



Tuiles et briques

# Étude prospective emplois et compétences de la branche professionnelle Tuiles & Briques

Synthèse

Octobre 2021

# Digitalisation

Octobre 2021

**Synthèse**

## **Etude prospective emplois et compétences de la branche Tuiles & Briques**



« L'industrie du futur appelée parfois **industrie 4.0** est une réponse à plusieurs **transitions simultanées** : énergétique, écologique, numérique, organisationnelle et sociétale. Chacune de ces transitions fait appel à de nombreuses nouvelles technologies ou modes d'organisation arrivant à maturité, en cours de développement ou à concevoir. »

La digitalisation est un procédé qui vise à transformer des processus traditionnels, des objets, des outils ou encore des métiers par le biais de **technologies digitales**.

L'usine du futur 4.0 est avant tout une **usine connectée**, dans laquelle les produits sont en interaction avec les machines et où les machines communiquent entre elles. Les robots et cobots contribuent à augmenter la productivité et diminuer la pénibilité et où la « data » est au centre de toutes les avancées.

L'objectif de cette étude prospective est **d'analyser l'impact de la digitalisation sur les emplois et les compétences** dans un périmètre large ( production et fonctions transverses) pour les entreprises de la branche Tuiles et Briques.

L'étude s'est déroulée en deux phases, une enquête quantitative en avril et mai suivie d'entretiens qualitatifs de juin à septembre 2021.

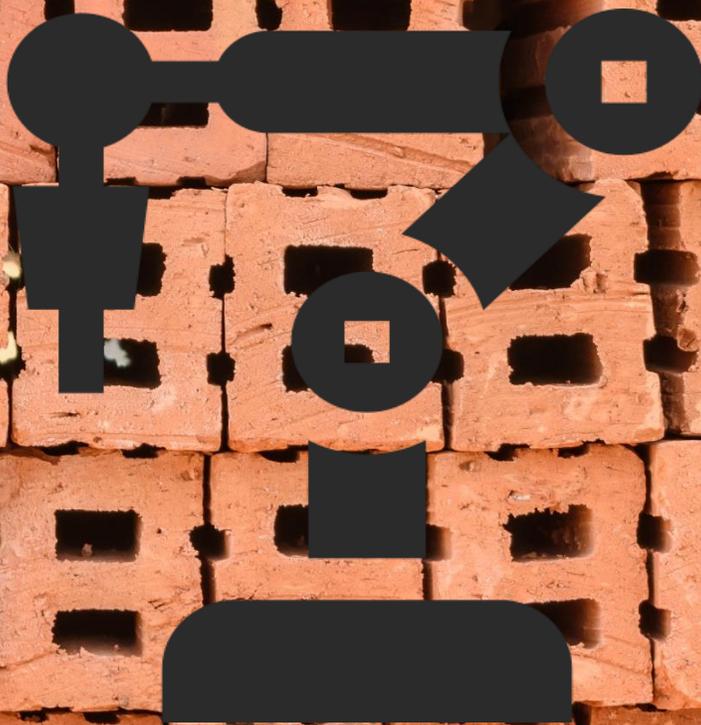
L'étude a apporté des éléments de connaissance sur les évolutions des métiers et compétences dans une perspective d'accompagnement prospectif des entreprises de tuiles et briques.

Les enseignements permettront à la branche et aux entreprises d'anticiper les **futurs besoins en emploi et compétences**.



1

# Etat des lieux de la digitalisation



Nbre d'entreprises ayant  
débuté leur

## Transformation Digitale

# 54%

## L'avancement de la digitalisation en production

Les processus de robotisation de la production ont déjà été entamés dans les grandes structures depuis 20 à 30 ans. Une grande partie de la chaîne est déjà automatisée sur les 4 grandes étapes de la production. Au global, **54% des entreprises de la branche déclarent avoir entamé leur transformation digitale**. 64% des entreprises de la branche jugent prioritaires l'automatisation de la production. Le **taux d'adoption de la robotique** dans les entreprises de la branche est de **62%**.

La digitalisation des activités de maintenance augmente de plus en plus en ayant recours à des technologies de plus en plus avancées. Par contre, il reste encore des axes de développement importants sur la digitalisation de la supply chain, c'est la prochaine priorité de 30% des entreprises.



### Préparation et fabrication

**Dosage/ Pesage/ Broyage / Mélange / Extrusion**

Les matières premières extraites de leur carrière sont automatiquement dosées, broyées puis mélangées afin de constituer une pâte argileuse apte au façonnage des produits.



### Séchage

**Séchoirs**

Des séchoirs utilisant différentes technologies et avec des circuits de manutention automatisés permettent de s'adapter aux produits à fabriquer et des matières premières disponibles.



