



# Platformisation 2027

Conséquences de l'ubérisation  
en **santé** et **sécurité** au **travail**

**inrs**  
Institut National de Recherche et de Sécurité

Avec le soutien de :



En partenariat avec :





## **Plateformisation 2027 Conséquences de l'ubérisation sur la santé et la sécurité au travail**



Cet exercice de prospective de l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles) s'inscrit dans la continuité du précédent exercice conduit en 2016 sur les modes et méthodes de production à l'horizon 2040<sup>1</sup>.

Il s'agit cette fois encore d'un exercice partenarial impliquant des organismes de prévention, des partenaires institutionnels et des acteurs de la « nouvelle économie ».

---

<sup>1</sup> Pour en savoir plus sur les précédents exercices de prospective de l'INRS, consulter la page [www.inrs.fr/prospective](http://www.inrs.fr/prospective).

## DÉFINITION DE LA PLATEFORMISATION

« Comment faisiez-vous, à l'époque, sans Internet, pour consommer ? » C'est probablement la question que nos petits-enfants nous poseront un jour, tant il est vrai que les technologies ont bouleversé nos modes d'accès aux produits et aux services. Ce qui était alors le résultat d'une démarche parfois complexe, le produit d'efforts, de temps consacré, de déplacement physique et de communication orale en face à face s'est progressivement résumé à un simple clic avec le postulat sous-jacent : tout est accessible partout, tout de suite et aux conditions optimales. Les développements d'Internet ont rendu possible dans un premier temps la vente en ligne, pour progressivement améliorer l'offre et faciliter la démarche du client vers le « bon » fournisseur, c'est-à-dire celui qui proposera l'offre la mieux adaptée à ses critères de satisfaction, optimisant ce qu'on appelle son « expérience client ». L'essor des « plateformes numériques » en est l'illustration concrète. Popularisé par Uber, qui en fait ne représente qu'une facette des formes diverses que peuvent prendre les plateformes, ce nouveau concept prend de plus en plus de place dans l'économie, impactant jusqu'à la disruption à la fois le mode de consommation des clients et le mode d'intervention des prestataires. C'est donc un nouveau modèle de fonctionnement de la consommation B to C (d'entreprise à particulier), et même B to B (d'entreprise à entreprise), qui progressivement prend la place de l'ancien.

## LA MÉTHODE DE TRAVAIL UTILISÉE

« Ni prophétie ni prévision, la prospective n'a pas pour objet de prédire l'avenir – de nous le dévoiler comme s'il s'agissait d'une chose déjà faite – mais de nous aider à le construire » (Hugues de Jouvenel). C'est dans cet état d'esprit que l'INRS mène depuis 2013 des exercices de prospective afin de fournir des éléments de réflexion à l'intention d'abord de son conseil d'administration et de sa direction, puis plus largement de toutes celles et ceux que les sujets traités intéressent. Pour ce faire, l'Institut noue des partenariats avec des acteurs issus de différents horizons qui lui apportent leur connaissance du sujet. Ils l'aident à alimenter la réflexion sur les conséquences des futurs possibles en santé et sécurité au travail (et au-delà en prévention des risques professionnels) pour des sujets aussi variés que les robots d'assistance physique, l'utilisation des nanomatériaux dans les plus petites entreprises ou les transformations des modes et méthodes de production en France dans les années à venir.

La démarche est structurée et elle repose sur une méthode éprouvée et adaptable. Quel que soit le sujet abordé, il est nécessaire de se doter d'une représentation de la situation actuelle, de comprendre ses origines, et d'identifier les principales forces de changement qui exercent ou pourraient exercer une influence sur le problème étudié. Cette réflexion prospective doit permettre de dresser le panorama des futurs possibles (les scénarios) que dessine le jeu des grandes tendances, des ruptures possibles, des hypothèses prospectives. Il ne s'agit évidemment pas tant, comme on l'a vu précédemment, de se livrer à des pronostics sur le futur que d'« incarner » la combinaison de certaines hypothèses pour donner à voir différentes configurations de futurs possibles qui posent des questions stratégiques aux décideurs.

C'est cette démarche qui a été suivie ici.

**Les principaux résultats en seront illustrés dans les pages suivantes successivement :**

- à travers quatre scénarios qui présentent des évolutions possibles de la plateformisation dans les dix années à venir ;
- à travers deux déclinaisons dans des secteurs qui connaissent déjà une forte évolution due à l'irruption des plateformes : le second œuvre du bâtiment et le commerce de détail ;
- en termes de cohérence avec les principes généraux de prévention tels qu'ils sont définis dans le Code du travail.



Scénario 1

## PLATEFORMES EN PLEINE EXPANSION : DROITS A MINIMA

La **déferlante numérique** a profondément modifié les activités industrielles et de service. L'automatisation s'est imposée rapidement et a abouti à une **destruction massive d'emplois traditionnels**. Les activités de plateforme ont largement concouru à cette nouvelle révolution industrielle et ont investi très rapidement des domaines aussi variés que la banque, la santé, le commerce de détail, le second œuvre du bâtiment, toutes les activités de service à la personne, au point de devenir la solution de référence pour tout client potentiel en recherche d'une entreprise : le réflexe est d'abord de s'adresser à une plateforme.

Ce phénomène est surtout dû à l'explosion qualitative et quantitative qu'ont connue les technologies de l'information et de la communication. Les développements de l'**intelligence artificielle**, des algorithmes et du big data ont eu pour effet de démultiplier les performances de traitement des données nécessaires à l'essor des plateformes. De plus, une économie peu dynamique a renforcé le vivier de compétences humaines disponibles et soucieuses de s'assurer un travail d'appoint, voire une activité principale procurée par l'intermédiaire des plateformes. Celles-ci ont d'ailleurs adapté le niveau des prestations qu'elles fournissent aux ressources disponibles de leurs clientèles : des plateformes premium aux plateformes low cost.

