

Conférence régionale santé- environnement Auvergne- Rhône-Alpes

Atelier 3 : « Comment améliorer la
prise en compte des enjeux de
santé-environnement dans le
développement territorial ? »

Animatrice : Estelle FLOIRAC, SEDETIAM Conseil



Objectifs de l'atelier

- ▶ Apporter un premier niveau **d'information** sur les enjeux liés à la prise en compte de la santé-environnement dans le développement territorial, via plusieurs illustrations concrètes,
- ▶ Permettre un premier temps **d'échanges** avec vous sur les objectifs, enjeux, freins et leviers liés à cette prise en compte, sur les **enjeux** liés à cette notion, et sur la manière dont le PRSE 3 pourra y contribuer (les **leviers mobilisables**),
- ▶ Susciter l'envie au sein des participants de **s'investir** dans les groupes de travail qui constitueront les lieux d'élaboration des actions concrètes qui composeront le PRSE 3 autour de ce sujet. Ces groupes de travail seront organisés entre février et mai 2017.

Interventions

- ▶ Soline COLLIN, association « Ville et aménagement durable »
 - ▶ Présentation des déterminants environnementaux de santé liés à l'urbanisme (approche multimétiers / multicritères) et de l'importance de l'approche transversale
 - ▶ Illustration par les îlots de chaleur en zone urbaine et la qualité de l'air intérieur
- ▶ Florence PRADIER, Ville de Lyon - Béatrice COUTURIER, Grand Lyon
 - ▶ Présentation de l'outil développé dans le cadre de la fiche 18 du PRSE 2 Rhône-Alpes « Promouvoir une approche sanitaire en amont des projets de travaux, ouvrages et opérations d'aménagement »
 - ▶ Illustrations
- ▶ Dr Nicola Luca CANTOREGGI, Institut de santé globale - Faculté de médecine de Genève
 - ▶ Présentation de la démarche d'Evaluation d'Impact en Santé

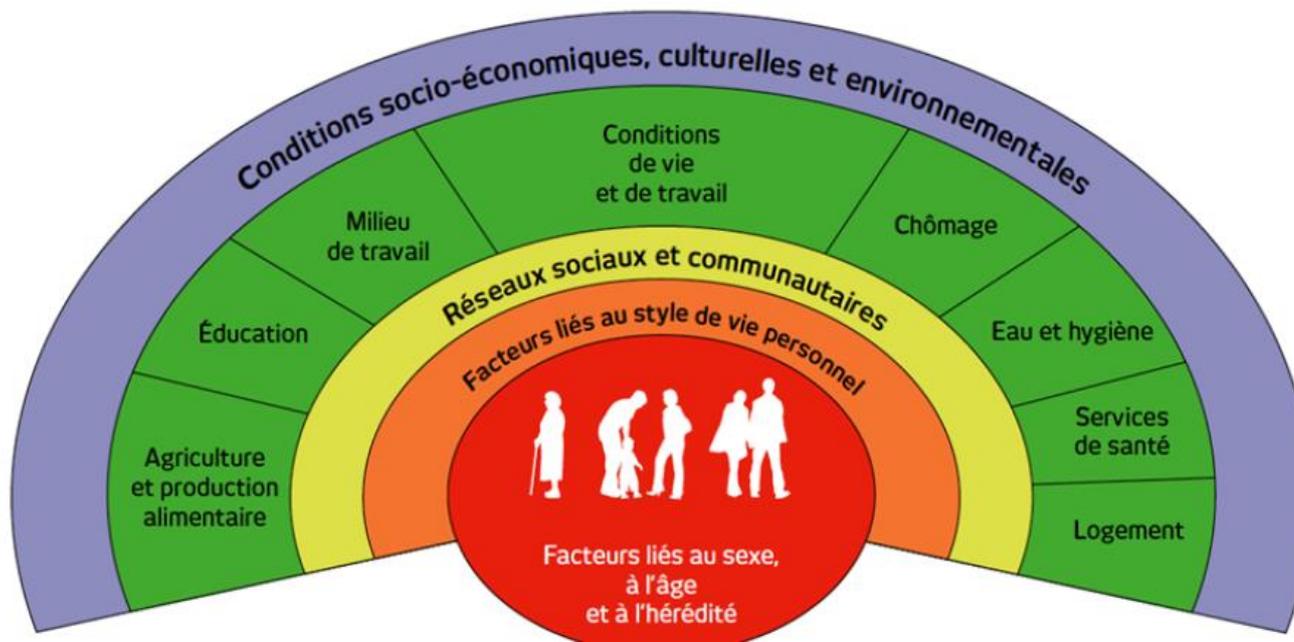
Eléments de cadrage

- ▶ Définition de la santé par l'OMS : « La santé est un état de complet bien-être à la fois physique, mental et social et pas seulement l'absence d'infirmité ou de maladie. Pouvoir bénéficier du niveau de santé le plus élevé possible est l'un des droits fondamentaux de l'être humain. »
- ▶ La santé est le résultat d'une série de facteurs socio-économiques, culturels et environnementaux, des conditions de logement et d'emploi et du type de population.
- ▶ La santé concerne non seulement les politiques sanitaires et d'accès au soin, mais également toutes les politiques qui agissent sur l'environnement physique, économique et social de l'individu.

Éléments de cadrage

La santé et ses déterminants

- ▶ Une définition héritée de la Charte d'Ottawa en 1986
 - ▶ La politique de soin n'est qu'un « déterminant de santé » parmi d'autres de la santé des populations
 - ▶ La santé est la résultante de l'interaction de l'individu avec son environnement



Éléments de cadrage

- ▶ Santé-environnement, santé environnementale, promotion de la santé par l'environnement : des formulations différentes autour d'un même enjeu
- ▶ Extrait du PNSE 3 : « définition proposée par le bureau européen de l'OMS en 1994 lors de la conférence d'Helsinki : « la santé environnementale (*environmental health*) comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures ».

Conférence régionale santé-environnement Auvergne-Rhône-Alpes

Jeudi 26 janvier 2017

Atelier 3 : « Comment améliorer la prise en compte des enjeux de santé-environnement dans le développement territorial ? »

Enjeux liés à l'intégration de la santé-environnement dans la programmation urbaine

Soline COLLIN - Ville et Aménagement Durable

Ville et Aménagement Durable (VAD),

Le centre d'échanges et de ressources « bâtiments et aménagements durables » en Auvergne-Rhône-Alpes

Une association créée en **2001**

Un **réseau de professionnels** de l'acte de bâtir et d'aménager (architecte, ingénieur, urbaniste, paysagiste, aménageur, bailleurs, commune et collectivité)

Un **fonctionnement basé sur l'échange**, le retours d'expérience, le partage et l'information des professionnels

Une **animation régionale** selon les principes de coopération et de mutualisation des savoirs et des savoir-faire

Soutien depuis 2005 ADEME et Conseil régional : Dynamique des centres de ressources