### Cuisson

**Fours**

Des fours de type tunnel ou intermittents et de wagons en pièces réfractaires sont utilisés pour des plages de température allant de 900 à 1300 °C. Ils sont équipés de systèmes de réduction des consommations pour tous types d'énergies : gaz, fuel, biomasse...



### Manutention automatique

Des circuits de manutention automatiques sont mis en place à toutes les étapes de la fabrication : coupeurs, chargeurs, empileurs, dépileurs, lignes de conditionnements...

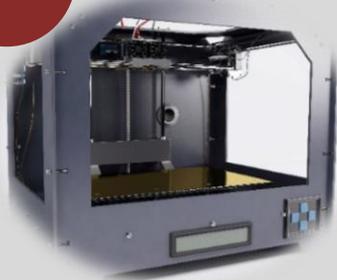
## Le taux d'adoption des nouvelles technologies

Les entreprises de la branche Tuiles et briques se sont emparées des nouvelles technologies de l'industrie 4.0. Les **objets connectés sont utilisés par 31%** des entreprises, des **objets BIM partagés** ont été créés par la branche permettant de s'intégrer dans des projets de construction, la **réalité augmentée est utilisée par 23%** des entreprises et la cobotique est en test dans de nombreux sites sous la forme d'exosquelettes, de bras mécanisés ou depuis plus longtemps sous la forme de pinces pneumatiques. La cobotique apporte une réelle valeur ajoutée en réduisant la pénibilité au travail.

En maintenance, pour suivre le bon fonctionnement des procédés de régulation, des interfaces graphiques sont utilisées telles que : **synoptiques animés, indicateurs, courbes de cuisson / séchage instantanées et contextualisées...** L'objectif est de passer d'une maintenance réparatrice ou préventive, à une maintenance prédictive. **23%** des entreprises ont déjà mis en place **la digitalisation de leurs activités de maintenance**, pour 15% des entreprises, la digitalisation est en cours.

La Supply Chain, et notamment **la gestion automatisée des stocks** sont encore des activités qui ont peu été digitalisées. Des QR codes ou des codes barres sur des palettes permettraient de pouvoir avec une **meilleure visibilité** sur les stocks et une **meilleure traçabilité** sur les produits. La digitalisation de la supply chain est jugée dans leur stratégie de digitalisation comme prioritaire pour seulement 10% des entreprises, 40% des entreprises n'ont pas encore digitalisé ces activités logistiques.

8%



Les imprimantes 3D sont utilisées pour diminuer les délais dans le remplacement de petites pièces indispensables dans des outillages nécessaires pour la production.

**La fabrication additive**

31%



Les lunettes connectées sont utilisées pour limiter les temps d'astreinte en maintenance, le technicien peut à distance visualiser la situation et indiquer les bonnes manipulations à effectuer.

**Les IoT objets connectés**

15%



Le logiciel permet de créer un modèle numérique virtuel avant la construction. Il propose des matériaux virtuels en format BIM à télécharger qui peuvent être intégrés dans le projet. Chaque produit a des paramètres bien précis : dimensions, poids, caractéristiques et formats disponibles. BIM propose des informations techniques et graphiques aux architectes, ingénieurs, développeurs et maîtres d'ouvrage. Chaque élément est représenté en 2D et 3D.

**BIM**

## La robotique

Taux d'adoption par les entreprises

8%



Le bras de manutention mécanisé permet de lever aisément des briques pesant jusqu'à 35 kg

### Le bras mécanisé



Les exosquelettes sont actuellement en phase de tests dans plusieurs sites de production. L'objectif est de réduire la pénibilité pour les opérateurs et de diminuer les TMS.

### Les exosquelettes



La pince pneumatique avec témoins de prise permet de réduire la pénibilité lors des opérations de manutention de tuiles.

### Pince pneumatique

23%



23 % des entreprises utilisent déjà la réalité virtuelle ou augmentée et 7,7% ne l'ont pas encore fait mais leur utilisation est en projet.

### La réalité virtuelle / augmentée



Des robots caméras permettent la détection de défauts qualité, et permettent d'analyser la qualité via la couleur.

### Robots caméra



Mise en place de logiciels de GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur)

### GMAO

Autres outils cités par des entreprises en spontané dans la rubrique « Autres ».

## L'avancement de la digitalisation dans les fonctions transverses

### Digitalisation du processus de commercialisation

La digitalisation du processus de commercialisation a été une grande priorité pour l'ensemble des entreprises de la branche. La totalité des entreprises répondantes se sont déjà dotées d'un **site internet** pour permettre la visualisation de leur offre. Plus de la moitié des entreprises **56% se sont dotées d'un CRM**, l'outil digitalisé de la relation client. Dans 39% des entreprises, les commerciaux utilisent des **tablettes pour présenter l'offre** de leur entreprise, et mettre en avant les différents produits. La **réalité virtuelle** commence à être utilisée par 31% des entreprises répondantes dans les processus de commercialisation pour visualiser les briques et tuiles dans le projet final. 31% des entreprises permettent à leurs commerciaux d'avoir une visibilité en ligne sur les niveaux de stocks par référence.

