

Le magazine de  
**L'ingénierie**

AU CŒUR DE L'INGÉNIERIE

ET DE LA DÉCISION PUBLIQUE

N° 56 # AOÛT/SEPTEMBRE 2020 | 12 €

# territoriale

## SITES ET SOLS POLLUÉS, DES ENJEUX VARIABLES SELON LES TERRITOIRES

ACTUALITÉS

**Vers une nouvelle gouvernance  
du sport en France ?**

JURIDIQUE

**Ce qu'il faut retenir**

ENJEUX

**Rafrâichir les écoles**

## Bienvenue dans le MIT de la rentrée

**C**e premier semestre aura été riche en actualité et la période de déconfinement, puis la fin de la crise sanitaire redonnent espoir à toutes nos collectivités pour poursuivre les projets engagés avant les élections.

Nombre de nos collègues ingénieurs ont su développer en urgence de nouveaux modes de fonctionnement, et le télétravail a su trouver ses marques au fur et à mesure des deux mois de confinement.

Bien que plus de 35 000 maires aient été élus au premier tour, faute de pouvoir réunir le conseil municipal, les budgets municipaux n'ont pas pu être votés, bloquant en partie les engagements budgétaires auprès des entreprises.

L'absence de deuxième tour a bloqué bon nombre de conseils communautaires, qui ont enfin pu prendre leurs marques en juillet, permettant également un vote tardif des budgets.

Cependant, nous n'avons pas attendu pour travailler ensemble, grâce à des réunions en « visio » qui nous ont permis d'être à l'heure à nos réunions, plus synthétiques, et donc plus efficaces. Certains d'entre nous auront eux aussi à gérer le plan de continuité d'activité avec des équipes sur le terrain et au front, pour permettre une continuité des services publics. C'est là que nous voyons notre capacité de réactivité et d'adaptation aux nombreux décrets hebdomadaires pour lesquels nous avons dû être force de proposition auprès des équipes municipales, afin d'accueillir des enfants de soignants, faire fonctionner nos services d'état-civil et cimetières et assurer le suivi de nos bâtiments et de l'espace public.

Le dossier que nous vous proposons sur les sols pollués est un bon exemple de partage de la gouvernance sur des projets transversaux liés aux questions de planification

urbaine, de projet d'une ville durable, nature et bioclimatique : des exemples aussi bien en France qu'en coopération décentralisée à Douala au Cameroun. La densification urbaine nous oblige à nous tourner vers des terrains souvent pollués, issus d'anciennes friches industrielles, d'anciennes décharges ou de terrains militaires et nous devons réinventer l'aménagement de nouveaux quartiers en prenant en compte les critères d'une ville durable mais également l'évolution sociologique de la population.



**Cathy Biass-Morin**  
Vice-présidente de l'AITF

Côté vie associative, nous avons profité du confinement pour poursuivre notre réflexion sur les groupes de travail (GT) et sur leur modernisation afin d'être plus attractifs et plus lisibles pour nos nouveaux adhérents et nos partenaires : vous découvrirez prochainement nos avancées dans ce domaine lors de la prochaine AG en visioconférence du 16 septembre. J'en profite pour vous rappeler de mettre à jour vos coordonnées et bien cocher les cases correspondant aux GT qui vous intéressent afin de pouvoir recevoir leurs informations. Ceux-ci sont ouverts à tous et c'est par votre participation en visio ou en présentiel lors de nos futures réunions que nous arriverons à de meilleurs échanges.

Cette année 2020 est aussi une année électorale et trois membres ont été élus pour siéger au sein de notre Conseil d'administration de l'AITF : Jean-Pierre Auger, Patrick Buonomano et Loïc Dautrey, félicitations à eux trois !

L'après-covid fera-t-il évoluer nos modes de travail et nos modes de pensée ? Les urbains feront-ils le choix de partir vers des villes moyennes, avec plus d'espace et de nature ? Il est sûr que ces deux mois de confinement nous remettent en question.

Très bonne lecture à vous et bonne rentrée à tous.

## Août/Septembre 2020 Numéro 56

### ÉDITORIAL

1

### ACTUALITÉS



© greenbutterfly

Brèves

4

### JURIDIQUE

Veille juridique et réglementaire

7

Benoît Belmont, rédacteur juridique  
de MairiExpertActu

Émilie Audigié, rédactrice en chef  
de MairiExpertActu



Benoît Belmont



Émilie Audigié



© rinyarenko

### ENJEUX



© Arnaud Bouissou, Terra

Rafraîchir les bâtiments  
publics : le besoin se confirme  
en milieu scolaire

9



Karine Jan, responsable  
du groupe construction  
au Cerema Méditerranée

### TERRITOIRES

Projet « Douala ville durable »  
Regards croisés sur le projet  
de réhabilitation du quartier  
de Makèpè-Missokè

37



© S. GAUTHIER



© S. MILLET

## Sites et sols pollués, des enjeux variables selon les territoires 12

Accompagner la reconversion de friches industrielles 14

Marc Hoeltzel, directeur général de l'agence de l'eau Rhin-Meuse

Sites pollués en Auvergne-Rhône-Alpes : un enjeu majeur 16

Mutualiser les potentiels en matière d'énergie et de déchets 19

Frédéric Ségur, ingénieur du service patrimoine végétal de la Métropole de Lyon, animateur du groupe de travail espaces verts, nature et paysages de l'AITF

Eau et agriculture : de nouveaux outils pour valoriser les pratiques vertueuses 20

Charlotte Alcazar, directrice du Symcrau

Philippe Alpy, président de l'Epave Haut-Doubs Haute-Loue, vice-président de l'EPTB Saône Doubs

Proposer des solutions adaptées aux travaux de dépollution des sites 22

Franck Bouché, président de l'UPDS

« Étudier toute la chaîne de contamination » 25

Martine Ramel, responsable du pôle Risk à la direction des risques chroniques de l'Ineris

L'Ademe s'engage sur la problématique des sites pollués 28

Patrice Philippe, chef du service friches urbaines et sites pollués de l'Ademe et Benjamin Roqueplan, chef adjoint



© qzian

Inciter fiscalement à la régénération des friches pour libérer du foncier 31

Gilles Allard, président de l'Association des directeurs immobiliers

Dématérialiser la chaîne du droit des sols : ce n'est pas qu'une affaire de logiciels ! 33

Bernard Lensel, Éric Raimondeau et Ismaël Sylla, Urbanistes des Territoires

Réutiliser les sols pollués 35

Laurent Tapadinhas, directeur de la Dreal Hauts-de-France



Marc Hoeltzel



Frédéric Ségur



Charlotte Alcazar



Philippe Alpy



Franck Bouché



Martine Ramel



Patrice Philippe



Benjamin Roqueplan



Gilles Allard



Bernard Lensel



Éric Raimondeau



Ismaël Sylla



Laurent Tapadinhas

### Le Magazine de L'INGÉNIEUR TERRITORIALE

Mensuel (dix numéros par an)

#### Directrice de la publication :

Emmanuelle Lointier

#### Comité de rédaction, membres de l'AITF :

Emmanuelle Lointier, présidente nationale

Marie-Hélène Metzinger-Nicolay, secrétaire générale

Adrienne Simon-Krzakala, secrétaire générale adjointe

Arnaud Bonnin, 1<sup>er</sup> vice-président, évolution de la FPT, carrières, relations Sénat et Assemblée nationale, instances ministérielles, CSFPT, écoles et métiers de l'ingénieur territorial, co-animation commission carrière

Florent Dubois, vice-président, communication

Cathy Blass-Morin, vice-présidente, diffusion de l'expertise technique, CTN et GT

Vincent Bimbar, vice-président, évolution de la FPT, carrières, relations DGCL, relations avec la Fédération des centres de gestion, animation commission carrière

Franck Siegrist, vice-président, animation du comité technique national et du réseau des groupes de travail

Laurence Souhil, vice-présidente, animation du réseau des sections régionales

Annick Tual, vice-présidente, évolution de la FPT, relations avec le CNFPT (concours et formation), liens INET et formation IC

Pascal Viez, vice-président, délégué aux RNIT, relations avec OPAS, suivi des partenariats

Anne Madziarski, chargée de mission, lecture MIT, site et développement communication

Pascale Verne, chargée de mission, lettre de l'AITF, newsletter Claude Mainpin, animateur de la commission des aînés

#### Éditeur délégué

##### OPAS

Jean-Pierre Kalfon ©  
41, avenue Gambetta  
94700 Maisons-Alfort  
Tél. : 01 49 77 49 00

#### Conseiller éditorial

Jean-Jacques Sans, préfet (h)

#### Rédactrice en chef

Sophie Schneider : sophieschneider@yahoo.fr  
ou sophieschneider@opas.fr

#### Relecture

Caractère essentiel

#### Partenariat, relations extérieures et communication

Stéphane Benzaki - dir@opas.fr  
Tél. : 01 49 77 49 00

#### Conception/Pao

Cathy Piens/Pays

Revue inscrite à la Commission paritaire des publications et agences de presse sous le n° 0922 G 81981

ISSN : 1633-7344

Imprimeur : Printcorp

Dépôt légal : à parution

La reproduction d'articles et de photos de ce numéro est soumise à l'accord du directeur de la publication.

Couverture : © pawelvosmichez



© CANDY 1812

## ATTRACTIVITÉ TOURISTIQUE

### Campagne touristique dans le Lot

Le tourisme étant un secteur essentiel pour l'économie du Lot (9 % du PIB du département, 2,5 millions de visiteurs chaque année, 328 millions d'euros de consommation touristique et près de 3 300 emplois), le Département du Lot, Lot Tourisme et les communautés de communes ont lancé en juillet une campagne de publicité nationale, inédite et participative. Cette campagne de promotion, dotée d'un budget de 500 000 euros, valorise une collection de lieux et de scènes de vie dans le Lot.

## ATTRACTIVITÉ TOURISTIQUE

### 837 partenaires pour la marque Bretagne

Le réseau de la marque Bretagne regroupe 837 structures membres. Sa mission est d'améliorer l'attractivité du territoire en s'associant à la nouvelle campagne touristique pour la Bretagne. Le comité de marque, qui se compose d'une vingtaine de personnalités, s'est réuni le 11 juin dernier afin de sélectionner 26 nouveaux partenaires : 3 associations, 21 entreprises, 2 collectivités territoriales. La marque Bretagne est gérée par Bretagne Développement Innovation et le comité régional de tourisme de Bretagne.



© SUREMEDIA

## TERRITOIRE

### Proposition de l'Unicem

Dans le contexte de la crise sanitaire, l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (Unicem) a suggéré de « substituer à la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) une redevance, au profit des collectivités locales, qui bénéficierait directement aux territoires d'accueil des installations des entreprises adhérentes. Le produit de cette taxe soutiendrait ainsi directement l'économie des territoires ».

## SANTÉ

### Étude OpinonWay pour Office Santé

Selon l'étude OpinonWay pour Office Santé datant de février dernier, « 2020 souligne les préoccupations et l'intérêt qu'attachent les Français aux conditions d'accès aux soins. Près d'un tiers des Français ont du mal à accéder à un médecin généraliste et deux tiers à un spécialiste, 75 % des Français considèrent que le sujet de l'accès aux soins doit être une priorité pour les prochaines municipalités, 92 % considèrent les maisons de santé pluridisciplinaires comme la solution ».

## INITIATIVES AU PARLEMENT

### Questions écrites par Domitille Notté

#### Élections

Le 7 juillet, Éric Alauzet, député du Doubs, s'interroge sur l'état d'avancement de la dématérialisation des procurations électorales. L'envoi par voie postale ne parvenant pas toujours à temps dans les mairies, la transmission par voie électronique sera un important progrès pour faciliter et garantir le vote par procuration. Il aimerait dans ce cadre connaître quelles sont les dispositions prises par le Gouvernement pour permettre une mise en œuvre rapide de la dématérialisation des procurations électorales.



© Antoine Lamielle

#### Agriculture

Le 7 juillet, Raphaël Gauvain, député de Saône-et-Loire, alerte sur la sécheresse qui touche plusieurs départements sur le territoire. De plus en plus fréquente, la sécheresse s'ajoute à la crise sanitaire qui a touché de plein fouet les agriculteurs déjà confrontés à une année particulièrement aride ; les dépenses supplémentaires s'ajoutent aux pertes pour ceux-ci. Les éleveurs vont par exemple devoir à nouveau investir dans du fourrage pour compenser les dégâts occasionnés, alors qu'ils sont fragilisés déjà financièrement par plusieurs années de sécheresse et de prix bas. Le député souhaite savoir si des dispositifs particuliers sont à l'étude pour répondre à cette situation.



© Raphaël Gauvain

#### Numérique

Le 7 juillet, Fabien Gouttefarde, député de l'Eure, évoque la fracture numérique. Il observe qu'avec le confinement, le télétravail est devenu la norme pour de nombreux Français, comme l'école à domicile, ce qui a accentué l'inégalité entre les territoires, notamment pour les zones rurales. Si le rapport final de l'Anses sur la dangerosité des ondes 5G par rapport à celles du wifi ne constate pas de danger pour les humains, et avec l'ouverture prochaine de fréquences 5G, il souhaite savoir s'il est envisagé d'accélérer la couverture numérique du territoire, en aidant l'installation des antennes 5G sur les pylônes existants et dans les territoires isolés, afin de combler l'absence d'Internet et de fibre optique. Cela permettrait de connecter les foyers français en donnant une nouvelle attractivité économique aux territoires ruraux.



© Antoine Lamielle

## PATRIMOINE

## Mission Stéphane Bern

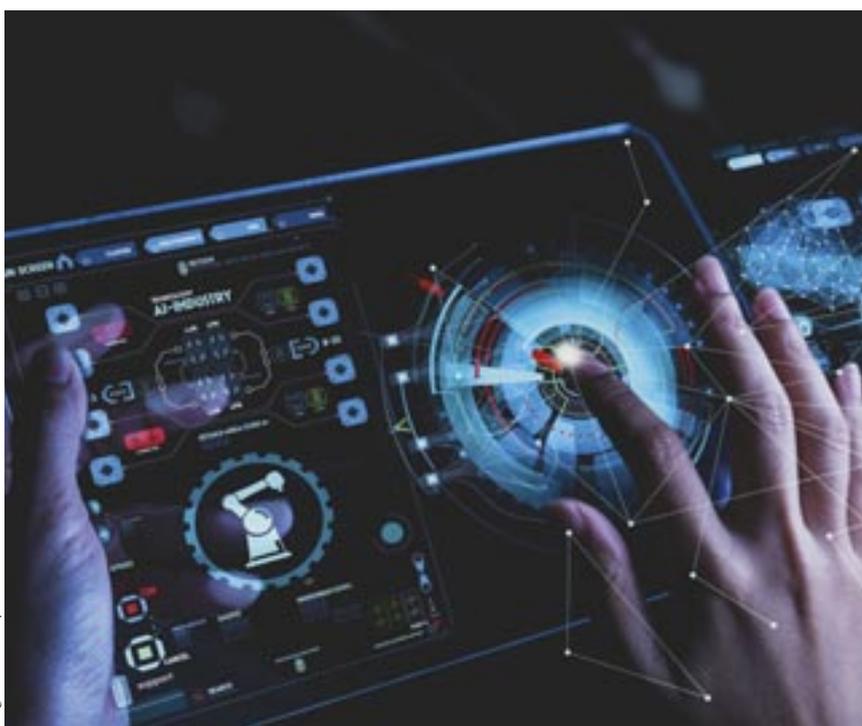
La mission pour la sauvegarde du patrimoine en péril de Stéphane Bern a sélectionné 18 sites emblématiques pour sa 3<sup>e</sup> édition. Ces sites seront aidés financièrement par la Mission Stéphane-Bern via la Fondation du patrimoine, grâce aux jeux Mission Patrimoine 2020 de FDJ. Quatre critères ont été définis pour la sélection : l'intérêt patrimonial, la situation de péril de l'édifice, le degré de maturité de l'opération, le projet de valorisation ou de réutilisation et l'impact socio-économique sur le territoire.



## NUMÉRIQUE

## Plan pour le numérique

Étienne Dugas, président d'InfraNum, a présenté début juillet son plan pour le numérique à Julien Denormandie, alors ministre chargé de la Ville et du Logement. Ce plan prévoit notamment de passer du Plan France THD 2022 à la généralisation du FttH, de construire un Plan de développement des « Smart Territoires durables » à l'échelle nationale, de sécuriser l'emploi et les passerelles de formation vers les nouveaux métiers des infrastructures numériques, d'assurer la transformation numérique de l'économie française et de réussir l'export des produits et savoir-faire français en matière d'infrastructures numériques.



© greenbutterfly

## RECHERCHE

## Comité d'orientation pour la recherche automobile et mobilité

Le Comité d'orientation pour la recherche automobile et mobilité (Coram) s'est réuni pour la première fois en juillet. Il a validé la feuille de route technologique de la filière automobile, avec le développement des composants stratégiques pour la fabrication des véhicules électriques et hybrides rechargeables, les systèmes à hydrogène pour la mobilité ainsi que le véhicule autonome et connecté. Le Coram a sélectionné 27 projets pouvant être financés par l'État. 150 millions d'euros seront mobilisés dès 2020 dans le cadre du 3<sup>e</sup> Programme d'investissements d'avenir.

## INITIATIVES AU PARLEMENT

## Questions écrites par Domitille Notté

## Économie

Le 7 juillet, Jean-Louis Thiériot, député de Seine-et-Marne, souligne que les collectivités territoriales se sont fortement engagées pour répondre localement aux besoins générés par la crise sanitaire, ce qui a eu un important impact sur les finances locales.



© Pascal CHOTTIN

Face à la crise économique et en tant que principaux investisseurs publics, la participation des collectivités territoriales au plan de relance est indispensable. Afin de répondre au manque de moyens des collectivités territoriales, il préconise l'instauration d'un moratoire d'un an sur le remboursement du capital de leur dette.

