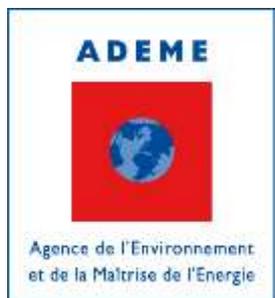




Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



RETOURS D'EXPÉRIENCES DANS LES BÂTIMENTS PERFORMANTS

LE RISQUE RADON



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

UNE ASSOCIATION LOI 1901 CRÉÉE EN 1982



Prévenir les désordres,
améliorer la qualité
de la construction

L'AQC est
le lieu de travail
et d'échanges
de 45 organismes
membres qui
se mobilisent
autour de
la qualité de
la construction.

Novembre 2018

<p>LES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES LES MAÎTRES D'OUVRAGE ET LES CONSOMMATEURS</p>  <p>LES ENTREPRISES DU BÂTIMENT</p>  <p>LES MAÎTRES D'OEUVRE</p>  <p>LES INDUSTRIELS FABRICANTS</p>  <p>LES SOCIÉTÉS ET MUTUELLES DE L'ASSURANCE</p>  <p>LES ORGANISATIONS D'EXPERTS</p> 	<p>LES ORGANISMES DE QUALIFICATION ET DE CERTIFICATION</p>  <p>LES CENTRES TECHNIQUES</p>  <p>LES AUTRES ORGANISMES CONCERNÉS PAR LA QUALITÉ</p>  <p>L'ÉTAT REPRÉSENTÉ PAR LE MINISTÈRE EN CHARGE DE LA CONSTRUCTION</p>  <p>LES MEMBRES ASSOCIÉS</p> 
--	---

4 DÉLÉGATIONS RÉGIONALES

Un enjeu

« La prévention des désordres dans la construction et la valorisation de tout ce qui est porteur de qualité dans la construction » .



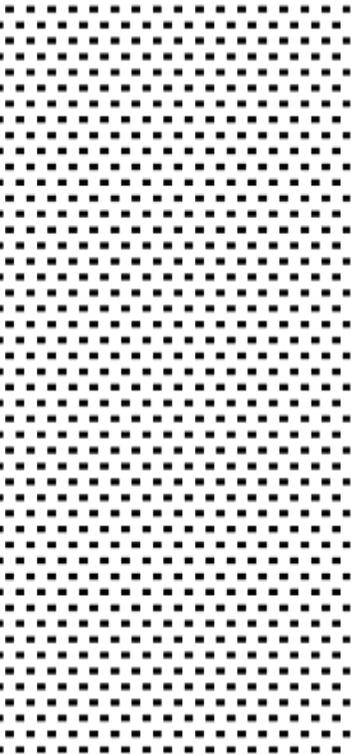
**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

10 %

250 000



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



LES QUATRE DISPOSITIFS D'OBSERVATION

Origine des données	Experts construction	Enquêteurs AQC	Professionnels de la construction
Format des données	Fiches CRAC & Sycodés	Rapports d'expertise	Rapports de visites
Collecte Stockage des données	Plateforme d'accueil et de contrôle 25 000 fiches/an	Plateforme d'accueil 3 000 rapports/an	Serveur 750 opérations 5 000 constats
Dispositifs	 SYCODES	 ALERTE	 REX BP
Types de pathologie	Pathologie de fréquence	Pathologie sérieuse	Pathologie émergente
Contrôle des données	Cohérence des données (protocole informatique)	Examen qualitatif (Ingénieur AQC)	Évaluation par experts (AQC et consultants)
Études et analyses	Analyses statistiques rapport annuel & études ponctuelles	Analyses de risque et enquêtes	Analyses de risque et préconisations
Actions post Études/analyses	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation de la prévention • Évaluation des impacts • Sensibilisation, mobilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention des sériels • Gestion de crise 	<ul style="list-style-type: none"> • Partage de l'expérience • Évolution réglementation • Formation
			<ul style="list-style-type: none"> • Anticipation • Évolution de la réglementation



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

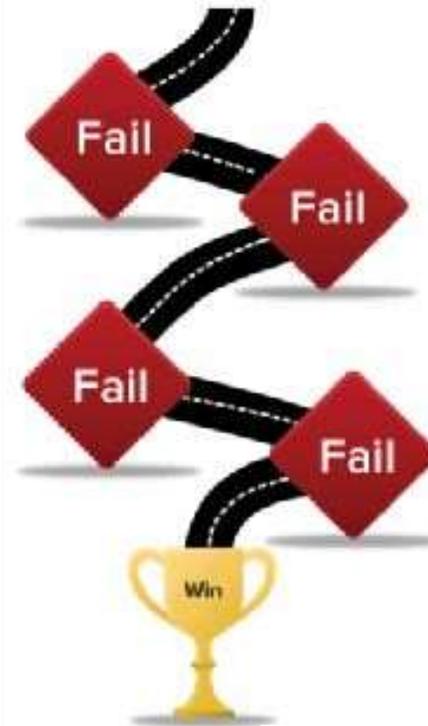
LE DISPOSITIF REX BP

La philosophie

What Most
People Think



What Successful
People Know

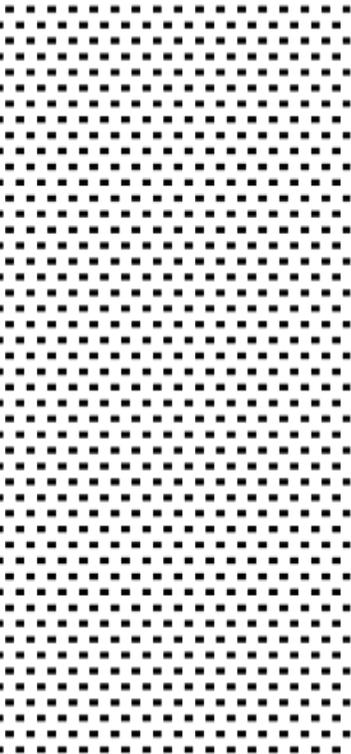


@douglaskarr



LE DISPOSITIF REX BP

Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



www.qualiteconstruction.com

PÔLE OBSERVATOIRE
Dispositif REX
Bâtiments performants

PRÉVENTION ET REMÉDIATION DU RISQUE RADON : 12 ENSEIGNEMENTS À CONNAÎTRE



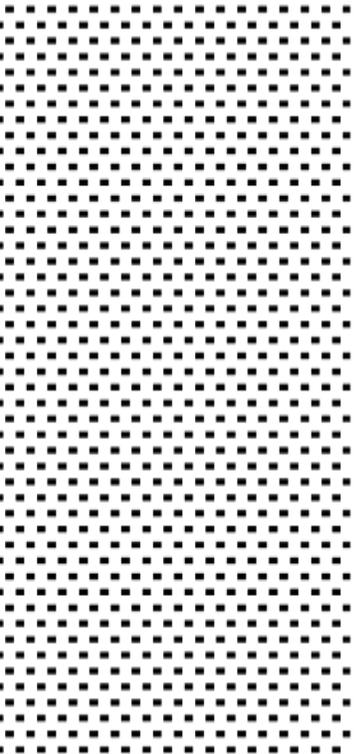
Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

LE DISPOSITIF REX BP

- Renforcer les référentiels de certification.
- Permettre l'adaptation ou l'amélioration des règles de l'art.
- Identifier des outils d'autocontrôle.
- Collaborer avec le Plan de Transition Numérique.



**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**



LE RADON ?



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

- Gaz radioactif
- Omniprésent
- Sols granitiques et volcaniques
- Cancérogène (OMS1987)
- Descendants solides