Face à cette déferlante, les États se sont rapidement cantonnés à un accompagnement, voire une facilitation du phénomène. Ils garantissent *via* un financement par l'impôt un **socle social minimum** dont peuvent bénéficier tous les citoyens indépendamment de leur statut d'emploi : il s'agit uniquement de se prémunir, dans une logique de santé publique, contre les gros accidents de la vie. Le rôle des assurances complémentaires est devenu très important. En matière de droit du travail, seuls quelques garde-fous essentiels subsistent et s'appliquent à tout type d'emploi. En matière de formation, l'accent est mis sur les compétences directement exploitables, ce qui détermine deux priorités : les métiers du numérique et les métiers permettant d'assurer les prestations proposées par les plateformes.

En termes de SST, plusieurs enjeux ont été identifiés pour lesquels les réponses à apporter peuvent varier :

- Certains travailleurs sont confrontés à un **travail parcellaire**, appauvri, constitué d'une succession de tâches sur lesquelles ils n'ont pas de contrôle quand d'autres peuvent pleinement bénéficier des derniers outils qui leur permettent de réinventer sans arrêt leur travail : stress ou épanouissement ?
- C'est globalement une **situation d'insécurité du travail** qui se développe : dans ce cas également, tous ne sont pas égaux devant le phénomène, selon qu'ils sont bien formés dans un domaine recherché par les entreprises ou non. Cette situation est potentiellement génératrice de risques psychosociaux (RPS).
- Le poids important acquis dans l'économie par certains gros opérateurs peut constituer un facteur favorisant la **standardisation de certaines pratiques de travail, alliant efficacité économique et performance en matière de SST** : robotisation de certaines tâches manuelles de livraison (utilisation de robots d'assistance physique par exemple), etc.
- L'éclatement des tâches, le fractionnement des emplois, les rôles relatifs des États et des plateformes souvent transnationales remettent profondément en cause **l'organisation de la prévention des risques professionnels**.



# PLATEFORMES ET RÉSEAUX CLASSIQUES IMBRIQUÉS : INÉGALITÉS ET TRAVAIL ÉCLATÉ

Les progrès du numérique se sont poursuivis tout au long de la période, tant en matière d'équipements que d'algorithmes, mais malgré les progrès substantiels réalisés en matière d'intelligence artificielle, on ne peut pas leur attribuer directement la pénétration croissante des plateformes dans l'économie. Elle est due avant tout aux **alliances conclues entre les grands opérateurs des réseaux traditionnels** (grande distribution, entreprises spécialisées dans la fourniture de services aux particuliers ou aux entreprises, grandes firmes industrielles) et les plateformes mondiales, sous l'égide des géants des technologies numériques (GAFAM<sup>2</sup>). La connaissance des marchés et l'implantation dans les territoires des premiers se sont révélées très complémentaires des avancées technologiques apportées par les seconds.

Cela s'est traduit par une **forte numérisation de toutes les activités** de la vie courante. La distinction entre économie traditionnelle et économie de plateforme s'est progressivement atténuée, tant elles sont désormais imbriquées. C'est d'ailleurs valable également au niveau de l'État qui a définitivement abandonné la logique du guichet physique pour celle de l'administration en ligne. Le déploiement en masse de l'internet des objets permet aux acteurs économiques d'adopter une attitude proactive vis-à-vis des clients potentiels auxquels ils proposent à la fois des prestations *via* des réseaux commerciaux classiques et une mise en relation numérique.

Le client peut devenir plus ou moins ponctuellement travailleur en fonction des circonstances : livreur pour autrui quand il va chercher sa propre commande passée numériquement, voire bricoleur plus ou moins performant si le colis transporté en plus du sien dans son coffre de voiture doit faire l'objet d'un montage. **Le travail à la tâche et le statut d'indépendant se développent** donc au point d'impacter fortement les formes d'emploi traditionnelles. Le nombre limité d'employeurs et leur position dominante sur les marchés restreignent les possibilités d'autonomie des travailleurs, pour lesquels **le marché du travail est fortement stratifié et très inégalitaire** en fonction des qualifications et de leur adéquation avec les besoins des entreprises.

**Le rôle de l'État a fortement diminué**, y compris en matière de protection sociale, gérée pour l'essentiel par des assureurs privés en ligne : il limite son action aux fonctions régaliennes.

Ce **laisser-faire économique** a eu pour effet de marginaliser des fractions importantes de la société qui se trouvent exclues plus ou moins durablement du marché du travail. Leurs capacités de production et besoins de consommation ont concouru à **l'émergence de plateformes alternatives**, souvent développées grâce à l'appui de collectivités locales : échanges de services et troc s'y développent de façon plus ou moins formelle dans la continuité des SEL (systèmes d'échanges locaux) qui entrent en concurrence avec des plateformes low cost développées par les grands opérateurs.

En termes de SST, plusieurs enjeux ont été identifiés pour lesquels les réponses à apporter peuvent varier :

■ Un nombre restreint d'opérateurs intervenant chacun sur des secteurs très variés peut se traduire par une **forte prescription des tâches pour les travailleurs**, y compris lorsqu'il s'agit d'indépendants : cela peut plaider pour l'inscription (ou pas) de fortes règles en matière de prévention des risques professionnels dans les pratiques imposées (responsabilité sociale d'entreprise) ;

<sup>2</sup> Acronyme désignant les géants du numérique Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft.

la question revêt une acuité particulière pour les plateformes locales qui permettent un travail plus ou moins informel.

■ **On sait que les collectifs de travail** jouent un rôle fort dans la mise en visibilité des risques et dans la recherche de solutions de prévention. Un monde du travail éclaté entre des travailleurs indépendants polyactifs le permettra-t-il ? Ou faut-il compter sur une centralisation des incidents et accidents enregistrés par les entreprises (qui devraient avoir les moyens de recueillir l'information) ?

