

# « Opérateur du futur »

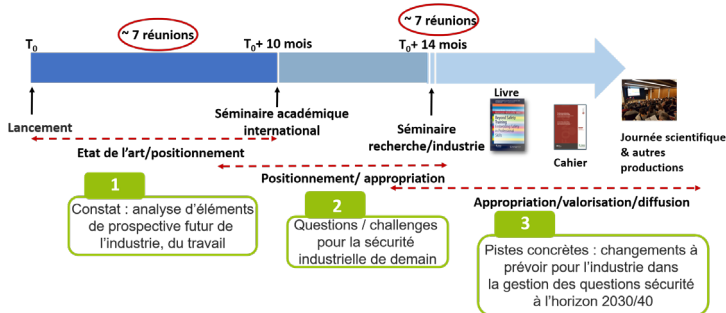
## Journal de l'analyse stratégique

### « Opérateur du futur » en un coup d'œil

#### La question

La génération des travailleurs à venir 2030/40 - Quelle évolution de la sécurité industrielle dans les industries à risques en 2030/40 ? Comment favoriser la contribution humaine à cette sécurité ?

#### La méthode et le planning



#### Les mécènes partenaires de cette analyse

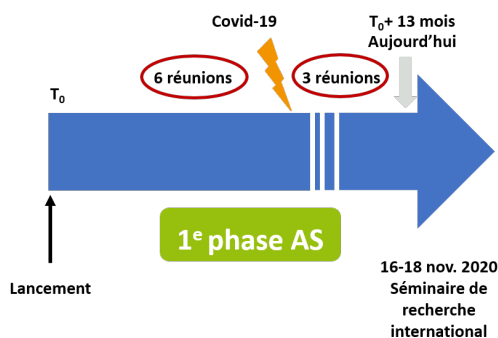


#### Dans ce numéro

- Où en-est-on en juillet ?
- Quelques grandes questions sécurité 2030/40
- Le projet dans le projet : « contrôleur/contrôlé » du futur
- A suivre...

## Où en est-on en juillet ?

- Impact de la pandémie Covid-19 : déplacement du **séminaire international du 6-8 mai au 16-18 novembre 2020**.
- Constat initial stabilisé : **fin de phase 1**
- Grandes questions de sécurité pour 2030/40 identifiées : à soumettre aux participants du séminaire **pour initier la phase 2**
- Le projet dans le projet : un sous-groupe constitué autour d'EPSF/SNCF pour imaginer des scénarii de relation contrôleur/contrôlé en 2030/40



# Quelques grandes questions de sécurité industrielle en 2030/40

L'analyse stratégique arrive dans la dernière ligne droite de sa phase 1. Robotisation accrue, pilotage par l'intelligence artificielle, numérisation, virtualisation, démographie, évolution des modes de travail et d'emploi, du rapport de la société à l'industrie et à ses risques... Le journal d'avril dernier a résumé les acquis de la littérature sur les prévisions raisonnables des transformations socio-industrielles à l'horizon 2030/40 : le constat est posé. **Pour préparer la phase 2** qui démarrera par le séminaire de novembre, le groupe scientifique d'analyse stratégique (GSAS) se penche désormais sur la façon dont ces mégatendances interrogent le champ de la sécurité à l'horizon 2030/40. Ainsi, ces prévisions sont reprises sous forme synthétique dans ce numéro pour introduire des questions de sécurité.

- **Des risques de catastrophe industrielle de moins en moins liés aux opérateurs de proximité**
  - Des prévisions raisonnables :
    - Le travail de terrain est de plus en plus médié par des artefacts intelligents empêchant et/ou corrigeant les erreurs des opérateurs de proximité.
  - Quelles questions pour la sécurité ?
    - Peut-être verra-t-on davantage d'accidents « organisationnels » ?
    - Quel impact sur les formations sécurité des opérateurs de première ligne ? Allègement ? Transfert sur des formations à la sécurité organisationnelle ? Pour qui et avec quel contenu ?
  