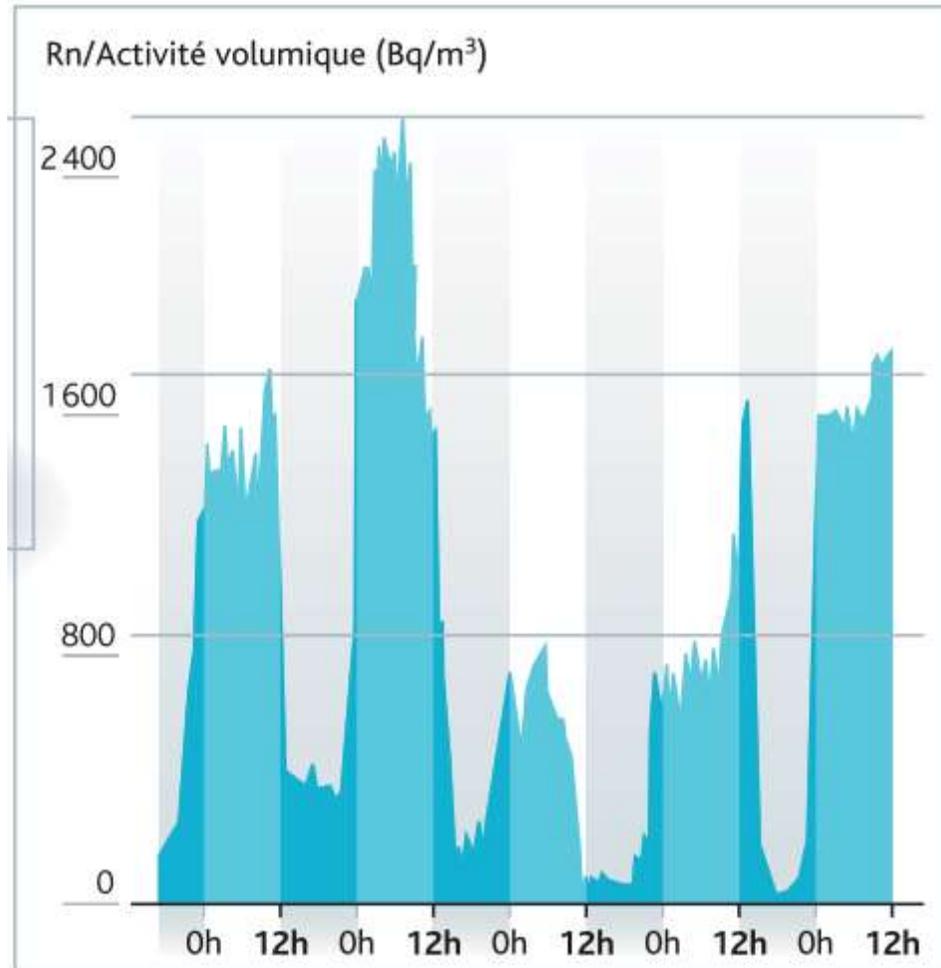
Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

RADON ET BÂTIMENTS

- Accumulation
- Nature volumétrique du bâtiment
- Bâtiment performant



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction





**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**



FIGURE N° 1

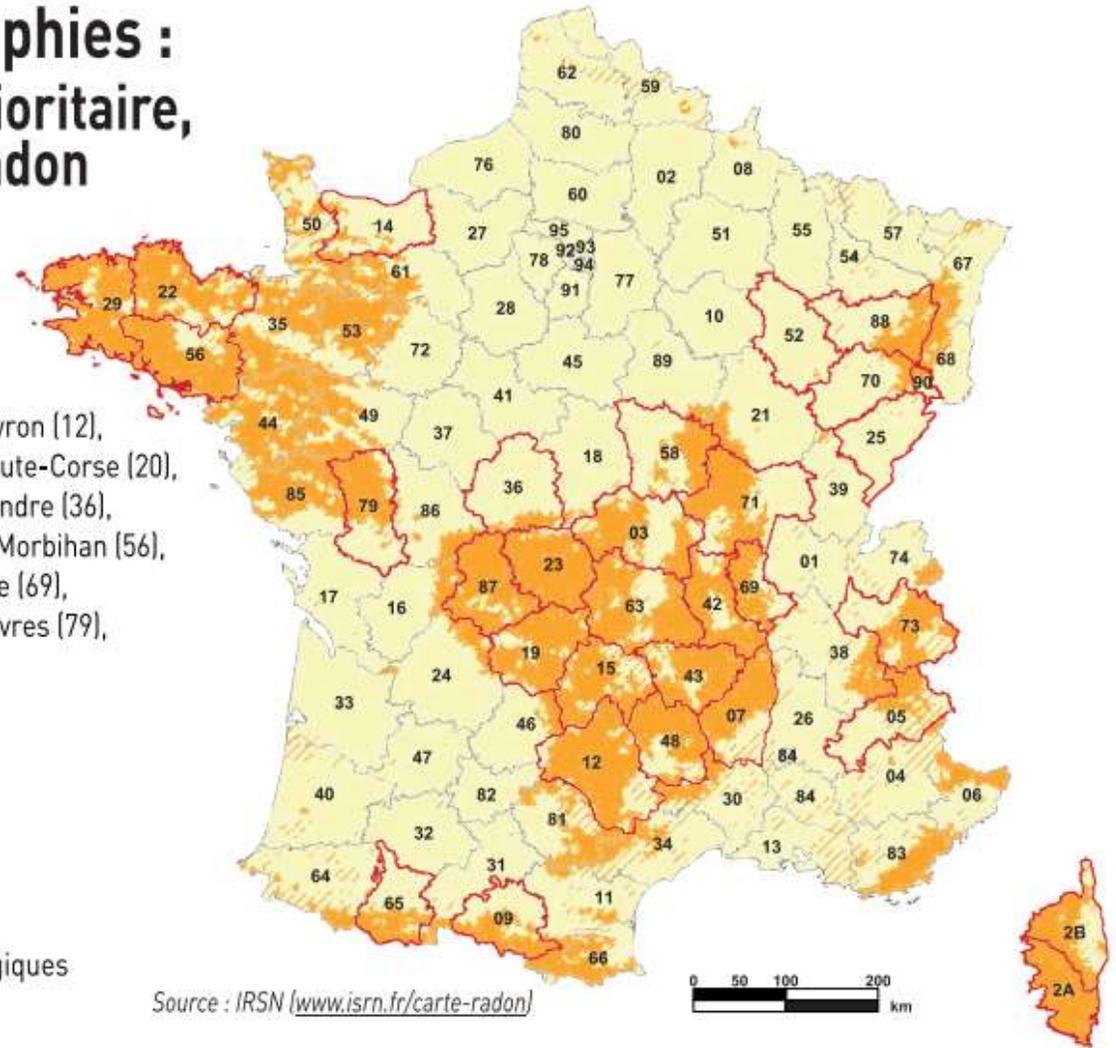
Superposition de deux cartographies : celle des départements à risque prioritaire, et celle plus récente du potentiel radon lié à la géologie

31 départements classés à risque prioritaire par
la réglementation (arrêté du 22 juillet 2004)

-  Allier (03), Hautes-Alpes (05), Ardèche (07), Ariège (09), Aveyron (12),
Calvados (14), Cantal (15), Corrèze (19), Corse-du-Sud et Haute-Corse (20),
Côtes-d'Armor (22), Creuse (23), Doubs (25), Finistère (29), Indre (36),
Loire (42), Haute-Loire (43), Lozère (48), Haute-Marne (52), Morbihan (56),
Nièvre (58), Puy-de-Dôme (63), Hautes-Pyrénées (65), Rhône (69),
Haute-Saône (70), Saône-et-Loire (71), Savoie (73), Deux-Sèvres (79),
Haute-Vienne (87), Vosges (88) et Territoire de Belfort (90).

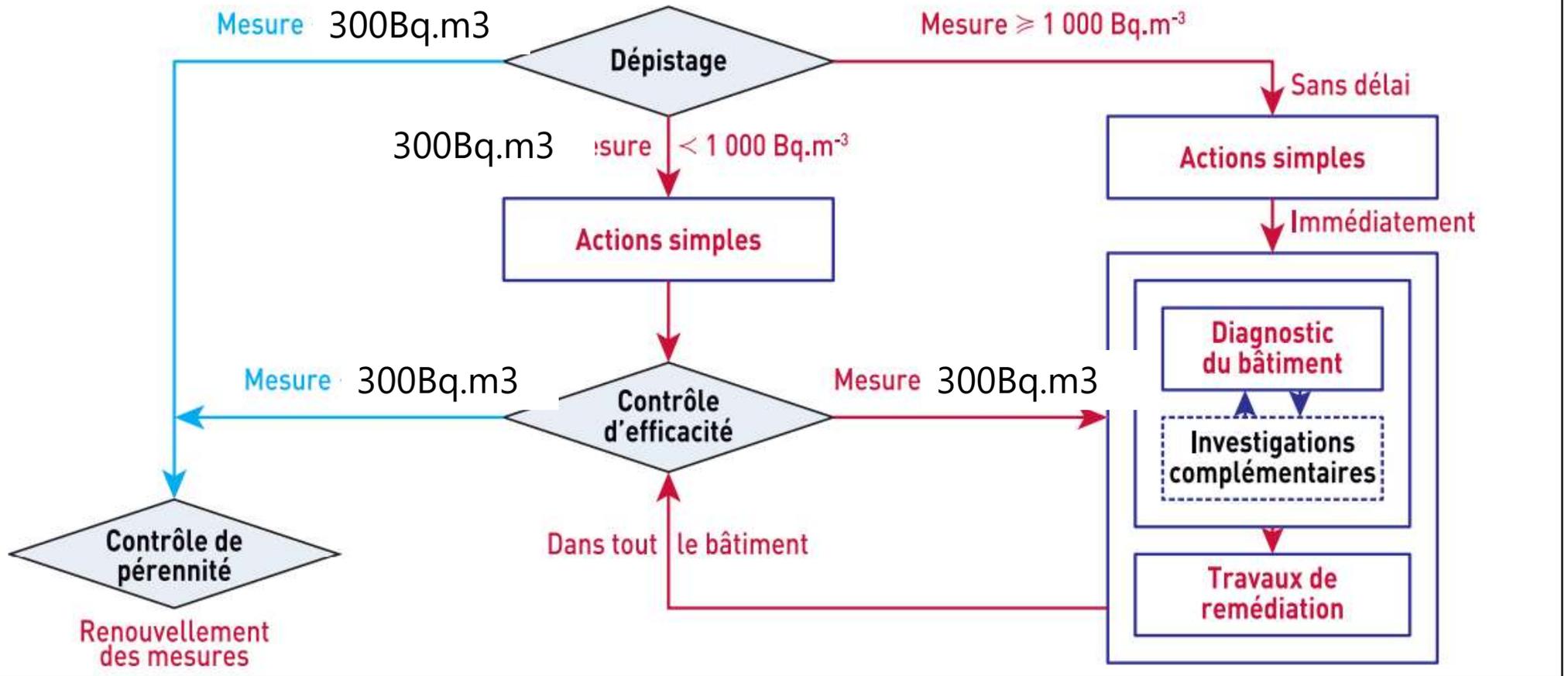
Potentiel radon des formations géologiques

