



La transformation numérique  
dans le secteur de la construction:  
défis et perspectives

RAPPORT DE SYNTHÈSE

VS/2019/0078

Daniele Di Nunzio  
Serena Rugiero



## INDEX

1. INTRODUCTION	5
2. METHODOLOGIE	8
3. RAPPORT EUROPEEN DISCUS: PRINCIPALES CONSTATATIONS	11
4. ETUDES DE CAS ET ANALYSE COMPAREE: PRINCIPALES CONSTATATIONS	16
5. RECOMMANDATIONS	21



## 1.

### INTRODUCTION

- ▶ Le monde du travail est en mutation sous l'effet des fortes pressions qu'exercent sur lui la transition écologique et l'évolution du numérique.
- ▶ La numérisation et l'évolution technologique, couplées aux problématiques sociales et environnementales, constituent des défis majeurs pour les relations industrielles et le dialogue social en Europe.
- ▶ Le secteur de la construction, l'un des plus grands de l'économie de l'Ue, a connu une véritable révolution ces dernières années sous l'effet de ces importants facteurs de changement.
- ▶ Avec la crise provoquée par la pandémie de Covid-19, la digitalisation est plus que jamais à l'ordre du jour. D'une part, il semble que la crise sanitaire et économique puisse accélérer la transformation numérique (émergence de nouvelles technologies telles que les appareils intelligents permettant de réduire les contacts directs entre les employés, développement des procédures de télétravail et de travail à distance, de plateformes de travail, etc.). D'autre part, elle souligne l'importance de la question de la surveillance des travailleurs et la nécessité d'introduire de nouveaux sujets de négociation tels que l'utilisation des technologies numériques et le droit à la déconnexion.
- ▶ Sur le long terme, la voie menant à une reprise durable et inclusive exige que les entreprises, les travailleurs et les territoires soient accompagnés dans ce processus afin de garantir que les transformations numériques et technologiques s'effectuent de manière équitable et socialement acceptable.
- ▶ Dans ce scénario, les partenaires sociaux, et en particulier les syndicats, jouent plus que jamais un rôle essentiel dans la gestion d'une transition numérique « juste » qui ne pénalise pas l'emploi et ses compétences (Clarke, 2020; Etui, 2019)

dans l'ensemble des secteurs de production et notamment dans la construction.

- ▶ Les mécanismes de négociation collective et le dialogue social sont des outils fondamentaux pour répondre à la transformation induite par la transition numérique en cours, pour identifier et maîtriser ses effets (attendus et imprévus) et les risques qui en découlent (en matière d'emploi, de santé et de sécurité des travailleurs, d'inégalités et d'exclusion sociale).
- ▶ Le projet Discus («Digital Transformation in the Construction Sector: challenges and opportunities»), un projet de recherche cofinancé par l'Union européenne (Dg Emploi, affaires sociales et inclusion, VS/2019/0078), vise à analyser et à renforcer le rôle et la contribution du dialogue social pour répondre aux principaux défis et opportunités induits par la digitalisation et les mutations technologiques dans le secteur de la construction.
- ▶ Discus a vocation à réduire le manque d'informations, de connaissances et de reconnaissance mutuelle des différentes approches entre les partenaires sociaux sur une transition numérique juste. Malgré l'intérêt généralisé du monde académique pour la question et le débat public sur l'impact de la digitalisation, il existe un manque d'analyses approfondies et de données concernant le secteur de la construction, en particulier en ce qui concerne le rôle des relations sociales.
- ▶ Le projet se concentre sur l'analyse et l'étude, au niveau de l'Ue mais aussi dans une perspective de comparaison, des règles et pratiques de relations sociales dans le secteur de la construction dans six États membres de l'Union ; la finalité étant de comparer les expériences et les tendances dans le Sud, le Nord, le Centre et l'Est de l'Europe, à savoir: l'Italie, l'Espagne, la France, la Belgique, l'Allemagne et la Bulgarie, et de rendre compte des convergences et des divergences dans les processus de digitalisation et d'innovation et du rôle des systèmes de relations professionnelles.

- ▶ L'ampleur et le caractère systémique de la digitalisation suggère que la transition numérique n'est pas un phénomène socio-technique univoque et qu'elle doit se comprendre dans «un sens plus large» que ce que l'on entend par innovation, qui implique non seulement l'idée d'un changement technologique radical mais aussi un processus de transformation de la société: au niveau de ses pratiques sociales, de ses normes, des structures de production industrielle, des référentiels symboliques et culturels qui les sous-tendent et du rôle des partenaires sociaux.
- ▶ Ainsi qu'il ressort de l'analyse comparée des études de cas menées dans le cadre du projet Discus, les syndicats sont appelés à participer à des interventions qui ne soient pas simplement « réactives » en termes de justice ou de protection de l'emploi, mais « proactives », c'est-à-dire qu'ils interviennent pour façonner la nature de l'innovation numérique et permettre ainsi d'atteindre une transition technologique juste.
- ▶ Cette synthèse vise à: 1) présenter une vue d'ensemble des principaux résultats du projet Discus; 2) formuler des recommandations et des suggestions pour renforcer les relations industrielles et le dialogue social dans les processus de transformation numérique du secteur de la construction au niveau européen.

