

BATICOV

Dispositifs constructifs pour limiter les transferts de pollutions volatiles des sols

Analyse des freins et leviers de la programmation à l'exploitation des bâtiments

Sylvie TRAVERSE (BURGEAP, Direction R&D) – s.traverse@burgeap.fr

Partenaires de
BATICOV



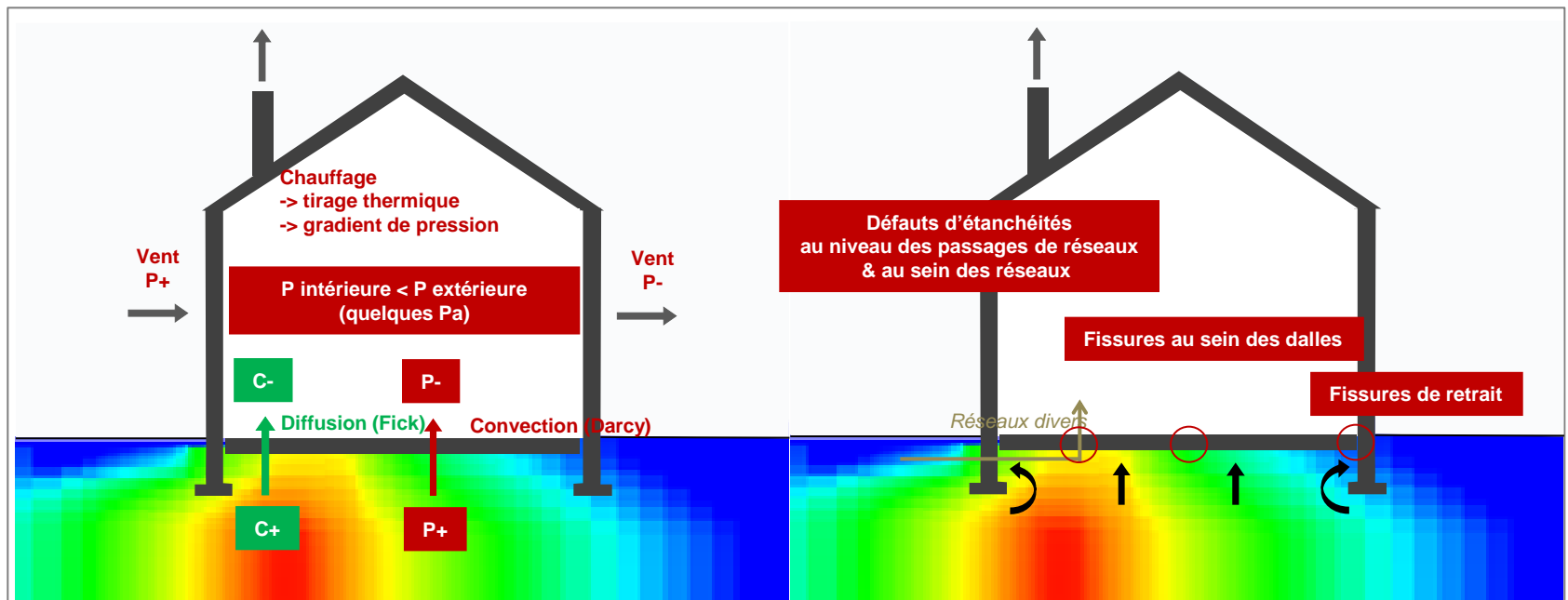
Contexte

Gestion des pollutions

- En référence aux textes du ministère en charge de l'environnement :
Dépolluer autant que techniquement et économiquement acceptable
- Les dépollutions conduites peuvent laisser des **pollutions résiduelles**, leur gestion :
 - ✓ dépend de l'usage (analyse de risques sanitaires résiduels)
 - ✓ de la sensibilité des populations / du contexte

Les pollutions volatiles du sol

- Les hydrocarbures (benzène, naphtalène...) et les solvants chlorés (tétrachloroéthylène, trichloroéthylène,...)
- Problématique prédominante lors de la reconversion des friches pour les nouveaux bâtiments