-  Communes à potentiel moyen à élevé
-  Communes à potentiel faible
-  Communes à potentiel faible mais avec des facteurs géologiques
pouvant faciliter le transert du radon



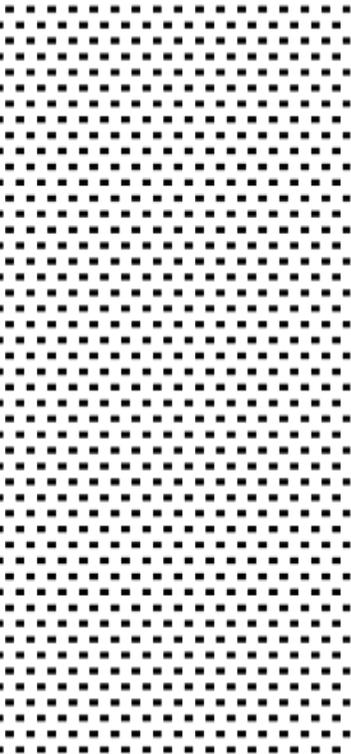
Modalités réglementaires de la gestion du risque radon dans certains ERP (Etablissements recevant du public)

Source : IRSN

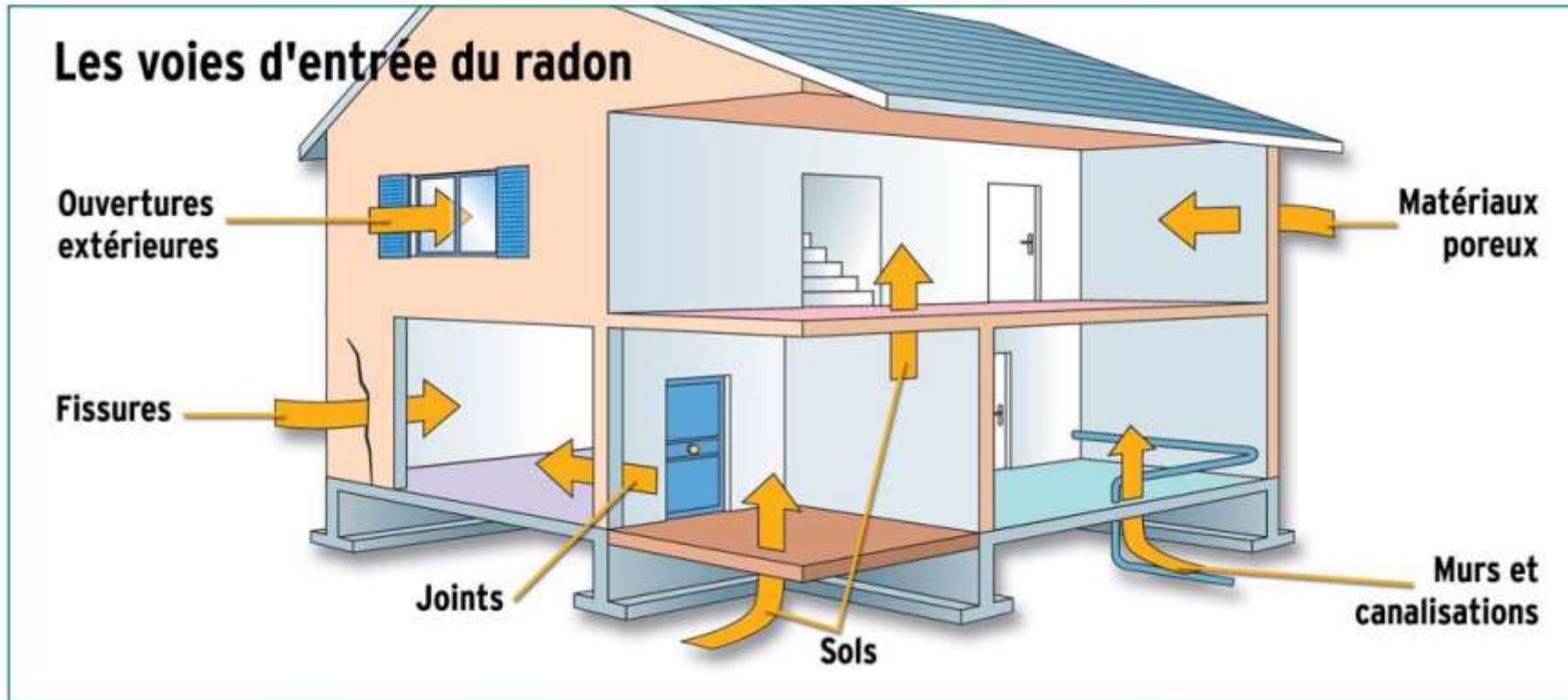




**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**



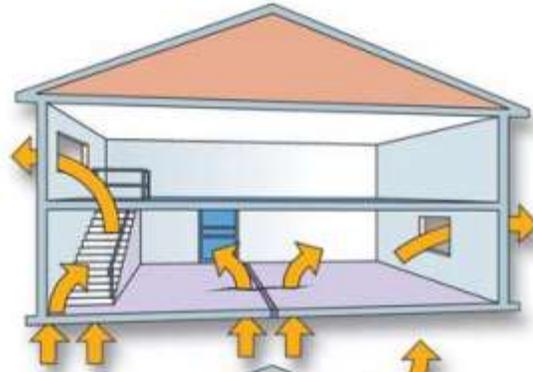
■ WWW.IRSN.FR



Principes pour réduire les concentrations en radon dans les habitations

Source : IRSN

Aération
des pièces
habitées
par ouverture
des fenêtres

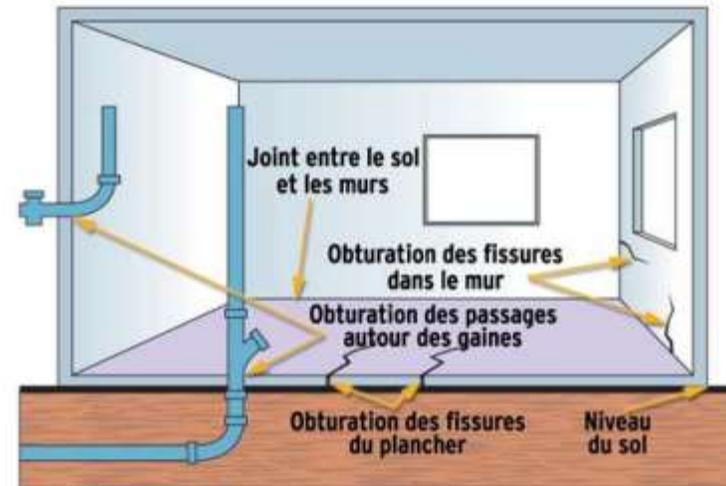


Drainage du
radon par mise
en dépression
du sol
sous-jacent
au bâtiment

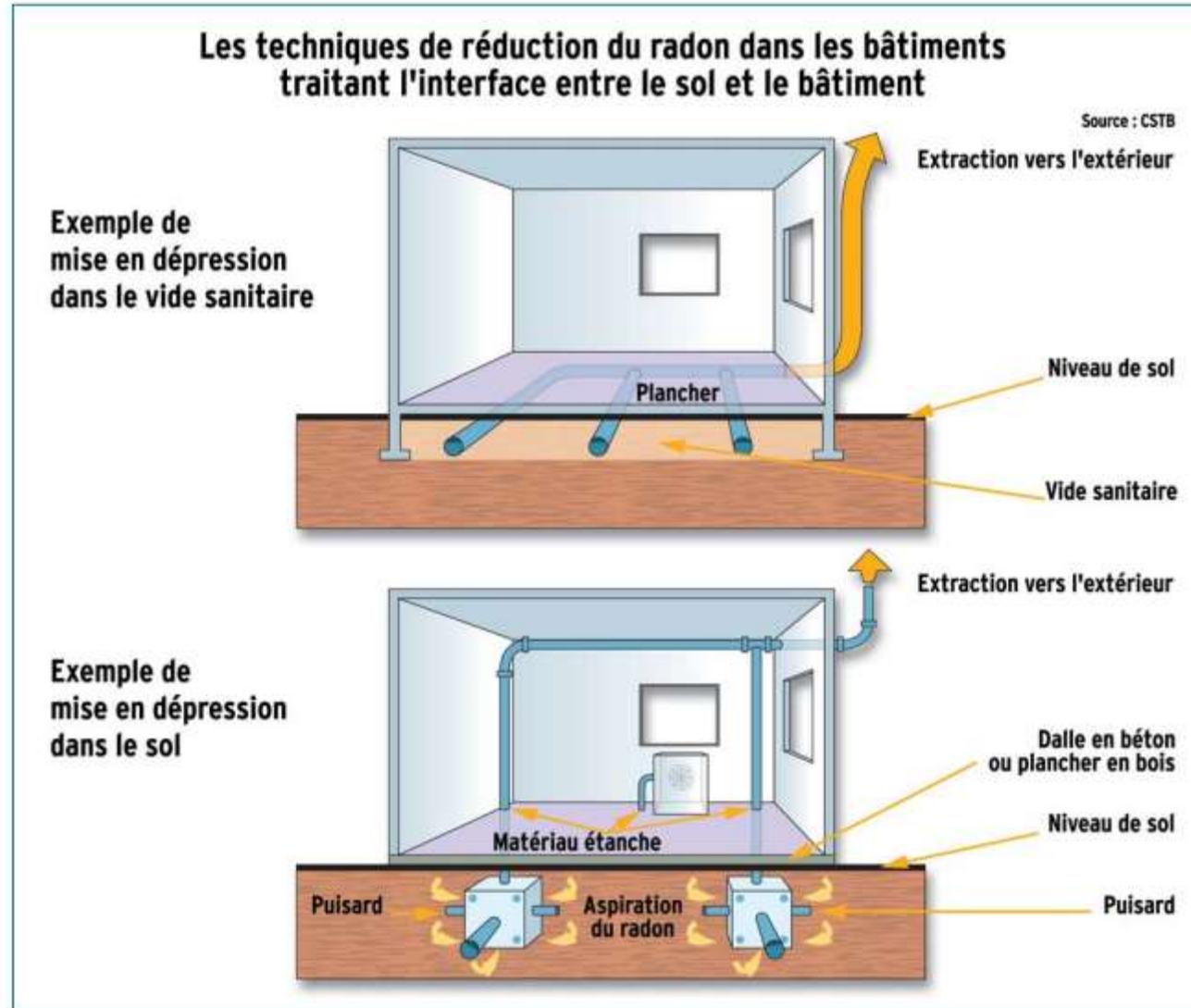
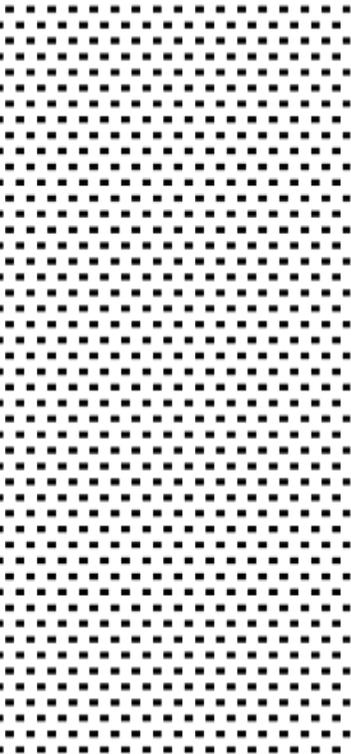