## 2.

### METHODOLOGIE

- ▶ La digitalisation et les mutations technologiques ont des impacts spécifiques sur le secteur de la construction, des impacts qui engendrent de nouveaux défis pour les relations industrielles et le dialogue social, et que le projet Discus a analysés à différents niveaux:
  - l'emploi, avec une polarisation croissante entre les métiers qualifiés et non qualifiés; l'émergence de nouveaux profils professionnels et, d'autre part, le risque de remplacement de certaines compétences et de certains métiers ; la nécessité d'une formation continue ; une segmentation croissante entre l'artisanat et le travail ouvrier, typique de ce secteur (*Build-Up Skills*, 2014; Oit, 2011);
  - l'organisation du travail, avec l'émergence de nouveaux risques mais aussi de nouvelles opportunités en termes d'implication des travailleurs, de qualité du travail, de santé et de sécurité (Eu-Osha, 2014);
  - le secteur, avec l'estompement des frontières commerciales et des distinctions traditionnelles entre les secteurs d'activité, avec une intégration accrue des différents maillons de la chaîne de valeur (nouveaux rapports entre recherche et développement, la gestion des données, le fonctionnement des équipements et instruments, la fourniture de services) (Oit, 2015);
  - la dimension territoriale, avec de nouveaux rapports entre acteurs publics, partenaires sociaux, communauté scientifique et experts, population et société civile allant dans le sens d'un dialogue social multipartite pour répondre aux défis complexes de la planification et de l'innovation territoriale (Projet Broad, 2017);



- la dimension socio-environnementale, avec des possibilités accrues en matière d'efficacité énergétique de l'habitat et de la qualité de vie et les espaces urbains (Eurofound, 2013; Laurent & Pochet, 2015).
- ▶ Plus précisément, la méthodologie de recherche du projet a consisté notamment en : i) une analyse documentaire – au niveau européen et national – basée sur une revue de la littérature, des études et des rapports des mondes académique et institutionnel, et des banques de données officielles axées sur les rapports entre numérisation, innovation technologique et qualité du travail ; ii) des entretiens approfondis avec des «témoins privilégiés» – des acteurs clés dans le domaine de la construction numérique (représentants syndicaux, employeurs et représentants d'organisations patronales, experts, associations professionnelles) – menés dans chaque pays participant au projet afin de recontextualiser et de décrire les positions des partenaires sociaux et les structures et processus des relations professionnelles au regard de la digitalisation et de l'innovation technologique ; iii) des études de cas nationales, choisies de manière à couvrir l'ensemble des principales innovations technologiques (Bim, robotique et automatisation, logiciels et outils informatiques) et leurs effets en prenant en compte les grandes et petites entreprises, les différents maillons de la chaîne de valeur (sur site et hors site), les différentes filières du secteur de la construction (construction privée et publique, bois, matériaux).
- ▶ Les études de cas montrent les impacts de la digitalisation sur les conditions de travail et les questions liées à la qualité du travail, sur la structure de l'emploi, les nouveaux risques et les nouvelles opportunités pour les individus, les entreprises et l'environnement, en analysant dans une perspective comparée les politiques et les pratiques qui émergent dans ce domaine, ainsi que le rôle possible d'un dialogue social

■ LA TRANSFORMATION NUMERIQUE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ■

innovant pour répondre et anticiper la transition numérique dans le monde du travail.

- ▶ Tous les résultats de l'étude font l'objet de rapports spécifiques disponibles sur le site web du projet: <https://discusproject.eu/>.

### 3.

#### **RAPPORT EUROPEEN DISCUS: PRINCIPALES CONSTATATIONS**

##### **■ DE LA CRISE DE 2007 A LA PANDEMIE DE COVID-19**

La crise économique et financière de 2007 a eu un impact majeur sur le secteur de la construction, et notamment dans la quasi totalité des États membres de l'Ue. Toutefois, ces dernières années, la production mondiale dans le secteur de la construction s'est remise de la crise et devrait croître à l'avenir en raison de l'urbanisation accrue, du renouvellement des infrastructures et de la demande croissante en eau et en énergie. Il est difficile de prédire quelles seront les nouvelles tendances après l'urgence de la crise de la pandémie de Covid-19, toutefois, la construction est un secteur clé pour les plans de relance nationaux. Au cours de la première vague de Covid, on a estimé que les entreprises du secteur de la construction dans la zone euro ont fonctionné de 25 à 30% en dessous de leur capacité normale avec cependant des différences significatives entre les pays.

##### **■ OPPORTUNITES D'EMPLOI DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION**

Selon les données antérieures à la pandémie, le secteur de la construction de l'Ue fournissait 18 millions d'emplois directs au sein de l'Union et contribuait à hauteur de 9 % environ au Pib de l'Ue en 2019, avec environ 1 216 milliards d'euros (Fiec, 2020).

De manière générale, les activités liées à la construction représentent 8,3 % du nombre total de personnes occupées dans l'ensemble de l'économie devenant ainsi la principale source d'emploi dans de nombreux pays de l'Ue (Ecsso, 2017). Selon Eurostat (2017), le nombre total de travailleurs actifs dans le secteur de la construction au sein de l'Ue s'élevait à 21,1 millions en 2015.