Conseil d'administration : 18

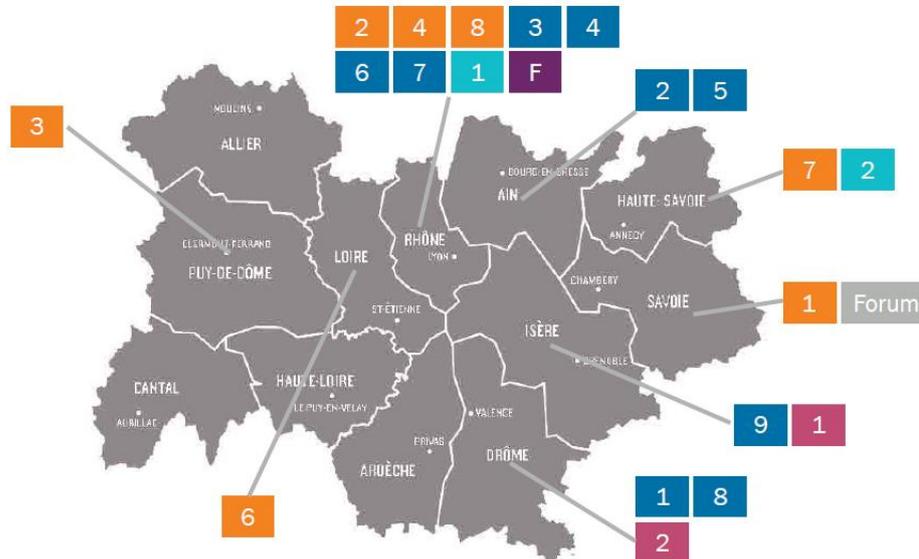
Bureau : 6

Salariés : 5/6

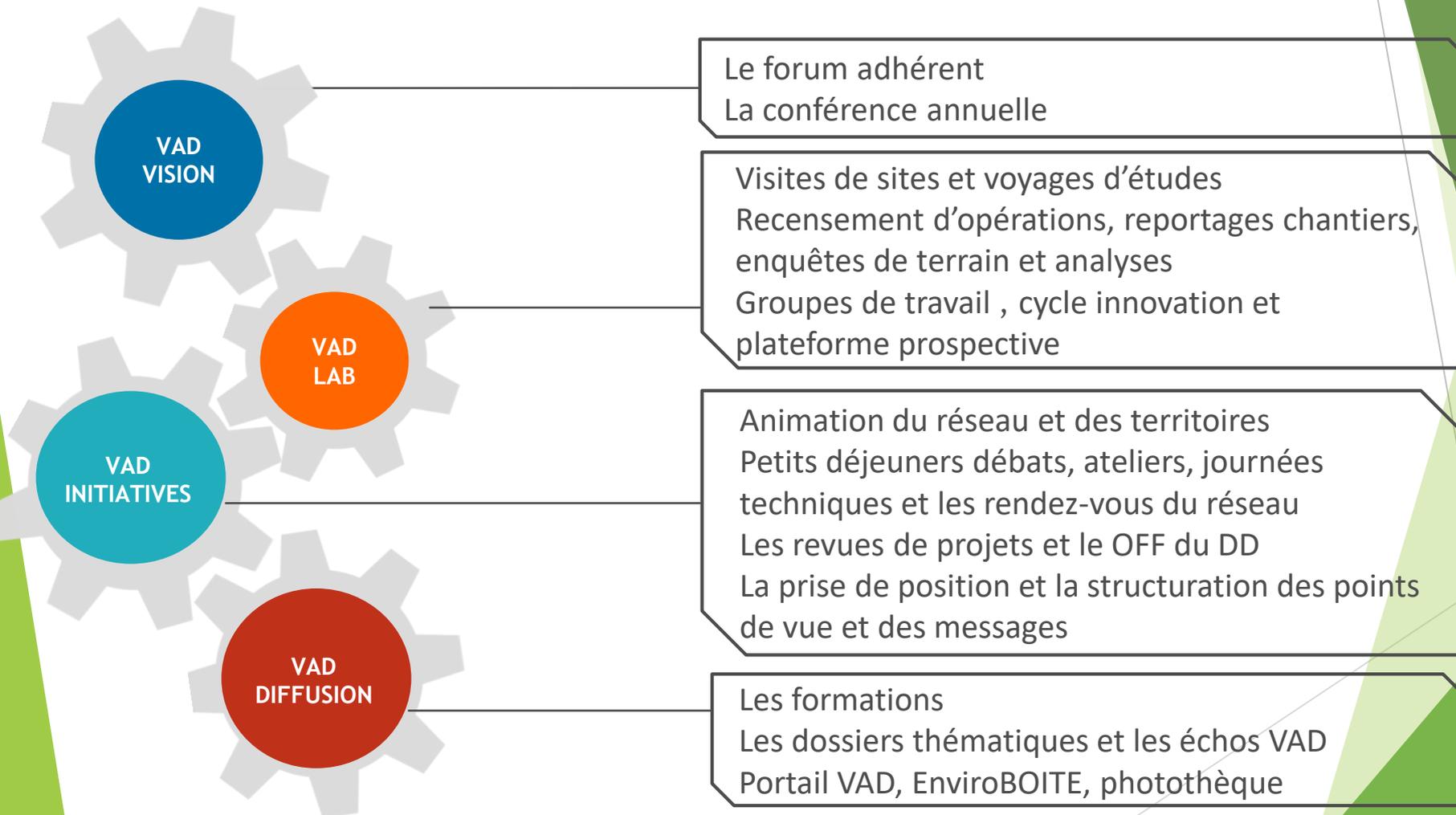
Budget annuel : 400 000 euros

Une année VAD en chiffres, c'est environ :

- 2000 professionnels contribuant au réseau et aux actions, dont 250 adhérents
- 25 manifestations réunissant plus de 1000 participants
- 10 groupes de travail composés de 95 professionnels
- 6 modules de formation réunissant 90 stagiaires
- 100 retours d'expériences, analyses et capitalisations d'opérations (construction, réhabilitation, aménagement...) mobilisant plus de 250 professionnels
- 30 productions



Une association qui partage, innove et prépare l'avenir



>> Notion de santé

**La santé est « un état de complet bien-être
à la fois physique, mental et social
et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité.» (OMS, 1946).**



Paramètres (déterminants) relatifs aux conditions de vie, d'accès à l'emploi, aux services, au soutien disponible, à l'état de l'environnement, cadre de vie....et elle résulte d'une interaction constante entre l'individu et son milieu.



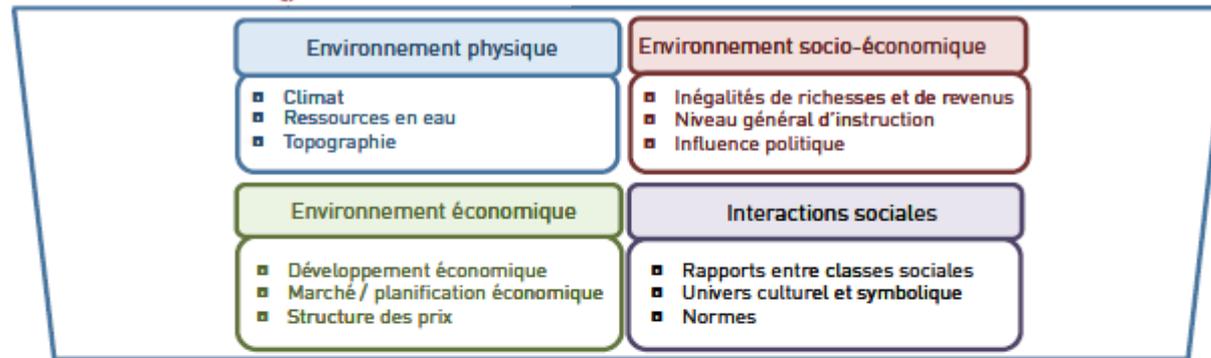
**Approche complexe, multi-métier, transversale
Replacer l'utilisateur et l'Humain au cœur des processus
de conception et d'aménagement**

>> Déterminants de santé au regard de l'urbanisme

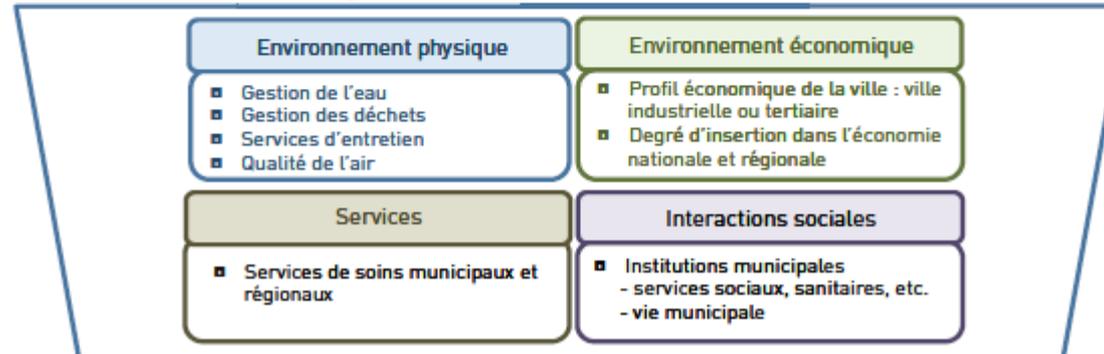


1-Styles de vie sains	9- Cadre de vie
2-Cohésion sociale	10- Gestion de l'eau
3- Qualité du bâti/habitat/logement	11- Gestion des déchets
4- Accès au travail	12- Qualité et usage des sols
5-Accès aux équipements et aux services	13- Climat et énergie
6 - La sécurité	14- Développement économique
7- L'égalité/équité	15 - Démocratie locale
8-Qualité de l'air	

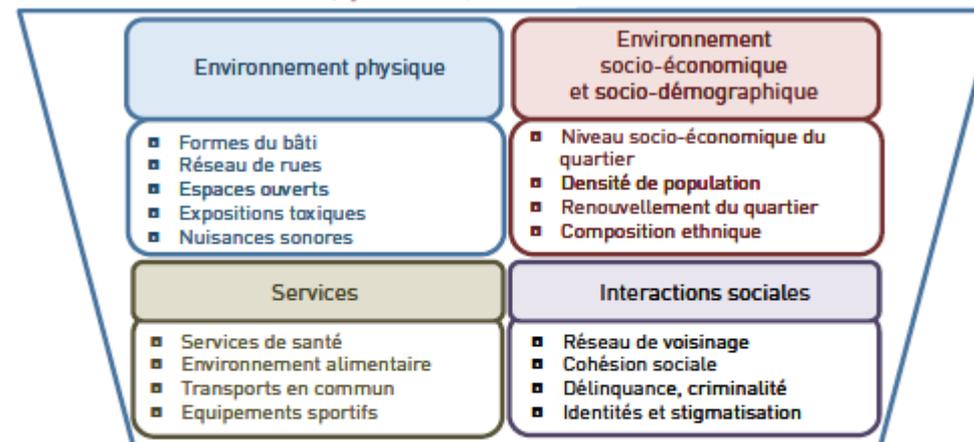
Environnement régional et national



Environnement municipal



Environnement local (quartier)