■ **En l'absence de collectif, la capacité d'innovation**, qui donne aussi du sens au travail et joue un rôle de prévention, pourra-t-elle être préservée ?

■ L'intensification du travail ne risque-t-elle pas de croître dans un monde où les travailleurs seront tous en concurrence directe ?

■ Va-t-on assister à une répartition du travail selon l'âge, le genre, le statut, dans laquelle ce serait le travailleur qui serait adapté au travail en **abandonnant la recherche d'une adaptation du travail** à l'homme ?

## PLATEFORMES COMMERCIALES ET ASSOCIATIVES EN CONCURRENCE : INSTABILITÉ ET INCOHÉRENCE

Le trait dominant de la période est celui d'une **grande instabilité** : au niveau mondial d'abord avec une succession de crises géopolitiques, des catastrophes climatiques et aussi la mise à jour de graves dérives dans la gestion des données personnelles recueillies par les grands acteurs des technologies de l'information ; plus spécifiquement ensuite, en France et en Europe où une succession de crises a conduit à des politiques économiques et de l'emploi contradictoires voire incohérentes.

Il en a résulté un **tissu économique extrêmement disparate** avec des grandes entreprises ayant bénéficié de mesures de relance et de protection des marchés, d'autres sous perfusion pour sauvegarder l'emploi, des petites structures résultant d'un essaimage. Concrètement, en raison des contraintes économiques, le marché du travail a été fortement flexibilisé sous forme d'un **statut unique du travailleur** avec un **socle de droits sociaux limité**, qui peut être enrichi par accord individuel ou collectif. Ce marché est peu dynamique et le chômage reste élevé. Travail indépendant et structures coopératives se sont fortement développés.

Les plateformes ont connu des fortunes très diverses, avec de beaux succès et des échecs cuisants, liés en particulier à la méfiance quant à l'usage des données.

Cependant, la principale caractéristique dans ce domaine est la coexistence de deux modèles principaux :

■ des **plateformes commerciales** qui ont dû, à marche forcée, trouver leur modèle économique : la nécessité de devenir rentable dans un marché stagnant s'est traduite par une augmentation des prix des prestations ;

■ des **plateformes associatives** soutenues par les collectivités locales, éventuellement sous forme de sociétés d'économie mixte ou héritières des SEL (systèmes d'échanges locaux) ; un des objectifs recherchés est de maintenir la cohésion sociale dans un contexte économique difficile.



La **concurrence est exacerbée** entre les deux modèles.

En termes de SST, plusieurs enjeux ont été identifiés pour lesquels les réponses à apporter peuvent varier :

■ Quelle est la **capacité d'existence d'un système de prévention des risques professionnels** structuré dans un contexte où les interventions de l'État en matière de politique du travail se sont révélées contradictoires ? Comment s'adresser **directement aux entreprises et aux travailleurs** ?

■ Dans l'hypothèse d'une carence partielle de ce système, quelle peut être la motivation des différents acteurs pour la prévention ? Si une logique de **profit à court terme** prévaut, comment l'argument de l'accroissement de l'efficacité économique lié à la **prise en compte des conditions de travail** peut-il être entendu ? Cet impact **direct et indirect** doit être mesuré **immédiatement et à moyen terme**.

■ Les formes de **plateformes associatives** créées pour préserver la cohésion sociale sont-elles un garant de la prise en compte de la qualité des conditions de travail et de la **prévention des risques professionnels** ? Ou n'y-a-t-il pas un risque de les voir passer au second plan dans un contexte de **concurrence accrue** et de moyens limités ? En particulier pour des formes de travail comme un bricolage professionnalisé, des ateliers de petites réparations, des actions d'aide à la personne qui ne présentent pas *a priori* de risques graves mais pour lesquelles **l'accumulation de « faibles » expositions** peut conduire à des pathologies avérées.

## PLATEFORMES DISCRÉDITÉES : TRANSPARENCE ET RELOCALISATION

La numérisation non régulée de l'économie et le développement du big data ont entraîné la survenue d'événements graves tant sur le plan économique que sur le plan politique. La multiplication des piratages informatiques a provoqué des faillites d'entreprises de toutes tailles, plusieurs scandales de fuites de données (de santé, personnelles, stratégiques) ont instauré un **climat de défiance à l'égard des grands acteurs du numérique**. Enfin, plusieurs cas d'exploitation des capacités du big data à des fins politiques ont été prouvés. Une attaque de hackers a même provoqué de graves dysfonctionnements dans les réseaux de distribution d'électricité européens avec de lourdes conséquences sanitaires et sociales.

Dans ce contexte, l'État français et l'Union européenne ont pris des mesures destinées à restaurer leur souveraineté numérique. Ils ont mis à profit l'obsolescence des données accélérée par le développement exponentiel de l'internet des objets pour émanciper les entreprises françaises et européennes de la tutelle des géants du numérique. Cela intervient dans un **contexte de nationalisme européen** avec une relative fermeture des frontières et la **relocalisation** d'une partie des productions industrielles permise par les progrès de l'automatisation. Cette politique a eu pour effet une relance de la croissance au prix d'un renchérissement de certains biens de consommation et d'équipement et aux dépens du pouvoir d'achat. Cependant, l'accent mis par les États sur la protection sociale constitue un élément compensateur apprécié par la population.

Dans ce **contexte de forte méfiance** vis-à-vis de tout type de transactions électroniques, le **développement des plateformes a été limité**. Il s'est surtout cantonné à des activités qui n'entrent pas en réelle concurrence avec des métiers établis : cours particuliers, garde d'enfants



occasionnelle, etc. D'autres plateformes fonctionnent pour mettre en rapport artisans du second œuvre du bâtiment titulaires d'une qualification reconnue et consommateurs recherchant une intervention rapide. Quelques autres activités sont gérées par des plateformes (réparations, commerce de détail), toujours dans des conditions de transparence garanties.