- ▶ Caractéristiques essentielles de l'emploi dans le secteur de la construction:

## ■ LA TRANSFORMATION NUMERIQUE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ■

- la plupart des travailleurs employés dans le secteur de la construction sont **peu ou moyennement qualifiés**;
- **la construction est un secteur généralement dominé par les hommes**;
- la majorité des travailleurs ont entre 25 et 54 ans mais l'on constate un vieillissement continu de la main-d'œuvre;
- **le secteur est confronté à un manque croissant d'attractivité chez les jeunes; une tendance négative qui pourrait peut-être s'inverser sous l'effet de la digitalisation du secteur** (Cenfim, 2019);
- la plupart des pays devront faire face pour le moins à une pénurie de main-d'œuvre et il faudra également prendre en compte le **décalage existant entre les systèmes d'enseignement et de formation professionnelle (Efp) et la demande** de compétences sur le marché de l'emploi de la construction;
- l'incidence des travailleurs migrants est élevée;
- au niveau des pays de l'Ue à 28, en 2015 et 2016, 91,9% des plus de 3 millions d'entreprises actives dans le secteur de la construction comptaient moins de 10 salariés chacune alors que 1% d'entre elles seulement comptaient plus de 50 salariés (même si ces dernières participent à 40% du total des activités).

## ■ LA DIGITALISATION DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

Pour accroître les processus de transformation numérique, le secteur de la construction face à de nombreuses difficultés. **Au sein de l'Ue, la construction est, après l'agriculture, le deuxième secteur le moins digitalisé** (Ecsso, 2017). Selon le tableau de bord de la transformation numérique (2018), 91,3 % des grandes entreprises du secteur de la construction se disaient conscientes du potentiel des technologies numériques ; 81% des acteurs européens de la construction déclaraient qu'ils n'étaient pas prêts pour l'avènement de la digitalisation alors que 82% d'entre eux reconnaissaient que les compétences numériques seront en partie essentielles pour trouver un emploi dans le secteur.

- ▶ En outre, le secteur de la construction présente certaines spécificités liées à l'impact de la digitalisation sur l'ensemble de ses métiers.
- Tout d'abord, il y a lieu de prendre en compte le rôle stratégique de la digitalisation dans la transition vers une **économie durable et circulaire**. Le secteur de la construction neuve, avec sa production plus ciblée, devrait réduire considérablement ses déchets (Ce, 2016; Fondation Ellen MacArthur 2015).
- La chaîne de valeur de la construction est un réseau d'organisations diverses et variées dont les performances dépendent du flux d'informations complet circulant entre les clients, les architectes/ingénieurs, les entrepreneurs, les sous-traitants, les fournisseurs et les consultants (Hu, 2008). Ainsi, pour le secteur du bâtiment, cela signifie passer d'un modèle basé sur l'individualisme de ses acteurs à un **nouveau modèle de la chaîne logistique, basé sur l'intégration de ses différents maillons** et sur un processus de communication plus efficace entre les intervenants.
- Une des évolutions technologiques les plus prometteuses, qui agit actuellement comme un catalyseur de compétences de premier ordre, est liée à la **normalisation** et à l'**industrialisation** du processus de construction.
- Le secteur de la construction s'appuie sur un large éventail de technologies, au nombre desquelles la construction **hors site** (dite aussi construction modulaire hors site), qui consiste à assembler des bâtiments à partir de composants préfabriqués hors chantier et à utiliser des catalogues de produits normalisés et réutilisables ainsi que de **nouvelles formes de gestion** telles que la modélisation des informations de la construction ou bâti modélisé (Bim - *Building Information Modelling*), l'une des innovations les plus importantes introduites dans le secteur.
- ▶ La Covid-19 pourrait favoriser la transformation du secteur de la construction.

- Le bâti modélisé a été utilisé plus largement pendant le confinement lié à la Covid-19 car il permet aux projets de se poursuivre dans un environnement numérique et virtuel, sans qu'il soit nécessaire que les entreprises impliquées se rencontrent en présentiel.
  - De plus, la tendance actuelle à la préfabrication en usine de composants de construction a retenu l'attention dès lors que les paramètres de production en usine sont contrôlés et donc beaucoup plus faciles à gérer du point de vue de la santé et de la sécurité au travail, ce qui est une priorité essentielle pour les employeurs et les travailleurs en période de pandémie.
  - Par ailleurs, il semble d'une part que la crise sanitaire et économique pourrait accélérer la transition numérique au sein des entreprises en faisant du chantier un lieu plus sûr. En effet, dans le contexte de la pandémie, bon nombre de technologies ont pris leur essor, ainsi les appareils intelligents permettant de réduire les contacts directs entre les travailleurs et l'extension des procédures de télétravail et de travail à distance impliquant un changement de culture d'entreprise et de méthodes de travail. D'autre part, elle souligne l'importance de la question de la surveillance des travailleurs et la nécessité d'introduire de nouveaux thèmes de négociation tels que l'utilisation des technologies et le droit à la déconnexion.
  - Les plans de relance axés sur une transition juste et sur la numérisation soutiennent la digitalisation du secteur de la construction, reconnu comme un secteur clé dans la relance des économies nationales et locales.
- ▶ Soutenue par les institutions et les partenaires sociaux, la formation semble être un des leviers essentiels face à la transformation digitale.
- Afin de favoriser le recrutement de personnel hautement qualifié, des initiatives de formation sont nécessaires de ma-

nière à rendre le secteur plus attractif et à transformer les connaissances théoriques en compétences utiles et applicables (Cetem, 2017a), à l'instar de «Construction 2020» (Ce, 2012), «Build Up Skills projects» (Ec, 2016b).