## Associations

Le 7 juillet, Bertrand Sorre, député de la Manche, s'inquiète de l'impact de la crise de la covid 19 sur le secteur associatif, qui demande des mesures incitatives pour permettre aux Français de donner plus et pour toutes les causes. Pendant la période de confinement, ces associations ont entretenu le lien social auprès des personnes isolées ou malades. Les besoins à venir dans de nombreuses branches dans lesquelles elles s'investissent comme la maladie, l'éducation, la précarité, le handicap ou encore la culture sont immenses. Il aimerait connaître les mesures prévues par le Gouvernement dans la prochaine loi de finances pour 2021 afin d'inciter les citoyens à soutenir les associations.



© M. Baillieu 50

## Collectivités

Le 7 juillet, Frédéric Reiss, député du Bas-Rhin, évoque le fait que les collectivités territoriales peuvent instaurer des allègements de taxe de séjour pour aider les professionnels du tourisme à rebondir suite à la crise sanitaire. De telles mesures auront d'importantes conséquences financières pour certaines collectivités territoriales. De plus, les pertes financières risquent d'être répercutées sur les fonds attribués aux offices du tourisme, dont le rôle est justement d'accompagner les socio-professionnels dans la période difficile actuelle et dans les projets pour développer le tourisme sur chaque territoire. Au regard des enjeux budgétaires, il souhaite savoir comment l'État pourrait soutenir les efforts financiers des collectivités territoriales.



© Antoine Lamielle



© ANTON 84

## EAU

### L'agence de l'eau Loire-Bretagne se mobilise face à la covid 19

L'agence de l'eau Loire-Bretagne a adapté son 11<sup>e</sup> programme d'intervention afin d'accompagner les collectivités et les entreprises dans le domaine de l'eau face à la crise sanitaire. Quatre appels à projets représentant 80 millions d'euros d'aides ont été lancés : « réduire les rejets d'eaux usées », « investir pour l'eau potable », « rétablir la continuité écologique des cours d'eau », « vers la transition écologique des industries ». Des dispositifs d'aide d'urgence pour l'épandage des boues ont été par ailleurs mis en place.

## FORMATION

### Plan formation en Nouvelle-Aquitaine

Face aux répercussions économiques et sociales de la crise sanitaire, la Région Nouvelle-Aquitaine propose 38 000 formations professionnelles gratuites dans le cadre du pacte régional pour l'investissement dans les compétences. La Région garantit la sécurité sanitaire des stagiaires et leur propose des aides au transport, à l'hébergement, la restauration ainsi qu'une rémunération. Par ailleurs, « afin de répondre à des contraintes financières liées à des événements non prévisibles, la Région peut apporter un soutien avec le Fonds social de formation pour éviter des interruptions et/ou abandons de formation ».



© ME-STUDIO



Philippe Laplace



Jean-Claude Hanon

## SPORT

### L'AITF participe à la réforme de la gouvernance du Sport

Dans le cadre de la mission d'appui à la mise en œuvre de la nouvelle organisation du sport, Philippe Laplace, président de la section Nord de l'AITF et Jean-Claude Hanon, vice-président de la section Auvergne-Rhône-Alpes de l'AITF et président de Qualisport, ont été auditionnés le 22 juin pour représenter l'AITF et participer à cette mission. Au programme : analyser à l'échelle régionale les leviers potentiels pour la réussite de la réforme et identifier les freins éventuels, observer la qualité, les niveaux et modalités de fonctionnement des concertations existantes entre les différents acteurs régionaux du sport, étudier le ou les bons niveaux de déploiement des conférences des financeurs.

## TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

### Rénovation énergétique des bâtiments publics

Peu avant le remaniement ministériel, le ministère chargé de l'environnement a lancé officiellement le 1<sup>er</sup> juillet le programme de 100 millions d'euros ACTEE 2 (Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Énergétique) qui vise à accompagner financièrement les collectivités. Au programme : la mise en place d'une boîte à outils pour accompagner les collectivités dans leurs démarches d'efficacité énergétique ainsi que la création d'une cellule de soutien, le financement de postes d'expert pour la rénovation énergétique mutualisés entre collectivités, et la mutualisation des projets de rénovation entre collectivités.



© MILAN

# Veille juridique et réglementaire

## Le maire doit-il nécessairement s'opposer à la délivrance d'un permis de construire sur un terrain dépourvu d'accès à la voie publique ?

Le Conseil d'État répond par la négative au travers d'une jurisprudence du 3 juin 2020. Dans cette affaire, le maire de Fréjus, confronté à la situation susévoquée, a décidé de faire droit à la demande du pétitionnaire en assortissant son arrêté d'une prescription (en vertu de l'article R. 111-5 du Code de l'urbanisme) suivant laquelle : « le présent arrêté est conditionné à la production, par le bénéficiaire, de l'acte authentique de servitude de passage [...] au plus tard au dépôt de la déclaration d'ouverture de chantier ».

Le Conseil d'État rappelle que l'administration ne peut assortir une autorisation d'urbanisme de prescriptions qu'à la condition que celles-ci, entraînant des modifications sur des points précis et limités et ne nécessitant pas la présentation d'un nouveau projet, aient pour effet d'assurer la conformité des travaux projetés aux dispositions législatives et réglementaires dont l'administration est chargée d'assurer le respect.

Or, il s'avère effectivement que la création d'une servitude de passage entraîne seulement une modification portant sur un point précis et limité ne nécessitant pas la présentation d'un nouveau projet.



© rimayaremko

Par conséquent, le maire est donc fondé à délivrer un permis de construire assorti d'une prescription sur une parcelle dépourvue d'accès à la voie publique, à la condition toutefois que le pétitionnaire régularise sa situation avant le démarrage des travaux.

CE, 3-6-2020, n° 427781

## Précisions sur les modalités d'abrogation d'une carte communale

L'abrogation d'une carte communale diffère, dans ses modalités, selon qu'elle s'accompagne ou non de l'élaboration d'un PLU. Lorsque l'abrogation de la carte communale ne s'accompagne pas de l'élaboration d'un

## JURISPRUDENCE

### PERMIS DE CONSTRUIRE ET COVISIBILITÉ ENTRE UN PROJET ET UN MONUMENT HISTORIQUE

Dans un arrêt du 5 juin 2020, le Conseil d'État a apporté des précisions quant à l'appréciation de la covisibilité entre un projet soumis à permis de construire et un monument historique.

Au regard des règles afférentes issues du code de l'urbanisme, ne peuvent être délivrés qu'avec l'accord de l'architecte des Bâtiments de France les permis de construire portant sur des immeubles situés, en l'absence de périmètre délimité, à moins de 500 mètres d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, s'ils sont visibles à l'œil nu de cet édifice ou en même temps que lui depuis un lieu normalement accessible au public, y compris lorsque ce lieu est situé en dehors du périmètre de 500 mètres entourant l'édifice en cause.

Or, dans le cas d'espèce, la covisibilité entre le projet et l'église classée au titre des monuments historiques s'appréciait depuis un point de promenade normalement accessible au public situé à plus de 500 mètres du monument concerné, mais n'était révélée que par l'utilisation d'un appareil photographique muni d'un objectif à fort grossissement. Dans ces conditions, la covisibilité entre le projet soumis à permis de construire et le monument historique concerné ne saurait être retenue et, par conséquent, l'absence d'accord de l'architecte des Bâtiments de France sur le projet en question n'est pas de nature à faire naître un doute sérieux quant à la légalité du permis délivré par le maire.

CE, 5-6-2020, n° 431994

plan local d'urbanisme, il convient de suivre la procédure utilisée pour son élaboration. L'abrogation impliquera alors notamment le recours à l'enquête publique, compte-tenu des conséquences qu'elle entraîne sur la constructibilité des parcelles, ainsi qu'une décision du préfet, ce dernier approuvant la carte communale lors de son élaboration.

Lorsque l'abrogation de la carte communale s'accompagne de l'élaboration d'un PLU, il suffit de réaliser une enquête publique unique portant à la fois sur l'abrogation de la carte communale et sur l'approbation du PLU, et de veiller notamment à ce que la délibération finale emporte à la fois approbation du PLU et abrogation de la carte communale, l'ensemble s'accompagnant d'une décision du préfet.

Cela permet de sécuriser la procédure sans coûts ni difficultés supplémentaires pour les communes, la décision du préfet ne créant pas de charges pour ces dernières et l'enquête publique devant en tout état de cause être réalisée pour l'élaboration d'un PLU.

**Réponse de M<sup>me</sup> la ministre de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales à la question n° 22989 (JO AN du 18-2-2020)**

### Interdiction des produits en plastique à usage unique

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire entend mettre un terme à l'usage du plastique en prohibant son utilisation dans un certain nombre de produits de grande consommation.

### Des interdictions ciblées à l'horizon 2021

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021, sont interdites l'importation et la fabrication à des fins de mise à disposition sur le territoire national, ainsi que la cession auprès de personnes physiques et morales établies sur le territoire national, des sacs en plastique à usage unique.

En revanche, si l'interdiction de la mise à disposition des gobelets et verres en plastique ainsi que des assiettes jetables de cuisine pour la table est effective depuis 1<sup>er</sup> janvier 2020, ce n'est qu'à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021 que la même interdiction s'applique pour :

## JURISPRUDENCE

### L'AVIS DE LA CNAC DÉSORMAIS INSUSCEPTIBLE DE RECOURS CONTENTIEUX

Dans un arrêt du 25 mars 2020, le Conseil d'État met un terme à la possibilité de contester au contentieux l'avis rendu par la Commission Nationale d'Aménagement Commercial (CNAC). Le juge considère en effet que cet avis a désormais le caractère d'un acte préparatoire à la décision prise par le maire sur la demande de permis de construire valant autorisation d'exploitation commerciale (AEC), seule décision susceptible de recours contentieux.

Il en va ainsi que l'avis de la CNAC soit favorable ou qu'il soit défavorable.

Dans ce dernier cas, la décision susceptible de recours contentieux est, le cas échéant, la décision implicite de rejet de la demande de permis de construire valant autorisation d'exploitation commerciale.

CE 25-3-2020, n° 409675

- les pailles, à l'exception de celles destinées à être utilisées à des fins médicales ;
- les confettis en plastique ;
- les piques à steak ;
- les couvercles à verres jetables ;
- les assiettes (autres que celles jetables de cuisine pour la table) y compris celles comportant un film plastique ;
- les couverts ;
- les bâtonnets mélangeurs pour boissons ;
- les contenants ou récipients en polystyrène expansé destinés à la consommation sur place ou nomade ;
- les bouteilles en polystyrène expansé pour boissons ;
- les tiges de support pour ballons et leurs mécanismes, à l'exception des tiges et mécanismes destinés aux usages et applications industriels ou professionnels et non destinés à être distribués aux consommateurs.

### La fin programmée des bouteilles en plastique

Il est également mis fin à la distribution gratuite de bouteilles en plastique contenant des boissons dans les ERP et dans les locaux à usage professionnel.

Cette disposition ne s'applique pas aux établissements non desservis par un réseau d'eau potable, à la distribution gratuite de bouteilles en plastique lorsqu'elle répond à un impératif de santé publique, ou lorsqu'une restriction de l'eau destinée à la consommation humaine pour les usages alimentaires est prononcée par l'autorité administrative compétente.

Par ailleurs, les clauses contractuelles imposant la fourniture ou l'utilisation de bou-

teilles en plastique à usage unique dans le cadre d'événements festifs, culturels ou sportifs sont réputées non écrites, à l'exception des cas où la substitution de ces bouteilles par des produits réutilisables est impossible.

**Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, article 77 (JO du 11 février 2020)**



**Benoît Belmont,**  
rédacteur juridique de MairiExpertActu  
benoit.belmont@pedagogofiche.fr

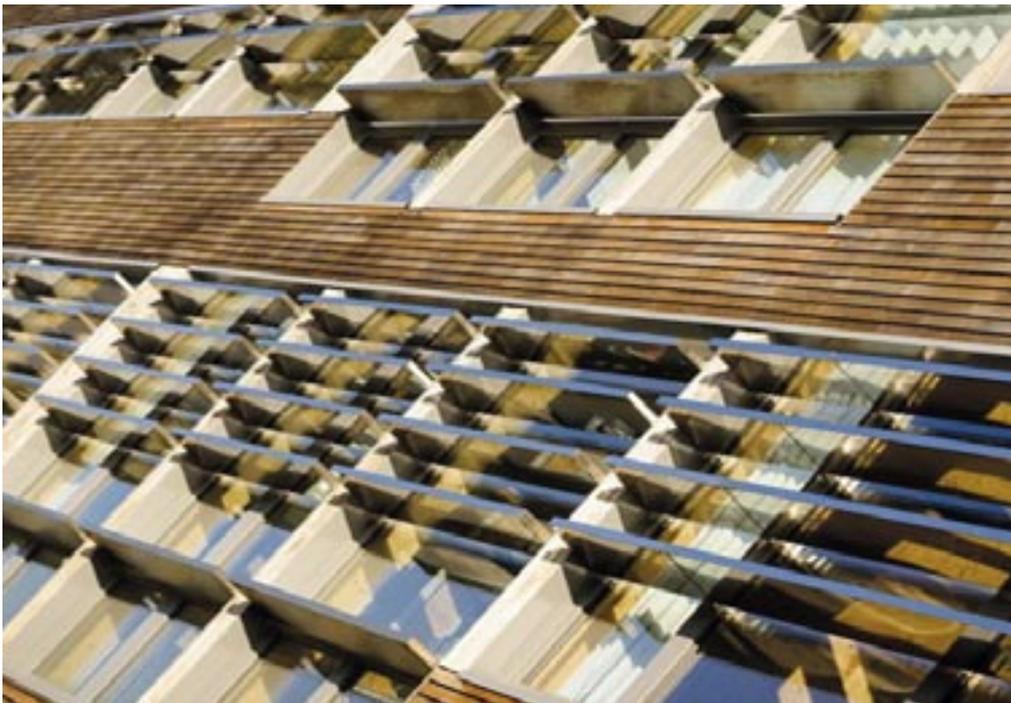
**Émilie Audigié,**  
rédactrice en chef de MairiExpertActu  
emilie.audigie@pedagogofiche.fr  
www.mairiexpertactu.fr

# Rafrâichir les bâtiments publics : le besoin se confirme en milieu scolaire

Des épisodes caniculaires rapprochés ont mis en évidence l'importance de la maîtrise du confort d'été pour les bâtiments non climatisés. La perspective d'un réchauffement climatique ajoute une dimension prospective à ce sujet qui s'inscrit dans les politiques d'adaptation, et n'est pas indifférent en termes d'atténuation. Identifier, valoriser et renforcer le potentiel de rafraîchissement passif des bâtiments : c'est un défi enthousiasmant pour les années à venir.



**Karine Jan, responsable du groupe construction au Cerema Méditerranée**



**Façade du Lycée F. Arthaud à Saint-Malo.**

mais aussi plus grande difficulté à quantifier la performance en période de surchauffe.

Les bâtiments scolaires ne font pas exception, d'autant plus que pour des locaux destinés à ne pas être occupés en période estivale la question était vouée à être minimisée. Le patrimoine de bâtiments scolaires n'est ainsi pas toujours bien conçu pour assurer un confort satisfaisant. Il présente même des handicaps de ce point de vue, qui sont la dimension très généreuse des fenêtres, et un équipement en protection solaire souvent inexistant ou insuffisamment entretenu.

**L**e confort d'été n'était pas, avant d'être mis en avant par la perception du changement climatique, une priorité de la conception des bâtiments, à l'exception des zones les plus concernées dans lesquelles les maîtres d'ouvrage et les concepteurs ont pu développer des référentiels et des compétences dédiées. La raison est multiple : situation d'inconfort de relativement courte durée, perception positive de l'été,

## **UN ENGAGEMENT ANCIEN, DÉSORMAIS UNE ÉVIDENCE**

Le Cerema soutient depuis longtemps la prise en compte du confort d'été dans la construction. Cela se traduit entre autres par une participation aux sujets réglementaires. La nouvelle réglementation environnementale RE2020 est de ce point de vue une avancée importante, par le changement du mode d'évaluation de l'inconfort, qui sera



Pôle d'activités  
Avenue Albert Einstein - CS 70 499  
13593 Aix-en-Provence Cedex 3  
Tél: +33(0)4 42 24 76 76  
[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)



© Henry Salasse

désormais apprécié en valeur absolue, pondéré, et qui pourra justifier la prise en compte du phénomène de post-climatisation.

Les observations sur le confort d'été au cours du programme de recherche Prebat ont été riches d'enseignements. Ce programme, dont la restitution finale est proche, a exploité des données d'instrumentation précise et d'enquêtes dans des bâtiments neufs et labellisés pour leur performance thermique. Avec la montée des interrogations liées au changement climatique, de nouvelles investigations ont été entreprises, qui ont toujours trait au confort d'été ou aux consommations de climatisation, mais avec une contrainte climatique accrue. L'objectif était notamment de vérifier que les nouvelles constructions étaient pertinentes vis-à-vis de la situation de demain.

Le Cerema Méditerranée a réalisé deux études successives sur l'évolution du confort dans l'habitat et celle des consommations de cli-

matisation dans le tertiaire de bureaux. Cette dernière montre notamment que dans certaines régions, l'augmentation des consommations de refroidissement sera supérieure aux économies réalisées pour le chauffage.

Le bâti existant, quant à lui, est dépendant de ses caractéristiques initiales. Il peut faire l'objet d'améliorations, et ses modalités d'utilisation peuvent être adaptées et contribuer largement à apporter du confort.

### QUELLES PISTES POUR LE SCOLAIRE ?

Les bâtiments scolaires en métropole ont le plus souvent des surfaces vitrées importantes car l'accès à l'éclairage naturel a été privilégié, ainsi que la vue vers l'extérieur bénéfique aux élèves (sous réserve d'un niveau d'animation extérieure compatible). Les apports internes y sont importants, et qui plus est croissants avec l'informatisation. Une partie des établissements a fait l'objet d'une production très standardisée avant les années 1980.