### Taux d'adoption des outils par les fonctions transverses

**77%** des entreprises répondantes ont mis en place **des ERP** principalement en comptabilité, en finance avec des outils digitalisés d'engagement de dépenses mais aussi pour les achats. 69% des entreprises ont jugé prioritaire le développement d'outils digitaux pour la communication et la **présence sur les réseaux sociaux**, **77%** des entreprises de la branche déclarent être présentes sur les réseaux sociaux, **54% se sont dotées d'outils collaboratifs** et d'intranet pour partager de l'information.

Par contre, seulement **23% des entreprises ont un outil SI RH** et 30% une plateforme LMS.

Concernant les vecteurs usuels de communication, 31% des entreprises se sont dotées d'outils de visio-conférence, en effet la crise sanitaire et le télétravail ont propulsé l'usage de la visio-conférence qui avant le premier confinement était peu utilisée.

**23% des entreprises utilisent quotidiennement une messagerie instantanée de type Chat** pour communiquer, 8% utilisent un réseau social d'entreprise de type Yammer.

Site internet

100 %

CRM

56 %

Tablette

39 %

Réalité virtuelle

31 %

Stocks en ligne

31 %

ERP

77 %

Réseaux sociaux

77 %

Outils collaboratifs

54 %

Plateforme LMS

30 %

SI RH

23 %

# Etat des lieux

Etude prospective Tuiles & Briques

L'analyse de la maturité digitale des entreprises permet de les positionner sur 4 stades de maturité fortement corrélés à la taille de l'entreprise. **62% des entreprises déclarent qu'elles auront mis en place leur transformation digitale dans 2 à 5 ans.** Certaines TPE s'estiment non impliquées car leur production est ancrée sur un savoir-faire artisanal manuel.

Les entreprises en avance de phase, ont déjà constaté des **bénéfices importants de la digitalisation** :

- **Réduction de la pénibilité** : notamment avec les exosquelettes qui diminuent le port de charges lourdes avec un impact important sur la réduction des TMS.
- **Sécurisation des processus et des données** : la digitalisation a nécessité de passer de processus informels à une formalisation des processus sécurisant ainsi la transmission des savoir-faire.
- **Développement du travail collaboratif** : les plateformes collaboratives, les serveurs partagés, les groupes WhatsApp, on permis de faciliter les interactions et de travailler en mode projet.
- **Diminution des tâches à faible valeur ajoutée** : les données désormais « en digital native » ont fortement diminué le travail de saisie.
- **Augmentation de la visibilité commerciale** : les sites internet, la présence sur les réseaux sociaux, les newsletters ont permis d'optimiser la visibilité des entreprises auprès de leurs prospects et de leurs clients.
- **Elargissement des vecteurs de recrutement** : La digitalisation a permis d'élargir et de diversifier les canaux de publication des offres notamment via LinkedIn et de toucher les jeunes via les réseaux sociaux.
- **Augmentation de la productivité** : que ce soit en production avec l'automatisation et la maintenance prédictive qui permet d'anticiper les pannes et prévenir les arrêts machines que le partage d'information et les ERP pour les fonctions transverses, les outils digitaux permettent de gagner en efficacité.
- **Diminution de l'accidentologie** : la réduction de ports de charges lourdes, la diminution de gestes répétitifs, l'automatisation de tâches à risque ont permis de réduire le nombre d'accidents même si la période Covid et la tension sur les recrutements ont fatigué les équipes.
- **Expérience réussie sur le télétravail** : Le premier confinement a projeté les fonctions supports à expérimenter pour la première fois le télétravail, malgré l'absence d'anticipation, l'expérience a été réussie et a permis la poursuite des activités.

## Non impliqué



- Process artisanal centré sur un savoir-faire local
- % élevé d'interventions manuelles
- Pas de dématérialisation des processus administratifs
- Echanges prioritairement oraux.

1

## En éveil



- Process semi-automatisé en production
- Interventions manuelles courantes
- Peu de dématérialisation des processus administratifs
- Echanges prioritairement par mail.
- Communications souvent locales ou auprès de clients identifiés.

2

## En développement



- Process automatisé en production
- Intégration de nouvelles technologies en test
- Processus de dématérialisation en cours
- Outils & ERP déjà déployés
- Espace et outils collaboratifs mis en place
- Accompagnement des collaborateurs

3

## Avancé



- Automatisation de la production : cobotique, exosquelettes, IOT
- Utilisation du Big data, maintenance prédictive
- Des ERP largement déployés pour toutes les fonctions supports
- Espace et outils collaboratifs intégrés
- Une phase d'optimisation des outils en cours
- Adoption des outils généralisée

4

2

## Impact sur les métiers et les compétences





# Impact sur les métiers

Etude prospective Tuiles & Briques

## Impact qualitatif sur les métiers

**DSI** : Un grand besoin de nouvelles expertises pour porter la mise en place des nouveaux ERP, nécessité de maîtrise en informatique industrielle de plus en plus technique. besoin de nouvelles compétences en cybersécurité, besoin de ressources en assistance aux collaborateurs de l'entreprise...