**Les développements de la blockchain<sup>3</sup>** apparaissent prometteurs : en supprimant la nécessité d'un tiers de confiance dans l'échange, elle permet de remplacer les plateformes dans leur rôle d'intermédiaire centralisé par des systèmes informatiques distribués à moindre coût. En 2027, c'est la voie qui apparaît la plus prometteuse pour gérer la relation entre les fournisseurs et les clients.

En termes de SST, plusieurs enjeux ont été identifiés pour lesquels les réponses à apporter peuvent varier :

- Les plateformes sont amenées à faire la **transparence sur leurs algorithmes** : vis-à-vis des consommateurs et des données recueillies, mais aussi à l'égard des prestataires. Des règles minimales visant à éviter toute tentation de « moins disant social » ont été édictées et s'imposent à tous. Elles concernent la rémunération, mais aussi les conditions de travail.
- Le renchérissement du coût de la vie dû à la fermeture partielle des frontières s'est traduit globalement par une **intensification des rythmes de travail**. Même si un organe de contrôle adossé au système de protection sociale vérifie l'acceptabilité des conditions de travail en général et en particulier pour les activités plateformes, la contrainte économique ne va-t-elle pas entraver le **respect des bonnes pratiques** ?
- La relocalisation de certaines activités s'est traduite par le **retour de risques qui avaient plus ou moins disparu** depuis quelques dizaines d'années liés par exemple à la réparation de petit matériel ou à certaines productions artisanales. Certaines de ces activités concernent les travailleurs commissionnés par les plateformes. Celles-ci, comme les autres acteurs économiques, doivent veiller à ne confier à ces intervenants que des tâches correspondant à leur niveau de compétences. Cela intervient dans un contexte de **résurgence de risques**, interrogeant la **capacité de mutualisation et d'exploitation des connaissances utiles en SST**.

---

<sup>3</sup> La *blockchain* est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle.



# LE SECOND ŒUVRE DU BÂTIMENT PLATEFORMISÉ EN 2027

## 1. Éléments de contexte

En 2017, le second œuvre du bâtiment<sup>4</sup> emploie environ 700 000 salariés, soit les deux tiers des effectifs du BTP. La mise en relation entre client et prestataire (essentiellement TPE ou entreprise unipersonnelle) se fait traditionnellement en direct ou par le biais d'un maître d'œuvre.

Dans ce secteur aussi, l'usage d'Internet a conduit à l'apparition de plateformes de mise en relation entre particuliers et professionnels. Selon la Fédération française du bâtiment (FFB), plus de 150 plateformes sont actuellement opérationnelles<sup>5</sup>.

## 2. Scénario

En 2027, l'ensemble de la mise en relation des particuliers avec des prestataires du second œuvre se fait *via* des plateformes.

Ces plateformes offrent des services qui vont au-delà du rôle de simple intermédiaire : conseil, financement de projet, garanties, assurances, ventes et locations de matériel et d'équipements... Elles peuvent être adossées ou partenaires d'enseignes du bricolage ou de la distribution, d'industriels du bâtiment ou de compagnies d'assurance.

## 3. Évolutions favorisant ce scénario

### Évolutions réglementaires

Le contexte économique et réglementaire favorable à l'autoentrepreneuriat fait perdre au travail non déclaré son attractivité, ce qui réoriente l'activité vers les entreprises et les artisans.

### Évolutions sociales

Le développement d'Internet favorise le recours au e-commerce et modifie les habitudes du consommateur qui veut pouvoir dans tous les domaines, et donc aussi pour ses travaux de second œuvre, prospecter simplement, depuis chez lui, à toute heure et bénéficier sans attendre des prestations correspondantes.

Par ailleurs, pour le client, le recours à un prestataire du second œuvre du bâtiment est moins fréquent que le recours à un commerçant de proximité, et pour des dépenses souvent plus élevées. Aussi s'accorde-t-il moins le « droit à l'erreur » et devient-il de plus en plus prudent et exigeant. Le turn-over des artisans et l'anonymat des grandes villes ne favorisent plus le « bouche à oreille » qui a été longtemps le principal moyen de trouver un prestataire de qualité. Dans ce contexte, la médiation entre particuliers et artisans professionnels, offerte par les plateformes, rassure le client.

Enfin, le client apprécie d'avoir accès simplement à des services associés aux travaux (assurance, maintenance...) qu'un artisan, dans son organisation traditionnelle, ne peut pas lui proposer.

### Évolutions technologiques

Les progrès des applications Internet rendent de plus en plus convivial l'e-commerce, qui tend à devenir la norme.

Grâce au traitement des données des clients et des professionnels, les plateformes améliorent le rapprochement entre l'offre et la demande.

<sup>4</sup> Le second œuvre du bâtiment ou œuvre léger est ce qui n'est pas le gros œuvre fournissant la structure de l'ouvrage.

<sup>5</sup> Les plateformes numériques dans le bâtiment, état des lieux et enjeux, FFB, mai 2017.

En parallèle, le développement de l'internet des objets permet aux plateformes d'être plus réactives et de proposer de nouveaux services (maintenance préventive, économies d'énergie...) et d'assister le professionnel dans certaines de ses tâches.

### **Évolutions organisationnelles**

Face à l'évolution du comportement des clients, les artisans ont de plus en plus besoin d'être accompagnés.

Pour mieux attirer les artisans, la plateforme doit pouvoir leur offrir de plus en plus de services (démarches commerciales et administratives...) leur permettant de se consacrer à leur cœur de métier.

Les grands acteurs du BTP sont sensibles au modèle flexible de « plateforme » qui répond en 2027 aux attentes des clients particuliers. En rachetant des plateformes ou en nouant des partenariats avec celles-ci, ces grands acteurs étendent leurs activités en proposant une offre de service complète, qui leur permet de contrôler le secteur et de fidéliser leur clientèle.