- **Un taux d'accidents du travail qui devrait baisser, mais pas linéairement tant qu'il reste du personnel sur le terrain ; apparition de nouveaux risques psychosociaux**
  - Des prévisions raisonnables :
    - Le remplacement par l'automatisation/les robots/les technologies numériques, met les opérateurs à distance des environnements dangereux.
    - Les artefacts de protection des opérateurs se multiplient.
    - La prise en charge des tâches pénibles par des robots limite certains risques au poste de travail.
  - Quelles questions pour la sécurité ?
    - De nouveaux risques liés à la coactivité entre humains et robots ? Comment les gérer ?
    - L'introduction de nouvelles technologies, si elle est mal accompagnée, peut-elle présenter des risques pour le bien-être au travail et le climat social ?
  
- **Des évolutions démographiques, technologiques, des modalités de travail et des attentes des travailleurs ayant des impacts forts sur le développement professionnel en sécurité et le management**
  - Des prévisions raisonnables :
    - Une transformation massive de la cartographie des compétences nécessaires.
    - Une interrogation sur la capacité à former et transformer ces compétences, et sur leur disponibilité en Europe et en France.
    - Les générations Z et Y représenteront la très grande majorité de la force de travail à l'horizon 2030, mais la génération Z sera à elle seule largement dominante en 2040.
    - Cette nouvelle génération Z (née après 1995) semble avoir des rapports à l'entreprise différents de la génération X. Moins fidèle dans le temps, sans doute plus passionnée et prête à le montrer, plus en écoute de ce qu'elle peut apporter à titre personnel, mais aussi plus critique vis-à-vis de la hiérarchie conventionnelle. Elle demandera un management différent, adapté à ses caractéristiques. C'est pourtant la génération X plus conventionnelle qui sera encore largement en position managériale, au risque de mécontentement des nouveaux recrutés, d'un turn over plus élevé, ou de dysfonctionnement du groupe.

- Quelles questions pour la sécurité ?
  - Quel plan pour la transformation des compétences de sécurité (parmi les autres) ? Comment former aux métiers et aux risques qui n'existent pas encore ?
  - Quels risques associés à une conception et une sous-traitance de l'univers numérique hors Europe faute de compétences ? Quel risque de perte de souveraineté dans l'entreprise ?
  - Comment exploiter de façon sûre les technologies dont on ne maîtrise pas la conception ?
  - Dans le domaine de la sécurité, est ce que l'autonomie demandée et attendue de la part des opérateurs issus de la génération Z aura un sens ? Quelle traduction dans les postes de sécurité ? Comment gèrera-t-on le mix générationnel ? Comment organisera-t-on la formation (puisque il semble que la reconnaissance du savoir des anciens ne sera pas le fort de cette génération) ? Quelle « bascule » dans la formation et jusqu'où ? Comment accompagnera-t-on les managers classiques à s'adapter ?
  
- **Un renoncement progressif aux traits qui font la spécificité du modèle français de gestion de la sécurité**
  - Des prévisions raisonnables :
    - Si la mécanique des acquisitions d'activités industrielles dans un contexte de mondialisation persiste, les centres de pouvoir vont continuer à se déplacer et la culture dominante dans les entreprises va changer.
    - Pour la France, passage
      - d'une vision assez centralisée, étatique, assortie d'une culture de dialogue avec les syndicats en difficulté sur les questions de sécurité,
      - à une vision permettant un débat de société plus ouvert à la gestion de risque, mais aussi davantage de dialogue direct entre salariés et direction, et moins de médiation étatique.
  - Quelles questions pour la sécurité ?
    - Quelle inflexion du modèle social négocié de la sécurité ? Quand commencer ? Et comment ?
    - Quel impact sur les tutelles nationales ? Quel glissement vers l'internationalisation de l'activité de contrôle ?
  
- **Une judiciarisation croissante de la sécurité**
  - Des prévisions raisonnables :
    - L'imputation de responsabilité au cœur des problèmes de risques industriels.
    - Davantage de pénalisation des accidents et des catastrophes.
    - Une certaine porosité entre sphères judiciaire et médiatique.
  - Quelles questions pour la sécurité ?
    - Quels impacts de l'anticipation des exigences de justification ?
    - Quels effets d'une attitude excessivement prudente ? Une organisation conservatrice abusant des stratégies parapluie, un frein à l'innovation ?
    - Quels risques liés à une fuite industrielle vers des cieux plus cléments judiciairement ?
  