- Cependant, il y a lieu de reconsidérer la formation sous deux angles: il est nécessaire d'accroître l'apprentissage continu et la requalification des travailleurs déjà employés dans le secteur; la participation de nouveaux travailleurs dans le secteur devrait également être encouragée, notamment par le biais de programmes de formation mieux intégrés dans les cursus scolaires.

#### 4.

### ETUDES DE CAS ET ANALYSE COMPAREE: PRINCIPALES CONSTATATIONS

- ▶ 17 études de cas ont été menées dans chaque pays partenaire du projet (Italie, Belgique, Bulgarie, France, Allemagne et Espagne).
- ▶ Ces études cherchent à appréhender l'ensemble du spectre des innovations numériques et leurs effets tout au long de la chaîne de valeur. Des études de cas ont donc été sélectionnées dans chaque pays de manière à couvrir l'ensemble des principales innovations technologiques numériques (Bim, robotique et automatisation, logiciels et outils informatiques) en prenant en compte les grandes et petites entreprises, les différents maillons de la chaîne de valeur (sur site et hors site), les différentes filières du secteur de la construction (construction privée et publique, bois, matériaux).
- ▶ L'analyse comparée des 17 études de cas montre que l'innovation numérique dans le secteur de la construction est le fruit de plusieurs technologies (telles que le Bim, la robotique, les logiciels) avec quelques macro-tendances générales et des impacts non univoques.
- ▶ Nous observons que la digitalisation introduit un certain nombre de défis importants pour le dialogue social, notamment:
  - une corrélation étroite entre les aspects sociaux et les aspects techniques;
  - l'affirmation de la production *lean* et de l'économie de réseau tout au long des chaînes de valeur de la construction;
  - des répercussions multiples sur les métiers, l'organisation du travail et les conditions de travail;
  - la nécessité pour les syndicats et les partenaires sociaux d'adopter un rôle proactif.



### ■ LA CORRELATION ETROITE ENTRE LES ASPECTS SOCIAUX ET LES ASPECTS TECHNIQUES

La digitalisation est une transition socio-technique qui comporte un changement économique, social, technologique, environnemental et culturel dans une perspective à plusieurs niveaux (Bijker et al., 1987; Smith et Stirling, 2010; Geels, 2002). Dans le secteur de la construction, la digitalisation met en perspective l'évolution des outils techniques avec la transformation de la vie sociale au niveau de l'entreprise, au niveau local, au niveau national et au niveau mondial. Cette mutation socio-technique a de nombreux impacts sur le marché du travail, les parcours professionnels, l'organisation du travail et les conditions de travail ainsi que sur les politiques publiques et les modèles de développement urbain, compte tenu notamment de l'émergence d'une économie durable et circulaire (Rugiero et al., 2017; Clarke, 2020).

Une première réflexion est que les relations professionnelles et le dialogue social doivent prendre en compte et régir ces changements socio-techniques importants avec la participation des acteurs publics et privés à tous les niveaux.

### ■ LEAN PRODUCTION ET ECONOMIE DE RESEAU TOUT AU LONG DES CHAINES DE VALEUR DE LA CONSTRUCTION

En affectant essentiellement l'évolution des conditions de travail et l'organisation du travail, la digitalisation dans le secteur de la construction favorise l'émergence de modèles de construction dits «allégés» (*lean production*), accélérant un processus qui a commencé dans les années 1980 (Howell, 1999) et qui se fonde sur une combinaison de normalisation et de flexibilité (Björnfot & Stehn, 2004; Girmscheid, 2005; Liu et coll., 2016; Sacks, 2016). En particulier, comme le montrent les études de cas, ces innovations numériques visent à normaliser les activités dans des processus flexibles et à améliorer la maîtrise et la communication entre tous les maillons de la chaîne de valeur.

La construction allégée est étroitement liée à la transition d'une économie segmentée en phases vers une économie en réseau

dans laquelle les différents acteurs sont connectés tout au long de la chaîne de valeur (Kalleberg, 2001; Castells, 1996; Di Nunzio, Rugiero, 2019; Eurofound, 2018; Rifkin, 2014; Huws, 2014; Brynjolfsson, McAfee, 2015; Schwab, 2016); dans ce contexte, la digitalisation permet de renforcer les relations et la communication entre les différents acteurs.

Une seconde réflexion est que les relations professionnelles doivent prendre en compte, tout au long des chaînes de valeur, la complexité des lieux de travail et la fragmentation des processus de travail, le nombre considérable d'entreprises et de métiers concernés, l'existence d'activités sur site et hors site.

#### ■ DES RÉPERCUSSIONS MULTIPLES SUR LES MÉTIERS, L'ORGANISATION DU TRAVAIL ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL

Ainsi qu'il ressort de nombreuses études menées dans différents secteurs, la digitalisation impacte de manière multiple et non univoque le marché du travail et la qualité de vie professionnelle (Degryse 2016; Valenduc & Vendramin 2016; Eurofound 2018).