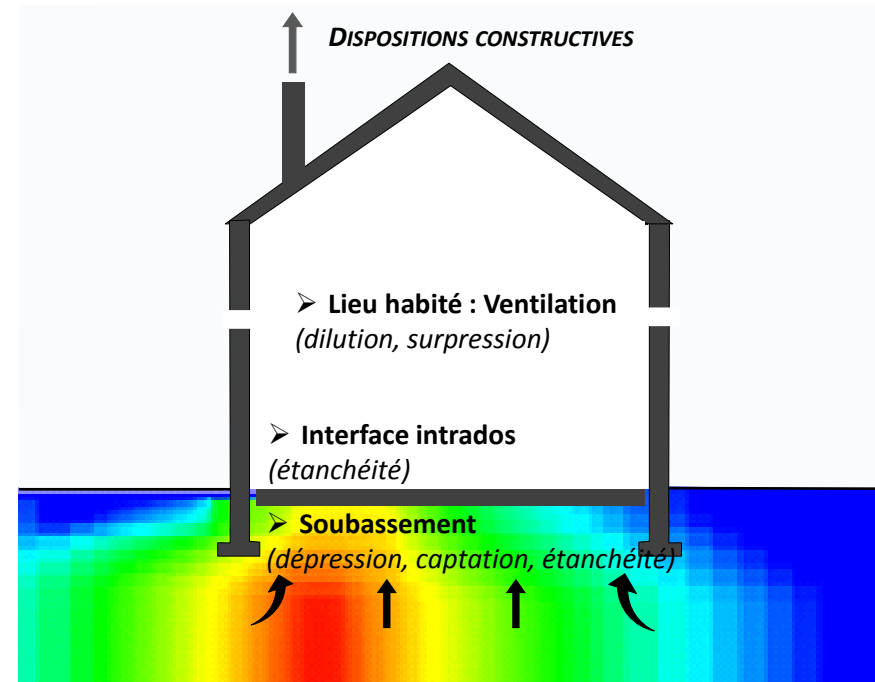


Gestion des pollutions résiduelles volatiles

Déploiement de dispositifs constructifs pour limiter/empêcher les transferts vers l'air intérieur


Les grandes familles de dispositifs

- **Action externe au soubassement**
 - ✓ Etanchéité (membrane, ...)
 - ✓ Drainage actif ou passif (des sols ou d'un vide sanitaire)
- **Action interne au niveau de l'interface**
 - ✓ Etanchéité (membrane, cristallisation, résines...)
- **Actions sur le lieu habité**
 - ✓ Dilution (débits de ventilation spécifiques)
 - ✓ Réduction des transferts (systèmes de ventilation limitant la dépression du bâtiment)



Projet BATICOV

Génèse

- Projet **FLUXOBAT** (ANR) : Compréhension des transferts et des éléments de diagnostic 
- Recours accru à de tels dispositifs constructifs :
 - ✓ depuis les textes encadrant la gestion des sites et sols pollués (MEDDE 2007)
 - ✓ depuis la circulaire Etablissement Sensibles (octobre 2007)
- Absence de retour sur l'efficacité des actions engagées