## **4. Conséquences en termes de conditions de travail**

### **Éléments pouvant apporter des améliorations en termes de conditions de travail**

L'intermédiation de la plateforme permet de réguler le marché en évitant les prestations low cost qui favorisent les accidents du travail.

Pour attirer et fidéliser les artisans, les plateformes investissent dans la prévention des risques. Grâce à leur capacité de traitement des données, elles peuvent conseiller les artisans, les guider dans leurs interventions, évaluer en amont les risques sur chacun des chantiers. La santé et sécurité au travail devient un élément marketing des plateformes.

Les conditions de travail se trouvent améliorées par rapport à un marché auparavant composé essentiellement de très petites entreprises manquant de temps et de moyens à investir dans le champ de la prévention.

Le professionnel, déchargé par les plateformes des tâches administratives et commerciales, peut consacrer plus de temps à son geste professionnel et à l'amélioration de ses conditions de travail.

### **Éléments pouvant dégrader les conditions de travail**

La dépendance de l'artisan à la plateforme réduit sa marge de manœuvre dans l'organisation de son travail, sans que la plateforme endosse pour autant la responsabilité d'employeur en matière de prévention.

Le passage obligatoire par une plateforme peut accroître l'isolement de l'artisan, qui n'a plus de contact avec ses fournisseurs et dont l'interaction avec ses clients est réduite au minimum.

# LE COMMERCE PLATEFORMISÉ EN 2027

## 1. Contexte

L'évolution rapide du commerce de détail devrait s'accélérer sous l'impulsion de différents facteurs :

- développement du e-commerce : + 11 % au 2<sup>e</sup> trimestre 2017 (FEVAD<sup>6</sup>) ;
- achats éparpillés (web, supérettes de proximité) ;
- progression des services de livraison dans l'heure ;
- contraintes environnementales croissantes (restrictions de circulation des véhicules utilitaires).

La combinaison de ces facteurs autorise la formulation du scénario ci-dessous. Il sert de point de départ à la formulation des trajectoires puis des impacts en santé et sécurité au travail (SST).

## 2. Scénario

En 2027, la consommation des ménages se fait quasiment exclusivement *via* des plateformes. Une logistique de proximité se met en place *via* des espaces multiservices (alimentaire, services, réception, envois...) conçus pour des livraisons flexibles.

Quelques boutiques subsistent sous forme de showrooms plutôt qu'en points de vente (zéro stock).

Ces espaces multiservices de proximité rempliraient plusieurs fonctions :

- logistique de proximité pour réceptionner et réexpédier des colis ;
- supérettes pour le frais ;
- restauration rapide / vente à emporter ;
- services : pressing, conciergerie ;
- espace de socialisation, point de rencontre complémentaire des relations *via* plateformes (par exemple entre bricoleurs et demandeurs).

Au fil de la journée, les consommateurs constitueraient leur panier *via* des plateformes et pourraient décider (même au dernier moment) entre retrait à cet espace ou livraison à domicile.

Ces espaces impliquent également une évolution de la logistique en amont, massifiant les livraisons depuis des entrepôts logistiques très réactifs.

Cette forme de distribution n'est pas limitée aux métropoles, elle touche également les zones périurbaines et rurales.

## 3. Évolutions favorisant ce scénario

### Évolutions sociales

La poursuite des tendances actuelles (faible croissance économique, sous-emploi important, stagnation du pouvoir d'achat) conduit à un monde du travail bipolarisé, avec d'une part des catégories sociales aux revenus suffisamment élevés pour consommer et d'autre part une main d'œuvre précaire en recherche de (compléments de) revenus. Le droit du travail permet une polyactivité très flexible.

Une population vieillissante et des trajets difficiles dus aux réseaux saturés encouragent le développement des livraisons à domicile. Le besoin de confiance dans l'opérateur de livraison peut alors jouer un rôle favorisant la livraison par des robots autonomes et/ou des emplois de proximité.

<sup>6</sup> Fédération du e-commerce et de la vente à distance.

### Évolutions technologiques

Les progrès de la robotisation grâce à l'intelligence artificielle (IA), permettent des transformations de la chaîne logistique. En amont des espaces logistiques urbains, le stockage et le transport sont optimisés. L'exploitation de données de consommation des plateformes ou des points de vente permet une réponse affinée aux besoins (produits personnalisés, logistique prédictive).

### Des géants du commerce

Les ressources nécessaires à ce modèle (investissements immobiliers, big data) le réservent à des acteurs économiques du type GAFAM ou grande distribution, éventuellement associés. L'enjeu est de maîtriser les infrastructures et les données client tout en évitant les formes d'emplois « classiques », remplacées par des contrats courts ou des indépendants.

## 4. Conséquences en SST

Selon les choix managériaux opérés par les acteurs et les régulations mises en place, les conséquences en SST peuvent varier.

Globalement, ce scénario implique une évolution de la temporalité du travail avec une banalisation du travail dominical et du travail de nuit.

La segmentation et l'intensification du travail peuvent entraîner des formes d'exclusion de certaines catégories (seniors notamment).

**En amont**, le développement d'une logistique très réactive peut avoir différentes conséquences:

- collaboration homme/robot en entrepôt et problèmes de maintenance ;
- manutentions sous contraintes de temps ;
- banalisation des horaires de travail atypiques ;
- affaiblissement des collectifs de travail lié à une rotation importante des effectifs.

**En aval**, la logistique du dernier kilomètre génère le plus de risques (routier et manutentions) :

- travailleurs indépendants devant gérer leurs équipements, leurs rythmes et horaires de travail ;
- concurrence accrue entre individus ;
- travail prescrit par des algorithmes indépendamment de la situation de travail réelle ;
- manutentions dans des contextes changeants (étages, poids et dimension des charges...);
- formation initiale inexistante, faibles qualifications, opérateurs non sensibilisés à la prévention ;
- exposition des livreurs au mécontentement des clients.