- **De nouvelles catégories d'accidents gravissimes**
  - Des prévisions raisonnables :
    - La numérisation, l'intelligence artificielle augmentent la fiabilité des composantes des systèmes, les accidents d'origine purement technologiques tendront sans doute à être moins fréquents. En revanche, numérisation et IA augmentent aussi le niveau de couplage entre ces composantes, les accidents majeurs d'origine systémiques deviendront plus probables.
    - Les grands acteurs industriels mondiaux (GAFAM et BATX) sèment les composantes de leur modèle dans leurs acquisitions d'activités industrielles variées (chimie/pétrole, nucléaire, transports autonomes, santé...). Des accidents, dans des secteurs très variés, risquent ainsi d'avoir de plus en plus de modes communs de défaillance dans leurs causes.
    - Une complexification en couches successives de la sécurité.

- Quelles questions pour la sécurité :
  - La construction de la sécurité en couches successives de protection des domaines sûrs et de directives créera-t-elle les conditions du prochain accident ? L'accident comme produit du système, le retour de « l'accident normal » au sens de Perrow ?
  - Quelle vision trans-sectorielle pour la sécurité des filières industrielles et limiter les « accidents normaux » ? Comment intégrer des technologies numériques dans les grands systèmes industriels en limitant les risques systémiques associés ?
  - Les systèmes auront-ils tiré des leçons de la crise de la Covid-19 pour créer des marges de découplage ?
  
- **Un modèle d'entreprise (corporate) de management de la sécurité homogène, mais des contextes très variés**
  - Des prévisions raisonnables :
    - Montée du besoin d'une cohérence "corporate" sur la sécurité – "one safety" – qui contraste avec une organisation de plus en plus en réseaux, avec une autonomie opérationnelle renforcée des diverses entités.
  - Quelles questions pour la sécurité ?
    - Pourquoi ce besoin d'un modèle unique ?
    - Que met-on derrière "one safety" si on doit davantage découpler les organisations (désagrégation, filialisation etc..) ? Quelle évolution de l'affichage sécurité ?
    - Comment bien maîtriser les risques dans un contexte multiculturel, multi juridique ?
  
- **Un élargissement aux sphères sociales et politiques des conséquences des accidents**
  - Des prévisions raisonnables :
    - Les attentes sociétales en termes de santé, d'environnement et d'éthique augmentent.
    - La perception sociale et la hiérarchisation des risques évoluent (davantage d'aversion aux risques).
    - Le rejet de la figure de l'industrie lourde polluante et à risque d'accident majeur semble croître.
    - Le rôle de la société civile dans la gouvernance des risques se renforce, tout au moins dans les textes.
    - La défiance envers les décideurs, la mise en question de la parole experte, le sujet de la responsabilité, sont des questions sociétales essentielles que la crise de la Covid-19 a remises au premier plan.
  - Quelles questions pour la sécurité ?
    - Le pilotage industriel du risque pourrait-il davantage passer entre les mains de la société civile et des politiques ? Serait-ce un plus pour les entreprises et pour la sécurité ? Quelle évolution du rôle de l'expertise ?
    - Quelle gestion des accidents entraînant peu de dommages et/ou de victimes directes, mais avec de plus en plus de conséquences politiques et sociales majeures ?

## **Le projet dans le projet : « Contrôleur/contrôlé du futur »**

Au fil des réunions du GSAS, les représentants de l'EPSF ont émis l'idée de se projeter dans le futur et d'imaginer un moment d'échange entre l'opérateur ferroviaire et son autorité de contrôle dans un univers devenu complètement automatisé et piloté par l'intelligence artificielle. Science-fiction ou réalité probable en 2030 ?

Un sous-groupe constitué notamment des représentants EPSF et SNCF, s'attache, en parallèle et en lien avec les travaux du GSAS, à produire un scénario (qui pourrait être transposé au secteur aérien) destiné à provoquer le débat chez des opérateurs et contrôleurs actuellement en activité et à ouvrir sur des questions de recherche pour l'analyse stratégique « Contrôleur/contrôlé » qui débutera en 2021. A suivre !

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le [site de la Foncsi](#).