### Un CES dans les années 1970.

Leur période d'utilisation est courte en saison chaude du fait de la fermeture sauf exceptions en juillet-août, ainsi, outre la question écologique que cela poserait, la climatisation représente un rapport coût/bénéfice bien élevé. Les moyens d'apporter du confort existent. Les travaux d'isolation, notamment en toiture sont favorables. L'installation de protections solaires est indispensable sur toutes les façades à l'exception des situations fortement ombrées et de l'orientation nord. Le principe d'étagère de lumière, lame haute évitant le rayonnement direct et renvoyant un éclairage indirect est prometteur. La mécanisation des dispositifs permet une optimisation mais introduit de nouveaux éléments de complexité, d'où l'intérêt du partage d'expérience, via les réseaux tels qu'Environrobot.

Enfin, et c'est ce qui est le plus nouveau, le rafraîchissement nocturne par l'ouverture des fenêtres pourra jouer un grand rôle dans l'amélioration du confort dans tous les bâtiments, et encore plus dans ceux qui bénéficient d'une bonne isolation et d'une inertie apportée par des planchers lourds et des murs de refend.

Cette ouverture nocturne pose différentes questions de sécurité (intempérie, vol) si les ouvrants ne sont pas conçus pour y faire face. Elle peut être mise en œuvre de façon partielle (étages hauts, cour, patios) et être accompagnée d'une surveillance sur les courtes périodes où la mise en œuvre de tous les

Collège de Berre l'Étang, double protection des fenêtres.



© Jean Alain Bouchet

## REPÈRES

Quelques références du Cerema :

- **Prebat** : programme de recherche sur les bâtiments performants. <https://www.prebat.net/>
- **Projet CUBE's** pour les bâtiments scolaires : <https://www.cubes.org/>
- **Le Centre de ressources sur l'adaptation au changement climatique** : (<https://www.adaptation-changement-climatique.fr/>) permet d'accéder à des études et aux contenus de rencontres techniques organisées par le Cerema



moyens de maîtrise du confort est nécessaire (période d'examens).

S'il faut chercher à ouvrir la nuit, il faut aussi apprendre à fermer le jour lorsque les températures extérieures sont supérieures aux températures intérieures, ce qui n'est pas forcément naturel, et cela en étant tout de même vigilant au maintien de la qualité de l'air intérieur, quand elle repose sur les ouvrants.

Le contrôle du rayonnement solaire direct est important pour éviter la surchauffe en été, il l'est aussi pour le confort visuel en hiver, avec un soleil plus bas. Ainsi, la présence d'une combinaison de protection est l'idéal (casquette ou store pro-

**Collège de Berre l'Étang, vue à travers un pare-soleil.**

jetable + rideau intérieur), à l'image de ce qui a été préconisé pour le collège de Berre-l'Étang.

Globalement, le cumul des fonctions et qualités attendues des ouvertures débouche sur une équation délicate à résoudre, ce qui conduit à envisager des menuiseries composées, séparant la partie haute, plus favorable pour l'éclairage et les flux d'air.

Enfin, l'environnement extérieur contribue à créer une ambiance plus ou moins chaude : la végétalisation des cours, l'augmentation de l'albedo des surfaces minéralisées (utilisation de matériaux clairs ou de teinte bien choisie) sont favorables, et contribuent au confort dans les interclasses.



CHALLENGE CLIMAT USAGE ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE

Le challenge CUBE's porté par l'IFPEB et le Cerema est une belle opportunité pour parler des gestes qui favorisent le confort, jusqu'à l'adaptation des tenues vestimentaires des élèves ! Ce programme CEE vise à réduire les consommations énergétiques dans les établissements scolaires du second degré, par une animation transversale, une meilleure appropriation des lieux, des propositions éducatives et la diffusion des écogestes.

Le Cerema poursuit également ses travaux visant à établir les tendances des relations entre caractéristiques des bâtiments et inconfort, afin de promouvoir les bonnes pratiques. Une étude est en cours sur la typologie collège.

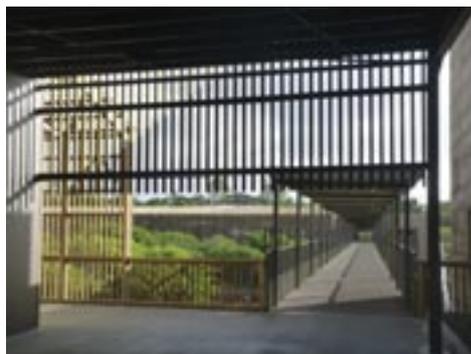
### POURQUOI EST-IL IMPORTANT D'AGIR ?

Selon les prévisions (cf site de l'Onerc), les canicules seront à l'avenir plus fréquentes, toucheront de plus en plus le mois de juin, période de fin d'année scolaire, et surtout des examens et concours. Les jeunes cumuleront potentiellement de mauvaises nuits chez eux et des conditions défavorables en salle d'examen. Les conditions de confort mais aussi d'égalité devant l'examen réclament ainsi particulièrement notre attention. Cette année aura été exceptionnelle, elle nous laisse le temps de préparer la prochaine.

## L'ÉTÉ EN CENTRE FRANCE ET LE CLIMAT TROPICAL

En outre-mer, la situation climatique est autre, les solutions aussi. Ces différences tiennent à la permanence du climat chaud, à l'humidité, à la température qui n'atteint pas celle des journées caniculaires métropolitaines.

L'adaptation à un climat chaud permanent ou quasi permanent fait appel à une protection renforcée contre le rayonnement solaire (isolation en toiture, albedo des surfaces, masques solaires pour les ouvertures et les façades). Une ventilation traversante permanente et des brasseurs d'air en plafond permettent un gain de perception de température jusqu'à 3°.



Circulation ouverte dans un lycée en Nouvelle Calédonie.



# Sites et sols pollués, des enjeux variables selon les territoires

En France, en matière de sites et sols pollués, les démarches de gestion s'appuient sur plusieurs principes : prévenir les pollutions futures, mettre en sécurité les sites nouvellement découverts, connaître, surveiller et maîtriser les impacts, traiter et réhabiliter en fonction de l'usage, garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs. Les enjeux en présence varient selon l'histoire économique des territoires et en particulier leur vocation industrielle. Les impacts liés aux sites et sols pollués sont majeurs et diversifiés : écologiques bien sûr, mais aussi, en termes de sécurité, de protection de la ressource en eau, d'attractivité et de disponibilité du foncier. Ce dossier, à travers les témoignages recueillis et les retours d'expérience proposés, dresse un état des lieux provisoire sur ce sujet qui concerne très directement les collectivités territoriales.

La rédaction

# Accompagner la reconversion de friches industrielles

Alors que les sites et sols pollués sont nombreux en région Grand Est, l'agence de l'eau Rhin-Meuse accompagne les porteurs de projet pour la reconversion de friches industrielles polluées. Un appel à projets est en cours jusqu'au 10 septembre 2020 pour la première session et jusqu'au 26 avril 2021 pour la deuxième session.



© AERM Nicolas Leblanc.

Marc Hoeltzel

**ENTRETIEN AVEC MARC HOELTZEL, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE**



## La Meuse et Revin (08)

**Quels sont les grands enjeux liés à la qualité de l'eau face à la problématique des sites et sols pollués sur votre territoire ?**

Les sites et sols pollués ont potentiellement un impact sur la qualité de l'eau selon l'endroit où ils sont situés. Dans nos schémas directeurs

d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), nous tenons donc compte de cette problématique afin d'évaluer sur le long terme les actions qu'il convient de mettre en place afin de garantir le bon état des eaux. Nous nous appuyons beaucoup sur la base de données

nationale Basol qui recense sur notre territoire une centaine de sites et sols pollués où des mesures de dépollution sont attendues. Cette densité de sites sensibles est l'héritage d'un passé industriel très important : bassin houiller lorrain, vallées de la Fensch, de l'Orne et

de la Moselle en aval de Nancy, les anciennes vallées industrielles de la Thur, de la Bruche et de la Moder, dans le Bas-Rhin, ainsi que la vallée de la Meuse, en aval de Sedan.

### Comment l'agence de l'eau Rhin-Meuse participe-t-elle à la stratégie nationale sur les sites et sols pollués ?

Au-delà du travail du SDAGE, l'agence de l'eau développe des actions en termes de connaissance et d'accompagnement financier. Pour cela nous nous appuyons sur deux dispositifs d'aides. Le premier concerne la reconversion des friches industrielles dans le cadre de projets d'aménagement urbain (porteur de projet public). C'est l'objet de l'appel à projets en cours. Le second dispositif porte sur la réalisation d'études diagnostiques mais sur des travaux de dépollution sur des sites quand l'industriel n'est plus applicable à la cause.

### Vous venez de l'évoquer, l'Ademe, la Région Grand Est et l'agence de l'eau Rhin-Meuse ont lancé en 2020 la troisième édition de l'appel à projets régional « Reconversion des friches industrielles – Études et techniques de dépollution exemplaires ». Pouvez-vous nous présenter ses objectifs ?

Cet appel à projets part du constat que nous avons intérêt à valoriser toutes les friches industrielles polluées, dans une démarche sanitaire et environnementale, en leur redonnant une nouvelle destination, dans un objectif d'aménagement durable des territoires. L'agence de l'eau Rhin-Meuse a conjugué ses forces avec celles de l'Ademe et de la Région Grand Est dans l'objectif de promouvoir des techniques innovantes et exemplaires de dépollution, notamment en milieu urbain, afin de maîtriser l'étalement urbain. Il s'agit de reconvertir les friches industrielles situées au centre des agglomérations.

Par techniques de dépollution exemplaires sont prises en compte :

→ les techniques de traitement innovantes : les opérations constituées des premières applications opéra-

tionnelles en vraie grandeur de nouvelles technologies, de nouveaux procédés, les organisations ou systèmes innovants et économes, soit issus de la Recherche & Développement soit pour créer rapidement des références nationales ou régionales ;

→ les techniques de traitement classiques (par exemple, *in situ* et/ou sur site) alternatives à l'excavation pour mise en centre d'enfouissement des terres et le traitement hors site des eaux polluées ;

→ les techniques incluant une approche économie circulaire.

L'exemplarité de la reconversion des friches urbaines polluées sera appréciée selon 3 critères : qualité de la dépollution, conception intégrée du projet et urbanisme durable, cohérence territoriale du projet.

Nous nous focalisons sur deux problématiques : il s'agit tout d'abord de stimuler une dimension innovante pour la dépollution, afin d'en faire des opérations vitrines qui pourront faire école et d'intégrer les projets dans l'urbanisme. L'agence de l'eau Rhin-Meuse se concentre plutôt sur la phase en amont : nous aidons les acteurs concernant les grandes friches industrielles dans le cadre d'études de faisabilité, de plans de gestion,

de plans de conception de travaux, d'essais pilotes et de diagnostics écologiques. Nous pouvons les accompagner dans des travaux mais dans de rares cas de figure.

### À qui s'adresse cet appel à projets ? Quel est son calendrier ?

Cet appel à projets s'adresse à la fois à des acteurs publics et privés : des collectivités, des aménageurs, des promoteurs. On peut évoquer le cas de figure de la ville de Strasbourg, qui subit une grosse pression immobilière et qui a montré que cette situation permettrait de valoriser à cette fin d'anciennes friches polluées. Il peut ainsi s'agir de bailleurs sociaux qui vont construire un immeuble sur un site pollué, ainsi que des aménageurs et des collectivités qui souhaitent valoriser leur foncier. L'appel à projets s'adresse également aux industriels voulant s'implanter sur une friche et désirant connaître le champ de contraintes qu'ils auront à prendre en considération.

S'agissant du volet travaux, nous sommes principalement focalisés sur les acteurs publics tels que des collectivités qui possèdent des friches industrielles à valoriser.

La date de dépôt des candidatures pour la première session est le 10 septembre 2020 et le 26 avril 2021 pour la deuxième session.

Parce que l'eau est un patrimoine commun de la nation, une ressource vitale à protéger et un droit pour tous en France, prévenir et limiter les atteintes aux milieux naturels liées à nos différents usages de l'eau au quotidien est une nécessité. Au cœur de ce travail d'intérêt général, l'agence de l'eau Rhin-Meuse est chargée par l'État de surveiller la santé des rivières, des eaux souterraines, des milieux aquatiques et de favoriser les projets répondant à ses priorités : préserver les ressources en eau et les milieux naturels sur son périmètre d'intervention, le bassin Rhin-Meuse (8 départements concernés en tout ou partie : Ardennes, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges, Bas-Rhin, Haut-Rhin). À partir des redevances qu'elle perçoit sur la consommation et la pollution de l'eau, l'agence de l'eau Rhin-Meuse réinjecte l'essentiel de son budget sur le territoire en mobilisant ses connaissances, ses compétences et ses financements aux côtés de toutes celles et ceux qui ont un rôle important dans la gestion de l'eau, l'adaptation au changement climatique et la préservation de la biodiversité. Son 11<sup>e</sup> programme d'intervention pour 2019-2024 est doté d'un budget de 994 millions d'euros sur six ans.



© DR

## Sites pollués en Auvergne-Rhône-Alpes : un enjeu majeur

La région Auvergne-Rhône-Alpes compte de nombreux sites et sols pollués en raison de son histoire industrielle. Certains ont été réhabilités. Dans ce domaine, conformément à la stratégie nationale, l'État accompagne les industriels, les aménageurs et les collectivités territoriales.

**D**ans la région, quelque 1300 sites industriels sont recensés pour une pollution au cours des trente dernières années (base de données Basol). Avec une densité moyenne de 1,9 site identifié dans ce cadre pour 100 km<sup>2</sup>, elle se place en troisième position au niveau national après l'Île-de-France (5,1) et les Hauts-de-France (3,1). Une situa-

tion qu'expliquent son passé minier et ses activités industrielles. En Auvergne-Rhône-Alpes, la contamination des sols a débuté après la révolution industrielle, selon une localisation liée dans un premier temps à l'accès aux ressources énergétiques : charbon autour de Saint-Étienne, énergie hydraulique pour les massifs montagneux... À Lyon, l'industrie de la soie a été l'un des

principaux moteurs du développement de l'industrie chimique, qui a ensuite essaimé vers le sud en vallée du Rhône pour aboutir à la « vallée de la chimie ». Le besoin en eau de certaines industries (chimiques, métallurgiques, papeteries...), couplé aux exigences d'accessibilité (vallées alpines notamment) a par ailleurs concentré les industries près des cours d'eau im-

portants. Ensuite, la Première Guerre mondiale a marqué le territoire avec le développement d'industries de production d'armes et de matériel militaire, d'explosifs et de gaz chimiques (Rhône, Savoie, Isère, Loire), autant d'activités potentiellement fortement polluantes.

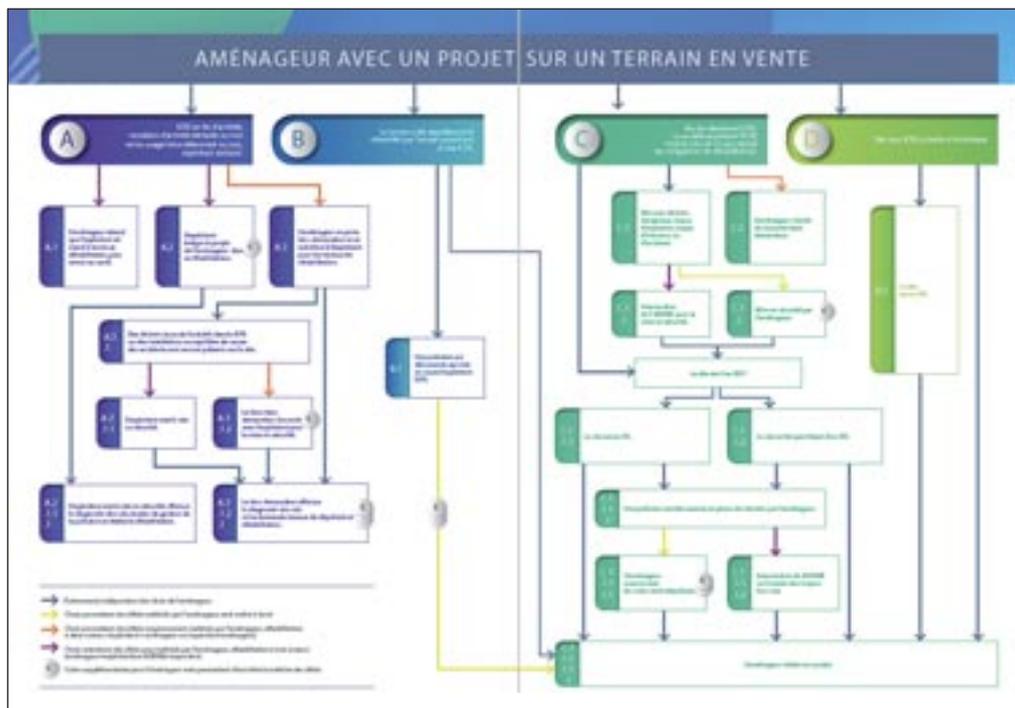
La sévérité de la pollution n'est pas toujours corrélée avec l'ancienneté, la taille de l'activité ou l'ampleur des émissions. Certaines activités, de faible taille mais largement disséminées sur le territoire, ont entraîné une multiplication des zones polluées. La localisation des sites pollués régionaux dans la base de données Basol reflète cette histoire industrielle.

La région est marquée par son passé minier. Les mines métallifères engendrent souvent une pollution résiduelle acide ou arsénisée des eaux et une pollution aux éléments et traces métalliques des sols (stériles et résidus miniers). En Auvergne-Rhône-Alpes, elles restent toutefois de faible envergure, disséminées pour la plupart dans le Massif central, en milieu rural. Les mines de charbon, localisées majoritairement dans le bassin stéphanois et dans le bassin du Dauphiné (Isère), étaient plus importantes ; aujourd'hui, elles posent des problèmes de stabilité plus que de pollution des sols. Ce sont les industries aval du charbon qui ont laissé des pollutions (usines à gaz notamment).