Nos études de cas montrent que dans le secteur de la construction également, le marché du travail est impacté de différentes manières, avec l'émergence de nouveaux métiers et la nécessité d'une requalification et d'une formation continue pour beaucoup d'autres, pour les employés comme pour les ouvriers.

La digitalisation peut toucher n'importe quel maillon de la chaîne de valeur, donnant lieu à de nouvelles spécialisations professionnelles et à de nouvelles relations entre les métiers. Elle peut favoriser la coordination horizontale mais aussi, au contraire, la centralisation verticale. En particulier, l'étape de la planification revêt un rôle essentiel pour tous les autres maillons de la chaîne de valeur, favorisant un processus plus ou moins participatif et un dialogue entre le management, les chefs d'équipe et les travailleurs sur site et hors site.

Pour ce qui est des conditions de travail, on observe une tendance à une intensification générale du travail pour les employés comme pour les ouvriers. Il y a, d'une part, de nouveaux risques

tels que l'augmentation du rythme de travail, du stress lié au travail, les nouveaux risques associés aux nouveaux matériaux et aux nouvelles procédures. Et d'autre part, il y a de nouvelles opportunités, notamment en ce qui concerne l'exploitation collective des données et de l'information en matière de prévention et de Sst (santé et sécurité au travail), la réduction de la charge de travail grâce à l'utilisation de robots et à l'automatisation, la possibilité de planifier la charge de travail, de surveiller le travail irrégulier et de suivre l'évolution des accidents.

Par ailleurs, ces processus résultent de l'utilisation de la technologie et tous les acteurs (associations patronales, travailleurs et syndicats, institutions, etc.) jouent un rôle fondamental dans la planification du déploiement de la digitalisation et dans la maîtrise de ses incidences.

#### ■ RENFORCEMENT DU ROLE DES SYNDICATS ET DES PARTENAIRES SOCIAUX: POUR UN ROLE PROACTIF

Ainsi, le rôle des acteurs est fondamental pour gérer et faire face aux impacts de la digitalisation. En passant au crible le rôle des syndicats, nous avons constaté, dans la majorité des cas, un risque de marginalisation des représentants des travailleurs (en faveur d'une approche purement technique menée par la direction), représentants qui se voient ainsi relégués à un rôle passif. Par ailleurs, certains syndicats ont tenté d'assumer un rôle réactif ou, dans quelques cas, proactif. Cette proactivité est axée sur la recherche d'accords et la formalisation du rôle des syndicats et de la participation des travailleurs, et se fonde sur des approches tournées vers l'anticipation des changements et sur la participation des travailleurs et de leurs représentants dès les phases de planification.

Toutefois, la majorité des cas que nous avons examinés révèlent un dialogue fragmenté, un manque d'implication des syndicats et des limites à la participation des travailleurs.

C'est pourquoi, notre dernière piste de réflexion renvoie à l'importance d'une formalisation renforcée du dialogue social et des

relations industrielles afin de soutenir la transformation numérique du secteur de la construction. En effet, la réglementation publique a un rôle essentiel à jouer dans l'affirmation du rôle des partenaires sociaux, dans un secteur où les syndicats ont un rôle passif et où la régulation juridique et publique de l'activité de construction est un facteur déterminant. Les associations patronales et les syndicats doivent définir des procédures communes au niveau national et au niveau de l'entreprise pour soutenir la participation des travailleurs et de leurs représentants, en mettant l'accent sur la phase de planification et sur les rapports entre les différentes entreprises dans les chaînes de valeur sur et hors chantier.

En particulier, compte tenu de l'évolution continue des innovations numériques, il est important de soutenir l'analyse et l'échange des pratiques et la formation des institutions, des associations patronales et des représentants des travailleurs au regard non seulement des compétences techniques mais aussi d'une prise de conscience des aspects sociaux.

## 5.

### RECOMMANDATIONS

- ▶ Les relations industrielles et le dialogue social peuvent jouer un rôle central pour soutenir et orienter la l'innovation dans le secteur de la construction, en contribuant à promouvoir la croissance économique et l'égalité sociale conformément aux objectifs du «*socle européen des droits sociaux*» (Commission européenne, 2017) et aux objectifs de la communication de la Commission intitulée «Une Europe sociale forte pour des transitions justes» (Commission européenne, 2020).
- ▶ Les transformations nécessaires pour promouvoir un secteur de la construction numérique et durable, passent inévitablement par l'inclusion et la participation des travailleurs et des syndicats en tant qu'agents clés du changement dans les processus de travail. Cette implication doit garantir une transition, à l'intérieur comme à l'extérieur du lieu de travail, fondée sur la nécessité d'un travail décent, le besoin d'inclusion et en définitive, une transition juste pour les personnes concernées.
- ▶ La nécessité d'une transition numérique juste et socialement équilibrée revêt encore davantage d'importance en regard de l'urgence pandémique, dès lors qu'il s'agit de faire face aux effets distributifs de la crise. Les partenaires sociaux sont invités à jouer leur rôle dans la gouvernance des plans européens de relance et de résilience et, par ailleurs, une participation pleine et entière des syndicats est essentielle pour permettre une meilleure acceptation des transitions elles-mêmes.
- ▶ Il apparaît cependant que, dans la plupart des études de cas examinées dans le cadre du projet Discus, la négociation sur la digitalisation dans le secteur de la construction en est encore à un stade embryonnaire et que les négociations collec-

tives n'ont jusqu'à présent abordé que marginalement le sujet de la transition numérique.