BATICOV

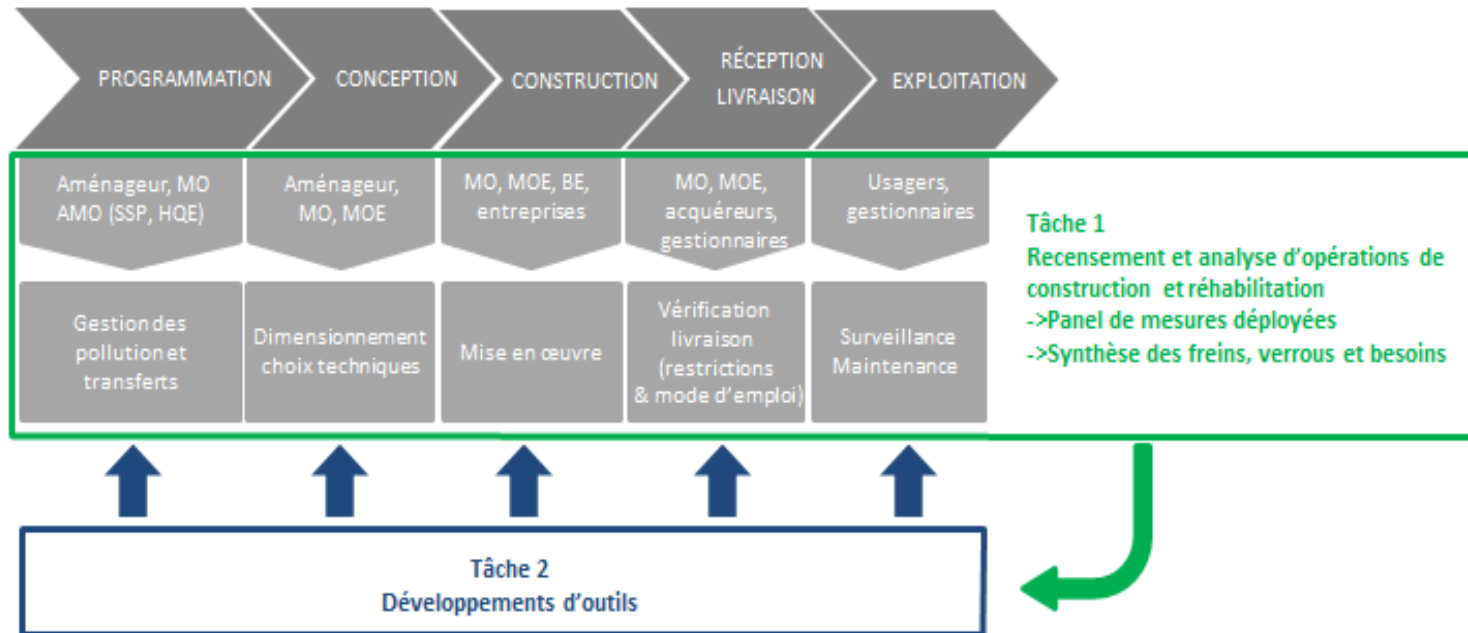
- Cofinancement **ADEME**
- 2015-2017



Objectifs

- Etablir le **panel des dispositifs** d'ores et déjà mis en œuvre,
- Identifier les éventuels **freins et leviers** au déploiement et à la pérennité de l'efficacité
- Proposer pour les différents acteurs **des outils et éléments concrets à intégrer dans les missions** techniques, dans la communication et la contractualisation

Projet BATICOV



Restitution

- Les éléments pour **choisir** le dispositif
- Les éléments permettant de s'assurer
 - ✓ de leur **efficacité** (produit, mise en œuvre, vie du bâtiment...)
 - ✓ de leur **pérennité** (durée de vie, nécessité d'entretien, de maintenance...)
- Les étapes clés et les outils nécessaires
- Les rôles des différents **acteurs**, les **interactions** et **responsabilités**

L'ensemble des phases de la construction concernées

Diagnostics
préalables

Programmation

- Etat de pollution de la zone
- Plan de gestion de la pollution (compatibilité entre la pollution résiduelle et les usages)
- Eventuelles dépollution dès ce stade
- Plan d'aménagement
- Lignes directrices des dispositifs à déployer

Conception

Construction

- Marchés de maîtrise d'œuvre
- Eventuelles actions de dépollution
- Dimensionnement des dispositifs de gestion des transferts de pollutions résiduelles
- Interaction avec les autres thématiques (énergie, ventilation, gestion des eaux...)
- Etablissement du marché de l'entreprise
- Mise en œuvre, vérifications et ajustements en phase chantier

Réception

- Vérifications à réception (Dossier des ouvrages exécutés)
- Garantie de parfait achèvement / Garantie décennale
- Transmission des informations relatives aux dispositifs et à son entretien & maintenance
- Passation des attendus de surveillance / entretien / maintenance au gestionnaire du bâtiment

Exploitation

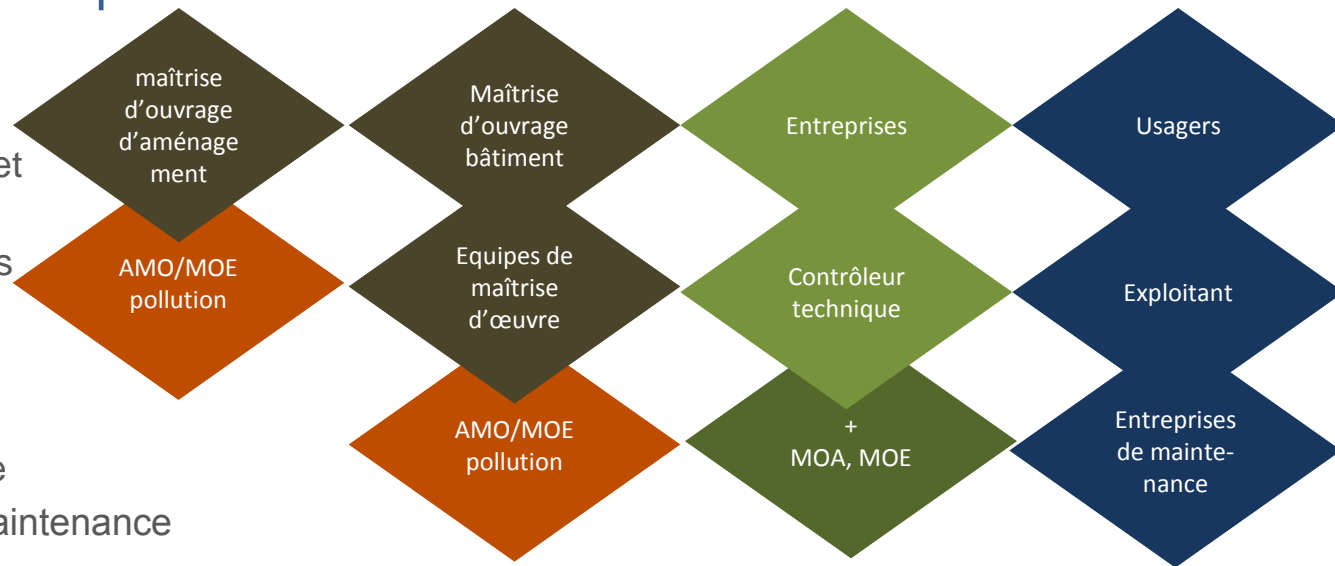
- Entretien, maintenance
- Vérifications de la pérennité de l'efficacité

