau, les entreprises du bâtiment et les magasins de matériaux de construction subissent des cambriolages de plus en plus récurrents comme le mentionne fréquemment la Fédération française du bâtiment (FFB).

INDICES DE PRIX DE PRODUCTION INDUSTRIELLE DE QUELQUES MATÉRIEAUX POUR LE MARCHÉ FRANÇAIS



(SOURCE : CALCULS FFB D'APRÈS INSEE)

À ce phénomène d'augmentation de la criminalité et des vols, s'ajoute le rejet des nouveaux projets urbains par les citoyens.

Le milieu urbain se densifie et multiplie les projets de renouvellement urbain multi-secteurs qui s'y croisent, s'y entrecroisent. Cela crée des nuisances qui deviennent la source de tensions sociales.

Ces tensions sociales que nous pouvons anticiper seront notamment dues à des citoyens plus engagés notamment à travers des collectifs. Ces derniers ont un poids de plus en plus fort dans les décisions politiques et les projets territoriaux. Ces citoyens pourraient même être les collaborateurs de l'entreprise dans le même temps. Les entreprises auront donc pour enjeu **de comprendre ces mouvements, leurs revendications et leurs attentes**; ainsi que la place à leur accorder dans les décisions de l'entreprise. En contrepartie, ces mouvements pourraient être **source d'innovation et ainsi à l'origine de nouvelles offres**.

Ces mouvements citoyens pourraient mettre en œuvre un nombre de manœuvres pour bloquer les chantiers, quitte à mettre en danger les employés :

- ◆ Les **recours à la judiciarisation** se multiplieront; renforcés par la complexification des lois. Ils pourraient conduire au blocage de chantiers et de l'accès aux infrastructures.
- ◆ Il est également à prévoir une multiplication d'**actions de force**, symbole des rejets des projets de construction d'infrastructures conduisant au **blocage des sites**.

La tolérance et la bienveillance des citoyens face à ces travaux de transformation s'érodent également. Ce sont les collaborateurs qui sont amenés à gérer ces tensions sociales.

Selon le rapport AXA sur les risques émergents, le mécontentement social et la multiplication des risques locaux est considéré comme le cinquième risque le plus élevé et le plus impactant pour les entreprises. Ce chiffre est en augmentation depuis l'année dernière. La crise sanitaire que nous avons vécue, et les prochaines crises à venir seront un accélérateur de cette situation.

Cette situation est notamment due à un manque de communication sur les futurs bénéficiaires, mais également au rythme élevé des interventions accompagnées de pollution sonore ou de congestions de trafics.

### Des risques géopolitiques

D'un point de vue géopolitique, les prochaines années seront complexes avec **une montée du terrorisme et des conflits ouverts**.

Comme il est possible de le voir avec la guerre en Ukraine, des événements géopolitiques lointains peuvent engendrer des conséquences importantes pour les entreprises. La guerre ukrainienne a par exemple engendré **une pénurie de matériaux, un manque de main d'œuvre - bloquée aux frontières - ou encore des blocages dans les chaînes d'approvisionnement** qui pourraient affecter les activités des entreprises.

Ces conflits et leurs conséquences augmenteront les **tensions sociales** déjà existantes dans certains pays à travers par exemple l'augmentation du coût de la vie ou encore la difficulté d'accès à certains produits de base - notamment agricoles - et matériaux. Cela pourrait engendrer **un renforcement des inégalités**. Cette situation pourrait donner plus de poids aux extrêmes mettant ainsi en péril le système démocratique.

## Une transformation profonde de l'entreprise

Les nouvelles aspirations des employés, la pénibilité des tâches, le besoin en nouvelles compétences, ainsi que les nouveaux types de contrats et l'augmentation de la diversité culturelle des employés vont conduire les entreprises à repenser leur organisation, processus et métiers.

### Des nouvelles aspirations

Il y a 3 types d'aspirations qui tendent à être plus présentes dans les organisations

◆ **L'équilibre entre vie privée et vie professionnelle:** la carrière professionnelle n'est plus la priorité centrale des salariés qui privilégient plutôt l'équilibre avec leur vie privée. Selon une étude de la société DOMPLUS<sup>3</sup> menée en 2020, 83% des jeunes actifs considèrent que leur employeur doit mieux la prendre en compte.

◆ **L'exigence sur la qualité de vie et la mobilité:** selon une étude d'Opinion Way<sup>4</sup>, 62 % des salariés portent une attention forte à la flexibilité des horaires (et 77 % à l'ambiance au travail). Tous les métiers de l'entreprise ne sont pas concernés par la flexibilité, le télétravail, les nouveaux lieux de travail, avec un risque d'augmentation des inégalités entre les salariés.

◆ **La recherche de sens:** une étude sur la quête de sens au travail<sup>5</sup> menée par Audencia et la plateforme Jobs that make sense, révèle que 92% des répondants se déclarent en quête de sens. Plus précisément, 50% se posent des questions et 42% ont déjà entrepris une transition professionnelle. Les répondants disent avoir besoin de contribuer aux enjeux de la transition écologique et/ou sociale, et tout simplement se sentir utile. Les salariés sont ainsi en recherche d'entreprises engagées, ayant des valeurs fortes.

La réponse à ces aspirations deviendra nécessaire pour éviter la fuite des talents, ainsi que le désengagement des collaborateurs.

C'est notamment le cas pour les plus jeunes et les moins jeunes qui n'hésiteront pas à quitter l'entreprise ou à demander des retraites anticipées si celle-ci ne répond pas un minimum à ces nouvelles aspirations. Les États-Unis sont déjà confrontés au problème avec le phénomène de la « Grande Démission ». Ces derniers ont beaucoup plus de facilité à changer d'entreprise, phénomène accru par la fluidité du marché du travail et la quête de sens et d'engagement auxquels ils sont de plus en plus attachés.

Le désengagement, aussi bien au niveau managers que des opérationnels se traduira par une multiplication de l'absentéisme, ou une augmentation du turn over. Ne pas fidéliser les salariés engendra notamment la possibilité d'un accroissement des risques. Ces derniers n'auront pas l'expertise et le savoir-faire permettant une meilleure anticipation des risques.



**La pandémie a exacerbé les inégalités. Le fait que les cols blancs pouvaient travailler à domicile en toute sécurité pendant les confinements, mais que les cols bleus ne le pouvaient pas, et étaient donc plus exposés au virus, en est le symbole. C'est un autre facteur qui peut miner la cohésion sociale dans de nombreux pays occidentaux. ”**

— *Renaud Guidée, AXA Group Chief Risk Office*

<sup>6</sup> Selon une étude menée par la Fondation Jean-Jaurès et la Macif sur les jeunes et l'entreprise, ces derniers sont en quête de valeurs telles que le respect (58 %), la confiance (45 %), la solidarité (32 %) et l'écoute (28 %).

<sup>6</sup> <https://www.jean-jaures.org/publication/les-jeunes-et-lentreprise-quatre-enseignements/>

<sup>3</sup> Vie privée, vie professionnelle : conciliation ou confusion ?, DOMPLUS Groupe, Novembre 2018

<sup>4</sup> <https://www.opinion-way.com/fr/inside-by-opinionway/a-la-une/274-sondage-inside-opinionway-les-bonnes-resolutions-des-salaries-en-2018-par-joseph-coviaux.html>

<sup>5</sup> <https://newsroom.audencia.com/articles/actualite/enquete-que-recherchent-ceux-qui-questionnent-le-sens-au-travail/> - 10 mars 2022

## La pénibilité des tâches, source de désintérêt

La pénurie de la main d'œuvre, déjà initiée, s'accroîtra dans les prochaines années. L'une des causes est notamment la pénibilité des tâches.