**RH** : Diminution des tâches de traitement manuel (suivi des temps, absences, formalités administratives), évolution de la fonction vers des tâches à plus forte valeur ajoutée, déploiement et exploitation d'un SIRH, mise en œuvre de politique de GPEC, externalisation de certaines activités comme la paye...

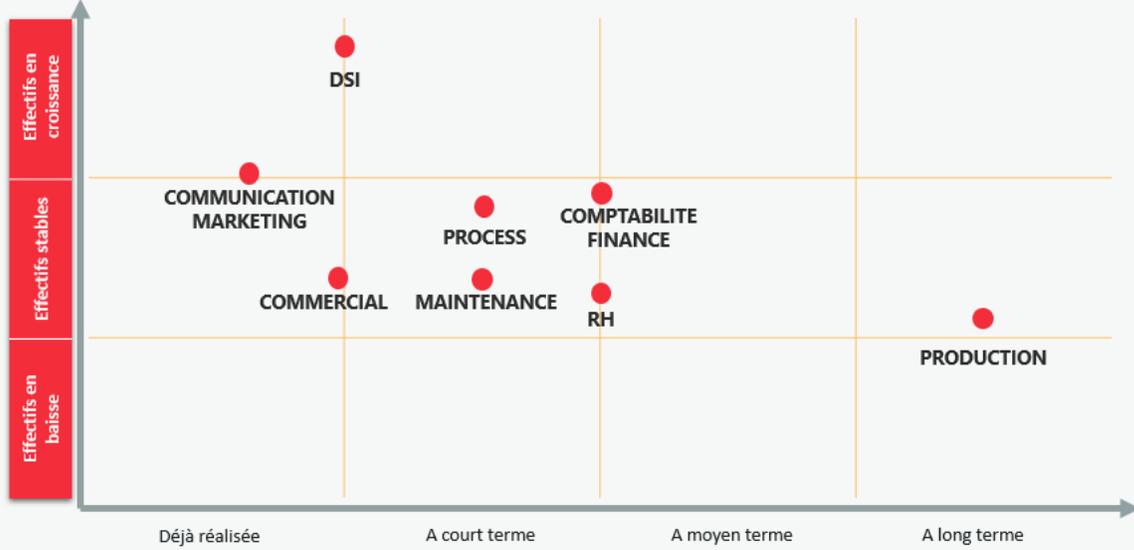
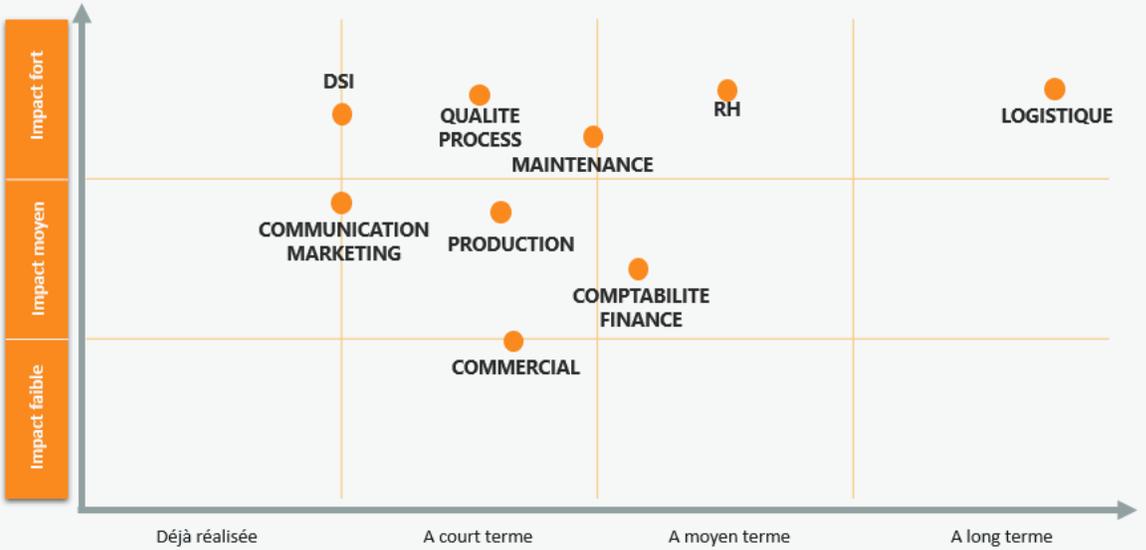
**PRODUCTION** : L'automatisation de la production est commencée depuis longtemps et se fait de manière progressive, la digitalisation offre des possibilités d'évolution du rythme de travail vers des horaires et tâches moins contraignants.