Ces différentes pollutions représentent une menace sur de nombreux sites à enjeux, tels que les vastes aquifères de l'Isère et de l'Est lyonnais, stratégiques pour l'eau potable ou les nappes alluviales des grands cours d'eau (Drac, Isère, Rhône, Ain, Loire, Allier...).

### LES ACTEURS IMPLIQUÉS

Les premiers acteurs impliqués sont les responsables des pollutions, à savoir les sociétés exploitant ou ayant exploité l'outil industriel. Le cadre réglementaire des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) institue une



police spéciale, l'inspection de l'environnement, placée au sein des Dreal sous l'autorité du préfet. L'inspection intervient sur toutes les pollutions signalées lors du fonctionnement des installations ou lors de la cessation de celles-ci, et veille à ce que des diagnostics soient effectués par l'exploitant pour lever le doute sur la présence de pollution. En l'absence d'impact hors site, le traitement de la pollution n'est obligatoire qu'à la cessation d'activité. Le préfet est souvent amené à fixer des délais, à imposer le respect de la méthodologie nationale de gestion des sites pollués et à imposer un diagnostic des sols.

Certaines sociétés, et notamment celles associées à des petites activités ayant donné lieu à des pollutions disséminées, sont en liquidation au moment où la pollution doit être gérée. Le mandataire judiciaire désigné par le tribunal de commerce devient alors l'interlocuteur de l'inspection. Lorsque la liquidation est impécunieuse, l'Ademe peut intervenir pour faire évacuer des déchets, souvent dangereux, ou pour engager une dépollution, si celle-ci engendre un risque sanitaire pour les tiers. La dépollution d'un site afin de le rendre compatible avec des usages futurs différents de ceux prévus par l'ancien exploitant, sera à la charge

de l'aménageur du terrain : souvent privé, là où le foncier est valorisable, plutôt public là où la valeur du foncier ne permet pas de compenser le coût de la dépollution. Citons, pour les acteurs publics chargés de redynamiser les friches industrielles, l'établissement public foncier local du Dauphiné ou l'établissement public foncier de l'Ouest-Rhône-Alpes (Epora). Pour d'anciens sites miniers, la situation est plus délicate car bien souvent, l'exploitant n'existe plus et l'État ne peut s'y substituer qu'en cas de dommage aux biens (fissurations ou risque d'effondrement d'un immeuble). Dans certains cas très limités, l'État est intervenu, de façon exceptionnelle, au titre de la solidarité nationale, pour aider à la remédiation de terrains d'habitation présentant un risque sanitaire élevé pour les populations.

### EXEMPLES D'INTERVENTIONS SUR DES SITES POLLUÉS

Dans l'agglomération de Clermont-Ferrand, deux exemples illustrent combien l'obligation de remise en état des sites pollués par une ICPE est liée aux enjeux d'aménagement. En 1915, Michelin a bâti l'usine d'Estaing en périphérie de la ville. Quand celle-ci a cessé son activité dans les années 2000, après un siècle d'extension urbaine, elle s'est



© DR

retrouvée au cœur de l'agglomération. Les diagnostics réalisés ont montré une pollution des sols aux hydrocarbures. L'exploitant a réalisé des travaux de dépollution sur le

site, qui ont permis la construction d'un hôpital. Plus récemment, Michelin a réhabilité un autre site clermontois, qui a permis l'implantation d'un magasin Ikea. L'ana-

lyse des études fournies par l'exploitant doit se faire conformément à une méthodologie nationale mais également à une analyse au cas par cas, en prenant en compte le contexte naturel, les enjeux humains et environnementaux et en optimisant à la fois l'efficacité de la dépollution et sa dimension économique. À titre d'exemple régional, on peut citer le cas de la découverte d'une pollution significativement plus importante qu'initialement diagnostiquée au cours d'un chantier de dépollution situé dans la Loire, dans une zone à faible valeur foncière. Conserver les objectifs de dépollution préalablement fixés aurait engendré des coûts inacceptables pour le porteur de projet. La Dreal a renégocié à la hausse les seuils de dépollution avec ce dernier, de manière à limiter les surcoûts engendrés par cette mauvaise surprise, tout en exigeant des garanties en matière d'atteinte des objectifs sanitaires.

### LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

La loi Alur a renforcé le rôle des collectivités territoriales dans le domaine des sites et sols pollués. Pour les accompagner, la Dreal Auvergne-Rhône-Alpes a organisé en 2019 des sessions d'information et d'échange, par exemple en octobre dernier avec la métropole de Lyon. L'État conserve également un rôle de conseil technique des collectivités territoriales dans le cas de construction d'établissements sensibles (crèches, écoles, collèges, lycées) sur des anciens sites industriels. Le soutien de l'État se manifeste aussi *via* les établissements publics. L'Epورا, établissement public foncier d'État, réalise des opérations de recyclage des friches industrielles, en assurant la maîtrise d'ouvrage et en prenant en charge les coûts de réhabilitation. L'Epورا intervient beaucoup sur le département de la Loire, ayant un passif important de pollution des sols et un foncier de faible valeur. Enfin, l'Ademe accorde des aides aux collectivités pour financer la dépollution de sites dans le cadre d'appels à projet.

### GUIDE SUR LA RECONVERSION DES FRICHES

La Dreal Auvergne-Rhône-Alpes a publié en 2019 un guide sur la reconversion des friches à destination des aménageurs. Il est né du besoin de rassurer certains aménageurs publics, dans un contexte réglementaire complexe. En particulier, il présente les nouveaux outils mis en place par la loi Alur et dont les aménageurs peuvent se saisir pour mieux maîtriser certains projets de réhabilitation d'anciens sites industriels. C'est notamment le cas du dispositif « tiers demandeur ». En fin d'activité, l'exploitant d'un ancien site industriel n'a pas toujours intérêt à intégrer dans ses travaux de dépollution le projet et les contraintes d'un futur aménageur. Grâce à la procédure de « tiers demandeur », l'aménageur peut négocier avec l'exploitant et se charger lui-même de réaliser la réhabilitation du site en vue de son projet particulier et en maîtrisant le calendrier. Le guide décrit par ailleurs comment les nouveaux « secteurs d'information sur les sols » (SIS) permettent d'améliorer grandement la lisibilité sur les sites dont l'État a connaissance d'une pollution des sols et de simplifier les règles du jeu pour les aménageurs. Il a vocation à être diffusé sur tout le territoire. Il a été conçu sous un format ludique et pédagogique, sur le modèle d'un « livre dont vous êtes le héros », avec des arbres décisionnels et des fiches pratiques permettant de trouver rapidement les réponses à chaque cas particulier, sans avoir à le parcourir de manière intégrale.



<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/documents-utiles-guide-pratique-sur-la-a17018.html>



© DR

# Mutualiser les potentiels en matière d'énergie et de déchets

La Vallée de la chimie est un projet de territoire piloté par la Métropole de Lyon qui regroupe des acteurs publics et privés. Il vise à revaloriser un territoire industriel en mutation par le développement de projets innovants sur des sites potentiellement stériles, pollués ou exposés à des risques technologiques.

**ENTRETIEN AVEC FRÉDÉRIC SÉGUR, INGÉNIEUR DU SERVICE PATRIMOINE VÉGÉTAL DE LA MÉTROPOLE DE LYON, ANIMATEUR DU GROUPE DE TRAVAIL ESPACES VERTS, NATURE ET PAYSAGES DE L'AITF**

## **Pouvez-vous nous présenter la Vallée de la chimie ? Quels sont les acteurs impliqués dans ce projet de territoire ?**

Il s'agit d'un territoire de plusieurs milliers d'hectares situé au sud de Lyon qui regroupe une dizaine de communes autour de la vallée du Rhône et de l'autoroute A7 et qui se caractérise par une forte concentration d'activités industrielles. Suite aux transformations des modes de production industrielle, beaucoup de terrains ont été libérés et sont en attente de reconversion. On trouve aussi des sites de production potentiellement dangereux dotés de périmètres de protection qui rendent difficile le développement de nouvelles activités. Ce foncier non occupé donne une image négative d'abandon de cette vallée.

Depuis une dizaine d'années, un projet regroupe les donneurs d'ordres publics locaux (les communes et la métropole), ainsi que les principaux industriels et propriétaires fonciers du territoire. Il s'agit d'accompagner des projets innovants pour des utilisations temporaires de ce foncier. Ces projets touchent différents domaines comme l'énergie et le paysage.

## **Quels sont les objectifs de la filière des paysages productifs ?**

Le concept de paysages productifs a été développé par l'équipe d'assistance à maîtrise d'ouvrage qui travaille pour la métropole de Lyon. Le paysage peut être lié à une activité économique et selon des processus industriels. Il permet à la fois de valoriser ces terrains et de favoriser l'attractivité du territoire.

## **Pouvez-vous présenter des exemples de projets en cours concernant la dépollution des sols ?**

Pour le projet Feyzin-Serpol, des terrains sont par exemple utilisés pour des processus de phytoremédiation qui nécessitent à la fois de l'espace et du temps.

Un autre projet, Terres Fertiles 2.0, consiste à fabriquer des terres pour les projets de paysage urbain à partir de sous-produits de l'activité urbaine, comme des limons, qui sont mélangés avec du compost afin de fabriquer une terre pouvant se substituer à une terre issue du décapage de sols agricoles. Cela s'inscrit dans la nécessité d'avoir de plus en plus de matériaux afin de créer des villes plus vertes pour améliorer leur résilience face au



**Frédéric Ségur,**  
membre de l'AITF

changement climatique. Il s'agit également d'arrêter l'artificialisation du territoire. La reconstitution de substrats fertiles nécessite d'avoir des espaces pour faire murer la terre. Ces « usines à terre » sont ensemencées et peuvent créer une image positive, des pièces de *land-art*.

Nous travaillons par ailleurs avec une start-up sur des processus de génie écologique afin d'améliorer la fertilité des sols en place en utilisant notamment des bactéries et des champignons. Cette initiative permettra aussi d'éviter le déplacement de camions chargés d'excaver les matériaux et de ramener des terres d'ailleurs.

Un travail sur le bois-énergie est aussi mené à travers un projet expérimental de déploiement de taillis à courte rotation, ce qui participera à la fois à l'amélioration du paysage et à la création de biomasse pour des filières de valorisation énergétique.

# Eau et agriculture : de nouveaux outils pour valoriser les pratiques vertueuses

Contrairement aux idées reçues, l'agriculture peut aussi contribuer au bon état de nos ressources en eau. Paiements pour services rendus ou création de marques locales : zoom sur deux outils d'innovation environnementale et de soutien à un secteur économique en souffrance.



Charlotte Alcazar,  
directrice du Symcrau



© DR

L'expérimentation du «paiement pour services environnementaux» des agriculteurs de la plaine de la Crau vise à sécuriser une production fourragère AOP à l'origine de la recharge artificielle de la nappe phréatique, limiter l'usage d'intrant et favoriser la biodiversité sèche.

Située dans les Bouches-du-Rhône, la Crau est une vaste plaine dépourvue de tout réseau hydrographique naturel. Elle abrite la dernière steppe d'Europe occidentale, classée réserve naturelle nationale. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, le territoire a bénéficié d'un transfert d'eau à vocation agricole depuis la Durance voisine. En rechargeant artificiellement la nappe phréatique sous-jacente (70 % des apports annuels), l'irrigation par submersion des prairies fourragères AOP a contribué au développement économique de ce territoire, désertique jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Aujourd'hui, la nappe alimente en eau potable près de 300 000 habitants ainsi que des activités économiques et militaires stratégiques à l'échelle nationale (Grand Port maritime de Marseille-Fos notamment). L'exploitation de cet aquifère local apporte une solution à moindre coût pour répondre aux besoins en eau. Alors que les surfaces dédiées à la production de foin se réduisent

du fait de l'urbanisation et que les revenus de celle-ci sont limités par un marché mondialisé, le maintien des pratiques d'irrigation contribue à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (qualité et quantité). La poursuite de cette activité ne pourra être assurée que par un transfert de charges de l'agriculture vers l'ensemble des bénéficiaires de ces pratiques.

C'est dans cette perspective que le syndicat mixte de gestion de la nappe phréatique de la Crau (Symcrau), en partenariat avec la

chambre d'agriculture, le Comité de foin de Crau et le CEN PACA, a été retenu par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse pour expérimenter la mise en œuvre de paiements pour services environnementaux des agriculteurs. Le projet vise à soutenir financièrement les exploitations engagées dans la préservation de la ressource en eau et/ou de la steppe à travers l'irrigation gratuite depuis les canaux, l'élevage extensif ou encore des pratiques de désherbage et de fertilisation alternatives (pâturage d'inter-rang, désherbage thermique, polyculture...).

Après la phase de co-construction, en cours, du projet de territoire nécessaire à la déclinaison locale du dispositif, ces aides seront effectives en 2021. Cet outil constituera une corde supplémentaire pour concilier objectifs environnementaux, sécurité sanitaire et enjeux de développement sur le chemin de l'indispensable adaptation de nos territoires au changement climatique.

Plus d'info sur [bit.ly/pse-symcrau](http://bit.ly/pse-symcrau)

## TERRES DE SOURCES : LE LABEL D'UNE AGRICULTURE RESPONSABLE

Terres de sources est un projet de transition agricole et écologique alliant l'eau, l'économie locale et la juste rémunération des agriculteurs. Portée par Eau du bassin rennais et les élus de la collectivité, le label s'inscrit dans le programme d'investissements d'avenir qui vise à accompagner les agriculteurs du système intensif vers des systèmes permettant de préserver la qualité de l'eau, et à développer des filières agroalimentaires vertueuses sur le plan écologique.

L'accompagnement des agriculteurs en termes de choix de productions et de pratiques se fait au regard des enjeux et des objectifs de qualité de l'eau territorialisés dans le cadre de programmes d'actions de bassin, compatibles avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Vilaine, de la Rance et du Couesnon, adoptés par les commissions locales de l'eau, accompagnées techniquement par l'EPTB Vilaine, l'EPTB Rance-Frémur-Baie de Beausais, le syndicat mixte du SAGE Couesnon.

Carte interactive et informations complémentaires sur [bit.ly/terres-de-sources](http://bit.ly/terres-de-sources)

## AU FIL DE L'EAU :

### Dépollution optimale

En 2017, dans le cadre d'un projet de reméandrage de la Bresle, l'EPTB du même nom, accompagné par un cabinet spécialisé, a conduit une étude environnementale sur la pollution des sols. Les terres contenaient des produits dangereux pour l'eau (PCB, métaux lourds...) et pour l'entreprise amenée à intervenir (trichloroéthylène, amiante). Le site a été « maillé » en secteurs caractérisés par leur nature de polluants et leurs impacts sur l'environnement. Dans la mesure où il aurait été illusoire, voire inefficace économiquement, de tout dépolluer, l'étude a permis d'évaluer les risques et d'orienter les choix techniques de reméandrage, d'isolement et de traitement des polluants.

Découvrez les étapes de l'opération sur [bit.ly/pollutionbresle](http://bit.ly/pollutionbresle)

### Synergies sols-eaux

Le 6 mai dernier à l'Assemblée nationale, les enjeux du sol dans la gestion de l'eau étaient au menu du groupe d'étude présidé par la députée Frédérique Tuffnell.

Retrouvez la présentation réalisée par l'ANEB à cette occasion sur [bit.ly/gt6mai](http://bit.ly/gt6mai)



### Événement

Diagnostiques et connaissance des phénomènes de ruissellement, cartographie et évaluation de l'aléa et des risques associés... l'ANEB et la SFH vous donnent rendez-vous à Lyon du 30 novembre au 2 décembre pour trois jours de conférences, de présentations, de visites et de tables rondes. Ce colloque organisé en synergie avec le congrès de l'ANEB consacré à la gestion des risques liés à l'eau sera un lieu privilégié pour les échanges entre praticiens et pour se tenir informés des dernières avancées des connaissances et des techniques sur le plan national et international.

Programme et inscriptions sur [bit.ly/col-ruissel](http://bit.ly/col-ruissel)

## FEAUCUS



### INFILTRABILITÉ DES SOLS : L'INDISPENSABLE LIEN URBAIN-RURAL

Par Valérie Badiou, animatrice du SAGE Loire amont porté par l'établissement public Loire

Quels sont les facteurs urbains à l'origine de la diminution régulière de l'infiltrabilité des sols ? Quelles sont les zones rurales les plus concernées ? Quelles conséquences sur le ruissellement ? Telles étaient les questions au cœur de l'étude réalisée en 2019 dans le cadre d'un stage par l'établissement public Loire sur le bassin de la Loire en amont du barrage de Grangent. Principale conclusion de cette étude (méthode IRIP - Irstea) : le caractère primordial d'une vision intégrant les territoires urbains et les secteurs contributeurs au ruissellement des territoires ruraux.

Ce travail, qui répondait à la volonté de la commission locale de l'eau du SAGE Loire amont de développer la connaissance de l'évolution des capacités d'infiltration des sols (influence directe sur la qualité de la ressource en eau et le risque d'inondations), devrait servir de base à la définition concertée de mesures territorialisées privilégiant la prévention.

Étude intégrale à retrouver sur [bit.ly/infiltrEPluire](http://bit.ly/infiltrEPluire)



Philippe Alpy, président de l'Epage Haut-Doubs Haute-Loue, vice-président de l'EPTB Saône Doubs

### L'EAU, ÇA VOUS PARLE ?

## Zones humides : un atout pour le climat

Les tourbières jouent un rôle majeur dans la rétention de l'eau et du carbone. Crise climatique oblige, alors que les sécheresses estivales augmentent, il est urgent de les restaurer et surtout de les protéger. Voyage en zone humide dans le massif jurassien franc-comtois.

Le bassin-versant « Haut-Doubs Haute-Loue » est un territoire très vulnérable vis-à-vis de la ressource en eau (50 % de pluies efficaces). En 2018, avec près de six mois sans pluie, le territoire s'est retrouvé dans une situation de crise sans précédent. Les tourbières y ont été exploitées et asséchées pendant de très nombreuses années. Les sols humides apportent pourtant de nombreux services : régulation, approvisionnement, bien-être et activités...