Le secteur de la construction est par exemple déjà concerné par le sujet. C'est un secteur qui a perdu 250 000 emplois en 30 ans. Ce phénomène est appelé à s'intensifier dans les prochaines années, faute d'actions d'attractivité significatives.

Outre le désintérêt du métier, ce sont aussi les conditions de travail physiques difficiles qui en sont à l'origine.

### Des nouvelles compétences

**Selon pôle emploi, 85% des métiers de 2030 n'existent pas aujourd'hui.** Les métiers de la construction et de l'opération des infrastructures seront également concernés par ce phénomène.

Pour répondre à cet enjeu, il sera nécessaire **d'adapter en profondeur les formations.** Leur contenu devra intégrer les nouvelles compétences requises, mais la forme évoluera également en s'adaptant aux nouvelles techniques d'apprentissage. Ces dernières devront aussi rester accessibles pour des salariés plus âgés. Ce point sera d'autant plus important que les techniques, les matériaux, les procédés ne cesseront d'évoluer dans les prochaines années, et ce de façon continue. Les salariés seront ainsi en apprentissage continu tout au long de leur carrière. L'accès à ces nouvelles compétences pourrait être source d'inégalités.

Outre proposer **de nouveaux modèles de formations,** les entreprises devront porter une attention particulière à l'évolution de carrières du salarié, lui offrant une possibilité de diversifier ses compétences, d'acquérir des avantages financiers ou de mobilités pour tendre à maintenir une expertise collective de haut niveau.

## Des nouveaux contrats de travail

La contractualisation du travail évolue vers plus de flexibilité, cette tendance de fond s'accroît faute de main d'œuvre pour réaliser les projets notamment à travers le freelancing. Cela se traduit également par un **recours accru à des employés intérimaires.**

Selon une étude de 2015 du cabinet PwC, l'économie des plateformes collaboratives au sens large pourrait représenter au niveau mondial jusqu'à 335 milliards de dollars à l'horizon 2025 contre 15 milliards en 2014. Le phénomène est tantôt associé à une culture alternative, sociale, écologiste, soucieuse de solidarité et de partage des actifs, autrement dit de gratuité des biens communs, tantôt à une forme de libéralisation. Source de régression des droits des salariés, la libéralisation compromet directement l'existence du salariat à travers la marchandisation des actifs personnels, au-delà de toutes les relations sociales (tout se trouvant en puissance appelé à faire l'objet d'une offre commerciale via une plateforme.

A titre d'exemple, Leroy-Merlin s'intègre aujourd'hui à la plateforme de Little Worker, tandis que ladite plateforme, implantée sur le marché de la rénovation, garde le statut de contractant général (à la différence d'une plateforme de mise en relation réputée «classique») et prend la responsabilité de la conception à la réalisation du projet par ses différents partenaires, l'ensemble du processus étant accompli en ligne (conception, choix des matériaux, pilotage des travaux, évolution de la construction...)

Cette ubérisation des métiers implique que les salariés sont moins sensibilisés à la culture du risque. Ils sont également moins connaisseurs des outils et processus, facilitant les erreurs, sources de risques.

### Une diversité culturelle accrue

Différentes typologies de salariés seront amenées à travailler ensemble. Qu'elle soit due à des différences générationnelles ou culturelles, **cette diversité sera source de tensions ou même de conflits** au sein d'une même entreprise.

Les collaborateurs seront donc de plus en plus clivés. Certains, ayant un niveau de vie largement dégradé, se retrouveront sur le même lieu de l'entreprise que d'autres plus avantagés. Cela sera source de tension, notamment entre les différentes fonctions de l'entreprise. Cela engendrera également une pression mentale notamment pour cette population plus défavorisée.

Selon une Enquête Odoxa, 70% des 65 ans et plus interviewés se sentent incompris dans leurs difficultés. 34% de ces plus âgés ont traversé un état dépressif. Les 18-34 ans sont 57% à avoir ce sentiment et 56% à ressentir des problèmes psychologiques.

### Une évolution des processus et procédés

L'entreprise sera amenée à faire évoluer l'ensemble de ses processus, qu'ils soient RH, industriels ou autre pour faire face à la pression de plusieurs facteurs, à l'image de :

- ◆ La multiplication des outils digitaux à adopter;
- ◆ La multiplication des normes;
- ◆ L'augmentation du nombre de parties prenantes à intégrer;
- ◆ Une accélération des rythmes de production;
- ◆ Une pénurie de matériaux.

L'évolution de ces processus engendrera un besoin pour les organisations de former et sensibiliser les collaborateurs à ces nouvelles pratiques.

L'intégration de l'ensemble de ces processus pourra être source d'**injonctions contradictoires**. Les collaborateurs devront prendre en compte des demandes, des paramètres engendrant des actions différentes. Une communication et une clarification claire et précise de l'entreprise seront nécessaires pour anticiper tout risque éventuel.

### Une dégradation de la santé

Le changement climatique, le numérique ou encore l'évolution des modes de travail ont des impacts sur l'état de santé de la population. Il est à prévoir une aggravation de certaines maladies voire l'apparition de nouvelles due à l'évolution des métiers et de leur contexte de réalisation. Par exemple, la sédentarité engendre un risque de cancer plus élevé<sup>7</sup> notamment chez les femmes.

### Une plus grande prise en compte de la santé mentale

L'évolution du contexte précédemment décrit engendrera une montée en puissance des risques psycho-sociaux. La situation financière, le travail et l'équilibre vie privée-vie professionnelle (notamment avec le télétravail), l'addiction aux outils numériques font partie des facteurs les plus générateurs de stress<sup>8</sup> qui s'accroîtront dans les prochaines années.

## Grands enseignements découlant des grandes tendances

L'analyse des grandes tendances révèle deux transformations majeures :

- ◆ Le caractère diffus des risques émergents;
- ◆ L'apparition de risques dû aux innovations et aux nouvelles matières premières.

### Des risques plus diffus dans l'entreprise

Les risques de sécurité et de santé d'hier étaient principalement des risques d'accidents physiques sur un lieu de travail spécifique. Les **risques de demain seront ceux d'aujourd'hui, auxquels seront additionnés des risques sanitaires et notamment des risques psychosociaux**, apparaissant de manière plus diffuse dans l'entreprise.

La bascule des risques d'accidents physiques, toujours présents, vers une proportion plus importante des risques psycho-sociaux est un virage majeur qui est à considérer avec attention pour les prochaines années.

### Des risques liés aux renouvellement de nos pratiques et matières premières

Les objectifs environnementaux vont accélérer considérablement l'**utilisation de nouvelles matières premières, de nouveaux procédés et de nouvelles énergies**; entraînant une accélération de la R&D sur les matériaux et énergies de substitution.

Nous devons accompagner ces transformations tout en gardant à l'esprit les risques à court terme que cela va engendrer (par exemple, les risques électriques) et les risques à long terme (par exemple l'intégration de nouvelles matières premières plus respectueuses de l'environnement mais dont les risques d'utilisation sur le long terme sont encore peu connus).