**MAINTENANCE** : L'intégration d'outils de maintenance prédictive nécessite l'apport d'expertise en analyse de données et en compétences digitales.

## Impact quantitatif sur les effectifs

Contrairement aux idées souvent répandues, **la digitalisation génère plus de créations de postes que de suppressions de postes.** Les créations de poste se font très souvent en remplacement de départs en retraite mais sur des périmètres et postes différents.

*33% de création de poste  
8% de suppression de poste*

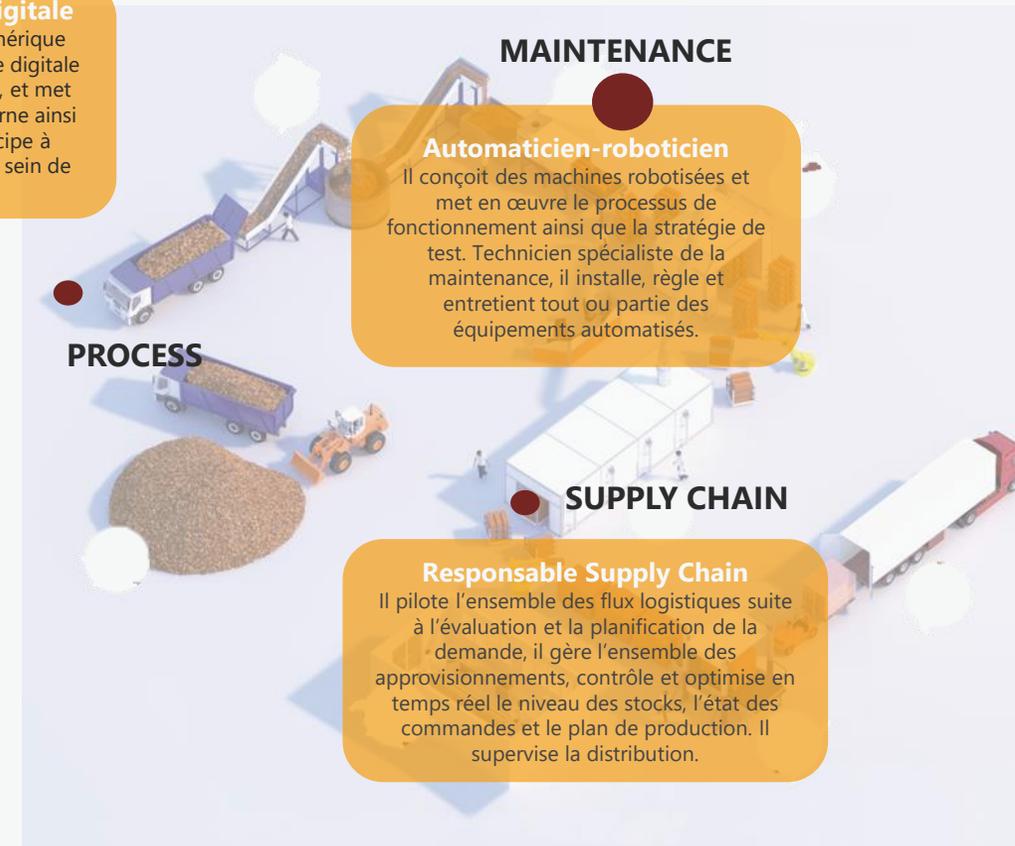


# Impact sur les métiers

Etude prospective Tuiles & Briques

## Zoom sur les métiers émergents

### Les métiers de production



### Les métiers supports

**DSI**  
**DIRECTION DES SYSTEMES D'INFORMATION**

**DSI**  
**DIRECTION DES SYSTEMES D'INFORMATION**

**COMMUNICATION MARKETING**

**COMMUNICATION MARKETING**

**COMMUNICATION MARKETING**

**COMMUNICATION MARKETING**

**Data Stewart / Data Scientist**  
Il coordonne la gestion des données. C'est le gouvernant de la donnée qui l'organise et la gère. Il s'assure également de la qualité de la data dans l'organisation.

**RESSOURCES HUMAINES**  
**Responsable SIRH**  
Réfèrent sur les systèmes d'information de l'entreprise, le responsable SIRH fait le lien entre les besoins de la DRH en matière de système d'information et la DSI qui gère la maîtrise d'œuvre et permet ainsi l'automatisation de certaines tâches de gestion RH.

**RESSOURCES HUMAINES**  
**Community manager**  
En charge de la gestion et l'animation de communautés web souvent externes ou internes à l'entreprise, il porte la communication digitale en véhiculant les valeurs de la marque, l'offre, les services, les produits...