C'est pourquoi le syndicat mixte, reconnu Epage en 2019, est engagé dans un programme Life « réhabilitation fonctionnelle des tourbières du massif jurassien franc comtois » visant la restauration de 600 ha de sols tourbeux. Il mène par ailleurs des actions de restauration des cours d'eau et d'accompagnement des agriculteurs pour une meilleure gestion des prairies humides.

Retrouvez le programme opérationnel des travaux dans le cadre du programme life sur [bit.ly/life-tourbieres](http://bit.ly/life-tourbieres)



Catherine GREMILLET  
Directrice de l'ANEB  
44, rue Crozatier - 75012 Paris  
☎ 06 82 34 60 89  
[bassinversant.org](http://bassinversant.org)

# Proposer des solutions adaptées aux travaux de dépollution des sites

Fondé en 1992, l'UPDS rassemble les entreprises spécialisées dans la dépollution des sites. Les solutions apportées dans ce domaine doivent tenir compte tant de la nature des polluants que de l'usage futur du site concerné.

## ENTRETIEN AVEC FRANCK BOUCHÉ, PRÉSIDENT DE L'UPDS

**L'UPDS est la chambre syndicale des professionnels de la dépollution des sites. Pouvez-vous nous présenter son historique et ses missions ?**

Organisation patronale créée en 1992, l'UPDS compte quarante-huit membres, qui représentent près de 2 300 salariés et 512 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2019, sur un marché global annuel évalué autour de 650/700 millions d'euros. Ces quarante-huit adhérents sont regroupés en deux collèges, qui représentent les deux grands métiers de la profession, le collège Ingénierie et le collège Travaux.

Le collège Ingénierie, dont les trente membres représentent environ 70 % du marché de l'Ingénierie des sites

et sols pollués (SSP), rassemble les sociétés qui exercent leur activité dans les domaines des études, du conseil et de la maîtrise d'œuvre pour la gestion des sites pollués.

Le collège Travaux, qui regroupe dix-huit membres et représente environ 55 % du marché des travaux des SSP, rassemble les sociétés qui exercent leur activité dans les domaines de la conception et de la réalisation des opérations de réhabilitation des sites pollués.

L'UPDS a pour vocation :

→ De proposer des évolutions réglementaires et méthodologiques,



Franck Bouché

**Préserver et dépolluer les sols est aussi important que veiller à la qualité de l'air et de l'eau. Mais les réglementations en France sont perfectibles.**

→ De faire progresser les savoir-faire en lien avec l'expérience de terrain de ses adhérents,  
→ De faciliter les échanges entre les professionnels, leurs clients, les institutionnels et l'administration.

Nos adhérents accompagnent leurs clients du diagnostic de pollution jusqu'aux travaux de réhabilitation afin de leur proposer des solutions adaptées à la problématique de leurs sites. Ce sont des partenaires qui :

→ Maîtrisent la méthodologie française de gestion des sites pollués,  
→ S'informent des évolutions réglementaires récentes et à venir,

- Protègent la santé de leurs salariés et des riverains au regard de l'exposition aux substances présentes sur les chantiers de reconversion de sites pollués,
- Maitrisent les budgets des opérations de dépollution.

**Pouvez-vous présenter les enjeux réglementaires et techniques de la dépollution des sites et sols pollués en France ? Quel est l'apport essentiel de la méthodologie nationale dans ce domaine ?**

Actuellement, il n'existe pas en France de loi sur les sols. Les dossiers en lien avec les sols pollués sont gérés par le biais :

- des législations relatives aux installations classées et aux déchets, alors que ce n'est pas leur finalité, ce qui donne parfois lieu à des incohérences et des blocages ;
- d'un guide méthodologique national de gestion des sites et sols pollués<sup>1</sup>, publié au travers d'une note<sup>2</sup> non parue au JO, sans valeur réglementaire ;
- de divers guides méthodologiques techniques sur les règles de l'art ; d'une norme technique (série de

normes NFX 31-620, parties 1 à 5) concernant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués, s'appuyant sur la méthodologie nationale et les divers guides précités.

L'application de ces outils ne concerne donc pas toute l'étendue des situations et il n'est pas rare de constater que certains champs ne sont pas couverts.

**Avec quels acteurs travaillez-vous en partenariat ?**

Nous travaillons avec le Bureau du sol et du sous-sol, au sein de la Direction générale de la prévention des risques du ministère de la Transition écologique. Nous participons à de nombreux groupes de travail avec le BRGM, l'Ineris, l'Ademe. En dehors de ces organismes, l'UPDS est membre du conseil d'administration du LIFTI (Laboratoire d'initiatives foncières et territoriales innovantes).

**Quelles ont été les avancées de la loi ALUR en ce qui concerne les sites et sols pollués ?**

Dans le cas de sites se trouvant dans des secteurs d'information

sur les sols et sur les sites d'anciennes ICPE, la loi ALUR (articles L556-1 et L556-2 du C. Env.) a instauré l'obligation de joindre aux demandes de permis de construire ou d'aménager, une attestation établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués (SSP). Ce document a pour objectif d'attester que la question de la pollution des sols a bien été prise en compte dans la conception du projet de construction ou d'aménagement.

La loi ALUR a également instauré la procédure de tiers demandeur (article L.512-21 C. Env.) dont l'objectif est de faciliter la reconversion des friches. Cette procédure permet à un exploitant d'ICPE de transférer à un tiers aménageur qui en fait la demande, la responsabilité de remise en état de son site. Ce tiers devient alors l'interlocuteur de l'administration. Cela permet notamment de gagner du temps dans le processus de réhabilitation et d'aménagement du site. Il est toutefois dommage que, faute d'une communication élargie et adaptée, elle soit relativement méconnue des organismes publics pour lesquels elle a été créée et qui pourraient la mettre en œuvre. Ce point a été mis en évidence lors des travaux au sein du GT « reconversion des friches » créé à l'initiative de la ministre Emmanuelle Wargon, et des propositions ont été formulées pour améliorer le recours à ce dispositif.

**Quelles sont les caractéristiques de la certification SSP des prestataires et de la norme NFX 31-620 ?**

La certification SSP<sup>3</sup>, qui s'adosse à la norme NF X31-620, a été créée en 2011, à l'initiative du ministère de l'Environnement et en collaboration avec toutes les parties prenantes (maîtres d'ouvrage, professionnels, administration, juristes...). Depuis 2011, la certification SSP est une démarche volontaire<sup>4</sup> qui couvre 3 domaines :

- Les études, l'assistance et le contrôle
- L'ingénierie des travaux de réhabilitation



→ L'exécution des travaux de réhabilitation.

Depuis la publication de l'arrêté ministériel du 19 décembre 2018<sup>5</sup>, la certification SSP est devenue réglementaire, donc d'application obligatoire, pour élaborer les attestations prévues aux articles L556-1 et L556-2 du C. Env. (en lien avec l'article 173 de la loi n°2014-366 du 24 mars 2014, dite loi ALUR)<sup>6</sup>.

Aujourd'hui, seul le Laboratoire national d'essais (LNE) est habilité à délivrer des certifications SSP. Il n'existe aucune certification SSP équivalente.

En juillet 2020, 60 entreprises du domaine des sites et sols pollués sont certifiées SSP volontairement et/ou réglementairement. Le profil des sociétés certifiées est très divers, allant de la TPE employant moins de cinq salariés à la filiale de grand groupe employant cent cinquante salariés.

La certification permet de garantir au donneur d'ordre que l'entreprise<sup>7</sup> :

- Met en œuvre la méthodologie nationale de gestion des sites pollués (note ministérielle du 19 avril 2017)<sup>8</sup> et la réglementation ;
- Respecte la série de normes NF X31-620 et l'état de l'art ;
- Dispose du matériel adapté et étalonné et du personnel compétent pour réaliser les études et travaux ;
- Respecte le référentiel de certification élaboré par le LNE (cas des certifications volontaires) et/ou l'annexe I de l'arrêté ministériel du 19 décembre 2018 (cas des certifications réglementaires) ;
- Délivre des documents en conformité avec les exigences de ces différents référentiels.

Par ailleurs, si le donneur d'ordre n'est pas satisfait, il peut déposer une plainte auprès de l'organisme certificateur.

Depuis la version 2018 de la série de normes NF X31-620, de nombreuses exigences (compétences et expérience du personnel, matériel

dont dispose l'entreprise, maîtrise des conflits d'intérêts, sécurité sur les chantiers...), qui relevaient de la certification depuis 2011, relèvent maintenant de la norme. Tout prestataire disant travailler selon la série de normes NF X31-620 doit donc respecter ces exigences. Toutefois, seuls les prestataires certifiés en apportent la preuve à leurs donneurs d'ordre du fait des audits de contrôle documentaires et de terrain réalisés par l'organisme certificateur.

Comme toute démarche de certification, l'obtention de la certification SSP demande bien sûr un investissement (en temps et financier) au prestataire. Toutefois, les sociétés certifiées peinent à valoriser leur certification SSP, d'autant plus qu'il s'agit majoritairement d'une démarche volontaire (sauf dans le cas des attestations ALUR, dont le marché reste encore limité). Pourtant, faire appel à une société certifiée SSP présente de nombreux avantages en termes de maîtrise des risques et de qualité des prestations pour le client et pour l'Administration.

#### Quels sont les temps forts de votre agenda 2020 ?

L'UPDS sera présente sur le salon Pollutec à Lyon en décembre. Nous participons au GT Sobriété foncière à la suite du GT Friche mis en place par MTES. Nous serons très attentifs et à l'écoute de toute sollicitation vis-à-vis des solutions et plans de relance sur le volet environnement.

#### Quels sont vos principaux dossiers pour les prochains mois ? Quelle impulsion souhaitez-vous donner à votre présidence ?

Les actions du bureau nouvellement élu seront liées aux thématiques suivantes, en assurant la promotion de la certification SSP, le tout dans un objectif de protection de la santé publique :

- Recycler et valoriser le foncier dégradé dans un contexte d'économie circulaire
- Gérer les terres excavées/Sortir les TEX du statut de déchet
- Retirer les pollutions concentrées

→ Gérer les pollutions hors site

Prendre en compte les enjeux liés aux polluants émergents (perturbateurs endocriniens, retardateurs de flamme...)

→ Éco-concevoir nos solutions de traitement pour limiter leur impact sur le climat

→ Promouvoir et contribuer à la création d'une loi sur les sols.

#### Quelles sont les avancées de la recherche dans le domaine de la dépollution ?

De nombreux adhérents ont des programmes de R&D pour améliorer la performance des techniques *in situ* existantes et/ou développer de nouvelles techniques pour traiter de nouveaux polluants (polluants émergents) ou des polluants connus dans des configurations atypiques. Ils travaillent aussi en lien avec des projets en collaboration avec des organismes de type Ademe et BRGM.

De nombreux GT sont également mis en place entre entreprises au sein de l'UPDS (évaluation des expositions professionnelles notamment) ou avec des organismes comme le BRGM sur différents sujets comme la réception des travaux *in situ*. Les moyens dédiés à la recherche sont limités.

1. <http://ssp-infoterre.brgm.fr/methodologie-nationale-gestion-sites-sols-pollues>  
 2. [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/04/cir\\_42093.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/04/cir_42093.pdf)  
 3. SSP = Sites et sols pollués  
 4. <https://www.lne.fr/fr/certification/certification-5>  
 5. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cid6>  
 6. <https://www.lne.fr/fr/service/certification/certifica7>  
 7. Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter la FAQ « certification SSP » qui se trouve sur notre site internet : <https://upds.org/les-sites-et-sols-pollues/certification-faq/>  
 8. [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/04/cir\\_42093.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/04/cir_42093.pdf) et <http://ssp-infoterre.brgm.fr/methodologie-nationale-gestion-sites-sols-pollues>

# « Étudier toute la chaîne de contamination »

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) travaille sur l'ensemble de la chaîne de contamination des sites et sols pollués. Il accompagne également les acteurs économiques et les collectivités dans des projets pilotes de dépollution et de valorisation de sites et sols pollués.



Martine Ramel

## ENTRETIEN AVEC MARTINE RAMEL, RESPONSABLE DU PÔLE RISK À LA DIRECTION DES RISQUES CHRONIQUES DE L'INERIS



© Ineris

Vue du site d'expérimentation des phyto-remédiations.

### Quelles actions l'Ineris mène-t-il concernant les sites et sols pollués ? Quels outils utilisez-vous ?

L'Ineris dispose d'une expertise intégrée des risques dans différents contextes. L'une de ses plus-values dans ce domaine est sa capacité à étudier toute la chaîne de contamination : la mesure des polluants dans les différents compartiments environnementaux, l'étude des voies de transfert et des flux des contaminants vers les milieux d'exposition et l'évaluation des risques pour l'homme et les écosystèmes.

L'Ineris contribue largement au développement des méthodologies nationales pour l'évaluation des risques sanitaires et la gestion des sites industriels pollués, plus spécifiquement sur les volets caractérisation des milieux d'exposition, transfert des pollutions et risques sanitaires associés. Ces travaux sont réalisés dans le cadre de sa mission d'appui aux pouvoirs publics et notamment pour son ministère de tutelle. L'Ineris est également amené à intervenir sur le terrain sur des cas particuliers, souvent en tierce expertise.

L'évaluation des risques repose sur un diagnostic détaillé de l'ensemble des pollutions sur un site (sols, eaux, air) qui permet de considérer les voies d'exposition pertinentes selon des scénarios d'usage du site, actuels ou futurs dans le cas de réhabilitations et enfin d'estimer le risque qui en découle pour la santé humaine.

Une des questions principales à anticiper lors de l'évaluation des risques sanitaires en fonction des usages futurs est celle des transferts des substances chimiques des sources de pollutions vers les milieux d'exposition. Dans certains cas, les enjeux sanitaires sont portés par les pollutions métalliques, leur transfert dans la chaîne alimentaire et l'ingestion directe de sols par les enfants. Dans d'autres cas de sites industriels, on rencontre souvent des pollutions multiples avec des polluants organiques volatils dans les sols et les nappes souterraines avec des transferts potentiels dans les environnements de vie.

Par exemple, pour un projet résidentiel dans un contexte de pollution par des polluants volatils, on pourrait recommander impérativement un vide sanitaire et/ou des fondations étanches pour limiter la migration vers les habitations. L'institut conduit également des travaux de recherche sur certains aspects de la chaîne de l'évaluation (biodisponibilité, spéciation des métaux, modèles de transfert de substances dans les milieux...). On peut citer de récentes avancées sur la connaissance des transferts de composés volatils des sols vers les environnements intérieurs des bâtiments construits sur d'anciens sites pollués, ou des transferts des dioxines dans la chaîne alimentaire à partir de pratiques agricoles sur des sols pollués. Compte tenu de certaines incertitudes scientifiques, les méthodologies d'évaluation établies au niveau national recommandent de privilégier une approche majorante d'un point de vue sanitaire et de documenter les hypothèses retenues et leur impact sur le risque calculé dans un chapitre dédié à l'analyse des incertitudes. Pour mener l'ensemble de ses travaux, l'Ineris dispose de moyens d'investigation et d'expertise pointues pour apporter un appui pertinent à la gestion des risques sanitaires sur le terrain dans des situations souvent complexes et conflictuelles : ➔ conception et stratégie de surveillance environnementale, pour assurer le suivi des polluants dans différents milieux (eau superficielle et souterraine, sol, air intérieur et gaz du sol...);

- modélisation du comportement des polluants et des transferts entre les différents compartiments environnementaux (air, eau, sols) ;
- expérimentations pour déterminer les transferts des polluants sols/plantes ;
- expertise toxicologique.

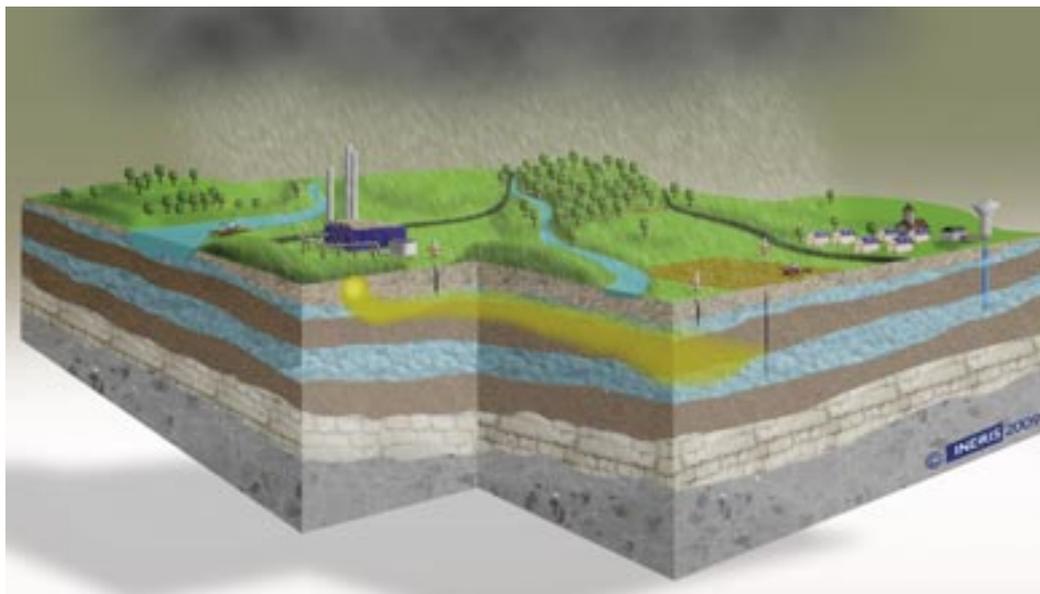
L'Ineris a développé et mis à disposition l'outil de modélisation Modul'ers pour estimer les comportements des polluants dans les milieux, les niveaux d'exposition et les niveaux de risques sanitaires attendus liés aux substances chimiques dans l'environnement. Il a également une mission de formation des professionnels du domaine (bureaux d'études, ingénierie...), via « Ineris Formation »

### Quel est l'apport des phytotechnologies pour la gestion durable des sites et sols pollués ?

L'Ineris mène depuis de nombreuses années des travaux de recherche et développement sur les performances des phytotechnologies qui permettent aujourd'hui d'identifier leurs apports et leurs limites. Les expérimentations menées sur des parcelles en vraie grandeur, dans le nord de la France et dans le cadre de la réhabilitation de friches industrielles et de réaménagement urbain de l'agglomération Creil Sud Oise, permettent de définir les situations pour lesquelles ces techniques sont les plus pertinentes pour, selon les cas, contenir (phytostabilisation) ou extraire (phytoextraction) les pollutions, surtout certains métaux.