- ▶ C'est pourquoi, en accord avec la nécessité de renforcer le rôle des relations industrielles, et notamment celui du dialogue social, le projet Discus formule quelques propositions et lignes d'action dans le but de soutenir et baliser un parcours de «transition juste» vers la digitalisation dans le secteur de la construction.
- ▶ Les propositions que nous présentons ci-après se fondent sur les indications qui ont émergé au cours des activités de recherche menées dans le cadre du projet au niveau national et européen (analyse documentaire, entretiens avec les parties prenantes et réalisation d'études de cas par pays).
- ▶ Ces recommandations et propositions sont déclinées en un certain nombre d'actions pertinentes regroupées selon quatre champs d'intervention prioritaires concernant, comme illustré aux paragraphes suivants: les politiques et le cadre réglementaire, l'organisation du travail, les conditions de travail et les compétences, les relations industrielles et le dialogue social, la dimension culturelle.
- ▶ Les propositions formulées ici constituent une première tentative de renforcement du rôle important que les relations industrielles et le dialogue social peuvent jouer dans la gouvernance démocratique d'une transition numérique juste dans le secteur de la construction, comme l'affirme le récent «Accord-cadre autonome des partenaires sociaux européens sur la digitalisation» (2020).

## **1. POLITIQUES ET CADRE REGLEMENTAIRE**

- ▶ S'agissant des politiques et du cadre réglementaire, les actions envisagées pour renforcer les relations industrielles et le dialogue social portent sur:

## ■ RECOMMANDATIONS ■

- la nécessité de consulter les syndicats européens, nationaux, régionaux et locaux sur la conception et la mise en œuvre des politiques économiques, sociales et de l'emploi liées à la transition numérique, dans la mesure où ladigitalisation touchera lourdement tous les travailleurs dans toutes les chaînes de valeur et sur tous les territoires d'implantation des entreprises de construction;
- la promotion de politiques actives d'emploi et de protection sociale afin de faciliter une transition numérique juste au sein du secteur, en tenant compte des groupes les plus vulnérables, des profils professionnels et des métiers présentant une moindre capacité à s'adapter à un secteur de la construction numérisé ou qui subissent les effets négatifs de la digitalisation, en y incluant une dimension de genre;
- la nécessité d'améliorer la législation pour soutenir la transformation eu égard notamment au rôle des institutions publiques dans la formulation des appels d'offres afin d'établir des critères efficaces pour affirmer la durabilité, l'innovation et la qualité du travail;
- l'inclusion dans les accords instituant les comités d'entreprise européens (Cee) et dans les accords-cadres internationaux (Aci) de clauses spécifiques sur la transition numérique et la transition écologique dans le secteur de la construction;
- la normalisation et la régulation publique du processus Bim afin d'aider les entreprises à l'adopter dans un monde du travail en mutation;
- l'adaptation de la réglementation en vue d'assurer la sécurité des processus de construction, d'une part, et le respect de la vie privée et des nouveaux droits numériques des professionnels du secteur, d'autre part;
- le renforcement des investissements publics (les gouvernements et les organismes publics devraient être autant de sources d'inspiration pour les grands entrepreneurs) en

faveur de l'innovation et de la digitalisation du secteur de la construction;

- la mise en place de mécanismes de partenariat public-privé, en favorisant l'adoption de règles régissant les marchés publics et en améliorant l'attractivité pour les investisseurs;
- la cohérence des politiques publiques dans les États membres en matière de digitalisation du secteur de la construction;
- la mise à disposition de financements pour la recherche publique.

## **2. ORGANISATION DU TRAVAIL, CONDITIONS DE TRAVAIL ET NOUVELLES COMPETENCES**

- ▶ En ce qui concerne les nouveaux modèles de travail et systèmes d'organisation du travail résultant de la digitalisation, les actions pourraient porter sur:
  - l'impact des transformations et de la réorganisation des chaînes de production dues à la digitalisation sur les conditions de travail, dans le but d'améliorer la qualité du travail;
  - le développement de procédures (qualitatives et numériques) capables de connecter les acteurs tout au long de la chaîne de valeur, en tenant compte des différentes catégories professionnelles et entreprises, afin d'améliorer les possibilités d'échange d'informations et de discussion entre les acteurs;
  - la régulation de la chaîne de sous-traitance et de l'emploi direct, compte tenu du fait que la digitalisation entraîne une réorganisation de la filière et des relations avec les sous-traitants et une exigence accrue en termes d'orientation client et de travail d'équipe intégré;
  - le renforcement des possibilités d'interaction entre la ges-



tion de projet et le travail sur le terrain, la digitalisation conduisant à transcender les formes traditionnelles de division du travail, de planification et d'exécution et la distinction entre niveau professionnel et opérationnel;

- l'amélioration des systèmes de données ouvertes (*open data*) pour partager l'ensemble des et des informations entre les acteurs.