### Éléments pouvant apporter des améliorations en SST

La robotisation en entrepôt peut conduire à une réduction du port de charges lourdes et des gestes répétitifs.

Le besoin de fidélisation de livreurs compétents peut amener les plateformes à adopter des mesures de prévention :

- formation ;
- augmentation de la latitude décisionnelle ;
- conception d'outils d'aide à la manutention.



## LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION DISRUPTÉS

L'action de prévention en entreprise est guidée par des grands principes appelés principes généraux de prévention. Ces derniers sont énumérés et définis dans les principaux textes encadrant la santé et la sécurité au travail (SST) qu'ils soient européens (directive cadre 89/391/CEE) ou nationaux (art. L. 4121-2 du Code du travail).

**Aujourd'hui, la majorité des principes généraux de prévention semblent décalés par rapport au fonctionnement des plateformes.** Cela peut s'expliquer par une absence de culture de prévention parmi leurs créateurs et leurs managers, mais surtout par **le modèle économique et l'organisation de ces entreprises qui échappent largement au cadre réglementaire et assurantiel incitant à la prévention.** Les règles de tarification des AT/MP (accidents du travail / maladies professionnelles) ou le régime de la responsabilité du chef d'entreprise n'ont plus de portée lorsque le travail est effectué par des indépendants prestataires et non plus par des salariés.

Cependant, s'agissant de principes généraux, **rien n'empêche les acteurs de s'y référer pour mettre en œuvre des modes d'actions permettant de préserver la santé des travailleurs.** C'est pourquoi le tableau ci-dessous met en évidence, d'un côté, les questions que posent le modèle économique et l'organisation des plateformes pour le respect de ces principes, et, de l'autre, des perspectives positives dont peuvent s'emparer les acteurs pour intégrer la prévention à leur développement économique.

Principes	Constats	Pistes
<b>Éviter les risques.</b>	Au regard des métiers faisant l'objet d'une plateformes significative (chauffeurs, livreurs, aide à la personne, second œuvre du bâtiment...), <b>l'objectif premier de suppression des risques</b> (par exemple ceux associés aux manutentions ou aux déplacements) <b>semble difficile à atteindre.</b>	Certaines tâches identifiées comme particulièrement dangereuses pourraient être exclues du champ des prestations prises en charge par certaines plateformes qui réorienteraient vers des partenaires spécialisés et compétents.
<b>Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités.</b>	La logique de la plateformes semble tendre vers <b>un report de l'évaluation et de la prévention des risques vers des travailleurs indépendants.</b>	<b>Les algorithmes pourraient intégrer une dimension évaluation des risques</b> associés aux tâches et enclencher ainsi des préconisations de prévention. Une démarche d'évaluation adaptée au modèle de fonctionnement des plateformes pourrait être élaborée et partagée.
<b>Combattre les risques à la source.</b>	Le travailleur se retrouve souvent à effectuer une tâche en aval en subissant des conditions découlant d'un processus dont il ne maîtrise pas la globalité. Cette fragmentation du travail n'est pas propice à une approche globale des risques.	L'intégration le plus en amont possible de la prévention pourrait avoir un impact positif sur les conditions de travail des nombreux prestataires des plateformes. Une analyse <i>a priori</i> des risques associés aux tâches confiées aux travailleurs par la plateforme peut permettre de limiter les expositions de ces derniers par des mesures organisationnelles intégrées au processus.

Principes	Constats	Pistes
<b>Adapter le travail à l'homme</b> , en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé.	Le travail proposé par les plateformes est par nature prédéfini, c'est aux travailleurs de s'y adapter et de se conformer aux prescriptions. Il sera souvent monotone, répétitif, avec un rythme subi.	<b>L'adaptation du travail à l'homme est avant tout une question d'approche.</b> Les plateformes peuvent faire ce choix en impliquant leurs prestataires.
<b>Tenir compte de l'évolution de la technique.</b>	Les avancées techniques sont avant tout exploitées à des fins d'optimisation (algorithme d'appariement, exploitation des données clients...). La veille sur les innovations et l'acquisition d'équipements récents reposent sur le travailleur.	<b>Les capacités d'innovation des plateformes pourraient être mises aussi au service d'une meilleure prévention.</b> Par exemple par la mise au point d'équipements de travail adaptés ou de systèmes d'information permettant de fournir au prestataire toutes les données utiles permettant de limiter les risques associés à son intervention en fonction du retour d'expérience des prestations antérieures.
<b>Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux.</b>	Ce choix repose avant tout sur l'opérateur, qui arbitre en fonction de ses priorités.	Cette dimension peut donner lieu à des développements d'intelligence artificielle (IA) paramétrés pour éviter le danger (choix d'itinéraire). <b>Une évolution d'équipements de travail gérée au niveau de la plateforme peut constituer un levier de prévention important</b> dont le coût serait mutualisé.
<b>Planifier la prévention</b> en y intégrant dans un ensemble cohérent la technique, l'organisation et les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants.	<b>La dimension prévention est faiblement prise en compte dans l'organisation.</b> Une logique de compensation lui est même parfois préférée, pouvant inciter les prestataires à s'exposer à des conditions de travail dégradées (prime aux livreurs lorsque les conditions météo sont particulièrement mauvaises).	La dimension prévention pourrait être intégrée au processus. <b>La plateforme pourrait mettre en œuvre un suivi de ces questions</b> (équipements, dialogue avec les travailleurs, adaptation de l'organisation).
<b>Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle.</b>	Le travail étant souvent effectué par des indépendants intervenant seuls, <b>ce principe est marginalisé.</b>	La plateforme pourrait dans certains cas mettre à disposition des travailleurs des <b>équipements de protection mutualisés</b> (aides à la manutention, robots d'assistance physique, outils de détection de substances dangereuses).
<b>Donner les instructions appropriées aux travailleurs.</b>	<b>La plateforme est en contact permanent avec les travailleurs</b> et peut leur délivrer de l'information de manière ciblée et instantanée.	<b>Cette capacité pourrait être mise à profit pour délivrer des informations de prévention</b> aux travailleurs, y compris des informations très précises sur le lieu d'intervention en capitalisant (informations pouvant avoir été collectées auprès des travailleurs étant déjà intervenus sur place).