Expérience locale vécue

**Comportements de santé individuels
 (santé physique / santé mentale)**

Ville des proximités

Mobilité

Qualité de vie

Mixité

La santé-environnement, une approche transversale et un arbitrage multicritères

Ambiances
et confort

Adaptation au
changement climatique

Services et
équipements

Paysage et nature en ville



Importance du
diagnostic et du
récit du lieu

Biodiversité

Gestion de l'eau

(1/2)

Appréhender les usages,
jeux d'acteurs

>>> Engager une réflexion multicritères intégrant notamment les questions de confort et d'ambiances urbaines pour des aménagements à haute qualité de vie et d'usage

MULTI-EXPOSITIONS

Air extérieur

*Industries, trafic, chauffage
urbain...*

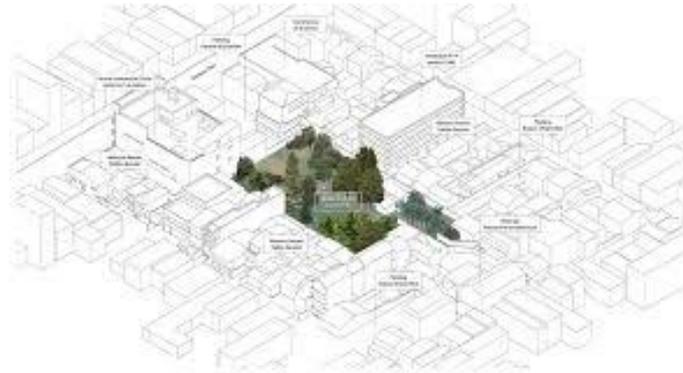
Milieu souterrain

*Origine anthropique, et
naturelle (radon,
amiante...)*

Risques naturels

**Risques industriels
et technologiques**

La santé-environnement, une approche transversale et un arbitrage multicritères



(2/2)

Acoustique

Lumière

Vues

Electromagnétisme

**>>> Engager une réflexion multicritères intégrant notamment les questions de
conforts et d'ambiances urbaines pour des aménagements à haute qualité de vie
et d'usage**

>> Outils et leviers d'actions

Nature en ville

- **EX apport du végétal en ville :**

Bien-être Physique : L'impact de l'environnement urbain. Îlot de chaleur urbain, qualité de l'air extérieur

Bien-être Social : Lieux d'échanges et de rencontres, pédagogique, adaptabilité de l'usage

Bien-être Psychique : La dimension émotionnelle, sensorielle et esthétique du Paysage, acceptation de la densité

Outils et acteurs :

Plante&Cit  , étude de CRESSON et CERMA, CEREMA, Arthropologiea

➔ Composer avec la nature en ville

>>>> **Charte de l'arbre, document urbanisme, toiture et mur végétalisés**

>>>> **Anticipation et travail fin dans le choix des espèces (allergène, espèce envahissante, réchauffement climatique etc.)**

>> Outils et leviers d'actions

Nature en ville

En savoir plus sur les toitures végétalisées :

- ADIVET : Association des toitures végétales - <http://www.adivet.net/>
- ENVIROBOITE : Centre de ressources en ligne des centres de ressources EnviroBAT Méditerranée et VAD.
 - « Fiche matériaux - toiture végétalisée » : <http://www.enviroboite.net/toiture-toitures-vegetalisees>
 - « Solutions de végétalisation en toiture et façades » : <http://www.enviroboite.net/solutions-de-vegetalisation-en-toiture-et-facades>

Synthèses

Une ville verte

Les rôles du végétal en ville

Marjorie Musy, coord.



éditions
Quæ

>> Outils et leviers d'actions

Nature en ville

- EX biodiversité et jardin partagée

La perte de biodiversité peut avoir un impact fort sur la santé notamment sur le plan épidémiologique

Outils et acteurs :

-Guide du CAUE 38 Et de la LPO

Jardin partagé, agriculture en ville :

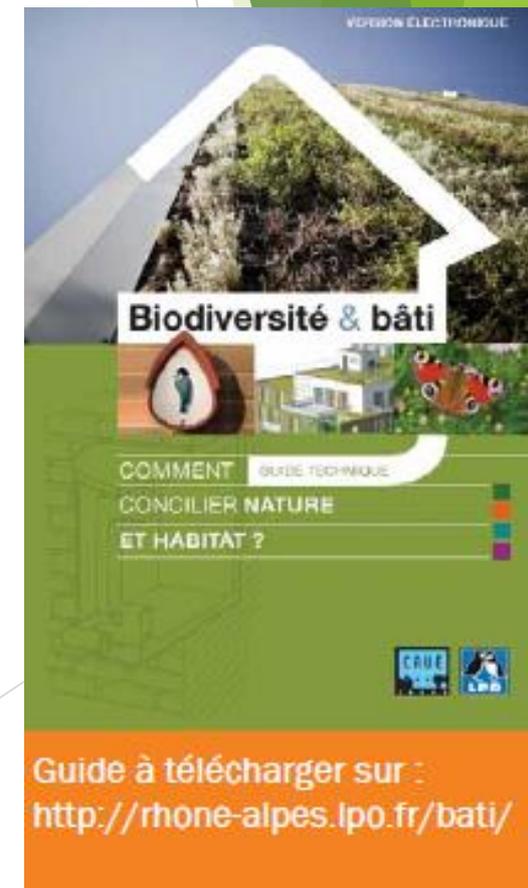
Lieux de partage et de lien social

Lieux d'éducation aux produits de saison et rôle pédagogique

Outils et acteurs :

-<http://lalegumerie.over-blog.com/>

- Association nationale des jardins partagés



>> Outils et leviers d'actions

Nature en ville

Le rôle de l'eau

Ilot de fraîcheur, biodiversité, ville apaisée, jeux et lien social

- Miroir d'eau
- Noue paysagère
- Traitement des eaux pluviales en surface
- Reconstituer hors sol le réseau hydrographique naturel souterrain

>>>> Acceptation par les usagers



Le quartier des Villards à Belleville / Saint Jean d'Ardières : la roselière comme centre du parc urbain de ce quartier d'habitations.

>> Outils et leviers d'actions

Nature en ville

- Le rôle de l'eau



Ecully (69), aménagement d'un parc d'activités : bassin et lagune filtrante 4 mois après la plantation.



Manosque, 3^{ème} Lycée : rivière sèche collectant la pluie de la cour.

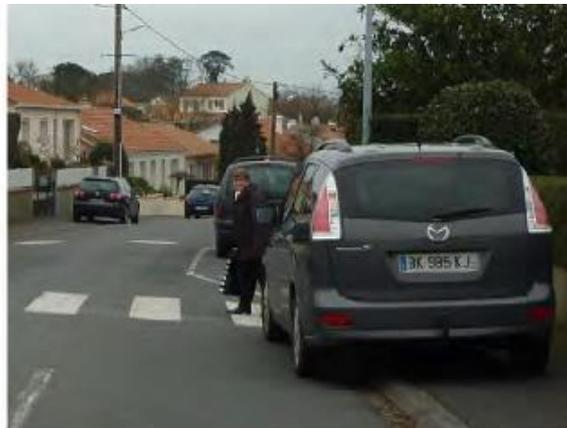
>> Outils et leviers d'actions

Ville des proximités et cadre de vie

- Favoriser les mobilités actives
- Reconquêtes des espaces
- Mise à disposition de service
- Espace public de qualité

Mobilité et sport

- Espace piéton sécurisé et agréable
- Cohabitation des mobilités (quotidienne et loisirs)
- Piste cyclable sécurisés et garage à Vélo
- Parc et jardin public
- Proximité
- Ecole = 1^{er} levier d'action = éducation = Pédibus



>>> Diagnostic : Facteur du choix de mobilité :

le temps passé, la fiabilité, la sécurité, le confort, la facilité d'accès, le coût, le plaisir...



>> Outils et leviers d'actions

Ville des proximités et cadre de vie

Proximité et espace public

- Accès au service, à l'emploi
- Temps de pause et de rencontre
- Ville des courtes distances
- Lien avec métropole (Etalement urbain, densification, enveloppement, Chrono-aménagement)
- Redynamisation des centres bourgs
- Favoriser le vivre – ensemble

Différents concepts :

- Ville lente
- Bio-Ilot
- Ville en pantoufle
- Ville Frugale

>> Outils et leviers d'actions

Bien-être et adéquation à l'usage

- Implication des usagers et habitant
- Appropriation des espaces
- Ne pas figer les usages
- Contrainte Gestion/sécurité
- Comment mobiliser et appréhender le besoin des usagers

Gouvernance

Outils et acteurs :

Outil développer par BazarUrbain

Robin des villes



>> Outils et leviers d'actions

Bien-être et adéquation à l'usage



>> Outils et leviers d'actions

Connaître son territoire

Multi-exposition

- Bruit
 - Qualité de l'air
-
- ➔ Connaitre l'exposition des populations
 - ➔ Zone t'intervention prioritaire
 - ➔ Implantation des équipements publics

Outils et Acteurs

Cartographie Rhône-Alpes en cours CEREMA/AIR Rhône-Alpes

Connaître son territoire

Pollution atmosphérique

- **Effets de court terme:**
Irritations ou altération du système respiratoire (SO₂, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, COV,...)
- **Effets de long terme:**
Sur-risque de cancer du poumon, maladies cardio-respiratoires (PM₁₀, PM_{2.5})
- **Effets subjectifs :**
Perception d'un environnement dégradé

Plus de 300 000 années de vie perdues par an en France!