L'ensemble des acteurs concernés

Répartition des rôles et responsabilités

Enjeux

- Communication techniques et non techniques
- Connaissance des dispositifs et des actions d'entretien/maintenance
- Planning de chantier
- Acceptabilité de la démarche
- Assurance de l'entretien / maintenance
- ...



Analyse des incidences de la loi ALUR

- Responsabilité et engagement du MOA pour la demande du permis de construire
- Inscription de l'acceptabilité sanitaire de la gestion des pollutions (en lien avec un usage)
- Traçabilité et rôle des SUP
- ...

Les enquêtes & interviews

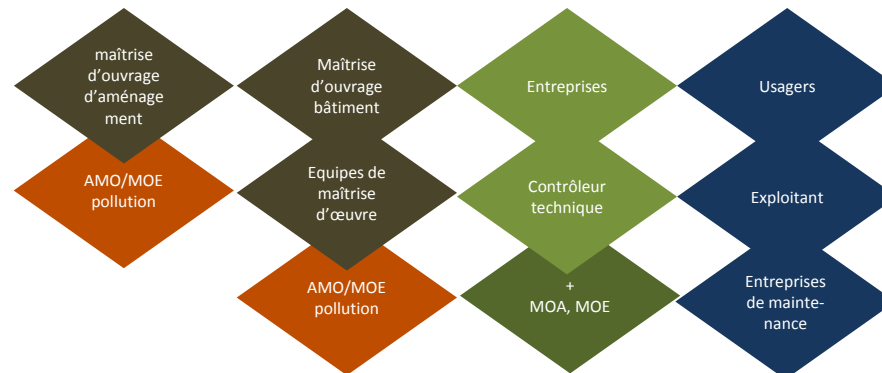
Enquête web auprès de MOA public ou privé

- 140 personnes sollicitées, taux de réponse de 11%
- Analyse des retours en cours
- 33% de collectivités
- 32% de promoteurs
- 17% d'EPF ou EPA
- 11% de SEM
- 7% de SPL

Enquêtes mails en cours

- Administrations : auprès des DREAL et ARS
- Equipes de MOE (ICEB)
- Bureaux d'étude et conseil en site et sols pollués (UPDS et UCIE)

Interviews en cours



Les questionnements – à ce stade – sur les techniques



Figure 11. Spraying an emulsified asphalt latex barrier.

Etanchéité et imperméabilisation :

- ✓ Intrados (membranes, résines epoxy...)
- ✓ Extrados (différents types de membranes, coulis bentonitique, cristallisation...)



Perméabilité aux gaz, diffusivité et réactivité aux polluants gazeux ?

Points sensibles sur la mise en œuvre

Vérifications ne pouvant être limitées aux désordres visuels

Pérennité

Systemes de drainage / de dépressurisation sous dalle (terrains ou vide sanitaire)

- ✓ Mise en dépression passive
- ✓ Mise en dépression active

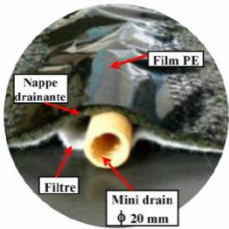


Dimensionnement

Points sensibles de mise en œuvre

Assurance de l'efficacité d'une dépression / ventilation passive

Pérennité des dispositifs (entretien/ maintenance)



Ventilation spécifique des lieux de transferts ou des lieux de vie

- ✓ Dilution & limitation des flux de polluants



Dimensionnement

Implications énergétiques

Assurance de l'efficacité en lien avec les actions des usagers

Pérennité des dispositifs (entretien/ maintenance)

***Vos retours d'expérience sont précieux :
N'hésitez pas à nous en faire part***

Un accord de confidentialité peut être établi au préalable

Merci de votre attention

Sylvie TRAVERSE (BURGEAP, Direction R&D) – s.traverse@burgeap.fr