<sup>7</sup> Les postures sédentaires au travail : Définition, effets sur la santé et mesures de prévention, INRS, Novembre 2022

<sup>8</sup> <https://www.inrs.fr/risques/epuisement-burnout/ce-qu-il-faut-retenir.html>

# IV.

## LES RISQUES PRIORITAIRES ET LEURS CONSÉQUENCES À ANTICIPER DES MAINTENANT POUR PROTÉGER L'AVENIR

La suite et seconde partie du document reprend les conclusions du groupe de prospective. L'enjeu principal a été d'analyser et de sélectionner celles des tendances précédemment présentées qui présentent les plus fortes probabilités d'impacts sur la sécurité et la santé des employés dans les métiers de la construction et de la gestion des infrastructures. Cette réflexion collective met en exergue cinq domaines d'actions prioritaires pour ces secteurs d'activité qui vont vous être présentés. Les conséquences possibles liées à ces transformations y sont explicitées ainsi que les questions qu'il faudrait se poser pour anticiper et prévenir les risques.

**A l'instar de la première partie qui est alimentée par des faits, scientifiques et d'actualité, la partie qui suit est construite de partis-pris se fondant sur l'expérience de chacun et les différents témoignages d'experts. Le but n'est pas d'apporter une solution qui ne fonctionnerait qu'au sein d'activités, géographies ou cultures spécifiques mais de poser les bonnes questions pour permettre le développement des feuilles de route les plus pertinentes.**

## Identification des risques prioritaires: 5 thèmes à fort enjeux pour le groupe VINCI

Il en ressort 5 domaines d'actions prioritaires :

◆ Faire face à l'évolution de la profession et de l'organisation. Cela couvre notamment :

- *L'extension des carrières*
- *Le management des sous-traitants*
- *Le management interculturel*

◆ La revalorisation des métiers permettant de répondre aux enjeux suivants :

- *Le désengagement;*
- *La pénurie de main d'œuvre;*
- *L'hétérogénéité dans les cultures sécurité;*
- *La perte de connaissances et de savoir-faire.*

◆ L'évolution rapide des processus et multiplication des outils numériques, notamment à travers :

- *Le rejet des outils numériques;*
- *La sur-exposition;*
- *La coactivité des humaines et des machines.*

◆ L'évaluation de la qualité de vie au travail à travers la gestion de :

- *La santé mentale;*
- *L'isolation et la perte d'esprit d'équipe;*
- *Le bashing des entreprises et tensions sociales.*

◆ Faire face à un environnement en mutation, le changement climatique et ses impacts et plus spécifiquement :

- *L'adaptation de nos métiers face aux évolutions climatiques;*
- *Le développement et l'intégration de nouvelles sources d'énergies et de nouveaux matériaux fiables.*



**Besoin d'une revalorisation de nos métiers**

Fidéliser les collaborateurs, notamment les jeunes embauchés, reste une difficulté à laquelle font face les entreprises, au risque de subir un renouvellement permanent des collaborateurs. Le risque de fort turnover peut engendrer un manque d'expérience au niveau individuel, voire à l'échelle de l'équipe, notamment pour tout ce qui concerne les règles fondamentales de prévention qui ne sont pas toujours acquises. En parallèle, les départs à la retraite – nombreux du fait de la pyramide des âges – obèrent la capacité des organisations à conserver les savoir-faire. L'ensemble de ces éléments favorise donc les situations accidentogènes.



**Le bâtiment, un secteur particulièrement concerné par les difficultés au recrutement. Les métiers du bâtiment concentrent d'importantes tensions au recrutement. Près de 7 entreprises sur 10 anticipent ainsi des difficultés lors de leurs recrutements. L'intensification de ces difficultés est réelle puisque la part des recrutements anticipés jugés difficiles a augmenté de 23 points en 5 ans suivant en cela la tendance nationale tous secteurs confondus. 9**

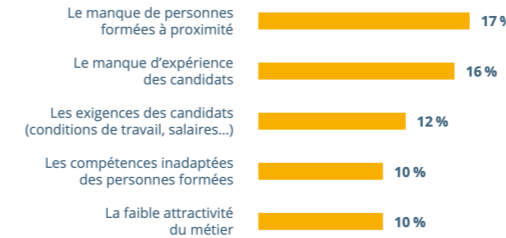
**A titre d'exemple, la Roumanie risque de voir partir 30% de sa population d'ici 2050, au profit de pays européens plus riches. Phénomène aggravant, de nombreux recrutements vont être nécessaires : 9100 personnes sont à recruter d'ici 2024, et 150000 emplois sont à créer. 9**

**Une plus grande "fluidité" des collaborateurs**

Le manque structurel de personnel qualifié, notamment dans certains métiers de pointe, va générer des problématiques structurelles pour les entreprises. En effet, le marché du travail risque de durablement profiter aux employés aux compétences rares. Ces derniers n'hésiteront pas à changer d'entreprises si les conditions de travail ne leur conviennent pas. Cette « fluidité » risque de poser des problématiques en termes de rétention des talents, mais aussi de cohésion d'équipe et de bien-être au travail.

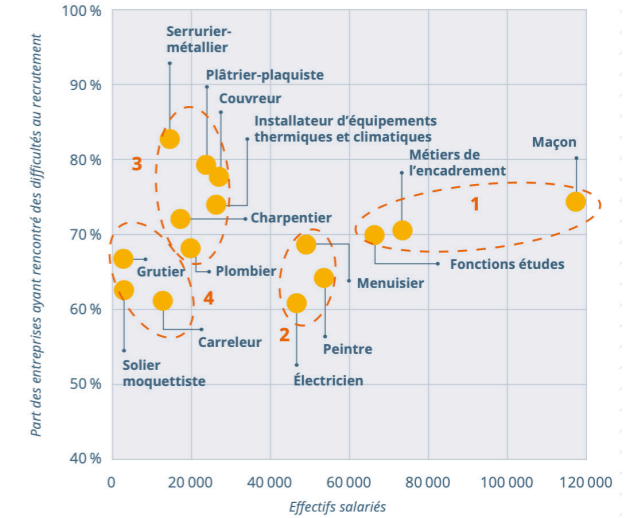
- ◆ Dans un contexte où le secteur souffre d'une image forte de pénibilité du travail et d'un désintérêt, comment capter et retenir une force de travail compétente qui est essentielle à la bonne exécution des gestes en toute sécurité?
- ◆ Comment s'assurer de l'expérience et de la bonne compréhension des règles de sécurité de ces populations plus nomades?