Des illustrations de ces travaux sont présentées sur le site de l'Ineris : <https://www.ineris.fr/fr/risques/dossiers-thematiques/tous-dossiers-thematiques/phytotechnologies-appiquees-sites-sols>

Les phytotechnologies représentent des techniques de remédiation « douces » permettant de maîtriser la pollution tout en apportant différents impacts positifs, notamment en termes de biodiversité, de propriétés des sols et d'amélioration



© Ineris

### Transfert potentiel de pollution à partir des sols pollués vers les eaux souterraines.

du cadre de vie. Les travaux de l'Ineris visent à mettre en œuvre des applications *in situ* intégrant l'ensemble de la filière (valorisation de la biomasse) et dans une perspective de développement des services écosystémiques.

### L'Ineris accompagne les acteurs économiques et les collectivités dans des projets de dépollution et de valorisation de sites et sols pollués. Pouvez-vous présenter quelques exemples ?

Depuis 2015, l'Ineris accompagne une entreprise de fabrication de produits chimiques dans la gestion d'une pollution sur leur site de production par des composés organiques halogénés volatils (COHV) anciennement utilisés. Après plusieurs interventions destinées à compléter les études de diagnostics antérieures dans les différents milieux (sol, air du sol, air intérieur, eaux souterraines), l'Institut a réalisé en 2018, une interprétation de l'état des milieux (IEM) pour s'assurer qu'il était compatible avec les usages identifiés autour du site, conformément à la politique nationale de gestion des sites et sols pollués. Ces différentes études ont permis de caractériser la source de pollution en COHV et l'état des milieux et de proposer un plan de gestion mis en œuvre en 2019. L'Ineris poursuivra sa mission d'assistance pour le suivi de l'efficacité des mesures de gestion afin de maîtriser la source de pollution et les impacts associés.

### L'Ineris et le BRGM ont organisé une Journée technique d'information et de retour d'expérience sur la gestion des sites et sols pollués le 7 novembre 2019 à Paris. Pouvez-vous évoquer les grands thèmes ?

L'Ineris et le BRGM, en concertation avec le ministère de la Transition écologique et solidaire, organisent chaque année une Journée technique d'information et de retour d'expérience sur la gestion des sites et sols pollués qui réunit entre 350 et 400 personnes (donneurs d'ordres publics et privés, prestataires, représentants de l'État en Régions...), sur les dernières avancées de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués et les sujets afférents à cette thématique.

Les principaux thèmes évoqués lors de la journée du 7 novembre 2019 ont été :

- l'échantillonnage des sols (retour d'expérience sur l'essai d'inter-comparaison) ;
- la bioaccessibilité ;
- les travaux de dépollution de la conception jusqu'à la réception ;
- les technologies innovantes de caractérisation et de suivi des pollutions ;
- un retour d'expérience sur les polluants émergents.

**Le prochain RDV est fixé au 17 novembre 2020.**



### **Pouvez-vous revenir sur une ou deux opérations emblématiques ?**

*Des mesures de gestion d'un site contaminé par un incendie, à sa valorisation en site atelier d'amélioration des connaissances*

En 2008, un incendie s'est développé pendant plusieurs mois sur un ancien site historiquement pollué par des PCB ; l'Ineris est intervenu pour caractériser la pollution sur site et alentours dans les différents milieux, évaluer la situation sanitaire et faire des recommandations de mesures de gestion. 42 communes sur un axe de 40 km environ ont fait l'objet d'une surveillance des productions animales (bovins, ovins, caprins, porcins, volailles). Une large zone impactée a fait l'objet de restrictions d'usage des sols (interdiction de certaines pratiques agricoles par exemple) et a été reconvertie en site atelier par l'Ademe pour des projets de recherche sur ce type de contaminations. L'Ineris a pu mener le projet TROPHÉ « Transferts et risques des organiques persistants pour l'homme et les écosystèmes » co-financé par l'Ademe, ciblé sur les polychlorobiphényles (PCB) et les polychlorodibenzo-dioxines/-furannes

**Le traitement des sols pollués varie selon la nature des polluants mais aussi en fonction de leur usage futur. La question de la disponibilité foncière se pose dans de nombreux territoires, ceux-ci, une fois dépollués, peuvent accueillir des activités économiques voire des programmes immobiliers.**

(PCDD/F) pour améliorer l'évaluation des transferts, des expositions et des effets générés par ces contaminants au sein de la chaîne alimentaire et des réseaux trophiques terrestres.

*Un aménagement urbain et un test grandeur nature de phytomanagement*

L'Agglomération Creil Sud Oise (Acso), la ville de Montataire et l'Ineris, collaborent sur une expérience inédite en France sur des sols pollués en contexte urbain depuis 2011, avec le soutien de l'Ademe, qui intègre les préoccupations d'aménagement dans le cadre de la rénovation d'un quartier. Avec ce projet novateur, l'Acso a été récompensée par le Concours national des villes 2013. Cette expérimentation qui se poursuit depuis, a permis de mettre en œuvre deux techniques en fonction du niveau de pollution des zones réaménagées :

- la « phytoextraction » sur une zone d'environ 500 m<sup>2</sup> ;
- la « phytostabilisation » sur une zone d'environ 300 m<sup>2</sup> au niveau d'une « voie nouvelle ».

Les espèces végétales ont été choisies en concertation étroite avec les ac-

teurs du projet, afin de respecter les enjeux liés à la revégétalisation du quartier. Des saules des vanniers ont été choisis pour leur capacité d'extraction des métaux du sol, de même que l'arabette de Haller, un hyperaccumulateur de métaux. L'institut, qui suit l'expérimentation en étroite collaboration avec les services espaces verts de la Ville, mesure régulièrement les performances des plantes et collecte des échantillons pour réaliser des essais. L'objectif est notamment d'évaluer la performance de la phytoextraction sur la diminution de la présence de zinc et de cadmium, tout en maîtrisant les risques/impacts sur l'environnement. Le projet s'efforce d'intégrer les aspects écosystémiques et économiques.

# L'Ademe s'engage sur la problématique des sites pollués

Face à la problématique des sites et sols pollués, l'Ademe accompagne les acteurs grâce à divers dispositifs. Elle organise les journées techniques nationales « Reconvertir les friches polluées » les 10 et 11 septembre 2020.

## ENTRETIEN AVEC PATRICE PHILIPPE, CHEF DU SERVICE FRICHES URBAINES ET SITES POLLUÉS DE L'ADEME ET BENJAMIN ROQUEPLAN, CHEF ADJOINT

### Quels sont les domaines d'intervention de l'Ademe en matière de sites pollués ? Comment accompagnez-vous les aménageurs et les collectivités ?

Les missions de l'Ademe en matière de sites pollués visent :

- la restauration de la qualité des milieux dégradés (sol et eaux souterraines) par des pollutions chimiques d'origine anthropique (issues d'activités industrielles, minières et de service) ;
- le recyclage et la revitalisation de ces milieux et des sites pollués, qui constituent une véritable ressource foncière.

Ces actions se développent autour de 4 axes principaux :

- la conduite des opérations de mise en sécurité – notamment par enlèvement et traitement des déchets – et de réhabilitation des sites pollués à responsables défaillants ;

→ le conseil et le soutien aux aménageurs (publics et privés) et aux collectivités pour une meilleure prise en compte des contraintes de pollution des sites et des sols dans leurs projets de requalification des fonciers et de reconversion des friches ;

→ l'orientation, l'animation, le soutien et la valorisation des études et recherches sur les enjeux environnementaux, sanitaires et sociaux de la gestion des sites pollués, pour une généralisation du recours aux techniques de dépollution, et plus globalement de l'intégration de ces fonciers dégradés dans les stratégies urbaines ;

→ l'expertise et le conseil auprès du ministère chargé de l'Écologie dans les politiques, la réglementation et les méthodes de gestion des sites pollués, ainsi que les partenariats professionnels.



Patrice Philippe



Benjamin Roqueplan

S'agissant de la requalification des sites pollués, l'Ademe accompagne l'ensemble de la chaîne de valeur par un appui technique et financier pour des études et des actions de dépollution. Elle s'appuie sur 2 dispositifs :

→ Un dispositif d'aides à la décision (études et assistance à maîtrise d'ouvrage) (198 aides à la décision octroyées pour un montant total de 4,3 millions d'euros sur la période 2007-2019) ; d'une part, en phase amont, pour la réalisation des études préparatoires aux changements d'usage (échelle territoriale) : inventaires des sites à risque de pollution, études prospectives pour orienter les futurs usages ; et d'autre part, une fois les usages prédéfinis en cohérence avec le projet territorial (construction d'espaces publics, renaturation, production d'EnR, etc.), pour la conduite des études préparatoires à la reconversion des sites (soutien aux porteurs de projets : collectivités, aménageurs, promoteurs, etc.) : les diagnostics qui alimenteront les plans de gestion, les plans de conception des travaux...

→ Un dispositif d'aides aux travaux de dépollution pour la reconversion des friches, mis en place en 2010 après une année de fonctionnement aux conditions particulières dans le cadre du Plan de relance de l'économie de 2009 (109 projets pour un budget de 44,1 millions d'euros sur la période 2010-2019). Il fonctionne selon des modalités d'appel à projets annuels.





© CSTB (Bernard Collignan)

L'agence propose également des outils/méthodes, du retour d'expériences et organise des évènements, par exemple :

→ la plaquette « reconvertir les friches polluées, comment procéder - les bonnes questions à se poser » (mars 2020), ou encore l'approche environnementale de l'urbanisme (AEU2), une méthodologie pour aider les collectivités locales et des acteurs de l'urbanisme à prendre en compte les principes et finalités du développement durable dans leurs projets ;

→ les journées techniques nationales « reconvertir les friches polluées ». L'Ademe est en cours de réalisation de deux études structurantes : une relative aux outils et méthodes pour l'intégration des friches industrielles et de services dans les planifications territoriales, et l'autre visant à produire un outil d'évaluation des bénéfices nets socio-économiques et environnementaux de la reconversion des friches.

**L'Ademe et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) ont développé SelecDEPOL, un outil inter-**

**actif de présélection de méthodes permettant de remédier et/ou de gérer des pollutions des sols et des eaux souterraines. Pouvez-vous nous présenter cet outil ?**

**http://www.selecdepol.fr/**  
Le processus de dépollution doit reposer sur une connaissance approfondie du contexte et de la problématique : études préalables, essais en laboratoire ou sur le terrain, des contrôles de performance pour fiabiliser et sécuriser les travaux. Il faut s'assurer de l'adéquation du niveau de pollution résiduelle au droit du site avec les usages existants ou envisagés. Des mesures de gestion complémentaires peuvent être nécessaires dans le cas où des usages existants seraient remis en cause à l'extérieur d'un site. Il convient alors de combiner aux mesures de dépollution classiques des mesures pour stopper les transferts de pollution résiduelle (dites mesures constructives) afin d'assurer un risque sanitaire acceptable.

**actif de présélection de méthodes permettant de remédier et/ou de gérer des pollutions des sols et des eaux souterraines. Pouvez-vous nous présenter cet outil ?**  
**http://www.selecdepol.fr/**  
Le processus de dépollution doit reposer sur une connaissance approfondie du contexte et de la problématique : études préalables, essais en laboratoire ou sur le terrain, des contrôles de performance pour fiabiliser et sécuriser les travaux. Il faut s'assurer de l'adéquation du niveau de pollution résiduelle au droit du site avec les usages existants ou envisagés. Des mesures de gestion complémentaires peuvent être nécessaires dans le cas où des usages existants seraient remis en cause à l'extérieur d'un site. Il convient alors de combiner aux mesures de dépollution classiques des mesures pour stopper les transferts de pollution résiduelle (dites mesures constructives) afin d'assurer un risque sanitaire acceptable.

*SelecDEPOL* permet d'identifier, sur des bases théoriques, les solutions de gestion (dépollution et mesures constructives) *a priori* applicables. Il s'articule autour de 2 modules :

- un outil de présélection des techniques de dépollution (35 techniques de dépollution et 3 mesures de gestion proposées),
- un outil de présélection des mesures constructives (26 proposées).

À partir des caractéristiques (contexte, polluants...) décrites par l'utilisateur, *SelecDEPOL* le guidera vers les méthodes les plus adaptées à son cas. Il décrit chaque technique de dépollution, chaque mesure constructive, détaille leurs principaux paramètres de mise en œuvre, fournit des indications sur les coûts associés et présente leurs avantages et inconvénients.

À l'issue de cette étape de présélection, il est indispensable de réaliser des essais de faisabilité technique, seuls à même de valider le premier choix effectué sur une base strictement théorique. L'onglet « faisabilité et dimensionnement » des fiches techniques regroupe les informations disponibles pour la réalisation de ces étapes de sécurisation du choix des techniques de dépollution.

L'outil n'intègre pas les paramètres spécifiques (configuration du site, présence d'un « cocktail » de polluants, contraintes des parties prenantes chargées de la gestion d'un site pollué comme les délais, le budget, l'image de marque...)

*SelecDEPOL* constitue donc une aide à la décision mais ne se substitue en aucun cas ni à l'expertise des professionnels de la dépollution des sols au fait de l'état de l'art, ni à celui des décideurs, auxquels il revient d'effectuer le choix final de la ou des techniques à mettre en œuvre.

**L'Ademe soutient des projets de recherche sur la gestion des sites et sols pollués et leur intégration aux tissus urbains. Pouvez-vous nous présenter quelques retours d'expérience ?**

Les efforts de soutien de l'Ademe aux projets de recherche sur les sites et sols pollués, sont concentrés vers le développement de connaissances nouvelles, à visée opération-

nelle, vers la démonstration sur sites, ainsi que vers la diffusion/valorisation des connaissances développées. Elle investit pour :

- Orienter et animer : l'Ademe anime en particulier le réseau national Essort d'échanges et de concertation sur la recherche dans le domaine de la gestion des sites et sols pollués, composé d'une quarantaine de membres (organismes de recherche, gestionnaires de sites, financeurs de la recherche, entreprises d'ingénierie et de travaux, pôles de compétitivité, institutionnels, représentants de la société civile) ;
- Soutenir la recherche sur les besoins prioritaires identifiés avec les acteurs ;
- Valoriser ces résultats à l'échelle locale, nationale et européenne.

Un bilan a été dressé des acquis des projets de recherche que l'Ademe a accompagnés entre 2010 et 2016 sur la thématique des sites et sols pollués :

- <https://www.ademe.fr/sites-sols-pollues-bilan-7-annees-recherche-dinnovation> ;
- <https://www.ademe.fr/ademe-lettre-recherche-29> ;
- [https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe\\_le\\_mag\\_n134\\_web.pdf](https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe_le_mag_n134_web.pdf)

Quelques illustrations :

- les outils de diagnostic tels que la dendrochimie et le phytoscreening permettent d'identifier à partir des cernes des arbres l'origine d'une pollution historique, localiser des panaches de pollution dans les eaux souterraines et optimiser l'implantation d'ouvrages piézométriques [PIT] ;
- le projet *Cartorisk* permet la spatialisation géostatistique des risques sanitaires et *in fine*, l'obtention d'un plan d'aménagement optimal par l'identification des zones utilisables et la rationalisation des coûts de requalification du site ;

l'élaboration d'un guide méthodologique pour la mise en œuvre d'un protocole d'évaluation de la mobilité des éléments traces métalliques dans les sols : *Capheine 2* ;

- l'élaboration d'un panorama des outils de biologie moléculaire et la conduite de recherches pour l'estimation des cinétiques de biodegradation des solvants chlorés (*Atlantide* et *Biodisspol*) ;
- le développement d'un dispositif de mise en dépression sous dalle d'un bâtiment sans motorisation : *valSDS* ;
- l'utilisation de mousses pour limiter les effets d'hétérogénéité du milieu sur la récupération de NAPL (*Famous*, *Silphes*) ;

→ mise à disposition de base de données sur la qualité des sols urbains (*BDSolU*) et sur la contamination des plantes potagères (*Bappet* pour les polluants métalliques et *Bappop* pour les polluants organiques).

**L'Ademe organise en septembre 2020 les Journées techniques nationales « Reconvertir les friches polluées ». Quels sont les grands thèmes abordés ? À qui ces journées s'adressent-elles ?**

Maîtrise de l'étalement urbain, objectif de « zéro artificialisation nette », adaptation au changement climatique, restauration de la biodiversité, production d'énergies renouvelables, cohésion sociale... Ces nouveaux enjeux environnementaux et sociétaux re-questionnent l'approche d'aménagement du territoire et de la qualité de vivre (ensemble) en ville.

Dans le même temps, la perte d'attractivité de certains territoires (dé-industrialisation, fermetures de services publics, etc.) et les déséquilibres entre cœur de ville et périurbain sont des sujets de préoccupation pour les élus, populations, acteurs économiques et acteurs de l'aménagement et de la fabrique de la ville.

Les friches, en tant que foncier inutilisé ou sous-utilisé présent sur tous nos territoires, sont au cœur de ces enjeux... et une partie de la solution !

Les Journées techniques nationales « reconvertir les friches polluées » organisées par l'Ademe les 10 et 11 septembre prochains permettront d'apporter du retour d'expérience aux participants et de présenter les derniers outils disponibles pour faciliter la réalisation de leurs projets.