Bruit

- **Impacts directs** sur l'audition
- **Effets extra auditifs :**
perturbation du sommeil, de la sphère végétative, systèmes endocrinien et immunitaire, santé mentale, maladies cardio-vasculaires, hypertension, stress
- **Effets subjectifs :**
gêne, performance, intelligibilité

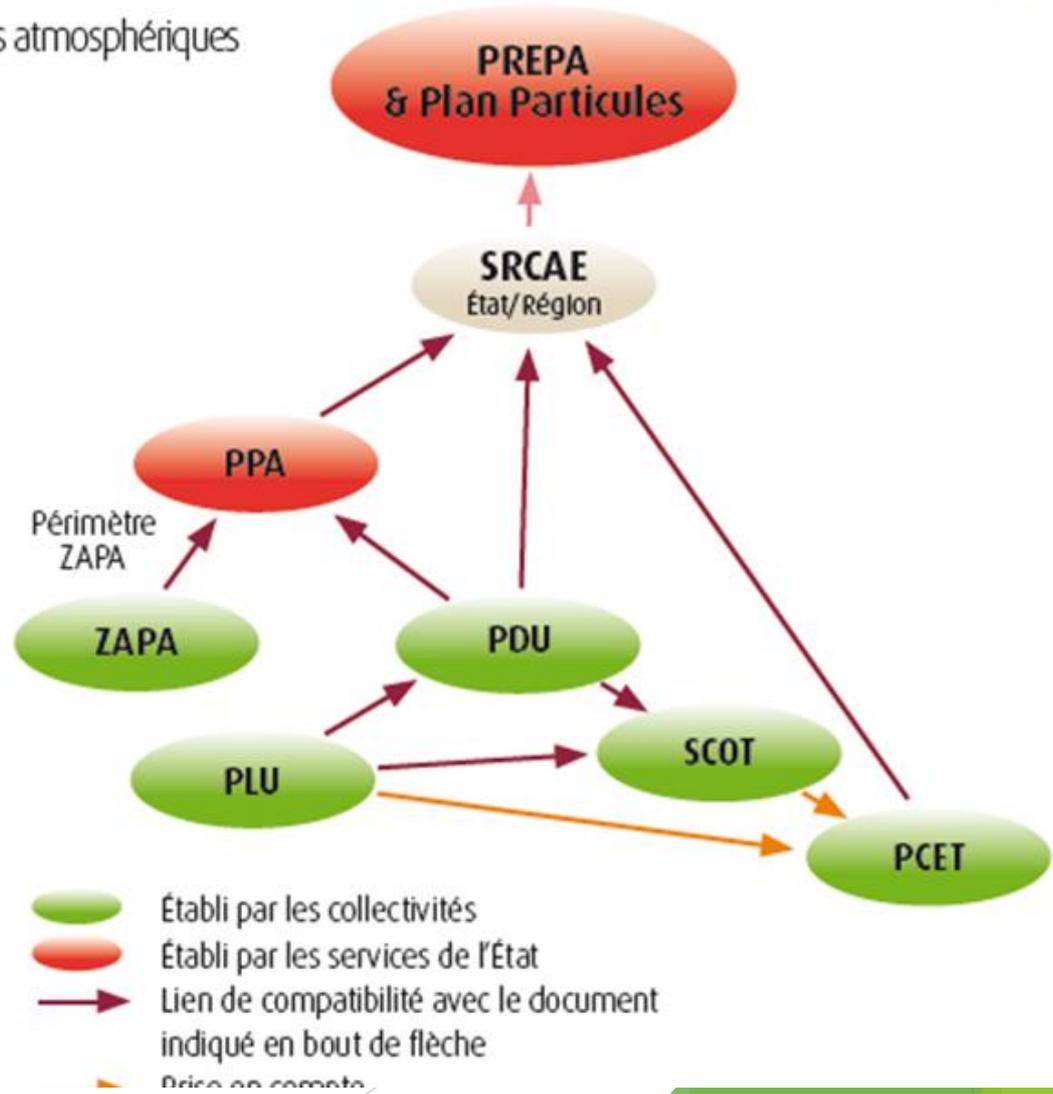
Environ 1 000 000 années de vie perdues par an en Europe! (OMS 2011)
(soit de l'ordre de 100 000 années en France)

>> Outils et leviers d'actions

Connaître son territoire

- PREPA:** plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques
- SRCAE:** schéma régional climat, air, énergie
- PCET:** plans climat énergie territoriaux
- SCOT:** schémas de cohérence territoriale
- PPA:** plans de protection de l'atmosphère
- ZAPA:** zones d'actions prioritaires pour l'air
- PDU:** plans de déplacements urbains
- PLU:** plans locaux d'urbanisme

...pour un diagnostic et des actions adaptés aux différentes échelles territoriales



>> Actions VAD

DOSSIER

Santé et confort dans les bâtiments

Centre d'Échanges et de Ressources pour la Qualité de l'Environnement de Rhône-Alpes

Le Programme National de Qualité de l'Environnement

Dispositif environnemental de site et exigences associées

Un acte en amont des questions techniques de bâtiment est à considérer de manière prioritaire : l'agencement de la ville durable, c'est-à-dire en cohérence avec les principes de développement durable, de gestion de l'énergie, de mobilité, de qualité de l'habitat et de qualité de l'air.

En amont, il faut un diagnostic environnemental de site, permettant d'identifier les enjeux environnementaux et de proposer des solutions adaptées. Ce diagnostic est réalisé par un expert indépendant, agréé par le préfet de l'énergie, de la mobilité et de la qualité de l'air.

Il permet de définir les enjeux environnementaux et de proposer des solutions adaptées. Ce diagnostic est réalisé par un expert indépendant, agréé par le préfet de l'énergie, de la mobilité et de la qualité de l'air.

Source : CERISE, 2016



le **OFF** du Développement Durable **2017**

>> Le 27 juin 2017

REVUE DE PROJETS DE BÂTIMENTS DURABLES EN AUVERGNE RHÔNE-ALPES

N-ID NORD-SÈRE DURABLE

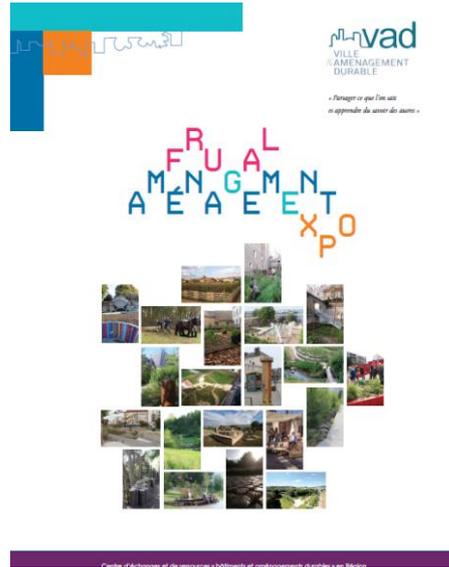
GRAND PROJET RHÔNE-ALPES NORD-ISÈRE DURABLE

INFOÉNERGIE Rhône-Alpes

PLAN BÂTIMENT DURABLE Rhône-Alpes

raee Rhône-Alpes Environnement

>> Actions VAD



Les thèmes traités par le GT Aménagement :

- Ville lente
- Aménagement frugal
- ALUR/PLUI
- Agriculture urbaine
- Indicateurs
- Territoires ruraux vivants
- Périurbain et métropolisation
- Ville solidaire
- Approche sociale de l'urbanisme
- Conception gestion durable espace public

► **Merci de votre attention**

Conférence régionale santé-environnement Auvergne-Rhône-Alpes

Jeudi 26 janvier 2017

Atelier 3 : « Comment améliorer la prise en compte des enjeux de santé-environnement dans le développement territorial ? »