**LES PRINCIPALES RAISONS DES TENSIONS AU RECRUTEMENT SELON LES ENTREPRISES**



Source : enquête et traitement KYU Lab, 360 répondants

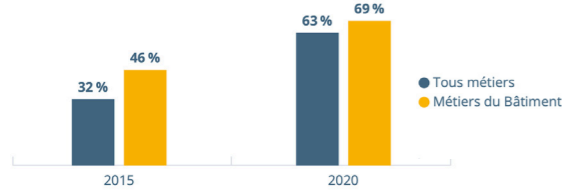
**POSITIONNEMENT DES MÉTIERS DU BÂTIMENT SELON LEUR TENSION AU RECRUTEMENT ET LEURS EFFECTIFS**



Source : février 2021, Observatoire des métiers du BTP

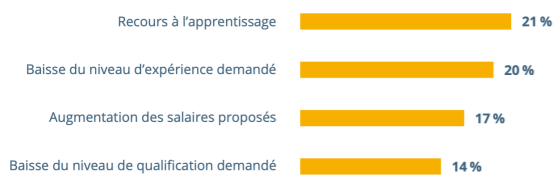
**LES MÉTIERS EN TENSION DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT**

**PART DES RECRUTEMENTS JUGÉS DIFFICILES PAR LES ENTREPRISES**



Source : Pôle Emploi, enquête BMO 2015-2020, traitement KYU Lab

**LES PRINCIPAUX LEVIERS MIS EN PLACE POUR FAIRE FACE À CES TENSIONS\***



Source : enquête et traitement KYU Lab, 347 répondants



**Pénurie persistante de main-d'œuvre qualifiée et évolution des équations logistiques. La pénurie de main-d'œuvre qualifiée est devenue un problème majeur sur plusieurs marchés, et les départs à la retraite vont drainer les talents. Par exemple, environ 41 % de la main-d'œuvre actuelle du secteur de la construction aux États-Unis devrait partir à la retraite d'ici 2031. L'impact de la crise du COVID-19 sur cette dynamique à long terme n'est pas encore clair au moment de la rédaction de ce rapport. 10**

**SCÉNARIO D'EMPLOI (SALARIÉ ET NON SALARIÉ) BÂTIMENT RETENU À L'HORIZON 2025**

Evolution	2015/2021	2021/2025
Taux de variation annuelle moyenne	1,7%	-1,9 %
Variation du nombre d'actifs sur l'ensemble de la période	148 000	- 114 000

9 Les métiers en tension dans le secteur du bâtiment, Observatoire des métiers du BTP

10 The next normal in construction - McKinsey

### Des cultures de plus en plus hétérogènes

Les difficultés de recrutement conduisent à aller chercher de la main d'œuvre étrangère ou dans d'autres secteurs d'activité. Il peut s'agir de reconversions, d'employés détachés ou immigrés. Les référentiels culturels, les formations initiales et les comportements face aux risques liés à la santé ou à la sécurité diffèrent substantiellement, rendant plus aléatoires la bonne appropriation des consignes de sécurité et leur application.

- ◆ Malgré les disparités dans les équipes, comment maintenir un socle de connaissances commun sur les enjeux de sécurité afin de s'assurer de l'intégration des règles de base pour maintenir un environnement sécurisé?

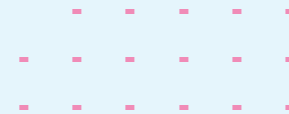
### Une croissance du manque d'implication des collaborateurs dans l'entreprise

Le manque d'attractivité des métiers se traduit non pas seulement par des départs de collaborateurs, mais par leur perte d'implication au travail. Ils restent dans les effectifs, mais avec un degré d'engagement qui s'érode. Cela conduit éventuellement à un manque de vigilance ou de respect des procédures. L'attractivité de la profession est à retravailler et à adapter en fonction des différentes géographies et modes de travail.

- ◆ Comment maintenir une expertise collective de haut niveau ainsi que la motivation des employés? Quels nouveaux modèles de formations, d'évolutions de carrières, de modes de travail ou de rémunérations peuvent être proposés aux employés?



**À la suite de la crise du Covid, un phénomène a été décrit, notamment aux États-Unis: le *quiet quitting*. Il s'agit d'une attitude des salariés à se contenter du strict minimum à leur travail, sans réaliser les activités considérées comme normales auparavant: rester un peu plus tard pour finir une tâche, arriver en avance, aller à des réunions sans lien direct avec le poste. Ce phénomène s'accompagne d'un désinvestissement psychologique du travail. Les premiers travaux à ce sujet montrent que les causes du *quiet quitting* sont les mêmes que celles des démissions ordinaires, à savoir: le manque de motivation et d'épanouissement, les conditions salariales, etc. <sup>11</sup>**



### Savoir suivre et évaluer la qualité de vie au travail

#### Une prise en compte des conséquences de la charge mentale et de son impact

La charge mentale induite par l'augmentation de la complexité des projets (multiplication des réglementations à respecter, des parties prenantes à associer, des processus à suivre, sous la pression de délais, budgets ou indicateurs de performance exigeants) est facteur de stress, voire de burn-out, et parfois d'une certaine confusion quand se présentent des conflits de priorité ou des injonctions contradictoires. Les entreprises en prennent conscience et grâce aux campagnes d'informations et aux formations disponibles, la santé mentale fait partie intégrante des formations en Santé/Sécurité des entreprises.

- ◆ La multiplication des outils numériques à adopter, la multiplication des normes et l'augmentation du nombre de parties prenantes à intégrer imposent aux équipes du groupe VINCI des rythmes qui s'accroissent. Comment s'assurer que ces transformations qui s'opèrent en simultané ne dégradent pas l'environnement de travail des employés et leur qualité de vie au travail?
- ◆ Pour les employés, le stress et la santé mentale peuvent être un sujet tabou en entreprise, il n'est pas toujours facile de se manifester, de dire que quelque chose ne va pas ou de demander à un collègue de parler. Comment installer la préservation de la santé mentale comme un sujet intégré par les entreprises?



**Quatre-vingt-quinze pour cent des responsables des ressources humaines s'accordent à dire que l'épuisement professionnel a un impact sur la rétention des employés, et une étude de Limeade et Quantum Workplace a révélé que les employés qui se sentent bien sont plus susceptibles de se sentir engagés au travail, d'apprécier leur travail et de recommander leur organisation. Dans notre propre enquête de cette année, 94 % des personnes interrogées ont reconnu que le bien-être est un facteur de performance organisationnelle dans une certaine mesure. <sup>11</sup>**



### Donner du sens pour palier l'isolement et la perte du collectif au sein de l'entreprise

L'absence, ou la mauvaise gestion, du télétravail (chez soi, en itinérance ou dans des tiers lieux), la désynchronisation des horaires de travail, l'intermédiation des échanges par des outils numériques induisent parfois une érosion des liens au sein des collectifs de travail et un sentiment de plus grand isolement des collaborateurs.

- ◆ **Quel est le bon équilibre à trouver pour allier liberté du travailleur tout en le gardant intégré dans le système de l'entreprise ?**

Le *bashing* des entreprises du secteur et l'agressivité de certains usagers (engagés ou non).

L'image de marque dégradée des groupes de BTP auprès de certains publics expose les collaborateurs à des critiques, voire à l'occasion à des agressions verbales ou physiques sur les chantiers. Cette tendance à la hausse, qui crée un climat social tendu, pousse les entreprises à prendre des mesures pour sécuriser les collaborateurs en opération, et les former pour savoir comment gérer ces situations. Des cellules spécialisées sont mises en place pour prévenir et gérer les conflits. La concertation devient un axe stratégique des entreprises.

- ◆ Dans certaines géographies plutôt denses, on observe une multitude de projets de renouvellement urbain qui se croisent et s'entrechoquent. La tolérance et la bienveillance des citoyens face à ces travaux de transformation s'érodent et la cohabitation peut se révéler difficile, affectant directement les employés sur le terrain. Comment créer des environnements de travail apaisés avec ces parties prenantes et diminuer les tensions sociales qui s'y créent et dégradent les conditions de travail ?