► En ce qui concerne les risques pour **la santé et la sécurité au travail**, les interventions pourraient porter sur:

- le renforcement du système de prévention en matière de SST en lien avec l'introduction de nouvelles technologies;
- une formation spécifique axée sur les rapports entre digitalisation et Sst;
- l'impact de la digitalisation sur les procédures de SST dans le contexte de la pandémie de Covid-19 au regard du contrôle de la qualité des conditions de travail, du suivi de la main-d'œuvre, du télétravail.

► Pour répondre aux **pénuries de compétences** induites par la digitalisation, le secteur de la construction a besoin de:

- garantir concrètement à tous les travailleurs l'accès à une formation efficace et de qualité ainsi que le droit à la requalification professionnelle et à la formation continue, afin de garantir l'égalité des chances et que «personne ne reste sur le carreau» lors de la transition écologique et numérique, en adaptant la formation des travailleurs aux connaissances spécifiques des outils informatiques, en fonction de leurs besoins professionnels.
- renforcer les systèmes d'enseignement et formation professionnels (Efp) pour les métiers hautement et peu qualifiés, en prêtant une attention particulière aux travailleurs les plus vulnérables (migrants, personnes âgées et personnes

peu qualifiées), qui peuvent avoir plus de difficultés à utiliser les équipements et appareils, ainsi qu'à l'inclusion des jeunes et des femmes afin de réduire les disparités de genre en matière d'emploi dans un secteur fortement masculin.

- ▶ La digitalisation impacte à plusieurs niveaux l'ensemble des aspects et des acteurs de la filière de la construction, suscitant l'émergence de besoins spécifiques et, par conséquent, de politiques de formation différenciées.
- ▶ Les actions concernant les relations industrielles et le dialogue social en matière de formation pourraient porter sur, notamment:
  - **côté travailleurs**, la formation des travailleurs, hautement et peu qualifiés, aux outils informatiques utilisés dans le secteur de la construction, en prenant en compte également les compétences techniques nécessaires pour utiliser la technologie informatique (Tic), une vision systémique des processus de production numériques, ainsi que les compétences socio-relationnelles, communicatives et cognitives pour faire face à la complexité et à l'interconnectivité croissantes de la filière;
  - **côté employeurs et direction**, la formation au déploiement des innovations numériques, qui tienne compte des processus, des méthodologies et des outils informatiques, ainsi que des profils professionnels spécifiques et de la formation continue des travailleurs;
  - **côté associations patronales et syndicats**, la formation sur le rôle des relations industrielles au niveau de l'entreprise et au niveau local pour soutenir la digitalisation dans le but d'améliorer la qualité du travail;
  - **côté institutions**, la formation sur la digitalisation, concernant tant les procédures techniques (certification, marchés publics, etc.) que le fonctionnement opérationnel réel

des technologies numériques, de manière à soutenir leur utilisation consciente et la qualification du secteur de la construction, notamment pour pallier le retard de l'administration publique.

Le domaine de la formation professionnelle et continue des travailleurs de la construction représente également un instrument pour le dialogue social multipartite sur la construction innovante, numérique et durable (Broad, 2018). Les actions concernant le dialogue social national en matière de nouvelles compétences et de formation pourraient envisager d'intégrer les thèmes de l'innovation et de la digitalisation dans les programmes de formation professionnelle, continue et universitaire, pertinents pour le secteur, en y incluant des contenus liés aux changements dans le domaine de la construction durable.

### 3. RELATIONS INDUSTRIELLES ET DIALOGUE SOCIAL

- ▶ En ce qui concerne les relations industrielles et le dialogue social, les actions pourraient porter sur les thèmes suivants:
  - **la nécessité**, compte tenu de l'ampleur et du caractère systémique de la digitalisation en tant que transition socio-technique, d'un **partenariat élargi, d'une gouvernance à plusieurs niveaux et d'une stratégie à long terme** (Projet Broad, 2018);
  - **l'importance d'accroître le rôle du dialogue social**, qui peut agir sur la transition numérique de la construction en tant qu'instrument mais aussi en tant que forme de gouvernance, **d'abord et avant tout en renforçant son caractère inclusif par la promotion d'une vision élargie (multipartite) fondée sur la participation d'un large spectre d'intervenants potentiels** (au premier rang

desquels, les associations représentant le monde du travail, les entreprises et les institutions publiques, mais aussi les experts, les organisations professionnelles et environnementales et la société civile);

- en particulier, la mise en place d'une **instance tripartite pour le dialogue social** dans le domaine de la construction numérique afin d'orienter et de coordonner les actions sur les politiques européennes et nationales à partir de la consultation et du dialogue entre les différentes parties prenantes (approche ascendante) et pas seulement sur la base de l'adoption de directives européennes et de lois nationales (approche descendante) (Broad, 2018);
- **l'importance d'une vision intersectorielle** de la digitalisation (tant en termes d'impact sur l'ensemble du système économique que de fragmentation des politiques concernées), couvrant les différents secteurs intervenant dans les filières de la construction **et d'un dialogue social intersectoriel** (renforcement des relations au niveau fédéral, notamment entre la construction, le bois, l'industrie, les Tic, le secteur public, etc.);
- **la participation adéquate, informée et continue des partenaires sociaux** à toutes les étapes des processus de gouvernance numérique (définition, mise en œuvre, suivi, évaluation et mise en œuvre de la stratégie);
- **la consolidation** du rapport entre les activités d'**information, de consultation et de négociation** et la phase de prise de décision, comme préalable, d'une part, à l'élaboration d'orientations et de lignes directrices par la prise de décisions partagées et, d'autre part, à la mise en œuvre concrète des actions et des mesures établies;
- **la nécessité de relations de travail plus proactives**: pour des actions qui **ne soient pas simplement réactives** en termes de justice ou de protection de l'emploi, mais qui interviennent en amont de manière à façonner la

nature de la transition numérique et permettre ainsi une transition technologique juste, en prêtant une attention particulière aux groupes vulnérables les plus touchés par les défis de la transition écologique et numérique;