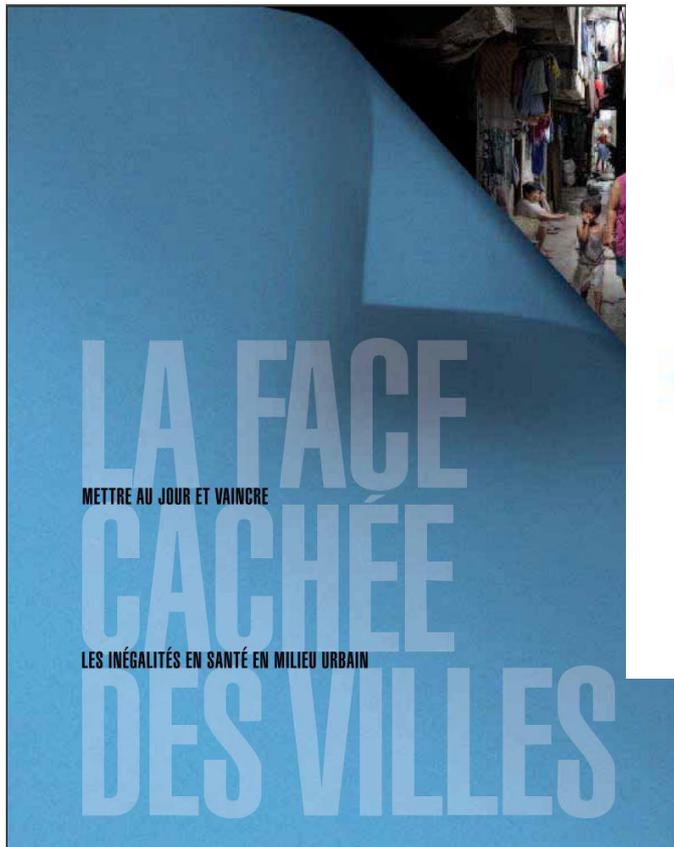
Promouvoir une approche sanitaire en amont des projets de travaux, ouvrages, opérations d'aménagement

Florence PRADIER et Béatrice COUTURIER

Éléments de cadrage et de définition

- ▶ Urbanisme favorable à la santé
 - ▶ Démarche Villes-santé en 3 phases
 - ▶ Répondre aux besoins vitaux : toit, accès à l'eau, à l'air frais et gestion des effluents
 - ▶ Bien-être physique et mentale par l'attention au cadre de vie
 - ▶ Intégrer la santé au processus d'aménagement

- ▶ Isolement social, troubles mentaux, obésité, stress et maladies chroniques sont liés et corrélés dans une perspective de planification spatiale



URBANISTES

- Utiliser la réglementation sur le zonage et l'occupation des sols afin d'empêcher l'exposition des citadins aux émissions polluantes et aux dangers émanant des activités industrielles et commerciales, des déchets et des produits chimiques et des transports.
- Élaborer et adopter des pratiques de construction protégeant la santé des usagers en veillant à la qualité de l'air intérieur, à la sécurité, au bruit, à l'eau, à l'assainissement et à la gestion des ordures ménagères entre autres déterminants.
- Construire des villes où les transports en commun puissent facilement accéder aux services de santé et aux services élémentaire

AUTORITÉS LOCALES

- Favoriser la collaboration au sein des autorités locales par des forums et un dialogue entre les responsables de la santé publique et les urbanistes.
- Instaurer des partenariats avec les organisations non gouvernementales et les associations de citoyens ; mettre en place un mécanisme permettant aux professionnels de la santé de participer aux réflexions sur l'urbanisme et les transports.
- Introduire un système de partage de l'information sur la nature des inégalités en santé et sur les avancées dans la lutte contre ces inégalités entre les pouvoirs publics, la société civile et la population.

Points-clés méthodologiques

- ▶ Un sujet exploratoire
 - ▶ Champ santé globale / santé environnementale
 - ▶ Adaptation à la chaleur
 - ▶ Lumières artificielles et rayonnements non ionisants
- ▶ Un groupe projet constitué ad hoc
 - ▶ Bilans des pratiques et expertise collective avec le CEREMA, l'ADEME, la DREAL, l'ARS et co-pilotage Lyon-Métropole
- ▶ Un tableau « manifeste » pour un UFS
 - ▶ Enjeux et préconisations
 - ▶ Des fiches déclinant chaque préconisation
 - ▶ Lien vers les outils réglementaires mobilisables

Interfaces urbanisme et santé : enjeux et préconisations

Approche par milieux

Échelle territoriale

Territoire communal ou intercommunal
Documents de planification et documents d'urbanisme

Périmètre d'étude
Programmation urbaine, opération d'aménagement (infrastructures, ZAC, lotissement...)

Emprise du projet
Site ou parcelle et instruction des ADS (Autorisations du Droit des sols)

Préserver la qualité de la ressource en eau et la santé humaine : prévenir les maladies hydriques d'origine microbiologique ou toxique tels que les troubles digestifs, hépatites, légionellose ou intoxications

Enjeux :

- Préserver la ressource en eau et la santé humaine : éviter les transferts de polluants ou contaminants vers les eaux, notamment par ruissellement
- Assurer l'accès à une ressource en eau contrôlée
- Assurer un accès à l'eau potable sur l'espace public

Leviers d'action :

- Technique : rendre accessible les données
- Réglementaire : SAGE-SDAGE, schéma directeur pour l'alimentation en eau potable

EAUX



Eau potable

Enjeux :

- 1. Définir, cartographier et protéger les aires d'alimentation des captages AEP actuels et futurs
- 2. Limiter les pollutions diffuses (nitrates et pesticides) à l'échelle de l'aire d'alimentation définie par arrêté préfectoral pour les captages prioritaires définis au SDAGE
- 3. Mettre en perspective la projection démographique de la commune avec l'état quantitatif et qualitatif des ressources en eau potable disponible.

Préconisations :

- 1. Annexer les aires d'alimentation des captages prioritaires dans les PLU et les SCOT
- 1. Recenser les périmètres de pollution des nappes connus avec restrictions d'usages (puits et forages interdits pour les usages sanitaires de l'eau).
- 1. Reporter au règlement graphique les périmètres de protection des captages AEP.
- 2. Instaurer des servitudes d'utilité publique sur tous les points de captages (base de données de l'ARS).
- 2. Veiller à une implantation et à une occupation des emplacements réservés conformes à la protection des points de captages.
- 2. Prescrire un zonage naturel ou agricole spécifiant

Enjeux :

- 1. Connaître et protéger les captages AEP du projet
- 2. Limiter les risques de pollution des nappes dans le cadre du périmètre d'étude
- 3. Veiller à la quantité et à la qualité suffisante de l'eau pour les besoins du projet.

Préconisations :

- 1. Localiser les périmètres de protection des captages AEP et impact du projet sur ce périmètre.
- 1. Localiser les sources de pollutions ponctuelles (points de rejets, autorisations de déversement).
- 1. Localiser et analyser l'impact des divers prélèvements (bornes incendie s'alimentant sur le réseau AEP, agricoles et industriels, forages et puits privés).
- 1. Localiser les périmètres de pollution des nappes.
- 2. Respecter les conditions d'usage des sols fixées par les arrêtés préfectoraux de DUP instituant des périmètres de protection de captage.
- 2. Être vigilant sur les puits et forages privés car risque de pollution des puits via nappe, risque de pollution des nappes via forages.
- 2. Prendre en compte les périmètres de pollution des nappes pour tout forage et captage à proximité du site.

Enjeux :

- 1. Connaître et protéger la ressource AEP du site
- 2. Limiter la pollution des nappes par le site
- 3. Veiller à la quantité et à la qualité suffisante de l'eau pour les besoins du site

Préconisations :

- 1. Contrôler le respect de l'obligation de raccordement au réseau d'eau potable (alimentation sur puits)
- 1. Contrôler la compatibilité du projet avec la protection de la ressource AEP et les servitudes de protection des captages.
- 1. Respecter les conditions d'usage des sols fixées par les arrêtés préfectoraux de DUP instituant des périmètres de protection de captage.
- 2. Prendre en compte les périmètres de pollution des nappes pour tout forage et captage à proximité du site.
- 3. Informer les pétitionnaires concernés par un périmètre de pollution des nappes pour éviter tout transfert de polluant.
- 3. Contrôler les sources individuelles.

1= Connaître

2= Maitriser les pollutions

3= Éloigner, protéger les populations

4= Maintenir la qualité des milieux

Intervenir à 3 échelles

- ▶ Echelle 1 : document de planification communal ou intercommunal
- ▶ Echelle 2 : périmètre d'étude, opération d'aménagement
- ▶ Echelle 3 - emprise du projet, site ou parcelle (ADS)
 - Vigilance sur les impacts sanitaires à plusieurs échelles
 - Accès aux données environnementales, accès aux données sanitaires (études de zone, EQRS)

<http://www.fichier-etudesimpact.developpement-durable.gouv.fr/diffusion/recherche>

- Croisement des données environnement et santé ?

4 types d'actions

- ▶ 1- connaître
- ▶ 2 - maîtriser les pollutions
- ▶ 3 - éloigner, protéger les populations
- ▶ 4 - maintenir la qualité des milieu
 - Interfaces entre milieux, santé humaine et bâti
 - D'abord, ne pas nuire ...
 - Traduction dans les outils d'urbanisme ?