### Accompagner l'évolution rapide des procédés et multiplication des outils digitaux

La numérisation de nos métiers est indispensable si l'on veut gagner en efficacité et en qualité ; c'est un enjeu majeur qui a été pris à bras le corps par le secteur avec une accélération cette dernière décennie. On observe pour les métiers de la conception, de la construction ou de l'exploitation une multitude de nouvelles pratiques qui tendent à se standardiser (comme le *Building Information Modeling* (BIM), pour la conception et la construction ou le *Building Operating System* (BOS), pour l'exploitation). Au sein de l'organisation cette numérisation des pratiques peut être un argument fort pour attirer les jeunes générations. Cependant, dans certains cas, elle peut générer des problématiques au sein de l'entreprise, avec des conséquences sur la santé mentale ou sur la sécurité physique des employés.

#### Le rejet des technologies par les collaborateurs

De manière volontaire ou non, une partie des employés est en marge à cause de leur rapport à la technologie. La non-utilisation des technologies crée un phénomène de désinsertion, et de déconnexion de ceux-ci. Une partie des informations ne circulent plus, ou se perd dans différents canaux non consultés.

- ◆ **Derrière la promesse de la numérisation, les défis d'adoption et d'appropriation de ces nouvelles technologies se superposent. Qu'en est-il de l'utilisateur final ? Entre version bêta non aboutie, incompatibilité entre les différents applicatifs, et manque de formation, comment s'assurer que cette digitalisation n'affaiblisse pas une partie de la force de travail ?**



### Une surexposition et sur-sollicitation des collaborateurs

Notifications, mails, SMS, messages, la multiplication des formats et fréquence de réception de l'information mènent à un phénomène d'infobésité. Cette surcharge informationnelle génère un sentiment de dépassement chez de nombreux salariés. C'est notamment dû à un manque de règles, de priorisation, de fréquence de réception des notifications. Le caractère asynchrone des échanges numériques crée une fatigue psychologique et un sentiment de submersion chez les collaborateurs.

- ◆ **Comment limiter la surexposition des employés au « stress numérique » ? En fonction des usages de chacun, comment peut-on ajuster les systèmes d'informations, et éduquer les utilisateurs pour que le numérique ne devienne pas un frein au bien-être et à la performance ?**

#### L'incompatibilité ou non-fiabilité des nouvelles technologies avec les processus métiers

Plusieurs problématiques découlent de l'accélération dans le renouveau et l'évolution permanente des outils digitaux qui ne sont pas prêts, fiables ou testés avec les utilisateurs finaux sur le terrain. Des problèmes opérationnels émergent de ces dysfonctionnements, favorisant les aléas en opérations.

- ◆ **Comment s'assurer de la pertinence des outils à développer, de leur utilité et de leur facilité d'utilisation avant un déploiement massif ? L'objectif étant d'éviter la non-adoption ou une mauvaise appropriation qui peuvent créer des aléas en mode production.**

### Les problématiques liées à la co-activité hommes/machines

L'utilisation d'algorithmes d'intelligence artificielle dans les processus métiers sont en augmentation. Comme toutes nouvelles technologies on observe parfois un manque de fiabilité dans la réalisation des tâches, un exemple sont les collisions possibles entre les collaborateurs et les machines autonomes en zones d'opérations. Selon les activités et les retours d'expériences, les collaborateurs peuvent également se sentir trop en sécurité et omettent la base des protocoles de sécurité, ou à l'inverse peuvent refuser l'interaction avec la machine.

- ◆ **L'intelligence artificielle vient redistribuer les cartes concernant les processus en place et les stratégies de demain concernant les savoir-faire de l'entreprise. Si l'humain est subordonné : quel management par les algorithmes ? Quelles prises de décisions seront laissées à celles-ci ? Quelle capacité de prévention des risques ? Si l'humain est aux commandes : quels enjeux de piratage, de perte de contrôle, de panne ou d'interactions dangereuses ?**



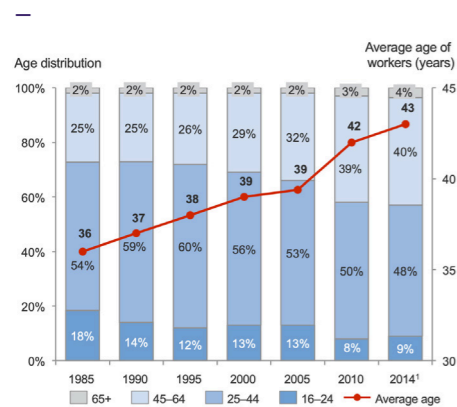
**Les avancées technologiques en intelligence artificielle permettent la création de Fake News de plus en plus perfectionnées, à l'image des Deepfake – ces vidéos ou photos détournées numériquement grâce à une IA. Ces dernières peuvent prendre la forme de réplique exacte de voix – ce qui pourrait être un risque en termes de sécurité si on imite la voix d'un PDG par exemple – ou de fausses vidéos ressemblantes. Ces nouveaux risques informationnels requièrent une réponse technologique adaptée pour détecter ces contenus falsifiés. ”**

## Faire face à l'évolution des métiers et de l'organisation

Face aux nouvelles techniques de construction, et aux contraintes réglementaires, de nouveaux métiers arrivent sur le chantier. Il y a également un savoir-faire qui lentement se perd face à la complexité pour les entreprises de capitaliser sur les connaissances de ses collaborateurs. La plateformes des métiers n'épargnera pas ces secteurs d'activités qui vont devoir rapidement s'adapter pour s'assurer que la sécurité collective reste l'enjeu premier de chacune des nouvelles parties prenantes.

Le phénomène est tantôt associé à une culture alternative, sociale, écologiste, soucieuse de solidarité et de partager les actifs, autrement dit de gratuité des biens communs, tantôt à une forme de capitalisme source de régression des droits des salariés, compromettant même directement l'existence du salariat à travers la marchandisation des actifs personnels, au-delà de toutes les relations sociales (tout se trouvant en puissance appelé à faire l'objet d'une offre commerciale via une plateforme).

WORKER AGE IN THE US CONSTRUCTION SECTOR, 1985-2014



(SOURCE : WEF)



**Selon une étude du cabinet Pwc (2015), l'économie des plateformes collaboratives au sens large pourrait représenter au niveau mondial jusqu'à 335 milliards de dollars à l'horizon 2025 contre 15 milliards en 2014. ”**

USINE DU FUTUR, BÂTIMENT DU FUTUR, 12 MÉTIERS EN ÉMERGENCE, 2019



(SOURCE : APEC)

## Des carrières qui s'allongent pour soutenir le système des retraites.

L'allongement des carrières se confirme, et certains collaborateurs montrent une forte fatigue physique, ce qui induit un besoin d'adaptation de leurs missions. Les problèmes de santé physique sont en croissance avec une multiplication des arrêts de travail. On observe une perte de production dans certains services de l'entreprise, les équipes sont moins agiles et adaptables.