Les techniques de réduction du radon dans les bâtiments

Source : CSTB



Exemple d'étanchéification
des voies d'entrée du radon





**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

RETOURS D'EXPÉRIENCE

Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

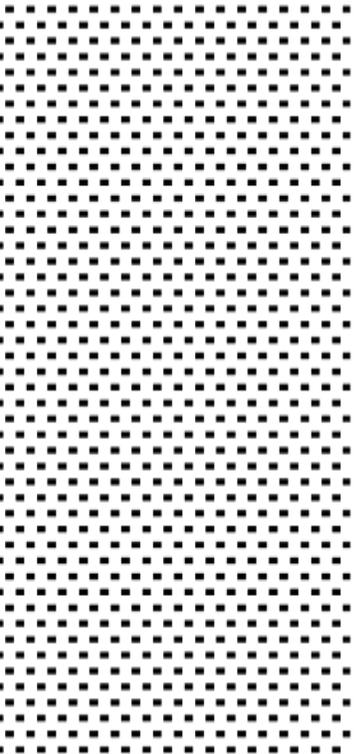
AMONT



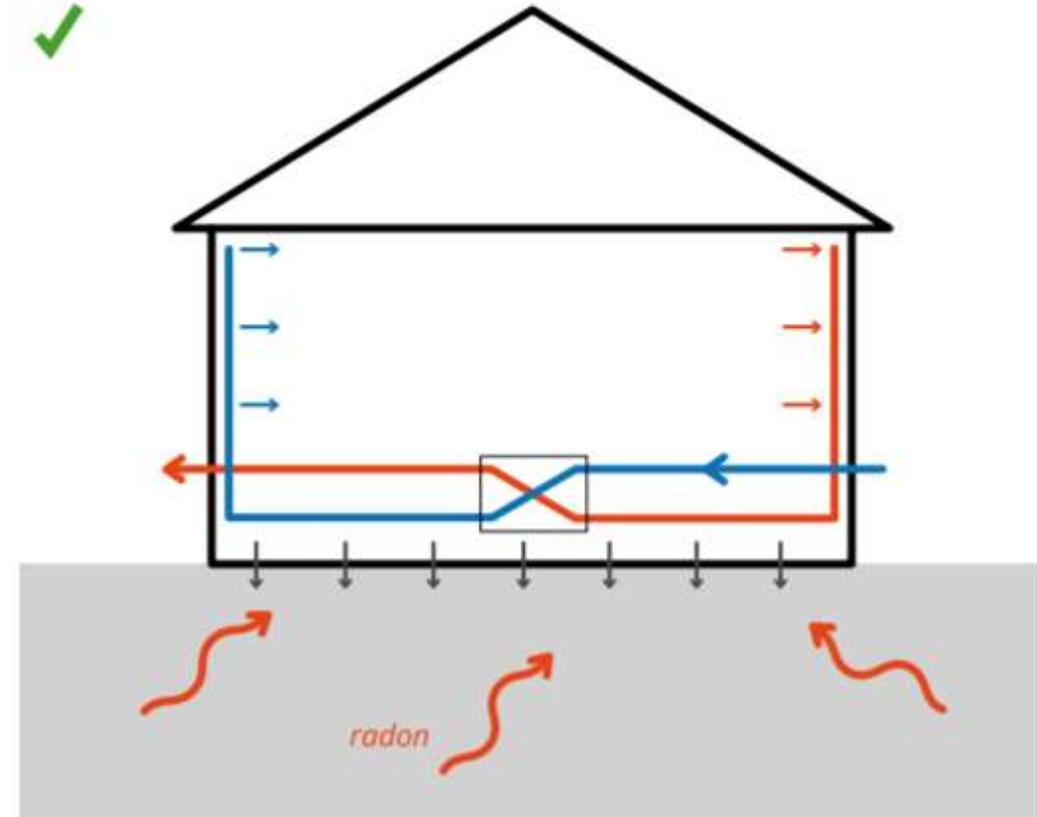
ENVELOPPE



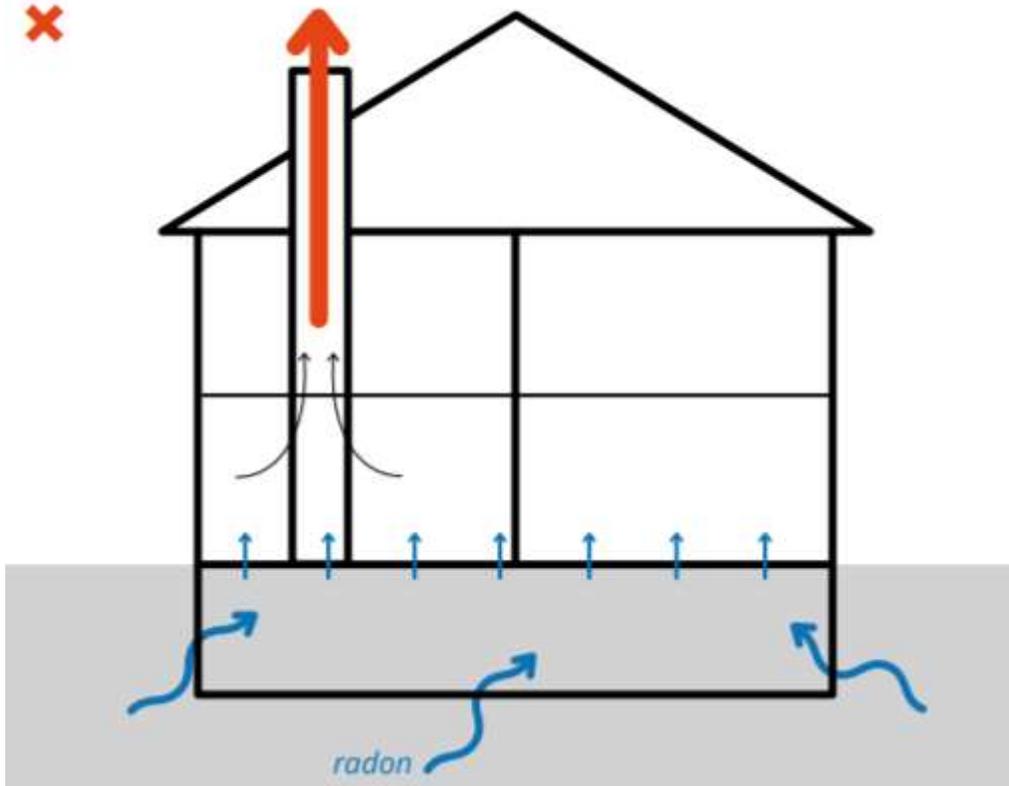
Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