Changements d'usages sensibles

Echelle 1 : apprécier csq sanitaire d'un changement de zonage PLU (UI à AU)

Echelle 2 : recueillir avis dernier exploitant lors des cessations ap 2005

Echelle 3 : vigilance sur l'instruction ADS pour usages sensibles

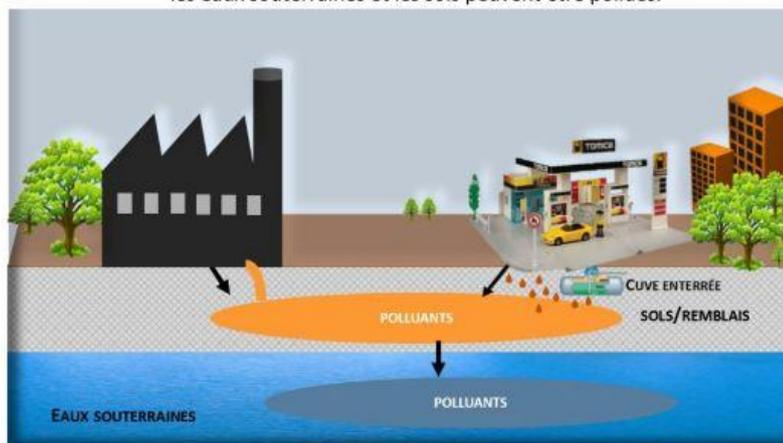
- ▶ Rappel des responsabilités du maître d'ouvrage
- ▶ Appui et orientation pour les micro-projets : liens vers les bases de données mobilisables et BE certifiés
- ▶ Préconisations sanitaires selon approche graduée après recherches sur les anciennes activités
- ▶ Vigilance sur anciennes activités non classées

- ▶ Ressources diffusée en ligne en 2016 :
<http://www.lyon.fr/page/cadre-de-vie/sante-environnementale/qualite-des-sols.html>

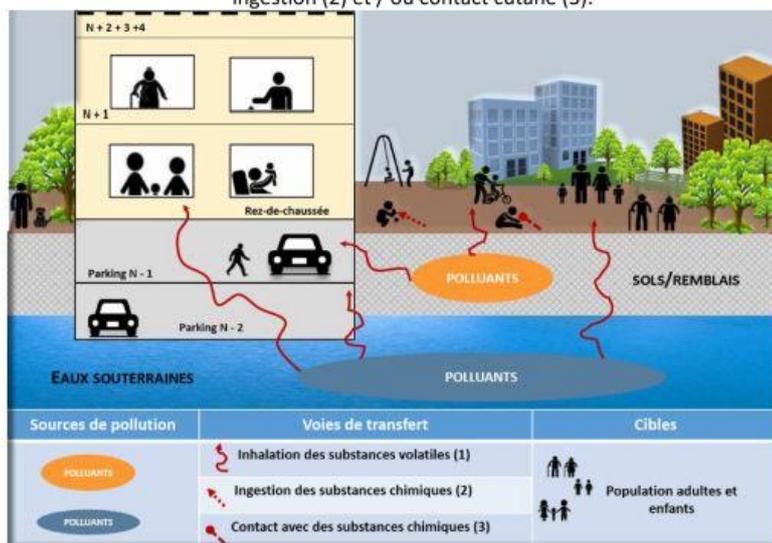
RECONVERSION D'UNE FRICHE INDUSTRIELLE OU ARTISANALE : QUELLES PRÉCAUTIONS SANITAIRES ?

Quels sont les risques sanitaires associés à la construction et à l'aménagement en site pollué ?

De par les anciennes activités (remblais de terres polluées, activités artisanales ou industrielles,...), les eaux souterraines et les sols peuvent être pollués.



Ceci peut engendrer des risques pour la santé des futurs occupants des lieux par inhalation (1), ingestion (2) et / ou contact cutané (3).



Responsabilités du maître d'ouvrage à l'origine d'un changement d'usage et autorisation d'urbanisme

En cas de suspicion de pollution des sols, le Service Santé Environnement de la Direction de l'Ecologie Urbaine est consulté sur le projet.

La Direction de l'Ecologie Urbaine demande des éléments justifiant les mesures de maîtrise des risques prévues par l'aménageur. Au cas par cas :

- ✓ diagnostics environnementaux des sols,
- ✓ définition des mesures de gestion de la pollution des sols,
- ✓ y compris les restrictions d'usage mises en place pour protéger la santé et l'environnement,
- ✓ protocole de mise en œuvre de ces mesures.

L'objectif est de s'assurer qu'il n'y aura pas de risques sanitaires pour les futurs occupants du site. Pour réaliser cette expertise, des bureaux d'études sont certifiés LNE NF X 31-620.

Pour consulter la liste des bureaux d'études : cliquer ici [liste des Bureaux d'Etudes](#)

La responsabilité du maître d'ouvrage (particulier et professionnel) peut être engagée en cas de non prise en compte d'une pollution résultante d'une activité antérieure.



Depuis le 28 octobre 2015, pour les terrains ayant accueilli une installation classée pour la protection de l'environnement, le pétitionnaire doit joindre à sa demande, un document établi par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, ou équivalent, attestant que les mesures de gestion de la pollution au regard du nouvel usage du terrain ont été mises en œuvre (article R 431-16 du Code de l'Urbanisme).



Pour information, l'utilisation de l'eau de nappe provenant de captages privés est interdite pour un usage sanitaire (boisson, cuisine, hygiène corporelle, arrosage des potagers, remplissage des piscines) sur certains secteurs de Lyon définis par arrêté municipal et accessibles dans la rubrique « [Eaux souterraines](#) » de [lyon.fr](#)

Pour en savoir plus : [ADEME – Friches urbaines polluées et développement durable](#)
[ARS Aquitaine – Sols pollués et urbanisme](#)

Contact Direction de l'Ecologie Urbaine : 04 72 83 14 00 ou eco-urb@mairie-lyon.fr

Adaptation au risque canicule

- ▶ **Désimperméabiliser l'espace urbain** *lorsque c'est possible*
objectif = compenser à 150% l'imperméabilisation en zone urbaine par la création de dispositifs d'infiltration et de réduction du ruissellement.
- ▶ **Tenir compte du rayonnement solaire** dans l'aménagement des espaces publics et cours d'écoles (albédo et réflectivité des surfaces)
- ▶ **Adaptation du bâti ancien et récent à la chaleur estivale** : isoler sans dégrader les possibilités de rafraîchissement et surventilation
- ▶ Créer des toits blancs ou verts (Montréal)
- ▶ Offrir des **lieux frais et des espaces publics ombragés**, accès aux espaces verts
- ▶ Accès à l'**eau potable** dans les espaces publics
- ▶ Nouveaux espaces aquatiques urbains



Les jardins urbains

Entrées Eaux et sols

- ▶ Echelle 2 et 3 : lutter contre les gîtes larvaires pour recueil EP dans les jardins collectifs
- ▶ collecte et le stockage des EP pour arrosage des jardins
- ▶ Quel niveau de compatibilité pour usage de jardin urbain ?
 - ▶ Recherche historique pour tout nouveau jardin
 - ▶ Etudes de sols pour extension JUC
 - ▶ Préconisations sanitaires pour jardins privés
 - ▶ Ressources diffusée en ligne en 2016 :
<http://www.lyon.fr/page/cadre-de-vie/respirez-/cultiver-son-bien-etre.html>

- ▶ Compostage, récupération des eaux pluviales, matériaux à éviter, gestion des déchets, moustiques tigres et jardins, termites et jardins, **pollution des eaux**, **pollution des sols**, autorisations de travaux et événements

Les cas d'effets sur la santé imputables sans ambiguïté à la pollution des sols sont cependant rares en France, mais les études dans ce domaine remontent tout au plus à une vingtaine d'années et les connaissances en matière de santé-environnement demeurent parcellaires : il subsiste donc des incertitudes.

La méthodologie nationale pour les sites et sols pollués s'appuie sur les circulaires et notes ministérielles du 8 février 2007 et leurs guides techniques, élaborés par le Ministère en charge de l'environnement.

RECOMMANDATIONS

LA RÉGLEMENTATION PRÉVOIT DEUX CAS DE FIGURE :

En cas de création d'un nouveau jardin urbain : il s'agit donc d'un changement d'usage de la parcelle. Une étude historique et documentaire, puis un diagnostic de pollution du sol permet de définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour rendre le terrain compatible, si nécessaire (suppression de la pollution, apport de terre, culture en bacs...).

Dans le cas d'un jardin urbain existant : l'usage de la parcelle est donc considéré comme fixé. En cas de suspicion de pollution, la réalisation d'une étude historique et documentaire permet de savoir si le site relève de la méthodologie nationale des sols pollués. Un diagnostic de sol puis une Interprétation de l'état des milieux Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) sert ensuite à vérifier la compatibilité du terrain avec les activités exercées, ou le cas échéant à définir les actions correctives à mettre en place.

La réalisation de ces études relève de l'intervention de bureaux d'études spécialisés en environnement avec accord du propriétaire. Chaque cas est particulier.