◆ **L'allongement des carrières est un défi auquel l'entreprise doit se préparer, tant sur la gestion de son organe de production que pour la sécurité et le bien-être de ses employés. Quels dispositifs peut-on mettre en place, et dans quelle temporalité, pour engager la transition ?**

## Une augmentation de la sous-traitance et du freelancing

Le recours à la sous-traitance est en hausse pour plusieurs raisons, comme les problématiques de recrutement ou le besoin en compétences spécifiques. On observe également une hausse du freelancing. En dépit des procédures de qualification des sous-traitants, il n'est pas toujours aisé de vérifier les qualifications et la bonne application des consignes de sécurité. L'historique de formation n'est pas toujours accessible.

◆ **Le besoin de compétences spécifiques, et le recours à la sous-traitance est habituel dans le secteur de la construction et de l'exploitation des infrastructures cependant le manque de main d'œuvre accélère et le secteur cherche des solutions pour y remédier. La plateformes du travail ou le freelancing sont perçus comme des solutions potentielles. Comment s'assurer d'un bon niveau de connaissance sur les sujets de prévention/sécurité que requiert le métier ?**

## Des besoins en management multi-dimensionnel et notamment interculturel

Pour les entreprises multinationales qui font une partie de leur chiffre d'affaires à l'étranger, les managers sont formés au management interculturel et ont des formations spécifiques sur les différences culturelles : individualisme, sens du collectif, la distance hiérarchique nécessaire, le degré d'évitement de l'incertitude, et la dimension masculinité/féminité (voir Geert Hofstede, Gert Jan Hofstede and Michael Minkov, *Cultures and Organizations : Software of the Mind*).

◆ **Comment s'assurer que dans un contexte d'internationalisation ou d'équipes accueillants des employés internationaux les managers soient formés au management interculturel avec les bons outils de communication ?**

## Faire face à un environnement en mutation, le changement climatique et ses impacts

Ces dernières années, les secteurs de la construction et de l'exploitation se sont engagés sur la thématique de la lutte contre le réchauffement climatique, et notamment sur la décarbonation de leurs activités. De nombreuses expérimentations et projets voient le jour pour contribuer à la diminution de l'empreinte carbone du secteur. La résilience de nos infrastructures face à la crise est également un enjeu majeur du secteur pour accompagner les collectivités et clients privés dans le renouvellement et la gestion de leurs infrastructures. L'impact de ce changement sur la santé et la sécurité des employés est un volet encore trop peu documenté et qu'il est nécessaire d'investiguer.

## ADAPTER LES MÉTIERS FACES AUX ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES

### Augmentation des épisodes extrêmes de canicule

Les épisodes de chaleur extrême et les vagues de chaleur augmentent en fréquence et en sévérité. L'exposition à ces températures ambiantes élevées provoque une augmentation de la température corporelle et une augmentation du rythme cardiaque. On observe une hausse des problématiques liées au stress thermique dans les entreprises. Indirectement des effets indirects de l'exposition à la chaleur sont observables. Ils accroissent le risque de dommages corporels et de blessures, à cause de la fatigue et d'une réduction de la vigilance. Les températures plus élevées modifient les périodes d'incubation des maladies, les saisons de transmission et les distributions géographiques des insectes vecteurs (tiques et moustiques) comme la maladie de Lyme.

### La pollution de l'air et les radiations à l'ultraviolet

Les changements dans les schémas météorologiques (variations des températures, des précipitations et des vents) augmentent les niveaux de polluants atmosphériques. La hausse des températures favorise l'augmentation de la durée des périodes de dépassement des normes à ne pas franchir en termes de niveau de qualité de l'air recommandé par les autorités publiques. La fréquence des feux de forêt dans certaines régions pourrait augmenter et intensifier les concentrations de fumée et de particules dans l'air ambiant.

On observe une hausse des symptômes des maladies respiratoires et cardiovasculaires due notamment à l'augmentation des températures ambiantes. Les concentrations plus élevées de CO<sub>2</sub> favorisent des périodes de floraison plus précoces qui **augmentent les quantités d'allergènes produits et intensifient le nombre et la sévérité des allergies**. Une augmentation des niveaux de rayonnement ultraviolet (UV) due au réchauffement climatique est observée à la surface de la terre, la croissance du nombre de cancers de la peau est aussi notée.<sup>13</sup>

### Événements climatiques intenses

Les épisodes de précipitations fortes et fréquentes augmentent considérablement dans de nombreuses régions du monde. Le changement climatique accentue la fréquence et la sévérité des phénomènes météorologiques extrêmes tels que les orages violents, les tempêtes, les inondations et les sécheresses. Or, ils ont des effets multiples sur la santé et sur la sécurité des employés. Les orages et tempêtes sont par exemple associés à une augmentation des problèmes cardiaques, et aux décès par noyade.

Les événements climatiques extrêmes peuvent également entraîner des répercussions sur la santé mentale des employés, notamment sous la forme de troubles de **stress post-traumatique**. Une autre conséquence indirecte est l'augmentation du risque d'accidents en raison d'un rythme de travail accéléré adopté par les employés et l'augmentation de la probabilité d'accident dû à la non-stabilité de la zone d'opération.

- ◆ **Comment prendre en compte les risques liés au changements climatiques et aux aléas dans nos projets et sur nos sites de production afin de protéger les employés des conditions météorologiques plus extrêmes sur les sites de construction ?**
- ◆ **Les risques découlant du changement climatique sont liés à l'activité et à la géographie. Comment déployer des plans d'action adaptables et flexibles en fonction des spécificités des différents business de l'entreprise ?**
- ◆ **Contractuellement, qu'est-ce qui peut être envisagé pour garantir la sécurité des employés ?**

### DÉVELOPPER ET INTÉGRER DE NOUVELLES ÉNERGIES ET DE NOUVEAUX MATÉRIAUX FIABLES

#### La raréfaction des ressources

La raréfaction des ressources, ainsi que l'augmentation des prix, doublée des stratégies de décarbonation des entreprises poussent les directions R&D à accélérer le développement de nouveaux matériaux moins énergivores et décarbonés ainsi que les modes opératoires associés. Il y a une incertitude quant à leurs effets sur le long terme et sur les risques physiques ou chimiques associés.

- ◆ **Comment prendre en charge l'incertitude liée aux nouveaux matériaux ou matériaux provenant des filières d'économie circulaire ? Comment identifier les risques qui y sont liés et développer des formations adaptées pour les déployer en toute sécurité ?**

