



VEILLE PROSPECTIVE

BULLETIN #2
JANVIER 2019

ÉDITO

L'Ineris, Institut national de l'environnement industriel et des risques, développe, depuis 2016, une activité de veille prospective qui contribue à identifier et mieux anticiper certains risques environnementaux émergents susceptibles de constituer des enjeux majeurs pour les prochaines décennies.

Au-delà de son utilité pour l'Institut, cette démarche a vocation à être partagée avec les pouvoirs publics, et plus généralement, l'ensemble des parties prenantes concernées. Ce bulletin #2 fait le point sur les principales avancées réalisées durant la période 2017-2018.

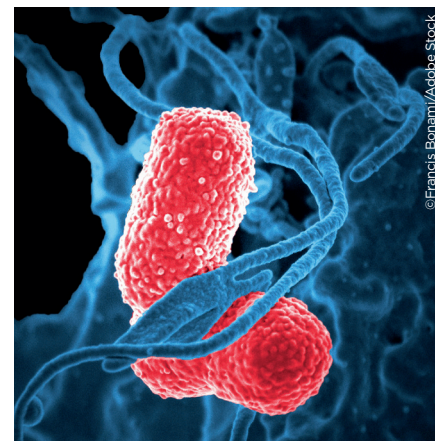
www.ineris.fr

LES RISQUES BIOLOGIQUES ET MICROBIOLOGIQUES EN LIEN AVEC LE DÉPLOIEMENT DES BIOTECHNOLOGIES DANS L'INDUSTRIE DU FUTUR

A l'issue du premier exercice de veille prospective initié en 2016 sur les thématiques « Nouvelles énergies », « Économie circulaire » et « Technologies de l'usine du futur » (cf. bulletin #1), les instances de gouvernance de l'Ineris ont considéré que le sujet des « risques biologiques dans l'industrie du futur » était prioritaire et devait faire l'objet d'une investigation plus poussée. Cela a donné lieu à la rédaction d'une analyse simplifiée des enjeux liés au déploiement des biotechnologies et aux principaux risques environnementaux susceptibles d'en résulter.

L'objectif n'était pas de dresser un état de l'art exhaustif sur le sujet « risques biologiques » mais d'envisager quels risques, impacts ou questionnements émergents pourraient résulter d'une évolution substantielle des pratiques industrielles dans l'usine de demain. Ce sujet étant particulièrement vaste, l'analyse s'est focalisée sur le cœur de métier de l'Ineris à savoir la prévention des risques industriels et environnementaux. De fait, c'est le développement attendu des

biotechnologies blanches (production industrielle de produits à dominante chimique) et jaunes (protection de l'environnement) qui a principalement fait l'objet de l'analyse. Un zoom particulier a été fait sur la « biologie de synthèse » (discipline conduisant à modifier le patrimoine génétique d'organismes à des fins de production), appelée à modifier les pratiques et les risques associés dans les années à venir.



© Francis Bonami/Adobe Stock

Outre une analyse du cadre réglementaire spécifique, le travail a consisté à passer en revue les perspectives et interrogations de divers domaines d'activités susceptibles de se développer dans les années à venir : biocarburants de troisième génération, biomining, bioremédiation des sols, traitement des biodéchets, etc. Les principaux risques ou impacts susceptibles de se développer en marge du déploiement

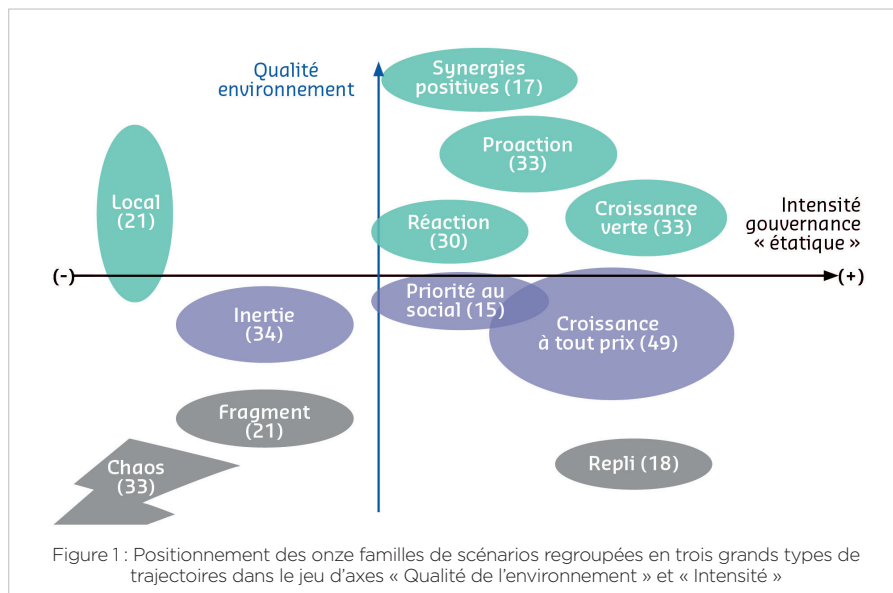
de la filière biotechnologique ont ensuite été identifiés et discutés. L'impact sur l'environnement de possibles rejets chroniques ou accidentels pose notamment la question des effets sur la biodiversité dans l'environnement immédiat des sites de production, en particulier si les espèces présentent des capacités de survie dans le milieu, voire de transfert de gènes aux populations autochtones. L'analyse a enfin permis de mettre en perspective plusieurs pistes de développement de connaissances jugées prioritaires en vue de la construction d'une expertise dédiée à l'évaluation et la prévention des risques. Ce rapport sera prochainement disponible.

DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU PARTENARIAL

L'activité de veille prospective a favorisé le développement d'un travail en réseau avec divers partenaires français et européens. L'objectif est de mutualiser les moyens limités que les différents opérateurs peuvent consacrer aux activités de prospective, afin d'échanger sur les sujets émergents jugés prioritaires. Il s'agit par ailleurs de constituer des partenariats permettant la mise en œuvre d'exercices de prospective opérationnels sur des sujets sociétaux dont l'intérêt est partagé par les différents acteurs.

L'Ineris participe ainsi activement au groupe transversal « prospective » de l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi). Ce groupe a récemment produit une étude importante portant sur la synthèse des principales visions du devenir de l'environnement dans les grands exercices prospectifs récents menés à l'échelle internationale. Une centaine d'études regroupant plus de 300 scénarios ont ainsi été analysées dans le but de faire ressortir une dizaine de familles de scénarios (« inertie », « croissance à tout prix », « réaction », etc.) pour lesquelles les choix de gouvernance jouent un rôle discriminant (figure 1). Les places de l'environnement et de la recherche dans les familles de scénarios sont notamment analysées et décrites dans une publication parue début 2018 dans la revue « Responsabilité & Environnement » des Annales des Mines (Didier & al., 2018)*.

* Didier, C. De Menthière, N., Lacroix, D., Schmitt, B. *et al.*, 2018. Une analyse des grandes visions prospectives internationales sur le devenir de l'environnement : l'étude Scénenvi. Responsabilité et Environnement. Janvier 2018 - N°89, pp. 71-81. Annales des Mines.



Dans le cadre de ce groupe, un nouvel exercice a été mené courant 2018 sur le sujet sélectionné par le Conseil de l'Alliance : « la mer monte : quelles conséquences sur les littoraux à l'échéance 2100 ». La démarche a permis de constituer un groupe d'une trentaine d'experts et de construire une dizaine de scénarios (« déni persistant », « monde dual », « réseau de villes résilientes », « priorité à l'adaptation », etc.). Le rapport de synthèse est en phase de finalisation et sera rendu public dans le courant du premier semestre 2019.

Toujours sur le plan national, l'Institut prend également part aux travaux du réseau PROSPER (responsables de prospective de la recherche publique française) et s'est en particulier impliqué dans l'exercice mené en 2018 sur les conséquences prévisibles du sujet « Big et Open data à l'horizon 2040 ». Plus récemment, l'Ineris a également été invité, en tant que « référent risques », à rejoindre le comité de prospective ministérielle des ministères chargés de l'environnement et de la cohésion des territoires. Ce comité vise à organiser et fédérer les acteurs clés du périmètre ministériel sur les questions de prospective, en jouant notamment un rôle de vigie sur des sujets émergents (partage de signaux faibles issus d'activités de veille) et en organisant des exercices de prospective sur des sujets jugés stratégiques par les ministères (un premier exercice est prévu en 2019 sur l'adaptation au changement climatique).

Enfin, à une échelle européenne, l'Institut échange régulièrement avec ses homologues sur le sujet des risques émergents, soit dans le cadre de réseaux dédiés à la sécurité environnementale (ENERO, NORMAN...), soit dans le cadre d'accords bilatéraux conclus avec des partenaires privilégiés (HSE/HSL, JRC, BAM...).

PERSPECTIVE : UN NOUVEAU CYCLE DE VEILLE

Un second cycle de veille prospective a été initié au sein de l'Ineris en 2018 sur la thématique « Environnement – Santé ». Une analyse de documents de prospective nationaux et internationaux sur le sujet a abouti à une cartographie de sujets émergents. Un séminaire d'intelligence collective a été organisé au cours duquel des experts internes ont pu identifier une dizaine de sujets parmi lesquels on peut citer à titre d'exemple les « nouveaux polluants », les « pathologies émergentes », les « effets cocktails de substances » ou encore la « gestion de la donnée environnementale ». Les perspectives et enjeux de sécurité de ces différents sujets feront l'objet d'un prochain bulletin de veille prospective.



Pour toute question, n'hésitez pas à contacter l'équipe de veille :

veille@ineris.fr