POUR LE JARDINAGE, CES RECOMMANDATIONS S'APPLIQUENT QUEL QUE SOIT LE CAS DE FIGURE :

- veiller aux mesures d'hygiène (lavage soigneux des légumes, des mains) avec de l'eau potable
- privilégier la diversité des cultures et de l'alimentation
- porter une tenue adaptée et spécifique au jardinage (gants, chaussures, tablier...)
- veiller à la qualité de la terre rapportée
- éviter les jeux sur sols nus pour les jeunes enfants (contacts mains-bouche)
- ne pas proposer les productions végétales aux femmes enceintes et aux jeunes enfants si des niveaux significatifs de plomb ont été détectés dans le jardin

POUR EN SAVOIR PLUS

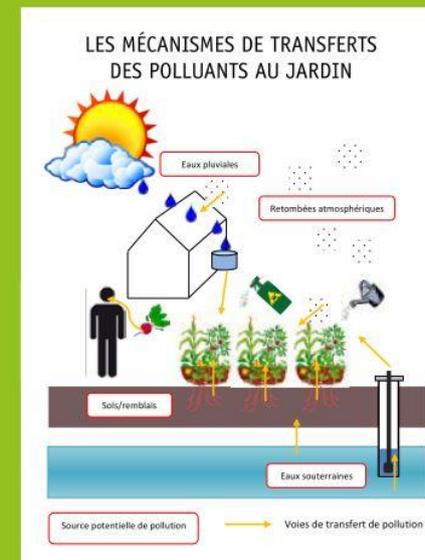
[Portail national des sites et sols pollués](#)

[Illustration pédagogique du BRGM \(Bureau des Recherches Géologiques et Minières\)](#)

Supports de communication sur sites pollués : www.comrisk.fr



Prélèvement de terre à Lyon 5^{ème}



Démarche d'évaluation de la qualité des terres

Jardin le secret d'Irénée – Lyon 5

Depuis 2009, la Ville de Lyon soutient activement la création de jardins partagés, connus pour leurs nombreux aspects positifs : activité physique, vie sociale, bien-être, qualité de vie, embellissement, activité de quartier...

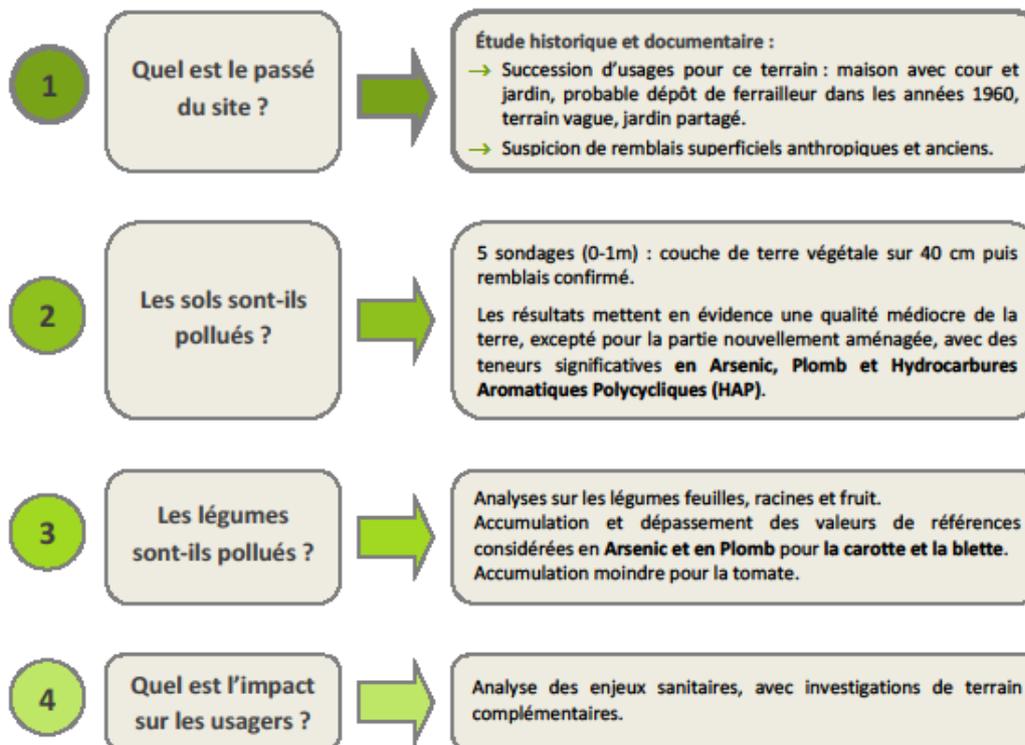
Le jardin partagé **Le Secret d'Irénée** a été créé en 2002 et regroupe une vingtaine d'adhérents. En réponse à une demande initiale de l'association gestionnaire Les Lopins Urbains, la Ville de Lyon, propriétaire du terrain, a lancé en 2012 une démarche pour évaluer la qualité des terres et leur compatibilité avec un usage de jardin. Cette démarche s'est aussi inscrite dans le projet d'agrandissement de 50 m², portant la surface du jardin à 363 m² fin 2012.

Deux questions se sont posées au lancement des études :

Quelle est la qualité environnementale du sol au droit du site ?

Le site est-il compatible avec un usage de jardin ?

Les étapes – Avril 2012 à avril 2013



A l'échelle des projets urbains: volet santé/environnement en voie de consolidation

- ▶ Les « acquis »:
 - **gestion des pollutions.** Prise en compte est passée d'une sollicitation « pompiers » à une véritable anticipation. Cadre méthodologique très poussé (en grande partie règlementaire mais également démarche interne très active) qui permet d'accompagner les chefs de projet
 - **modes doux :** association amont référent variable selon les projets
 - **gestion de l'eau :** enjeux connus et partagés en règle générale mais
 - **Intégration paysagère des projets:** prise en compte systématique à la fois quanti et quali du végétal en tant qu'élément de la composition urbaine
- ▶ Les « en cours de consolidation »:

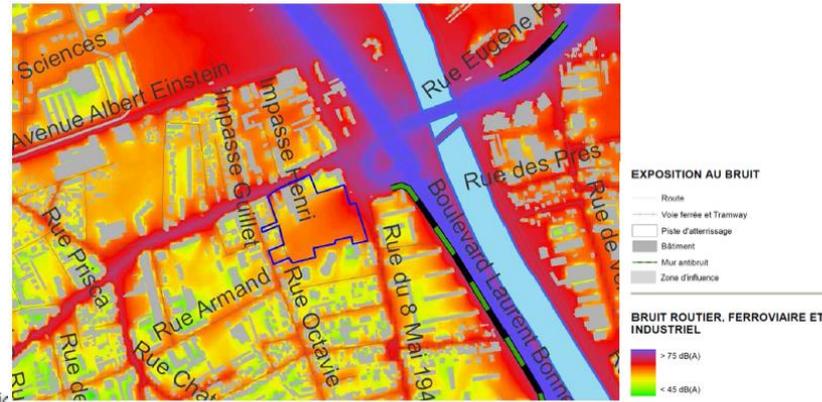
Notion d'îlot de chaleur urbain/ville perméable

- ▶ Notion ICU abordée dans quasiment tous les nouveaux projets. Passage de la notion d'espaces publics à la notion d'îlot de fraîcheur, corridor de biodiversité, lutte contre les surchauffes d'été
- ▶ Mais manque d'outils de modélisation ou de connaissances pour mesurer quelles sont les solutions vraiment impactantes.

A l'échelle des projets urbains: volet santé/environnement en voie de consolidation

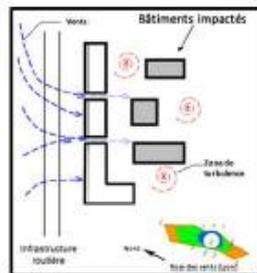
4.2 ANALYSE ACOUSTIQUE DU PLAN MASSE

Les conclusions de l'analyse acoustique sont similaires à l'analyse aéraulique



Carte de bruit routier Lden (24h)
Source : Plan Environnement Sonore Grand Lyon

Nécessité de la création d'un front urbain uniforme évitant l'entrée des vents du Nord et des nuisances sonores au-dessus des RDV commerciaux sur les lots 1 à 5



Nécessité de protéger les cœurs d'îlots vis-à-vis du périphérique pour éviter l'entrée des nuisances sonores, des vents, ou de la pollution de l'air au sein du secteur

Zones à enjeux

- 1) Turbulences aérauliques dus aux vents Nord/Sud à prévoir en cœur d'îlot si le vents s'engouffrent par ces espaces
- 2) Nuisances sonores importantes en cœur d'îlot si non-homogénéisation du front urbain sur l'avenue Roger Salengro et sur la rue du 8 Mai 1945

Conclusions et enseignements

Différents réglementaires : portée et publicité variable

- ▶ adaptation des règles de construction aux enjeux de santé
bruit et risques naturels et technologiques
- ▶ éloignement des populations sensibles / sources :
marge de recul autoroutes et voies rapides, bâtiments
agricoles, lignes THT, ...
- ▶ restreindre les usages sur un site pour protéger les
occupants et/ou les milieux (servitudes)
protection des captage, interdiction de pompages,
jardinage urbain, ...