**Les thèmes abordés :** sobriété foncière, lutte contre l'artificialisation, actions des Régions, observation et stratégie foncière, renaturation, usages alternatifs aux logements et écoquartiers, bénéfices socio-économiques, gestion des pollutions et exemplarité, économie circulaire.

**Cœur de cible :** collectivités locales, aménageurs publics et privés, établissements publics fonciers d'État et locaux, programmistes, promoteurs et lotisseurs, acteurs de la reconversion pour des usages « alternatifs » (promoteurs de centrales photovoltaïques, acteurs de la renaturation, de la création de technosols, etc.), sociétés proposant une approche intégrée de la gestion des sites, entreprises de dépollution, bureaux d'études du domaine sites et sols pollués.

**Cible secondaire :** architectes, urbanistes, associations de protection de l'environnement, industriels propriétaires de sites, autres acteurs économiques fournisseurs de produits et services en lien avec la reconversion des friches (dont dépollution des sols et eaux, économie circulaire, etc.).

# Inciter fiscalement à la régénération des friches pour libérer du foncier

Libérer du foncier est l'une des problématiques majeures liées à la dépollution des sols pour l'Association des Directeurs Immobiliers (ADI), qui a publié en 2015 un ouvrage consacré à la reconversion des friches industrielles.



© Jérôme Dominé / ADI

## ENTRETIEN AVEC GILLES ALLARD, PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION DES DIRECTEURS IMMOBILIERS

Gilles Allard



© Arjen Veldt

### La promotion d'anciennes friches industrielles et urbaines permet de libérer rapidement du foncier. Quelle peut être la vocation de ces terrains ?

Aujourd'hui, il peut être compliqué d'envisager une transformation systématique des friches industrielles en logement ou en bâtiment accueillant du public. La question de la destination du foncier est en effet soumise à une réglementation stricte, notamment en termes de dépollution. Au-delà du fait que le logement est un enjeu crucial dans les territoires denses, l'ensemble des parties prenantes se heurte à deux écueils : le coût de la démolition/ dépollution et la perspective fonctionnelle d'avenir de ces sites. En effet, les friches foncières et industrielles, à l'exception de certains opérateurs implantés en cœur de

ville comme la SNCF, sont souvent situés dans des zones péri-urbaines, dans lesquelles la question du logement ou du développement des aménités ne se pose pas. Par exemple, le site ferroviaire Chapelle international, situé à Paris, et appartenant à la SNCF, va devenir dans les prochaines années un quartier mixte (logements, bureaux, équipements publics, base logistique embranchée fer) dans une démarche de développement durable.

### Quels partenariats souhaitez-vous, avec les services de l'État et les collectivités territoriales ?

Il faut inciter fiscalement à la régénération des friches pour libérer du foncier. Comme l'explique notre ouvrage de référence sur la question, il nous paraît intéressant, de consti-

**Westergasfabriek dans : *Reconvertir les friches industrielles et urbaines : de la transformation réussie des sites à la mutation des territoires*, éditions Le Moniteur, 2015, ADI.**

tuer entre l'État et l'entreprise une démarche concertée. Par exemple, la création de « foncières vertes », d'une durée de 4 à 5 ans, fiscalement exonérées pourrait permettre de :

- libérer, en sortant ces actifs du bilan, l'entreprise qui se concentrera sur son cœur de métier et disposera pour traiter ou faire traiter la problématique de ses friches, d'une capacité financière accrue ;
- mettre en œuvre de façon accélérée (procédure de dépollution, modification du PLU, autorisations administratives et construction) la revitalisation économique et sociale de territoires en déshérence ;
- conserver la responsabilité de son exploitation passée ;
- partager avec l'État, sous forme d'une fiscalité à recomposer, la création de valeur issue du traitement d'un actif ayant en l'état une valeur nette négative ;
- engendrer un cycle économique vertueux : développement de nouvelles activités, création d'emplois, émergence d'une nouvelle filière inspirée de l'économie circulaire, construction d'équipements publics voire de logements (en fonction des seuils de pollution).

Pour inciter les entreprises à investir dans la régénération des friches, nous avons, en outre, soutenu auprès des pouvoirs publics, l'idée d'exonérer temporairement des droits de mutation la branche d'activité ou la filiale qui détient ces actifs pollués dans le cadre d'un apport à une « foncière verte » qui appartiendrait majoritairement à l'entreprise et aurait pour objet de

revitaliser les propriétés dans un délai de 4 à 5 ans ; et de suspendre ou diminuer la fiscalité applicable à ces friches pendant une période encadrée administrativement pour les travaux qui n'excéderait pas le délai précité.

Libérer le foncier permettrait le développement d'activités industrielles, commerciales, de logements en fonction des seuils de pollution et d'infrastructures dans le domaine de l'éducation et de la santé. Afin d'encourager le développement et la professionnalisation d'une filière dédiée, qui nous semble absolument nécessaire, il serait important d'accompagner la mise en place de normes de certification et de standardisation spécifiques, d'identifier et développer des formations internes et externes. Il faudrait par ailleurs organiser des rencontres régulières entre les différentes parties prenantes, internes ou externes, sur des thématiques précises de la reconversion des friches et étudier la mise en place de fiducies spécialisées permettant la mutualisation de sites à régénérer.

Un autre enjeu important est bien entendu la pollution des sols. La loi ALUR a changé la donne en 2015 : le dispositif de tiers demandeur, de plus en plus utilisé, représente une alternative intéressante. Il permet à l'acheteur d'un site de se substituer au dernier exploitant industriel, de prendre en charge sa réhabilitation et les responsabilités associées, et de gérer le changement d'usage dans des conditions très encadrées.

#### **Pouvez-vous présenter quelques exemples emblématiques ?**

L'ouvrage que l'ADI a publié en 2015, intitulé « Reconvertir les friches industrielles et urbaines », évoque de nombreux retours d'expérience. Voici quelques exemples :

→ les Terrains Renault, Boulogne-Billancourt (Hauts-de-Seine) : après des opérations de remédiation, une ZAC a été réalisée avec bureaux, commerces, logements et équipements publics.

→ Westergasfabriek à Amsterdam (Pays-Bas) : une ancienne usine à gaz a été transformée en un centre culturel et de loisirs.

→ 480 hectares de friches sont libérées sur la Belle de mai, ancienne manufacture de tabac de la Seita (quartier d'EuroMéditerranée à Marseille), ce qui permet d'envisager la création 14 000 logements.

→ L'opération menée en 2018/2019 par le groupe Engie pour la construction de 2 200 logements dans des villes comme Hyères (Var) ou Nanterre (Hauts-de-Seine), Brest (Finistère) et Bandol (Var), La Rochelle (Charente-Maritime) ou Pithiviers (Loiret).

#### **Quel message voulez-vous adresser aux maires ?**

Le processus de simplification administrative déjà engagé par le gouvernement nous incite à prolonger nos réflexions sur un assouplissement du droit et notamment sur l'encadrement des servitudes à projet, la gestion des temporalités permettant au projet de se construire dans une conception viable économiquement avant d'émettre des plans-guides, la promotion du recours au protocole entre territoire et entreprises, etc. Il faut institutionnaliser le dialogue avec les élus et mettre à leur disposition des moyens publics et privés afin qu'ils puissent être secondés par des tiers : administration déconcentrée, établissement public foncier (EPF) régional ou national, prestataire-conseil comme la Mission pour la réalisation des actifs immobiliers (MRAI) au ministère de la Défense. Il convient aussi de développer les compétences des directions immobilières en termes de politique urbaine.

La valorisation du futur par la gestion optimisée du passé et du présent est une autre priorité. Dans ce cadre,

il faut mieux valoriser l'histoire des friches à reconvertir et favoriser au cas par cas et avec le soutien des préfets, une occupation temporaire des friches en reconversion. Il faut aussi établir une politique fiscale adaptée à la reconversion des friches et développer des stratégies privées ou publiques, via notamment les établissements publics fonciers (EPF), de valorisation des sites à reconvertir en fonction de l'évolution des cycles de marché par type de segments.

Les projets de recyclage des friches urbaines s'appuient sur une connaissance historique des territoires. Le PLU concentre des enjeux multiples et parfois contradictoires susceptibles de contrarier les attentes des administrés. Le risque de contestation des modifications du PLU est alors fort. Par sa longueur et sa complexité, la procédure offre de très nombreuses occasions de soulever une irrégularité qui lui soit fatale, ou du moins qui la ralentisse fortement. Cette situation soulève l'opportunité d'établir un droit d'urbanisme spécifique à la reconversion des friches urbaines. Le PLU est donc un élément majeur dans la conduite d'un projet de reconversion de friche urbaine et sa maîtrise constitue un atout dans le jeu d'acteurs. Pourtant, dans les faits, l'influence des entreprises dans cette phase cruciale des projets urbains peut encore rester faible : souvent écartées des discussions, elles pourraient toutefois - au travers de leurs directions immobilières dont leur périmètre d'action dépasse souvent très largement un territoire urbain local, mettre en avant leur stratégie territoriale et ainsi constituer une source d'information et de comparaison extrêmement pertinente pour les collectivités. Cela supposerait que ces dernières soient enclines à ouvrir la discussion avec les entreprises propriétaires-exploitantes et acceptent de recueillir leurs points de vue et leurs retours d'expérience.



© ah\_ \_ fotobox



© YANN I

## Dématérialiser la chaîne du droit des sols : ce n'est pas qu'une affaire de logiciels !

L'inondation est le premier risque naturel en France. Les images de la tempête Xynthia en 2010, celles des inondations du Sud-Est, ou celles plus récentes de 2016 et 2018 en région Centre et Île-de-France, sont encore dans toutes les mémoires. Le risque s'aggrave avec la concentration de l'urbanisation en zone inondable (frange littorale, proximité des cours d'eau) et le probable dérèglement climatique.

L'ambition n'est pas nouvelle : du programme gouvernemental pour une société de l'information (PAGSI) porté par le Premier ministre Lionel Jospin en 1997, jusqu'à la charte « urbanisme et numérique » du 25 avril 2019 signée entre le ministre de la Ville et du Logement Julien Denormandie avec l'AMF et l'ADCF<sup>1</sup>, le sujet n'a cessé d'être posé.

### UNE NOUVELLE IMPULSION

Les ambitions ont toujours été grandes, mais les phases de réalisation toujours plus séquencées et retardées, faute de gouvernance unifiée. Les démarches actuelles portées par le ministère chargé de l'Urbanisme et les associations de collectivités, et notamment le Géoportail de l'urbanisme et la dématérialisation de l'ADS, semblent être à la hauteur des enjeux en termes techniques et de pilotage d'ensemble. Pour autant, on ne saurait nier les difficultés et les angles morts de cette réforme. Nous proposons de les passer en revue, afin de montrer que le mouvement

actuel doit être non seulement poursuivi, mais aussi élargi et amplifié, afin d'accompagner la relance économique dont notre pays a besoin et envisager un rapport plus simple au droit de l'urbanisme.

### UNE MISE EN COHÉRENCE

La dématérialisation du droit des sols doit être conçue non pas comme celle des autorisations d'urbanisme, mais comme celle de la chaîne du droit des sols<sup>2</sup>, à même de rassembler et d'embarquer les services urbanisme des collectivités dans leur totalité. Elle débute par la numérisation des documents de planification (Géoportail de l'urbanisme), se poursuit par la dématérialisation des procédures d'autorisation du droit des sols (ADS) puis par la dématérialisation des déclarations d'intention d'aliéner (DIA), contribuer au développement des SIG et à une amélioration des statistiques de construction et in fine à la modernisation des procédures de gestion de la taxe d'aménagement et de mise à jour du cadastre (bases et plan). Son élargissement impliquerait une montée en puissance

du Géoportail de l'urbanisme, en y intégrant un plus grand nombre de thématiques (PPR, dossiers de ZAC, études d'impact, périmètres d'OIN, de DUP, de PUP, etc.). La dématérialisation implique également une unification des « process » et des environnements numériques des enquêtes publiques, aujourd'hui absentes de la charte susmentionnée, notamment afin de faciliter l'identification des enquêtes par les citoyens et les acteurs économiques.

### SORTIR DU « TOUT INFORMATIQUE »

Côté instruction, elle impliquera un accompagnement fort du public et notamment des particuliers et professionnels. À cet égard, la mise en place de téléprocédures ne devrait pas s'orienter vers une baisse de la qualité de la relation entre services instructeurs et pétitionnaires. Il ne faudrait pas qu'à terme, la dématérialisation devienne un argument pour réduire les effectifs des services.

De nouveaux métiers vont en effet émerger au sein des services d'urbanisme, à mi-chemin entre l'ad-

ministration de données, la gestion informatique et le pilotage de « process » d'instruction, nécessitant une adaptation des cursus de formation et des outils avec notamment les licences professionnelles relatives aux métiers de l'urbanisme. Cet essor vient accompagner l'évolution de la géomatique dans les collectivités (mise à jour et récolement de réseaux, de plans à grande échelle, de bases d'adresses...).

Par ailleurs, si la dématérialisation offre des opportunités fortes pour une instruction fondée sur le bâti immobilier modélisé (BIM), elle ne doit pas faire abstraction de la complexité du « process » d'instruction : ainsi de multiples services sont consultés dans le cadre de l'instruction, et l'interconnexion des outils informatiques de ces services est une question importante. Quid de la capacité des architectes des Bâtiments de France, des services d'incendie et de secours et des concessionnaires de réseaux à s'articuler avec les nouvelles suites logicielles ? Sans oublier la transmission de ces actes dématérialisés en préfecture.

### UN ACCOMPAGNEMENT HUMAIN NÉCESSAIRE

La révolution numérique ne peut se faire qu'avec les agents territoriaux et l'accompagnement des élus. Les services devront être équipés en matériels et en logiciels adaptés, ce qui représentera un coût significatif pour les collectivités. La dématérialisation, telle que souhaitée durant le confinement, nécessite également la mise en place d'ordinateurs portables, de tablettes, d'espaces de visioconférence, et surtout d'un débit Internet, qui n'est pas identique sur l'ensemble du territoire.

C'est bien vis-à-vis d'une quadruple fracture numérique qu'il faut se prémunir :

- fracture territoriale au regard des débits possibles sur les différents territoires,
- fracture numérique par rapport aux pétitionnaires qui seraient désorientés,
- fracture par rapport aux petites

collectivités de moins de 3 500 habitants qui restent hors du système : même si elles ont un nombre annuel d'actes faibles, de nombreuses communes seront tentées de faire instruire leurs dossiers par des BET privés, ou par les intercommunalités qui ont créé leurs centres instructeurs ADS mutualisés,

- fracture au sein des agents des services urbanisme, entre ceux qui vont s'adapter à la révolution numérique et ceux qui risquent de rester au bord du chemin. Un effort de formation interne ne peut être que soutenu dans les années à venir.

### COMPLÉTER LA DÉMARCHÉ

Enfin, la dématérialisation des DIA, envisagée dès le début des années 2000, reste un sujet en souffrance et le décret pris en 2012<sup>3</sup> sur le sujet est resté sans suites notables du fait de la Chambre des notaires qui ne voyait pas cela d'un bon œil, à l'exception de l'expérimentation initiée à Niort depuis 2004<sup>4</sup>. À ce jour, les initiatives des collectivités sont éparpillées et isolées. Une démarche nationale d'envergure serait utile pour s'assurer du respect de l'échéance du 1<sup>er</sup> janvier 2022.

En conclusion, par l'effet conjugué de l'article 62 de la loi « Engagement pour le logement et l'aménagement numérique » (loi ELAN) et de la crise sanitaire, obligeant les collectivités à s'engager dans la mise en place forcée du télétravail, la dématérialisation du droit des sols suscite actuellement un vif intérêt et s'apprête à franchir des étapes techniques et juridiques jugées jusque-là très difficiles, voire impossibles, à dépasser.

Cette démarche a intérêt également à intégrer le facteur humain :

- Les pétitionnaires auront toujours besoin d'un accompagnement,
- les agents chargés de gérer les PLU/PLUiHD auront de forts besoins de matériels, de formation et d'accompagnement au changement<sup>5</sup>.
- le public doit être informé de cette dématérialisation par une

campagne sur le plan national et par une information au niveau local.

### DES CONDITIONS POUR RÉUSSIR

Pour l'ensemble de ces défis, il faudra convaincre les élus d'investir dans l'humain sans tailler dans les effectifs au motif que l'automatisation des tâches allège la charge globale de travail. Dans les collectivités, la mobilisation doit être transversale et impliquer la direction générale des services, les services SIG, informatique et finances, au niveau communal mais également en mutualisation au niveau des intercommunalités. On pourrait, en raison des coûts fixes individuels lourds, assister à un regain d'intérêt pour cette mutualisation.

Au-delà de ces aspects métiers, c'est plus fondamentalement, la participation et la bonne information du public en matière de projets et de règles d'urbanisme qui pourraient progresser.

De la même façon, une meilleure compréhension de la règle de droit et une simplicité d'utilisation des plateformes à venir (Guichet numérique des autorisations d'urbanisme) ne pourrait qu'améliorer l'effectivité de la règle d'urbanisme et des procédures d'autorisation sur le territoire. La facilitation du dépôt (guichet 24h/24) et de l'instruction pourraient augurer d'un nouvel allègement des procédures, alliant responsabilisation des pétitionnaires et en contrepartie, diversification et effectivité des démarches complémentaires (contrôles, amendes, mesures de remise en état, etc.).

Par Bernard Lensel,  
Éric Raimondeau et Ismaël Sylla,  
Urbanistes des Territoires



Bernard Lensel



Éric Raimondeau



Ismaël Sylla

1. <https://www.adcf.org/articles-urbanisme-se-preparer-a-la-numerisation-4728>

2. Le droit des sols : une filière et une chaîne au service des territoires, Philippe Bauer, Revue Ingénierie

3. Décret n°2012-489 du 13 avril 2012 pris pour l'application des articles L. 142-4, L. 213-2 et L. 214-1 du code de l'urbanisme et relatif à la dématérialisation de la déclaration d'intention d'aliéner.