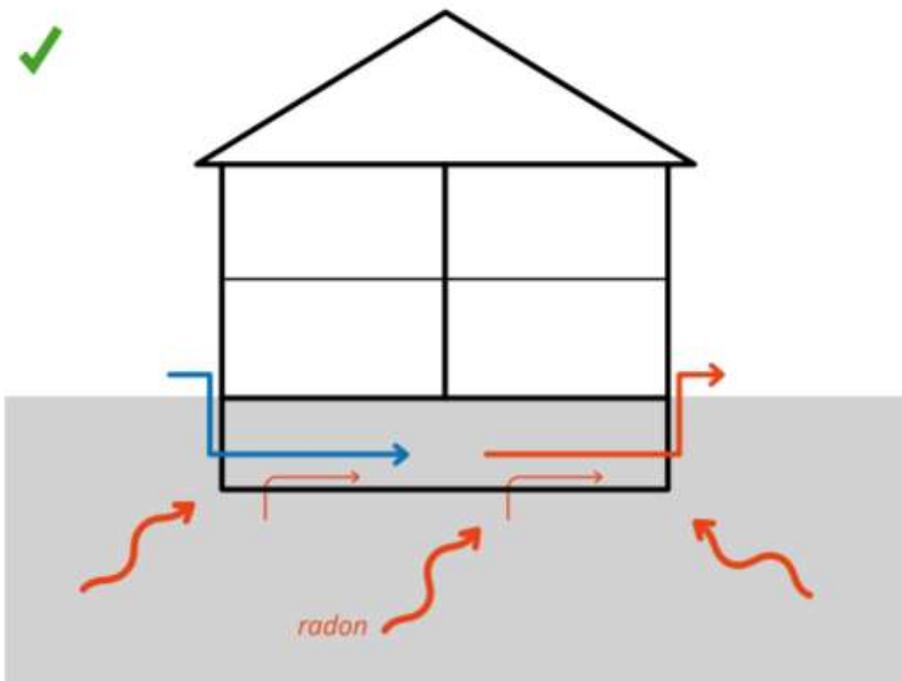
PRESSION



EFFET CHEMINÉE



VIDE SANITAIRE



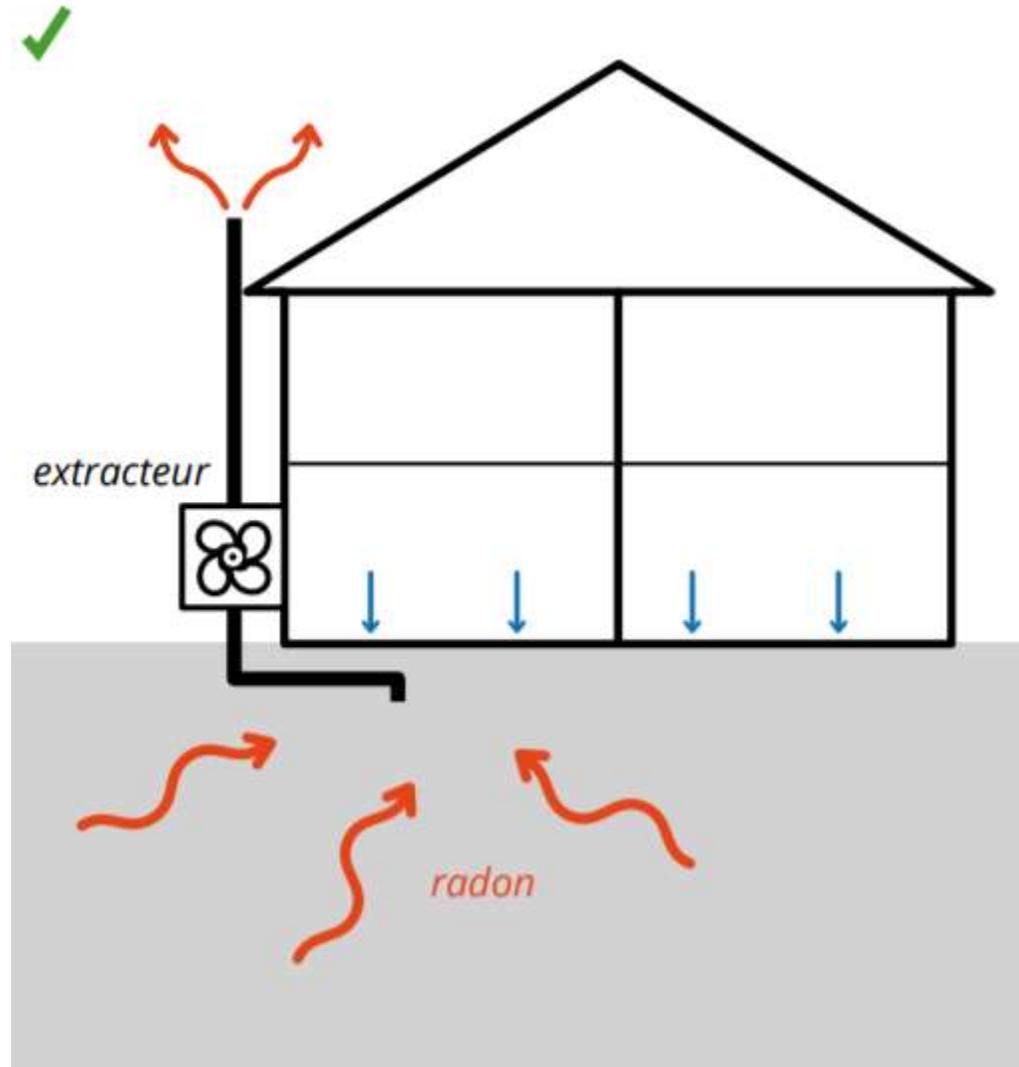


**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

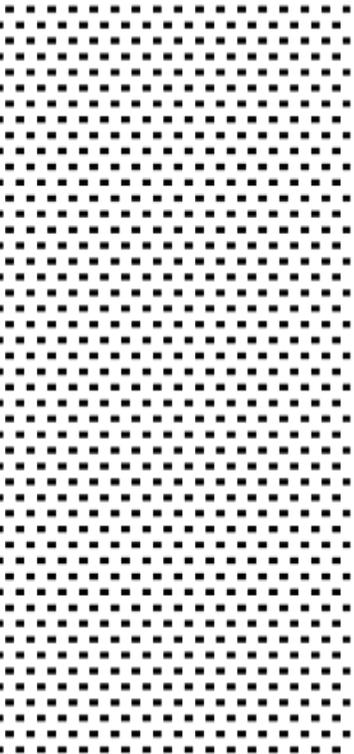
ALERTE



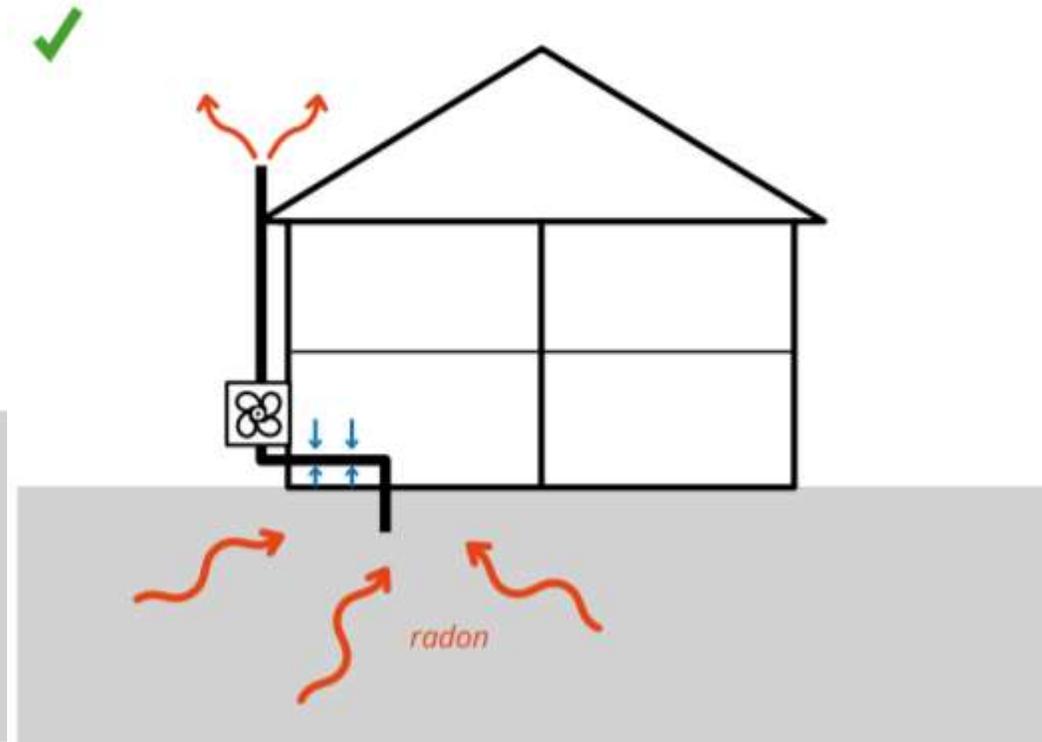
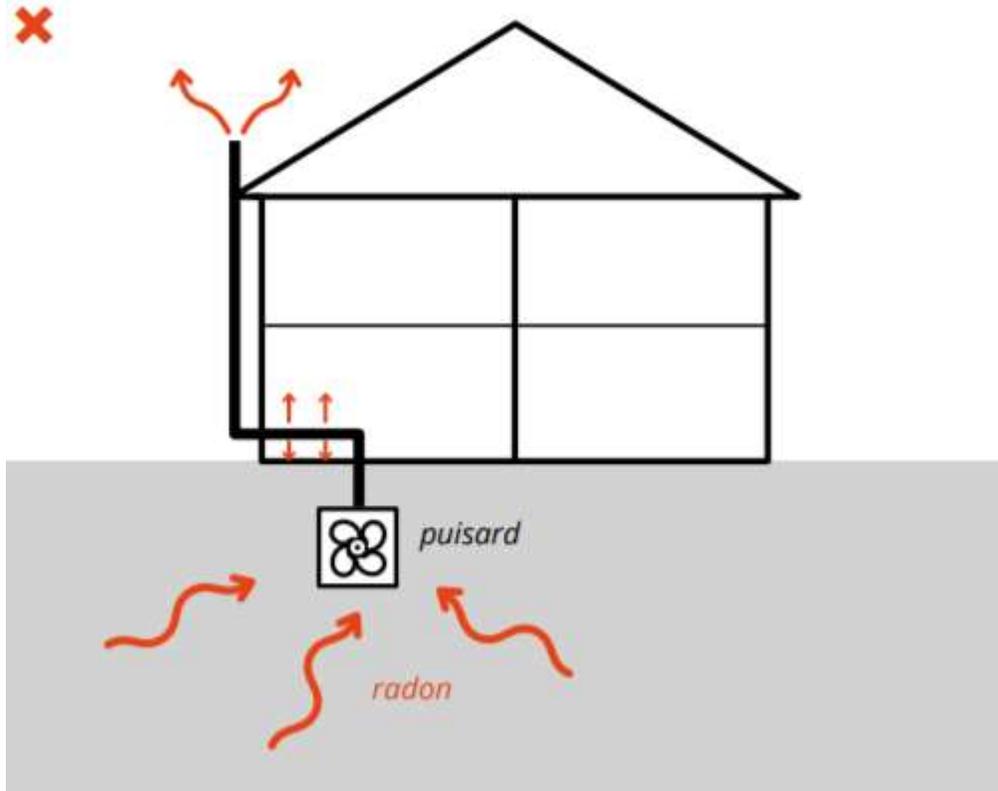
PUISARD

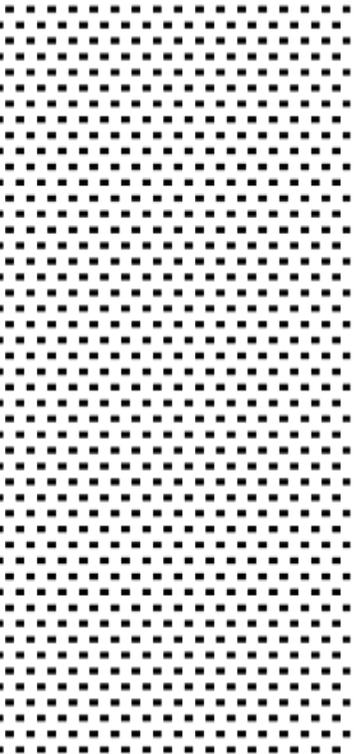


Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



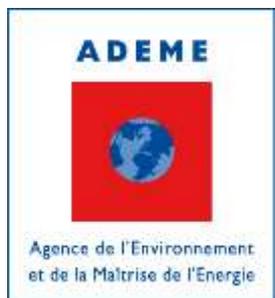


Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



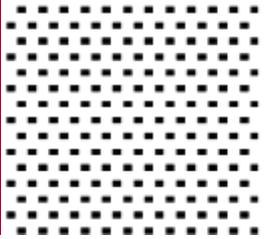
MERCI POUR VOTRE ATTENTION



b.chauvet@qualiteconstruction.fr



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



IMPACT DE LA PHASE CHANTIER SUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR PROJET ICHAQAI

ENSEIGNEMENTS ET RECOMMANDATIONS À L'ATTENTION DES
PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



inddigo



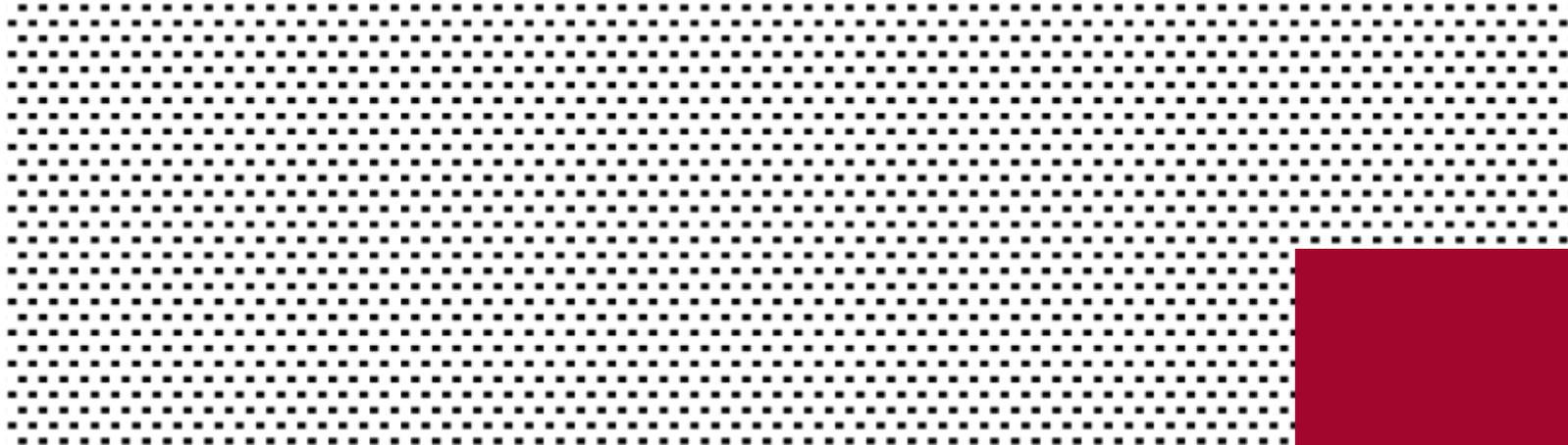
EHESP

LERES
ANALYSES - RECHERCHE



ICHAQAI

IMPACT DE LA PHASE CHANTIER SUR LA
QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

LE PROJET ICHAQAI

PROJET ACCOMPAGNE PAR L'ADEME DANS LE CADRE DU PROGRAMME CORTEA

- **Durée**
4 ans, 2015-2019
- **Montant total du projet**
288 000 € dont subvention ADEME 184 000 €
- **Partenaires du projet**
Chercheurs en santé publique et professionnels de la construction

Co-Financier

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Groupement



inddigo

Coordinateur



EHESP



LERES
ANALYSES - RECHERCHE





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

OBJECTIFS DU PROJET

1 – Objectif scientifique

Identifier, caractériser et hiérarchiser les éléments intervenant en phase chantier et ayant un impact sur la QAI.