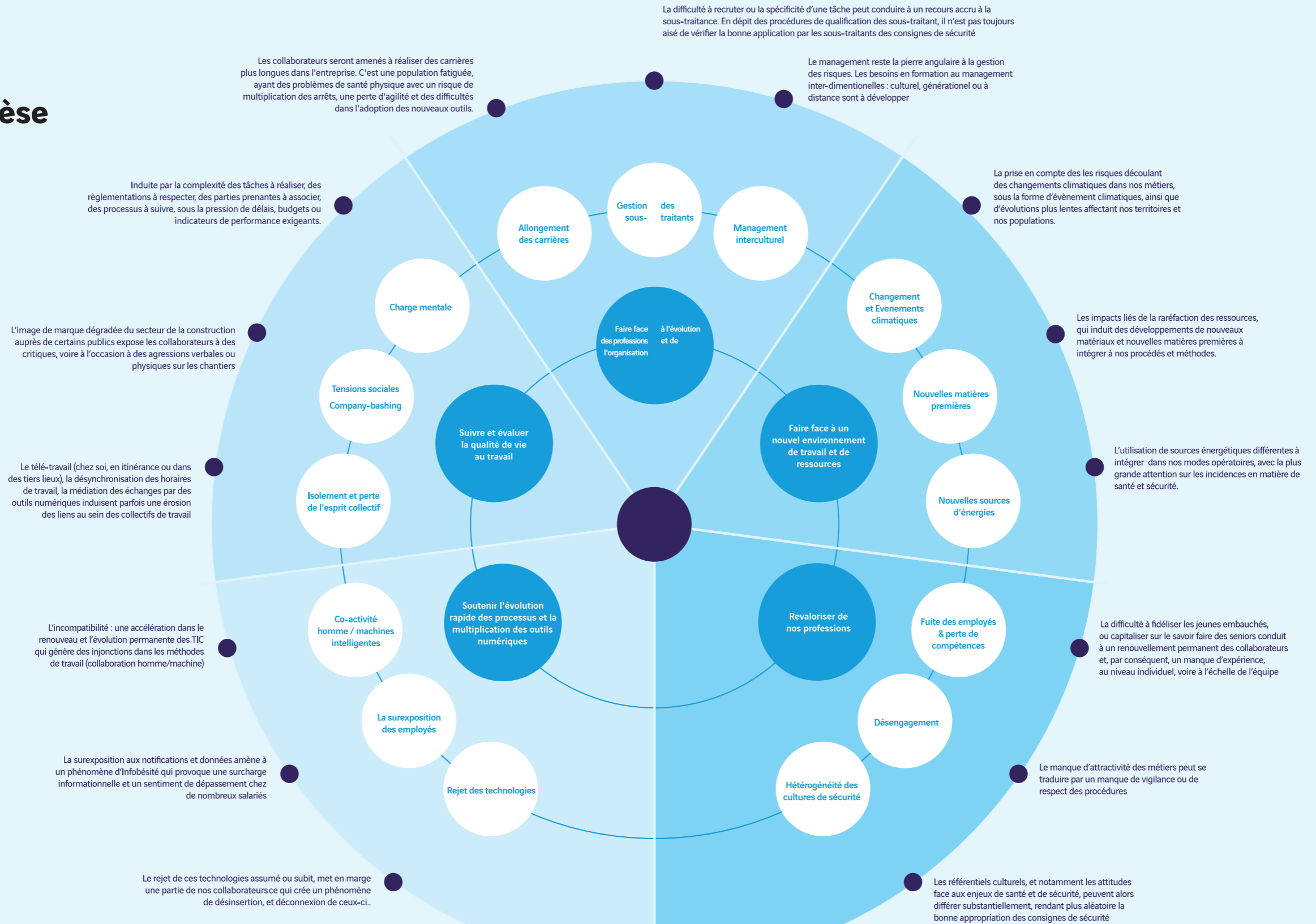
#### Les nouvelles sources d'énergies

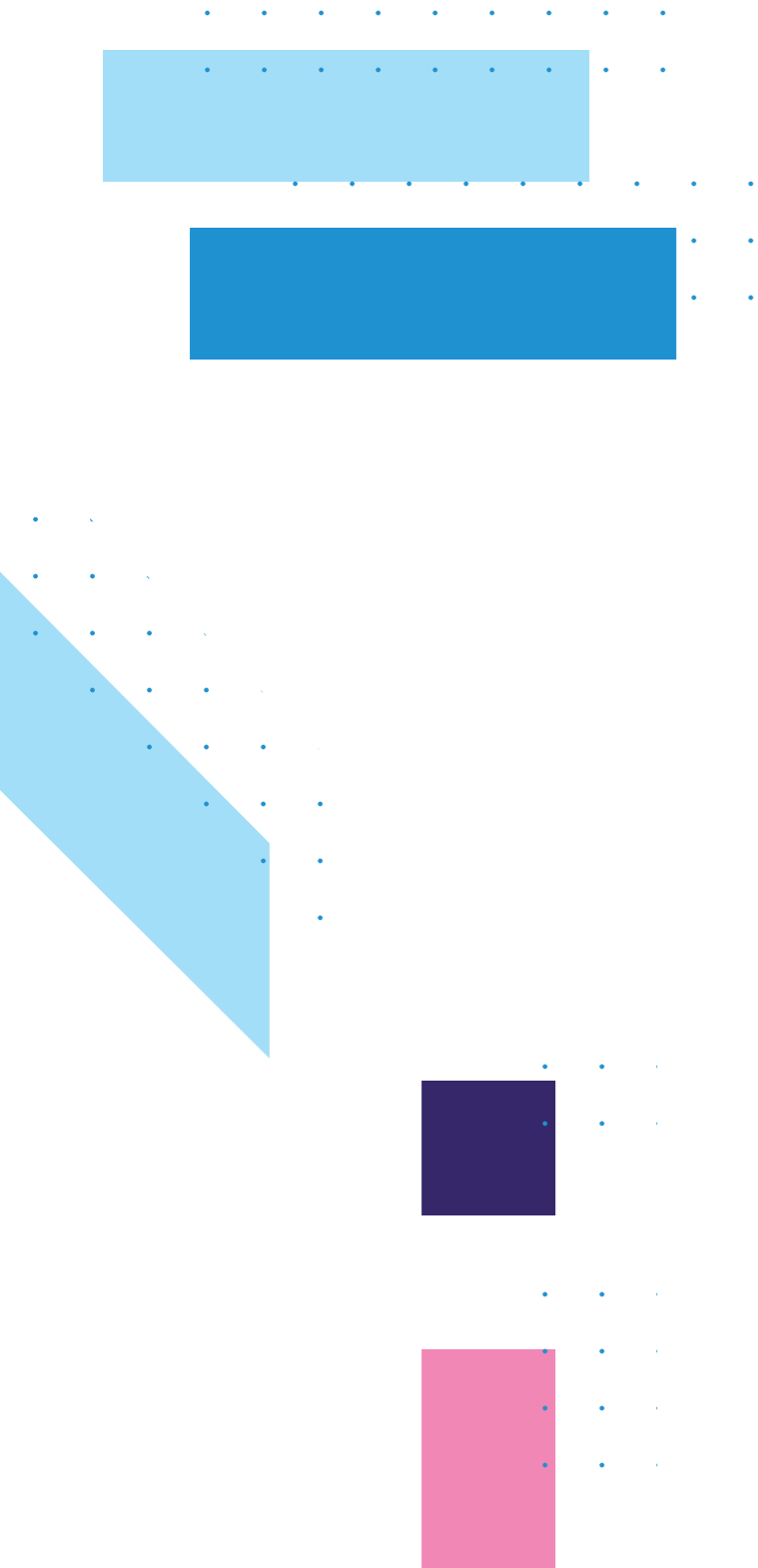
Un long débat sur la transition énergétique est lancé, là où les projections de mix énergétiques vont bon train, il existe des interrogations sur les risques de conséquences sanitaires de ces différentes sources d'énergies sur les employés qui seront directement en contact. Le transport de l'énergie électrique produite utilise des lignes à très hautes tensions, les risques liés aux champs magnétiques et aux fréquences sont à prendre en compte de la même manière que les impacts de la pile à hydrogène qui tend remplacer le carburant diesel, ce qui améliorerait la qualité de l'air, mais pourrait également augmenter les risques d'explosion.