4. Question orale n°1225S de M. Henri Tandonnet (Lot-et-Garonne - UDI-UC), publiée dans le JO Sénat du 30/07/2015 - page 1785.

5. Étude métiers Urbanisme et Aménagement, étude sectorielle n°7, CNFPT, juin 2019, 20 pages.

# Réutiliser les sols pollués

La région Hauts-de-France a gardé de nombreuses traces de son passé industriel, avec 985 sites inscrits sur la base de données Basol.

**ENTRETIEN AVEC LAURENT TAPADINHAS,  
DIRECTEUR DE LA DREAL HAUTS-DE-FRANCE**



© tabago77

Comme la région Grand Est ou Auvergne-Rhône-Alpes, les Hauts-de-France portent l'empreinte d'un riche passé industriel.



Laurent Tapadinhas

**Territoire ayant une riche histoire industrielle, la région Hauts-de-France est particulièrement concernée par la problématique des sites et sols pollués. Pouvez-vous dresser un panorama de cette problématique ?**

La région Hauts-de-France comprend 985 sites inscrits sur la base de données Basol, qui regroupe les sites et sols pollués appelant une

action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Cette situation résulte d'une riche histoire industrielle, marquée par des restructurations importantes liées aux évolutions des techniques, des transports, de l'économie ou à l'extension urbaine.

Si tout le territoire est concerné, certaines zones le sont davantage,

comme l'ex-bassin minier, la périphérie de Lille ou Valenciennes, ou encore la vallée de l'Oise.

### Quels sont les enjeux du réaménagement des sites et sols pollués ? Quels sont les acteurs impliqués ?

On peut résumer les enjeux en une phrase : il s'agit d'obtenir une réutilisation des sols concernés, tout en évitant tout risque pour l'environnement ou les usagers futurs des espaces reconvertis.

La réutilisation permet de limiter la consommation d'espace naturel, et de redonner de l'attractivité à un territoire. En effet, l'existence d'une friche en déshérence, au-delà des terrains directement impactés, nuit également à la perception des espaces voisins.

Il est pour cela nécessaire de partager l'information. En effet, toute connaissance disponible sur l'état de pollution d'un terrain permet à un aménageur potentiel de préciser l'ordre de grandeur des coûts et délais d'une opération de réhabilitation, et de se convaincre lui-même ou de convaincre des investisseurs. C'est ce que permet le dispositif des secteurs d'information sur les sols.

Pour améliorer les délais d'analyse et la prise en compte des spécificités des projets d'aménagements lors de la cessation d'activité des installations classées, il est apparu nécessaire d'introduire un nouvel acteur dans la discussion entre l'administration et l'exploitant de l'installation classée : le dispositif du tiers demandeur permet à un aménageur de se substituer à l'exploitant dans la phase de requalification.

Éviter les risques suppose de disposer de méthodes partagées d'évaluation et de remédiation de ces risques. La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, ainsi que la professionnalisation des métiers concernés ont permis de disposer de telles méthodes.

Cela suppose également d'assurer la conservation de la mémoire des pollutions résiduelles et des précautions qu'il demeure indispensable de mettre en œuvre, ce que permettent les servitudes d'utilité publique.

Pour garantir la confiance, condition de la réussite de la réutilisation, il convient aussi d'assurer les contrôles nécessaires des opérations de requalification par des acteurs indépendants qui peuvent être en fonction des cas l'administration représentée par l'inspection des installations classées, ou des bureaux d'études certifiés dans le domaine des sites et sols pollués.

Les acteurs impliqués sont donc multiples. Il s'agit :

- des responsables des pollutions ;
- des aménageurs ;
- des élus, qui ont une connaissance fine du terrain et peuvent intégrer une requalification à un projet global de territoire ;
- des établissements publics fonciers, qui jouent un rôle de facilitateurs de la reconversion ; l'action de l'EPF Nord – Pas-de-Calais, à fiscalité propre, est souvent déterminante sur des dossiers complexes ;
- de l'administration, et notamment l'inspection des installations classées et les ARS ;
- des bureaux d'études ;
- des futurs usagers.

### Pouvez-vous présenter des exemples emblématiques de reconversion d'anciens sites industriels ?

On peut citer quelques exemples parmi bien d'autres :

- la plateforme multimodale Delta 3 à Dourges, qui s'est implantée sur l'ancien site Agglonord ;
- la ZAC de l'Union sur Roubaix, Tourcoing et Wattrelos ;

- le quartier du Grand-large à Dunkerque, implanté sur un ancien port industriel et des chantiers navals ;
- le terril n°42 à Nœux-les-Mines, aménagé en piste de ski ;
- l'écopôle de valorisation des déchets « Sita Agora » sur l'ancien site Métaleurop à Noyelles-Godault.

### Comment l'État aide-t-il les collectivités en matière de sites et sols pollués ?

Depuis 2010, l'Ademe accompagne les acteurs de la reconversion des friches urbaines polluées dans leurs projets, par l'intermédiaire de son système d'aides aux travaux de dépollution. Ce système qui fonctionne sous la forme d'appel à projets, a concerné 15 opérations dans la région Hauts-de-France sur la période 2010-2016.

Par ailleurs, l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) pour la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de centrales photovoltaïques au sol, favorise les projets sur des sites dégradés, qui comprennent les sites pollués.

### Quels sont vos grands dossiers pour les mois et les années à venir ?

La mise en œuvre des outils de la loi Alur relatifs aux sites et sols pollués, et leur diffusion auprès des acteurs concernés, constitue un vaste chantier depuis plusieurs années pour l'inspection des installations classées.

On peut évoquer en particulier la création des secteurs d'information sur les sols, qui nécessite un réexamen des archives détenues par l'administration, et va se poursuivre avec l'intégration des sites pollués issus des ex-Charbonnages de France.

Les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) sont des services déconcentrés du ministère de la Transition écologique et du ministère de la Cohésion des territoires. Sous l'autorité du préfet de région, la Dreal Hauts-de-France participe à la transition écologique et à la transition énergétique. Elle favorise aussi le développement social et économique du territoire.

PROJET « DOUALA VILLE DURABLE »

# Regards croisés sur le projet de réhabilitation du quartier de Makèpè-Missokè



© S. GAUTHIER

## DOUALA : ENTRE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET URBANISATION NON CONTRÔLÉE

Douala est située au cœur du golfe de Guinée, à l'embouchure du fleuve Wouri. Son relief peu marqué et son réseau hydrographique dense, associés à un climat équatorial humide, lui confèrent une forte exposition au risque inondation, en particulier dans les fonds de vallées constitués de zones humides à la double fonction de rétention / infiltration des eaux pluviales et de régulation des îlots de chaleur urbains.

Avec plus de 3 millions d'habitants, la ville est considérée comme la capitale économique du Cameroun. Depuis plusieurs décennies, elle fait face à un développement urbain exponentiel et à un étalement important. Cette urbanisation rapide et peu planifiée, a notamment conduit à l'installation de populations précaires dans les zones humides, à proximité de drains ou de points de rejets naturels des eaux pluviales, voire sur des zones de remblais sauvages souvent constitués de déchets urbains. Ces populations cumulent ainsi une forte vulnérabilité

## Zone humide et activité génératrice de revenus.

au risque inondation mais aussi une fragilité socio-économique, du fait de l'absence d'infrastructures de base, de situations sanitaires dégradées, d'activités informelles, d'occupations sans titre de propriété, etc.

Cette urbanisation a conduit à la dégradation et à la disparition des zones humides ainsi qu'à la diminution des fonctions de régulation qu'elles jouaient – et ceci dans un contexte aggravant de changement climatique, augmentant lui-même le risque inondation.



© S. MILLET

## « DOUALA VILLE DURABLE », UN PROJET AMBITIEUX, DES ACTEURS MULTIPLES, UN DÉLAI CONTRAINT

Le projet « Douala ville durable » vise deux objectifs majeurs :

→ améliorer la connaissance locale de l'aléa inondation et des effets du changement climatique pour mieux prendre en compte la planification urbaine ;

→ décliner cette approche à l'échelle d'un site pilote, situé dans le quartier de Makèpè-Missokè, pour développer une approche innovante et reproductible de la restructuration des quartiers précaires en mettant la restauration et la préservation de l'environnement au cœur du projet, centrée par une approche par niveau de service (c'est-à-dire sans déstructurer les activités économiques informelles).

Ce projet, sous maîtrise d'ouvrage de la communauté urbaine de Douala (CUD) est suivi par le maire de la ville de Douala. Il s'appuie sur des expertises, compétences et instances multiples :

→ le Gescod en tant qu'AMO, avec l'appui d'une équipe d'ingénieurs territoriaux de l'Eurométropole de Strasbourg et d'enseignants-chercheurs de l'Enges, mobilisés pour ce projet de coopération décentralisée (voir encadrés) ;

→ un comité de pilotage dans lequel sont conviés les ministères (MIN-DHU, MINEPDED), les partenaires

locaux (association des femmes et coopératives d'habitants), les directions techniques de la CUD et les bailleurs (AFD et FFEM) ;

→ un comité scientifique de suivi, composé de partenaires universitaires (Douala, Dschang), de coordinateurs de projets susceptibles d'être capitalisés et de l'Association internationale des maires francophones ;

→ Les maîtrises d'œuvre techniques, sociales et environnementales mandatées dans le cadre de marchés de prestations dédiées pour traiter les quatre composantes suivantes :

- l'aléa inondation et les effets du changement climatique (par l'IRD, Institut français pour la recherche et le développement)

- la restructuration de la zone d'habitat précaire centrée sur la valorisation de la zone humide

- le développement des activités économiques en s'appuyant sur les activités existantes (par l'Association de développement social Doual'Art)

- la capitalisation pour reproduire le projet sur d'autres sites similaires.

D'une durée de quatre ans, le projet dispose d'un financement de 6 millions d'euros, répartis entre le Fonds français pour l'environnement mondial (1,5 million d'euros), l'Agence française pour le développement (3,3 millions d'euros) et la CUD (1,2 million d'euros).

### Habitat précaire.

## LE SITE PILOTE DE MAKÈPÈ-MISSOKÈ : QUAND LE PROJET SE CONFRONTE À LA RÉALITÉ

« Makèpè-Missokè : Ancienne Décharge » – telle était l'inscription encore visible sur un panneau en bord de piste menant à l'entrée du site. Et ce passé, encore présent, marque singulièrement le quartier. Dans les faits, les déchets ménagers de la communauté urbaine de Douala ont durant plusieurs années été déchargés en comblant le thalweg de Makèpè-Missokè. Les lixiviats de ces déchets ont impacté la qualité de la zone humide, elle-même fragilisée par le phénomène d'ensablement lié à l'urbanisation croissante et au réchauffement climatique.

À la fermeture de la décharge en 2002, des habitations spontanées se sont installées sur le massif de déchets remblayés. Les activités génératrices de revenus (AGR) initiées par la récupération de déchets au droit de la décharge (textiles, DEEE, ferraille, plastiques, etc.) se sont quant à elles pérennisées en partenariat avec l'association des « Artisans recycleurs du Cameroun » du centre de stockage nouvellement exploité.

Le quartier est ainsi devenu un lieu de vie et d'activités économiques (écoles, baignade, pêche, agriculture, élevage porcin ou avicole, récupération de déchets, etc.) générant de nombreux impacts environnementaux, sans aménagements ni services adaptés (voiries, eau potable,

### Coopération décentralisée.



© DR



© Vanessa Vanroyen

Artisans recycleurs  
au Cameroun.

gestion des eaux, gestion des déchets, etc.), aux usages sans restrictions eu égard à l'état sanitaire du site, aux habitats tant soumis à l'aléa inondation qu'à la problématique de stabilité liée au tassement du massif de déchets.

### LA COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE : PARTAGES ET ENRICHISSEMENTS MUTUELS

C'est à l'occasion de la première mission menée en mars 2019, que le Gescod, accompagné de son équipe d'ingénieurs territoriaux et d'enseignants-chercheurs, a mis en évidence les différentes forces, faiblesses, opportunités et menaces du projet eu égard au passif et à la réalité environnementale du site. Les termes de référence des cahiers des charges des différentes maîtrises d'œuvre ont alors été enrichis, en lien avec les équipes techniques de la communauté urbaine de Douala sur des points structurants tels que :

- la coordination, essentielle dans un projet multi-acteurs,
- l'accompagnement, la communication et l'association des usagers pour co-construire un projet de quartier viable et durable, approprié par ses habitants et entretenu au travers de services rendus par les AGR locales (équipements, propreté, pré-collecte des déchets, etc.), la nécessité d'évaluer l'emprise du massif de déchets, son potentiel de relargage mais aussi les risques sanitaires associés pour restreindre le cas échéant certains usages,

- la réduction de l'impact environnemental du site mais aussi de ses activités, par la mise en place de solutions de réhabilitation et de traitement rustiques (ex. assainissement en milieu humide),
- la notion de résilience et d'habitats adaptés aux variations de niveau en cas de crue, afin de limiter le déguerpissement imposé aux habitants,

- la prise en compte de la problématique de stabilité et de viabilité des voies,
  - l'intégration de ces données au sein du nouveau projet de SIG urbain et de la planification urbaine, etc.
- Ces recommandations ont constitué un élément de complexité supplémentaire, dans un calendrier et un budget déjà contraints. À ces difficultés s'est ajouté le report de la seconde mission, du fait de la crise sanitaire mondiale. Les liens sont cependant restés constants du fait de la présence en local des responsables du Gescod.

La coopération décentralisée est faite de belles rencontres, de partage mais aussi de difficultés. Confronté au principe de réalité, il s'agit de faire le pont entre projets ambitieux et mise en œuvre opérationnelle viable et durable. C'est dans ce contexte que l'expérience et la compétence des ingénieurs territoriaux peuvent en toute humilité et à leur niveau apporter une pierre à l'édifice.

Vanessa Vanroyen

### LES INGÉNIEURS DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG MOBILISÉS AUTOUR DU PROJET

**Vanessa Vanroyen** : cheffe du département traitement et valorisation des déchets, ancienne chargée d'affaires sites et sols pollués en bureau d'études et chargée de mission ICPE dans l'industrie – en charge, sur le projet DVD, des thématiques de gestion des déchets urbains, recyclage et activités socio-économiques

**Yan Dabroski** : ex-chef du département maîtrise d'ouvrage et prospective au service de l'eau et de l'assainissement – en charge, sur le projet DVD, de la gestion des services d'assainissement et du drainage pluvial

**Olivier Banaszak et Sébastien Wehrle** : ingénieurs de la direction de l'urbanisme et du territoire – en charge, sur le projet DVD, des sujets relatifs au système d'information géographique et au développement urbain (animateur GT AITF SIG-Topo)

**Eric Chenderowsky et Guillaume Simon** : directeur de l'urbanisme et des territoires et chef de projet politique de la ville, participation citoyenne – en charge des sujets relatifs au réaménagement social urbain.

**Sandrine Millet** : chargée de mission et coordinatrice du pôle solidarité et partenariats internationaux à la direction des relations européennes et internationales.

#### L'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg - Engées :

**Adrien Wanko et Paul Bois** : ingénieurs enseignants-chercheurs spécialisés pour l'assainissement, les milieux humides et la biodiversité en France et à l'étranger. MecaFlu Team/ICube Laboratory, UMR 7357 (CNRS/Unistra/ENGÉES/INSA)



Paul Bois

#### Gescod : Grand-Est solidarités et coopération pour le développement AMO :

**Paul-Valéry Dontsop et Bardia Thiombiano** : ingénieurs assistants techniques AMO du projet à Douala

**Paulin Tchuenbou** : coordinateur et responsable de l'antenne de Gescod à Douala

**Philippe Naegel** : responsable résident Gescod Cameroun

**Cathy Caron** : chargée de mission au siège pour tout projet au Cameroun

**Maurice Barth** : directeur délégué à la coordination des programmes – expert technique transversal pour la coordination de l'AMO France-Cameroun du projet Douala ville durable – chargé de mission à l'international au sein de l'AITF.



Maurice Barth

# OFFRE D'ABONNEMENT

## Le Magazine de l'Ingénierie Territoriale



**1 an d'abonnement**  
(10 numéros)



## BULLETIN D'ABONNEMENT

À retourner à **OPAS** - 41 avenue Gambetta - 94700 MAISONS ALFORT  
S.A. au capital de 1 645 632 euros - RCS Paris B 333 953 123 - TVA Intra-communautaire : FR 22 333 953 123  
Tél. : 01 49 29 11 00- Fax : 01 49 29 11 46

**OUI, je souhaite m'abonner au Magazine de l'Ingénierie Territoriale pour un an**

- Abonnement personnel (Ingénieur) : **65 € TTC/an** (10 numéros)
- Collectivités de moins de 5 000 habitants : **98 € TTC/an**
- Collectivités de plus de 5 000 habitants : **120 € TTC/an**
- Autres : **130 € TTC/an**

Participation aux frais d'expédition en sus pour les DOM-TOM et l'étranger : **27 € TTC/an**

Date, signature & Cachet

### Adresse de Livraison

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
Collectivité : \_\_\_\_\_  
Adresse 1 : \_\_\_\_\_  
Adresse 2 : \_\_\_\_\_  
Code postal : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Ville : \_\_\_\_\_

### Adresse de Facturation

Collectivité / Organisme : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Code postal : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Ville : \_\_\_\_\_  
Contact : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_  
E-mail : \_\_\_\_\_

Règlement par chèque bancaire à la commande ou mandat administratif après réception de la facture, à l'ordre d'OPAS

**BANQUE : Caisse d'Épargne Ile-de-France**

R.I.B. identifiant de compte national :

Code Banque **1 7 5 1 5** Code Agence **9 0 0 0 0** N° de compte **0 8 0 0 2 9 7 0 3 4 7** Clé RIB **1 9**

IBAN International Bank Account Number :

Bank Identification Code (BIC) : **CEPAFRPP751**

**[ F R 7 6 ] [ 1 7 5 1 ] [ 5 9 0 0 ] [ 0 0 0 8 ] [ 0 0 2 9 ] [ 7 0 3 4 ] [ 7 1 9 ]**