2 – Objectif opérationnel

Proposer des solutions permettant aux acteurs de la construction de réduire ces impacts.



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

DÉROULEMENT DU PROJET



- ETAPE 1 Phase d'enquête
- ETAPE 2 Mesures de qualité de l'air intérieur sur 2 chantiers de construction neuve
- ETAPE 3 Identification de bonnes pratiques
- ETAPE 4 Création d'un guide et d'outils associés
- ETAPE 5 Diffusion auprès des acteurs



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

RÉSULTATS ATTENDUS

1

Mettre en évidence les facteurs de pollution les plus problématiques en phase chantier (phases, tâches, ou processus de mise en œuvre)

2

Etablir une méthode de suivi de la QAI en phase chantier, qui pouvant être valorisée dans le cadre d'opérations de construction plus classiques

3

Proposer des actions de prévention et de remédiation efficaces et faciles à mettre en œuvre

4

Diffuser des bonnes pratiques aux professionnels de la construction

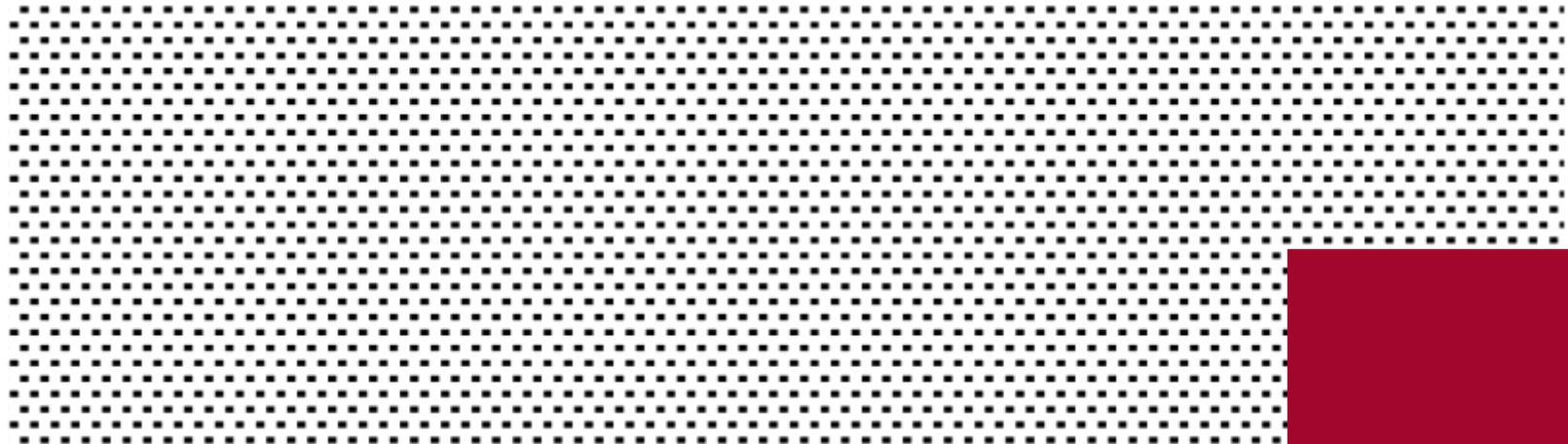
5

Alimenter les recherches actuelles portant sur certains polluants présents dans les bâtiments



**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

ENSEIGNEMENTS ISSUS DES ANALYSES EFFECTUÉES



ANALYSES EFFECTUÉES SUR 2 CHANTIERS DE CONSTRUCTION NEUVE EN LOIRE ATLANTIQUE

Bâtiment de bureaux en R+1

- Planning des travaux :
 - Hors d'eau/hors d'air mi-février 2016
 - Réception fin juillet 2016
- Procédé constructif : poteaux poutres et murs béton, isolation extérieure
- Système de ventilation double flux
- Matériaux de finition étiquetés A+



Bâtiment de logements en R+2

- Planning des travaux :
 - Hors d'eau/hors d'air mi-janvier 2017
 - Réception mi-octobre 2017
- Procédé constructif : poteaux poutres et pignons béton, façades ossature bois
- Système de ventilation simple flux Hygro B
- Matériaux de finition étiquetés A+, quelques produits avec une étiquette C



ANALYSES EFFECTUÉES SUR 2 CHANTIERS DE CONSTRUCTION NEUVE EN LOIRE ATLANTIQUE

Typologies de mesures effectuées

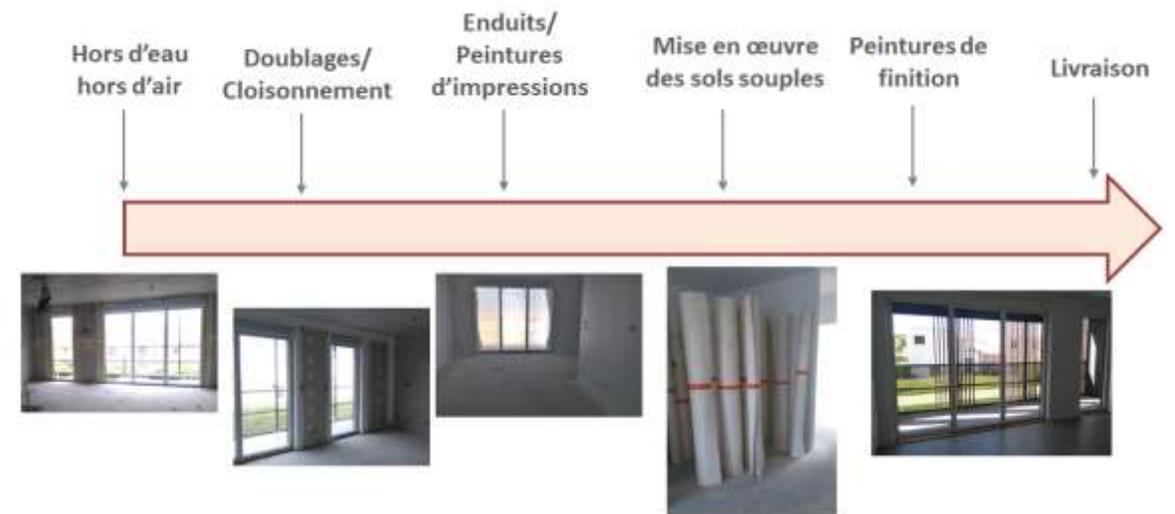
■ Mesures en continu

- Température et humidité relative (intérieure/extérieure)
- Balise multi-capteurs