- **l'importance d'impliquer les représentants des travailleurs à tous les niveaux et à tous les stades de la phase de transition** (Efp, négociations collectives et mise en œuvre des actions), **en participant à l'anticipation** et pas seulement à la gestion **des changements** tant au niveau de l'entreprise que du secteur. Ainsi, la **phase de planification** devient un moment clé dans la définition de l'organisation du travail et des conditions de travail tout au long de la filière, avec un impact profond notamment sur les activités sur site (chantier);
- au niveau de la filière, il s'agit d'adopter des mesures adaptées pour mettre en œuvre les relations industrielles et le dialogue social en tenant compte des processus de **digitalisation qui se déroulent sur et hors chantier** (production de matériaux de construction, préfabrication, tâches administratives, etc.);
- **la nécessité pour les partenaires sociaux d'innover dans leurs pratiques de négociation**: avec de nouvelles thématiques telles que les nouveaux droits numériques (par exemple, les droits des travailleurs en matière de protection des données, le droit à la vie privée numérique, le télétravail, le droit à la déconnexion). Les syndicats doivent notamment jouer un rôle proactif dans les décisions concernant les modalités de production, de gestion, de partage et d'utilisation des données sur la base d'un arbitrage entre l'amélioration des conditions de sécurité et de productivité et la question de la surveillance (minimisation, transparence et règles claires en matière de traitement des données à caractère personnel) de manière à limiter le risque de surveillance intrusive et d'utilisation

abusive des données à caractère personnel. Les entreprises doivent établir des critères pour l'utilisation des nouveaux appareils numériques avec la participation préalable des représentants des travailleurs et les travailleurs doivent en être clairement informés à l'avance;

- **l'adoption d'une approche holistique et intégrée** qui prenne en compte, d'une part, la filière de la construction dans sa globalité, le paradigme de l'économie circulaire et le cycle de vie du produit et du processus dans la perspective d'une interaction croissante entre construction-régénération-maintenance-services et, d'autre part, la dimension sociale associée à la construction numérique et durable, souvent évoquée mais moins pratiquée dans les faits (Broad, 2018);
  - **l'étroite corrélation entre la transformation numérique et les thématiques de durabilité**, dès lors que la digitalisation et la transition vers une construction durable sont les principaux facteurs de changement du secteur et que la construction joue un rôle important en matière de revitalisation urbaine, logement, gestion du territoire et à l'égard des besoins des personnes dans leur environnement de vie et de travail.
- ▶ Viennent ensuite quelques recommandations visant à soutenir le **renouvellement de l'action syndicale** eu égard à son organisation:
- soutenir la **formation des représentants syndicaux** sur les questions de la digitalisation et du développement durable dans le secteur, en particulier en ce qui concerne le BIM et le chantier numérique;
  - renforcer les **échanges avec les autres catégories** d'acteurs intervenant directement et indirectement dans la filière de la construction, afin de favoriser des dynamiques de développement et de négociation communes, avec une

vision intégrée de la négociation collective aux niveaux national, territorial et de chantier;

- renforcer **les relations avec les associations professionnelles et la société civile** en vue de promouvoir la durabilité environnementale, l'innovation et la qualité de la vie professionnelle et sociale;
- encourager les **échanges d'expériences et de bonnes pratiques en matière de digitalisation du travail** au niveau européen, aussi bien entre les fédérations de la construction qu'entre les représentants syndicaux d'autres secteurs.

#### 4. LA DIMENSION CULTURELLE

La dimension culturelle est un autre champ d'action pour les relations industrielles et le dialogue social européens. Elle est en effet le contexte le plus large dans lequel s'opère la transition numérique du secteur de la construction. Elle joue un rôle important en ce qui concerne l'accès et la circulation des connaissances.

- ▶ Les actions dans ce domaine pourraient concerner:
  - la détermination des interventions destinées à **favoriser le changement culturel** nécessaire pour transformer le secteur de la construction et l'orienter vers l'innovation technologique en mobilisant les attitudes positives à l'égard du changement au sein des entreprises et chez les travailleurs;
  - la diffusion d'une **nouvelle culture de l'organisation et du management** des entreprises de construction, caractérisée par la formalisation des connaissances, la planification des activités et la mesurabilité des résultats;
  - la **diffusion d'informations** sur la construction innovante et numérique à l'intention des citoyens et des entreprises, afin de les **sensibiliser aux** possibilités et aux a-

■ LA TRANSFORMATION NUMERIQUE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ■

vantages, aux incitations, aux contraintes et aux procédures, etc., notamment par l'ouverture de **bureaux publics et/ou de helpdesks** gérés, le cas échéant, par les mêmes acteurs impliqués dans le dialogue social;

- la **formation des décideurs et des parties prenantes** du secteur.