**RESSOURCES HUMAINES**  
**Webmaster**  
Il gère le site Internet et l'intranet de l'entreprise en prenant en charge l'ensemble des aspects techniques et éditoriaux.

**RESSOURCES HUMAINES**  
**Directeur transformation digitale**  
Il est en charge de la transition numérique d'une entreprise. Il définit la stratégie digitale à adopter en identifiant les priorités, et met en place un schéma directeur. Il incarne ainsi la transformation digitale et participe à l'apport de la « culture digitale » au sein de l'entreprise

**RESSOURCES HUMAINES**  
**DSI**  
**DIRECTION DES SYSTEMES D'INFORMATION**

**RESSOURCES HUMAINES**  
**DSI**  
**DIRECTION DES SYSTEMES D'INFORMATION**

# Impact sur les métiers

Etude prospective Tuiles & Briques



## Zoom sur les métiers en tension

en lien avec la digitalisation

La tension s'explique souvent par les **qualifications nécessaires** mais pas seulement, la tension est parfois accentuée par des **conditions de travail contraignantes** qui rendent le **métier moins attractif** ou une **inadéquation géographique**.



**Technicien de maintenance**



**Electro-mécanicien**



**Responsable transformation industrielle**

Les métiers de la maintenance prennent une place de plus en plus stratégique dans la chaîne de valeur de l'industrie du futur.

**La tension est la même pour tous les secteurs de l'industrie.**

La maintenance d'aujourd'hui est principalement :

- **préventive** : intervention par anticipation,
- **corrective** : réparation suite à une panne.

**Grâce à la maintenance prédictive, la planification et l'anticipation des interventions seront de plus en plus optimisées, permettant de réduire encore davantage les arrêts machines générant ainsi des gains de productivité.**