# RISQUES PSYCHOSOCIAUX CHEZ LES TRAVAILLEURS DES PLATEFORMES

En 2008, les pouvoirs publics ont émis le souhait de disposer d'un système de suivi statistique sur les risques psychosociaux. À cet effet, un collège d'expertise, réunissant des chercheurs confirmés de diverses disciplines, représentatif de la recherche française mais également internationale, a été constitué et présidé par Michel Gollac, sociologue, administrateur de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) et directeur de recherche. Une vaste revue de la littérature, pluridisciplinaire et internationale, a permis d'identifier un ensemble de facteurs psychosociaux de risque au travail, qui ont été regroupés autour de six axes<sup>7</sup>.

Nous proposons ici de confronter à ces six familles de facteurs de risques les principales caractéristiques du travail platformisé. Ce travail est largement réalisé par des indépendants dont l'exposition importante à certains facteurs de RPS est de plus en plus souvent mise en évidence, notamment pour ce qui concerne les chefs de très petites entreprises<sup>8</sup>. Les travailleurs indépendants des plateformes ont la spécificité d'être économiquement dépendants de ces dernières, ce qui apporte des contraintes supplémentaires, notamment en réduisant fortement leur autonomie en comparaison à un chef d'entreprise. Nous avons retenu le cas d'un livreur pour illustrer simplement cette partie (métier répandu et exposant à de nombreux risques) mais l'exercice peut être reproduit pour d'autres activités.

Familles de facteurs de RPS	Caractéristiques du travail platformisé	Illustration dans le cas d'un livreur
<p><b>Intensité et temps de travail</b>, renvoi aux exigences quantitatives et qualitatives du travail, aux contraintes de rythme, à l'existence d'objectifs irréalistes ou flous, aux exigences de polyvalence non maîtrisée, aux instructions contradictoires, aux longues semaines de travail, au travail en horaires atypiques, à l'imprévisibilité des horaires de travail</p>	<p><b>Rythme imposé</b> par une intelligence artificielle (IA), <b>rémunération à la tâche</b>, critères d'évaluation de la performance, imbrication vie privée / vie professionnelle</p>	<p>L'algorithme de la plateforme affecte les courses. Plus le coursier sera rapide, plus il pourra enchaîner les livraisons et ainsi augmenter sa rémunération. Les heures de travail les plus rémunératrices sont souvent décalées (soirées, week-end). Le livreur peut malgré tout choisir des périodes où il ne travaille pas.</p>
<p><b>Exigences émotionnelles</b>, liées à la nécessité de maîtriser et façonner ses propres émotions : exigence de sourire, de bonne humeur, tensions avec le public, confrontation à la souffrance ou la détresse humaine L'exigence de devoir cacher ses émotions implique le contrôle total de soi, quelles que soient les circonstances, et l'affichage constant d'une attitude positive.</p>	<p><b>Système de notation par les clients</b> imposant une « attitude positive » (sourire contraint) Confrontation au mécontentement des clients</p>	<p>Le livreur a l'obligation d'être ponctuel, souriant et poli sous peine de se voir affecter une mauvaise note ou un commentaire négatif de la part du client. En cas de mécontentement du client sur la prestation, c'est le livreur qui est le premier exposé.</p>

<sup>7</sup>Gollac M. & Bodier M., *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser*. Rapport du Collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail, faisant suite à la demande du ministre du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Avril 2011. <http://www.college-risquespsychosociaux-travail.fr>

<sup>8</sup>Lechat T., Torres O., « Les risques psychosociaux du dirigeant de PME : typologie et échelle de mesure des stressés professionnels », *RIPME* vol. 29, pp. 135-159, 2016.



Familles de facteurs de RPS	Caractéristiques du travail platformisé	Illustration dans le cas d'un livreur
<p><b>Autonomie</b>, possibilité d'être acteur dans son travail</p> <p>Elle inclut non seulement les marges de manœuvre mais aussi la participation aux décisions ainsi que l'utilisation et le développement des compétences.</p>	<p><b>Travail prescrit et contrôlé par une IA</b></p> <p>La marge de manœuvre de l'opérateur peut être très faible. De plus celui-ci peut se voir confier des tâches ne lui permettant pas d'exploiter ou de développer ses compétences.</p>	<p>La plateforme trace toute l'activité du livreur (heures de passage, itinéraire, vitesse...). Celui-ci est obligé de se conformer aux prescriptions, sans véritable marge de manœuvre. Le livreur peut être surqualifié pour ce travail.</p>
<p><b>Rapports sociaux au travail</b></p> <p>Ils comprennent les relations avec les collègues, avec la hiérarchie, la rémunération, les perspectives de carrière, l'adéquation de la tâche à la personne, les procédures d'évaluation du travail, l'attention portée au bien-être des salariés.</p>	<p>Travailleurs isolés, <b>absence de management de proximité et de collectif de travail</b></p> <p>Relation gérée à distance</p>	<p>Le livreur est livré à lui-même. En cas de difficulté, il ne peut pas faire appel à un collègue ou un supérieur. Le soutien social va dépendre des relations qui pourront se nouer avec d'autres livreurs, sachant que chacun gère individuellement sa relation avec la plateforme.</p>
<p><b>Conflits de valeur</b>, conflits intrapsychiques portant sur « ce qui compte » aux yeux des travailleurs dans leur travail, c'est-à-dire ce à quoi ils attribuent de l'importance sur le plan professionnel</p> <p>Ne pas pouvoir faire un travail de qualité, devoir accomplir des tâches contraires à ses valeurs professionnelles, sociales ou personnelles, ou faire un travail que l'on juge inutile sont quelques-unes des formes que peuvent prendre les conflits de valeurs et qui viennent interroger le sens du travail.</p>	<p><b>Travail fragmenté</b>, manque de visibilité sur la finalité du travail</p>	<p>À titre d'exemple, un livreur pourrait être amené à livrer un repas dont il estime personnellement que les conditions d'élaboration ou de préparation ne sont pas satisfaisantes.</p>
<p><b>Insécurité de la situation de travail</b></p> <p>Elle comprend à la fois l'insécurité socio-économique (instabilité de l'emploi, du niveau de rémunération, absence d'évolution de carrière) et le risque de changement non maîtrisé de la tâche et des conditions de travail.</p>	<p><b>Dépendance vis-à-vis des plateformes</b>, charge de travail imprévisible, manque de visibilité sur la santé économique de la plateforme</p>	<p>Le livreur est dépendant de l'activité générée (ou non) par la plateforme et du nombre de livraisons qui lui seront confiées. De plus, la plateforme peut mettre fin à leur collaboration de manière unilatérale. Le livreur peut manquer de visibilité sur la santé économique de la plateforme ou sur l'évolution de sa stratégie. La plateforme peut modifier les conditions de travail ou de rémunération de ses livreurs de manière unilatérale.</p>