- ◆ **La course aux énergies futures est déjà bien enclenchée et les démonstrateurs se développent, notamment sur l'hydrogène. Quels sont les risques associés au déploiement de ces nouvelles énergies pour la sécurité des employés y étant exposé ?**

<sup>13</sup> <https://lejournal.cnrs.fr/articles/le-changement-climatique-mauvais-pour-la-sante>

# Synthèse





# conclusion

- Les risques auxquels sont confrontés les entreprises, et plus largement leurs employés, vont connaître une évolution durable dans les décennies qui suivent. Si autrefois leur gestion se concentrait – à raison – sur les risques d'accidents physiques, et plus marginalement sur les maladies professionnelles, il semble que les risques psychosociaux vont prendre une place plus importante dans les décennies qui suivent. Cette évolution ne doit cependant pas faire oublier que les risques physiques restent centraux pour les entreprises, et que ces derniers vont aussi être amenés à évoluer.

Le présent ouvrage a tenté de donner un aperçu global de l'émergence de ces nouveaux risques, avec cinq causes majeures induisant des conséquences pour la sécurité des employés :

- ◆ L'évolution des professions et de l'organisation (l'extension des carrières, le management des sous-traitants, le management interculturel).
- ◆ Le besoin de revalorisation des métiers (le désengagement, la pénurie de main d'œuvre, l'hétérogénéité dans les cultures sécurité, la perte de connaissance et de savoir-faire).
- ◆ L'évolution rapide des processus et multiplication des outils numériques (la multiplication des outils numériques, la sur-exposition, la coactivité des humains et des machines).
- ◆ L'évaluation de la qualité de vie au travail (la santé mentale, l'isolement et perte d'esprit d'équipe, le *bashing* des entreprises et tensions sociales).
- ◆ Faire face à un environnement en mutation, le changement climatique et ses impacts (l'adaptation de nos métiers face aux évolutions climatiques, le développement et l'intégration de nouvelles sources d'énergies et de nouveaux matériaux fiables).

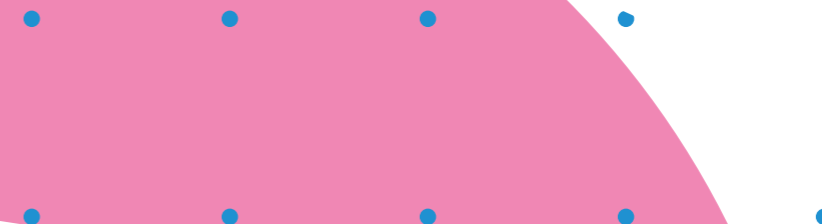
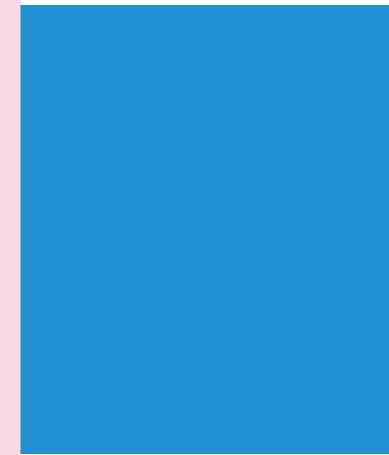
Certains risques sont largement transversaux – l'évolution des technologies, le changement climatique –, d'autres plus spécifiques. Néanmoins, il convient de garder à l'esprit l'ensemble de ces éléments quant à la veille qu'il convient d'assurer sur l'émergence des nouveaux risques.

Si ces risques évoluent, il est difficile de prévoir avec exactitude la manière dont ils le feront. La démarche prospective, dont les éléments clés sont retranscrits dans ce travail, a donc préféré mettre en relief les façons dont ils interrogent le fonctionnement actuel des activités et des processus des entreprises. Le résultat est donc une liste d'interrogations, qu'il est possible d'utiliser en fil conducteur pour comprendre en quoi ces risques vont impacter l'entreprise et ses employés.

Cette réflexion a par exemple permis d'accélérer les questionnements sur plusieurs sujets, comme :

- ◆ Les risques que les intempéries posent sur les activités, les actifs et les personnels du groupe VINCI, comme par exemple la canicule, en partenariat avec la direction de l'environnement
- ◆ Lancer les réflexions sur le sujet de la charge mentale (sur-sollicitation de certaines fonctions et en particulier celle des conducteurs de travaux)
- ◆ Analyser les risques associés à certains nouveaux matériaux et notamment l'impact de leur combinaison
- ◆ Renforcer les réflexions sur les effets induits par la séniorité
- ◆ Renforcer les campagnes liées à santé et au suivi médical notamment sur les risques cardiaques
- ◆ Continuer à renforcer et à innover sur les moyens de formation et sur la capitalisation des connaissances

Cette démarche a pour objectif de nourrir les discussions d'entreprises du secteur sur le sujet de la sécurité et de la santé au travail afin que chaque individu puisse s'épanouir dans son quotidien en toute sécurité.



# Pour aller plus loin sur le sujet

## Situation actuelle des risques

- ◆ [Manifeste VINCI](#)
- ◆ [Livret statistique de la sinistralité AT-MP 2019du CTN B - Industries du bâtiment et des travaux public - Assurance Maladie](#)
- ◆ [Rapport annuel 2019 - éléments statistiques et financiers - Assurance Maladie](#)
- ◆ [Les métiers en tension dans le secteur du batiment - Observatoire des métiers du BTP](#)
- ◆ [70 ans de progrès en prévention dans le BTP - OPBBTP](#)

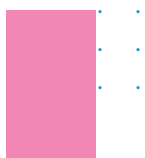
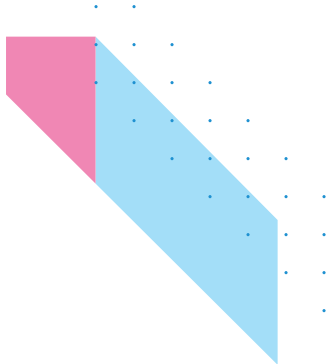
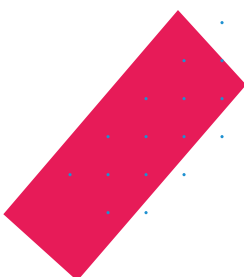
## Nouvelles tendances

- ◆ [Tendances RH - Deloitte](#)
- ◆ [Covid 19 - Impact et rebond - Roland Berger](#)
- ◆ [Strategy National Council](#)
- ◆ [Trends Compendium - Roland berger](#)
- ◆ [The Megatrends Hub - European Commission](#)

## Risques émergents

- ◆ [Building and Construction Risks 2018 - KPMG](#)
- ◆ [Quels sont les risques de demain - AXA](#)
- ◆ [The next normal in construction - Mckinsey](#)
- ◆ [Prospective Batiment à l'horizon 2025 - FFB](#)
- ◆ [Emerging risks in construction - Marsh](#)
- ◆ [Cartographie 2021 des risques émergent pour l'assurance - FFA Assurance](#)
- ◆ [Rapport 2020 - Chaire des nouveaux risques Allianz](#)
- ◆ [Risk 2030 - Arengi et Tilt Ideas](#)
- ◆ [Shaping the futur of construction - World economic forum](#)





**LEONARD**  
together @ VINCI 