**Automaticien**



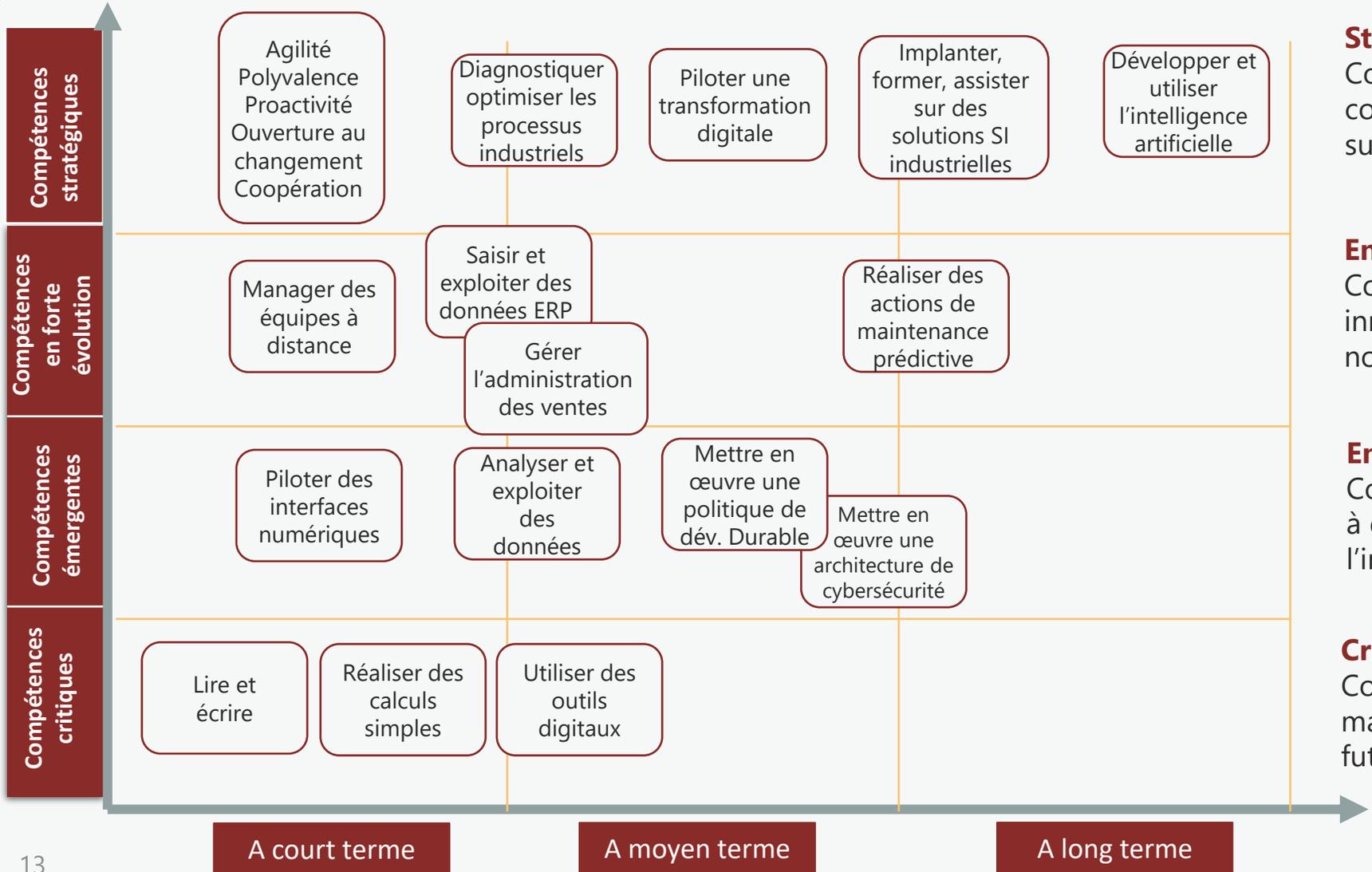
**Chef de projet SI Industriel**



# Impact sur les compétences

Etude prospective Tuiles & Briques

## Impact de la digitalisation sur les compétences



### Stratégiques

Compétences qui contribuent à l'avantage concurrentiel par une proposition de valeur supérieure à celle de ses concurrents.

### En forte évolution

Compétences qui se transforment suite à des innovations technologiques ou à l'invention de nouveaux usages.

### Emergentes

Compétences nouvelles qui apparaissent suite à des innovations technologiques ou à l'invention de nouveaux usages.

### Critiques

Compétences indispensables qui, quand on ne les maîtrise pas, diminuent fortement l'employabilité future des collaborateurs.

3

## Enjeux RH et plan d'actions





# Enjeux RH

Etude prospective Tuiles & Briques

## Des enjeux multiples et simultanés

### Leviers à activer

- Placer les **enjeux humains** au cœur de la stratégie de transformation digitale avec une **collaboration efficace DG-DSI-RH**
- Etablir une stratégie d'entreprise en faveur de la **transformation**
- Favoriser une **culture de confiance** et développer **l'autonomie, le travail collaboratif et l'agilité**
- Mettre en place une **transition des compétences** claire, partagée et **co-définie avec les équipes**
- Investir les collaborateurs dans leur **développement personnel** (auto-évaluation des compétences, prise d'initiatives, demande de mobilité interne...)



Embarquer les collaborateurs

Transformer les anciens métiers / métiers historiques



Gérer la pénurie de candidats et le manque de compétences

Acquérir ou développer de nouvelles compétences



Adapter les modes de management et de travail



## Enjeu 1

**Identifier les besoins en compétences de demain pour réussir la transition digitale et écologique**



### Actions

- Se faire accompagner d'experts pour établir sa stratégie de digitalisation
- Investir dans une politique de GPEC en lien avec la stratégie de transformation digitale de l'entreprise
- Se professionnaliser dans la gestion des salariés et des compétences



### Facteur de succès

- Anticiper en formalisant les processus
- Synchroniser la stratégie de digitalisation avec la politique RH



## Enjeu 2

**Embarquer les équipes dans un véritable accompagnement au changement**



### Actions

- Accompagner chaque collaborateur dans une conduite du changement
- Impliquer les managers pour porter la transformation
- S'appuyer sur des ambassadeurs volontaires par du reverse mentoring



### Facteur de succès

- Impliquer les salariés dans la transformation. Ne pas vouloir aller trop vite !



## Enjeu 3

**Se doter des compétences stratégiques et en émergence indispensables à la transformation**



### Actions

- Mettre en place une politique de mobilité
- Anticiper les départs en retraite
- Professionnaliser les recrutements
- Mettre en place une stratégie d'alternance comme vecteur de recrutement



### Facteur de succès

- Développer l'attractivité de votre entreprise pour attirer de bons profils. Impliquez vos salariés par une politique de cooptation