Alors, de quoi sera fait l'avenir ?

Vraisemblablement pas de l'un de ces quatre scénarios, et ce ne sera pas une surprise : l'exercice de prospective présenté ici n'avait pas pour but de prédire l'avenir. Mais l'élaboration de chacun de ces scénarios a permis de sortir du quotidien, des certitudes, pour essayer d'imaginer ce que pourrait être un autre monde transformé à la fois par l'évolution de la technologie et par celle des comportements humains. Est-ce tout ? Non, car ce travail, ces réunions avec ses partenaires ont été le point de départ d'une réflexion plus profonde sur le cœur de métier de l'INRS qu'est la prévention : pourra-t-on en 2027 continuer à appréhender la prévention comme cela est fait aujourd'hui ? En essayant d'imaginer les futurs possibles, l'évolution des secteurs d'activité, c'est le devenir de cette mission qui est interrogé.

Alors, quels sont les enseignements à l'issue de cet exercice ? Parmi les nombreuses ouvertures rencontrées, deux seront ébauchées ici. La première est que l'offre va être de mieux en mieux ciblée, jusqu'à anticiper la demande. En effet, face à des concurrents rendus de plus en plus visibles, pouvant accéder, grâce aux technologies, à tous les marchés sans contrainte, ni de distance, ni de culture, les entreprises vont devoir, si elles veulent garder leurs parts de marché, innover et s'adapter en temps réel au client. Le volume de données et leur traitement vont leur permettre de connaître de mieux en mieux le comportement de chaque client et d'anticiper. Le prestataire va donc être de plus en plus exposé et vulnérable, dépendant de l'attente du client. Cette vulnérabilité sera d'autant plus grande que la protection qu'apportaient les obligations de l'employeur vis-à-vis de ses salariés en matière de prévention n'existera plus, puisque les travailleurs ne seront plus salariés.

La seconde ouverture, qui est presque une certitude, et qui atténue de fait le risque précédent, porte sur la place de la relation humaine dans la relation commerciale : l'optimisation de l'expérience client qui est un des objectifs façonnant les plateformes ne peut pas faire l'économie de la prise en compte du contact direct, du face à face. Plusieurs plateformes l'ont compris : maintien d'une personne physique au standard, ouverture d'un show-room qui devient lieu d'ancrage, d'échanges et de rencontres... Après avoir mis la barre sur le tout numérique, qui laisse le client seul devant son écran, les acteurs réinventent des lieux, conduisant progressivement l'économie disruptée vers un nouvel équilibre.

C'est probablement à la faveur de ce besoin incontournable de relations humaines qu'il faut se donner les moyens de réintroduire la prévention des risques professionnels à tous les échelons et lors de toutes les étapes de ce qui fonde la relation commerciale plateformisée. Toutefois, la question du moteur (réglementation, initiative entrepreneuriale, dialogue social...) reste posée.

Liste des personnes ayant participé  
aux réunions du groupe de travail :

Daniel Boguet, U2P  
Marie Defrance, INRS  
Anne Delépine, INRS  
Nadiège Félicie, INRS  
Bernard Gäisset, ACMS  
Pascale Hebel, CREDOC  
Michel Héry, INRS  
François de Jouvenel, Futuribles  
David Le Glanaer, CJD  
Grégoire Leclercq, FEDAE  
Jacques Leïchlé, INRS  
Antoine Lepocreau, RSI  
Marc Malenfer, INRS  
Ophélie Morand, INRS  
Benjamin Paty, INRS  
Patrick Richard, OPPBTP  
Philippe Rollandin, Bouclages  
Thierry Rousseau, Anact  
Hervé Sageot, Cramif  
Bernard Siano, INRS  
Pierre Thillaud, CPME  
Jean-Paul Thonier, HPR

Contributeurs aux ateliers sectoriels :

Atelier Commerce :

Pascal Brighi, GeoPost  
Jérôme Pimot, CLAP

Atelier Second œuvre :

Julien Desarnauts, HelloCasa  
Solenne Xavier, AlloMarcel

Atelier Santé :

Catherine Bricot, CGI  
Frédérique Pothier, DSSIS, ministère des Solidarités  
et de la Santé  
Thierry Sauvage, SSGM





Institut national de recherche et de sécurité  
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

**Édition INRS PV 8**

1<sup>re</sup> édition • janvier 2018 • 500 ex. • ISBN 978-2-7389-2333-2  
Conception graphique : Éva Minem / INRS

► L'INRS est financé par la Sécurité sociale - Assurance maladie / Risques professionnels ◀

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