Notion de population sensible ou vulnérable à clarifier par type de
risque

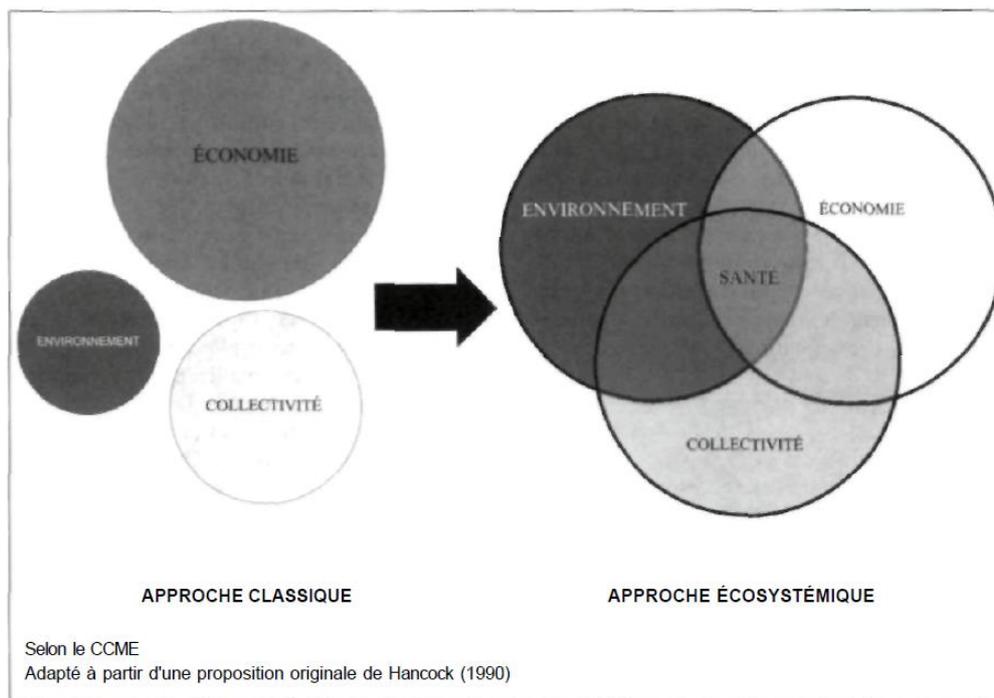
Conclusions et enseignements

- ▶ Des outils multiples, y compris réglementaires
 - ▶ SUP et prescriptions spéciales à l'échelle parcelle
 - ▶ Plans d'actions locaux : CLS, PSE et démarche Health in all policies des Villes-santé OMS
 - ▶ Prise en compte du risque chronique dans les PLU ? faible visibilité SUP
- ▶ Frein et levier identifiés
 - ▶ Vers une AEU étendue aux enjeux sanitaires ?
 - ▶ EIS dans le domaine de l'urbanisme : coordination entre concertation CU et démarche démocratie sanitaire ?
 - ▶ Accès aux données : IHU et bruit de fond pollution sols, eaux souterraines, diagnostic de santé des populations
- ▶ Préciser le vocabulaire pour faciliter la transdisciplinarité
 - ▶ Études d'impact
 - ▶ EIS
 - ▶ Études de zone et EQRS

Enjeux pour le futur PRSE 3

Approche écosystémique de la santé humaine

- ▶ Identifier tous les outils et leviers
- ▶ Portée juridique du PRSE et son articulation avec autres plans et programmes régionaux



► **Merci de votre attention**

Conférence régionale santé-environnement Auvergne-Rhône-Alpes

Jeudi 26 janvier 2017

Atelier 3 : « Comment améliorer la prise en compte des enjeux de santé-environnement dans le développement territorial ? »

*L'évaluation d'impact sur la santé (EIS)
Nicola Cantoreggi, Université de Genève*

Éléments de cadrage et de définition

- ▶ Qu'est-ce que **l'évaluation d'impact sur la santé (EIS)** ?
 - ▶ Consensus de Göteborg (1999):
« *Combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels une politique, un programme ou un projet peut être évalué selon ses effets potentiels sur la santé de la population (positifs ou négatifs, directs ou indirects) et la distribution de ces effets au sein de la population* »
 - ▶ International Association for Impact Assessment (IAIA) (2006) ajoute :
« *L'EIS identifie les mesures appropriées, aptes à gérer ces effets* »
- ▶ ≠ **évaluation de l'impact sanitaire-PA** (INVS, 2008; Simos, 2015):
« Les évaluations d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique visent à quantifier l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé à court et à long terme à partir de relations exposition-risque (E-R) issues des études épidémiologiques »

Éléments de cadrage et de définition

► Intérêt/Utilité:

- **outil d'aide à la décision** (surtout des « *décisions à externalités sanitaires* ») → possibilité de minimiser les impacts négatifs et de renforcer les effets positifs sur la santé **avant que le processus décisionnel ne soit terminé**
- Meilleure **information** des décideurs et des planificateurs
- Amélioration de la **transparence** du processus décisionnel vis-à-vis de la population
- Lutte contre les **inégalités de santé**

Points-clés méthodologiques

1. SELECTION

Définir s'il y a lieu d'effectuer une EIS

- ▶ La **sélection**, ou **dépistage** ou tri préliminaire, qui détermine s'il y a lieu d'effectuer une EIS

2. CADRAGE

Définir l'envergure de l'EIS

- ▶ Le **cadrage et analyse sommaire** ou délimitation et définition de l'étude ; c'est l'examen de la portée qui établit les termes de référence pour l'EIS (le type d'évaluation à réaliser, le comment et le pourquoi)

3. EVALUATION

Analyser les facteurs pouvant avoir des effets sur la santé, ces effets et leur répartition

- ▶ L'**évaluation**, qui examine le potentiel de l'objet évalué à affecter positivement ou négativement la santé

4. RECOMMANDATIONS

Formuler des recommandations visant à minimiser les effets négatifs et à renforcer les effets positifs

- ▶ Le **rapport**, qui expose les résultats de l'évaluation, avance des **recommandations**, rassemble les données probantes et prépare la **prise de décision**

DECISION

Décider des mesures complémentaires à prendre ou des corrections à apporter à la mesure initiale

- ▶ Le **suivi** de la mise en œuvre des changements proposés et la **post-évaluation**

5. SUIVI ET EVALUATION

Accompagner la mise en œuvre des changements proposés et évaluer le processus EIS

Exemples d'actions conduites

- ▶ **Quartiers des Buers (Villeurbanne)** http://www.ors-rhone-alpes.org/pdf/EIS_Villeurbanne.pdf

- ▶ Plan de rénovation (métropole+ville en lien avec le bailleur social), ensemble de logements sociaux dans la partie N, exposée à des fortes nuisances (proximité périphérique); problématique de surpoids et obésité VS disponibilité équipements loisirs
 - ▶ En phase avancée quant à ses axes structurants; périmètre très restreint (4 barres), représentatif des problématiques du quartier
 - ▶ Confrontation entre données de la littérature, observations et entretiens

Exemples d'actions conduites-2

▶ Halte ferroviaire de Pontchaillou (Rennes)

<http://developpementdurable.revues.org/9815>

- ▶ Restructuration d'un espace périurbain, lieu de mixité sociale et fonctionnelle, intermodalité, proche d'un quartier à dominante d'habitat social
 - ▶ En phase avancée, avec marge de manœuvre; taille raisonnable du périmètre; proximité d'un hôpital (conception de la santé)
 - ▶ Grille multicritères (déterminants de la santé), cartographie (mobilités, espaces verts, distribution des services)

▶ Centre-ville historique de Porrentruy (Jura-Suisse)

http://www.impactsante.ch/pdf/EIS_Porrentruy_2007.pdf

- ▶ Réhabilitation d'un secteur du centre-ville, lutte contre l'étalement urbain
 - ▶ En phase préparatoire, pour un concours d'architecture; périmètre très restreint (quelques rues), habitat ancien à revaloriser
 - ▶ Critères « santé » pour le concours d'architecture

Conclusions et enseignements

- ▶ Fort soutien politico-administratif (national-régional-local)
- ▶ Caractère précoce de l'EIS
 - ▶ Pièce-maîtresse de l'efficacité (Wismar et al, 2007) de l'EIS
- ▶ Echelle d'intervention adéquate
 - ▶ Echelon du quartier et dynamiques de proximité
- ▶ Flexibilité de l'outil
 - ▶ Méthodes en adéquation avec les temporalités du projet, les ressources disponibles, les interlocuteurs
- ▶ Efficacité de l'intervention
 - ▶ Au-delà de la précision prédictive, la matérialisation de l'intersectorialité en matière de santé (Haigh et al, 2015; Harris-Roxas et Harris, 2012)

Enjeux pour le futur PRSE 3

- ▶ Disposer d'une « boîte à outils » pour intégrer la santé-environnement dans le développement territorial local, mobilisable en fonction des besoins
 - ▶ EIS, approches multicritères, fiche 18 PRSE 2, autres outils existants (p.ex. Guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé »)
 - ▶ Complémentarité plutôt que concurrence
- ▶ Utiliser cette « boîte à outils » au-delà de ses fonctions strictement « techniques »
 - ▶ Plaidoyer auprès des décideurs
 - ▶ Participation de la population
 - ▶ Co-construction d'une vision partagée et transversale de la santé-environnement dans la ville, au cœur des quartiers

► **Merci de votre attention**