## Enjeu 4

**Investir dans les collaborateurs avec un véritable plan de développement des compétences**

### Actions

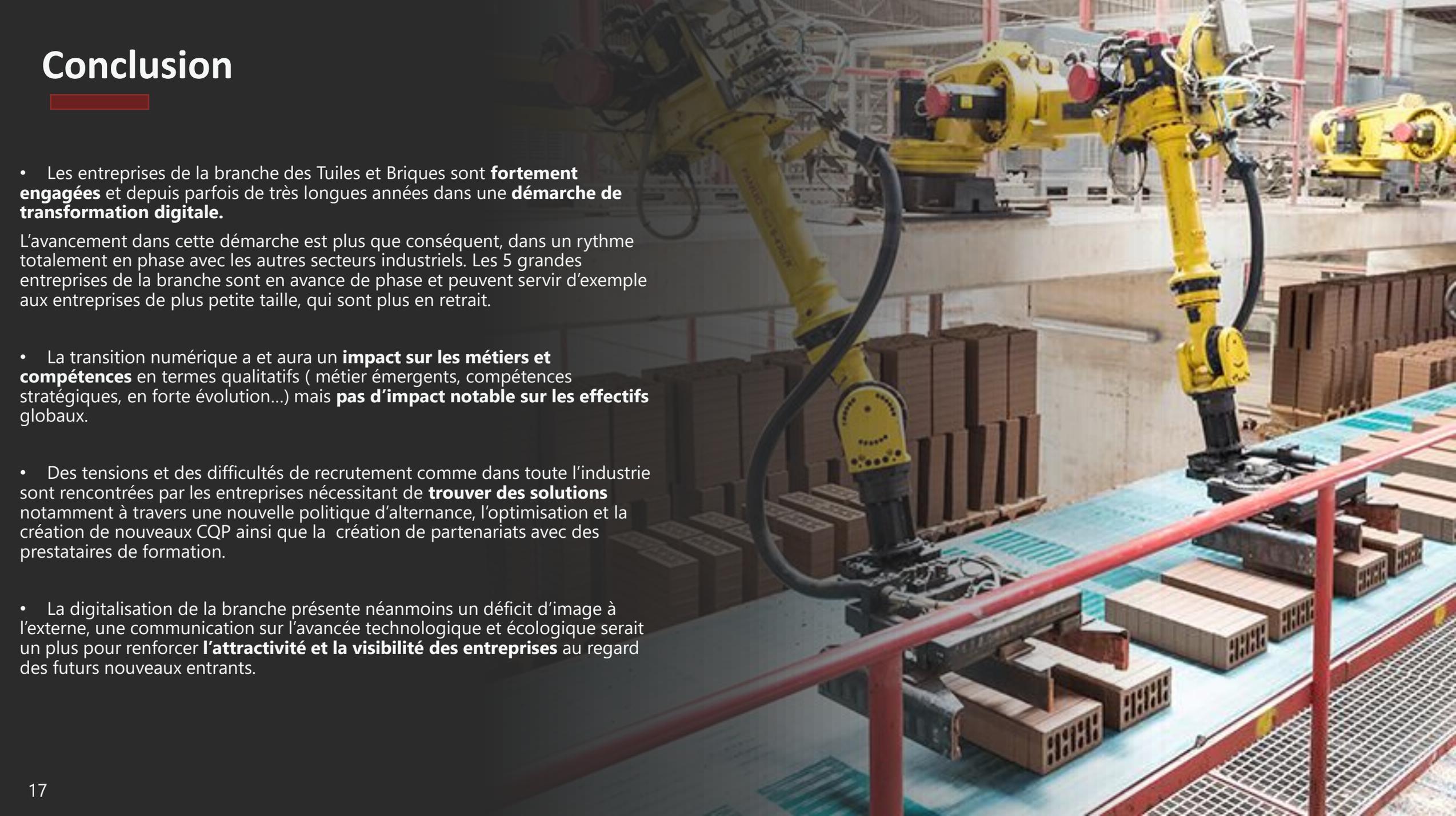
- Identifier et sécuriser la maîtrise des compétences de base
- Concevoir un plan de développement des compétences multimodal
- Sécuriser l'employabilité des salariés en certifiant les compétences
- Investir dans la formation en situation de travail
- Accompagner les collaborateurs à être acteurs de leur employabilité par une politique CPF engagée



### Facteur de succès

- Développer sa marque employeur
- Accroître sa présence sur les réseaux
- Travailler sur l'image de l'entreprise

# Conclusion



- Les entreprises de la branche des Tuiles et Briques sont **fortement engagées** et depuis parfois de très longues années dans une **démarche de transformation digitale**.

L'avancement dans cette démarche est plus que conséquent, dans un rythme totalement en phase avec les autres secteurs industriels. Les 5 grandes entreprises de la branche sont en avance de phase et peuvent servir d'exemple aux entreprises de plus petite taille, qui sont plus en retrait.

- La transition numérique a et aura un **impact sur les métiers et compétences** en termes qualitatifs ( métier émergents, compétences stratégiques, en forte évolution...) mais **pas d'impact notable sur les effectifs** globaux.
- Des tensions et des difficultés de recrutement comme dans toute l'industrie sont rencontrées par les entreprises nécessitant de **trouver des solutions** notamment à travers une nouvelle politique d'alternance, l'optimisation et la création de nouveaux CQP ainsi que la création de partenariats avec des prestataires de formation.
- La digitalisation de la branche présente néanmoins un déficit d'image à l'externe, une communication sur l'avancée technologique et écologique serait un plus pour renforcer **l'attractivité et la visibilité des entreprises** au regard des futurs nouveaux entrants.



[observatoire-competences-industries.fr](https://observatoire-competences-industries.fr)