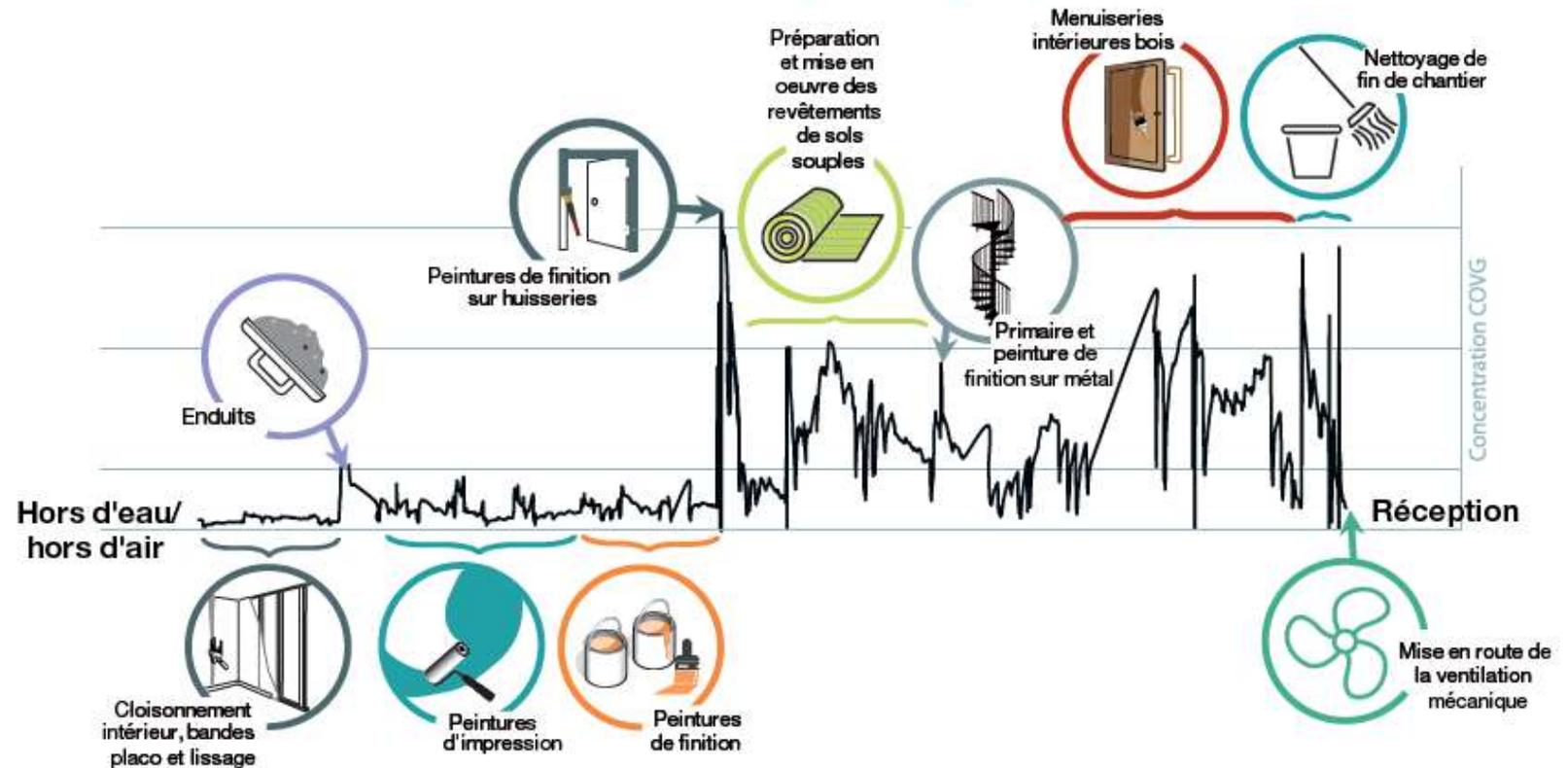
■ Campagnes de mesure ponctuelles

- Mesures des composés organiques volatils (COV)
- Prélèvements de poussières dans les gaines de ventilation
- Mesure des particules et des composés organiques semi-volatils (COSV)
- Prélèvements de moisissures



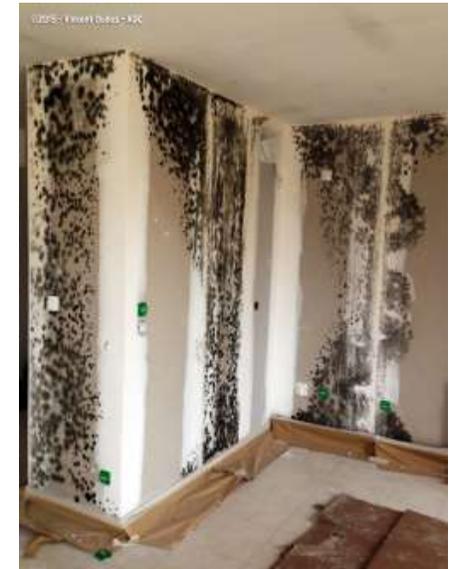
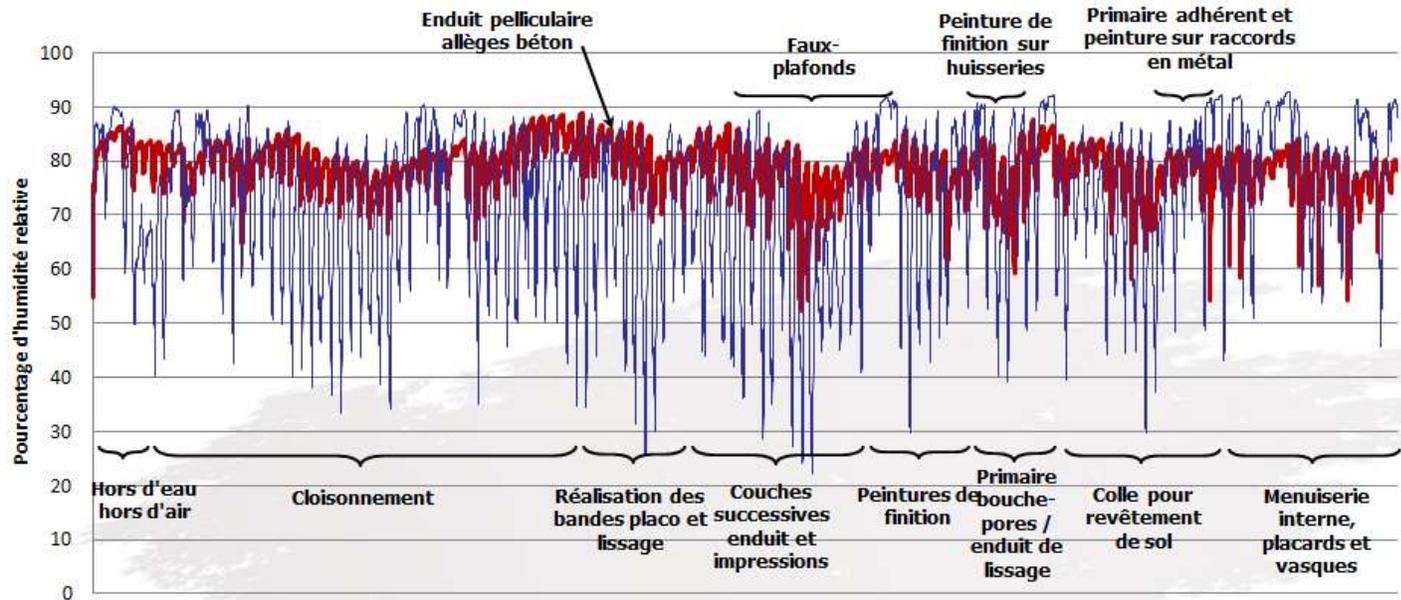
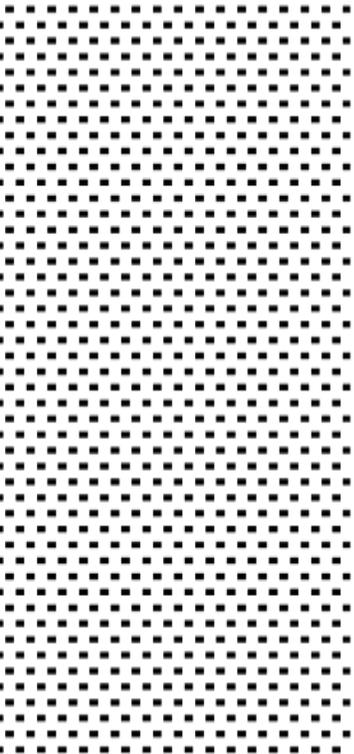
IDENTIFICATION DES TÂCHES DONNANT LIEU AUX PLUS FORTES ÉMISSIONS DE POLLUANTS CHIMIQUES

Évolution des concentrations en Composés Organiques Volatils Globaux



UNE HUMIDITÉ ÉLEVÉE ET UN RISQUE DE CONTAMINATIONS FONGIQUES

Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

PROBLÉMATIQUES DE GESTION DE L'HUMIDITÉ EN PHASE CHANTIER

Un contexte favorable à la présence d'humidité

- Evaporation de vapeur d'eau issue du séchage du béton/maçonnerie
- Réalisation d'enveloppes étanches à l'air pour des questions de performance énergétique
- Absence de ventilation mécanique en phase chantier
- Intervention parfois prématurée de l'entreprise en charge des doublages et cloisonnements

Des entrées d'eaux pluviales parfois non contrôlées

- Respect du planning de chantier dans le traitement de l'étanchéité de toiture
- Traitement des chutes d'eaux pluviales/entrées de réseau
- Traitement de l'étanchéité des menuiseries extérieures

Des problématiques de stockage des matériaux

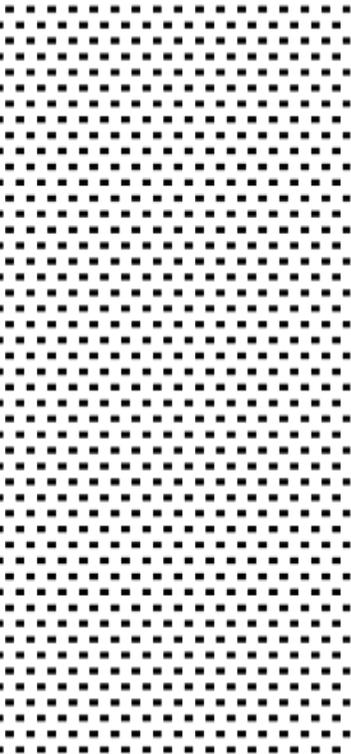
- Exposition des bois et isolants aux intempéries et à l'humidité (stockage en extérieur)

Des tâches émettrices d'humidité une fois le bâtiment hors d'eau/hors d'air

- Mise en œuvre ultérieure de chapes
- Application des enduits, des peintures d'impression et de finition

PROBLÉMATIQUES DE GESTION DE L'HUMIDITÉ EN PHASE CHANTIER

Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction



EMPOUSSIÈREMENT DES RÉSEAUX AÉRAULIQUES

Une exposition probable des futurs occupants à divers contaminants issus des réseaux aérauliques

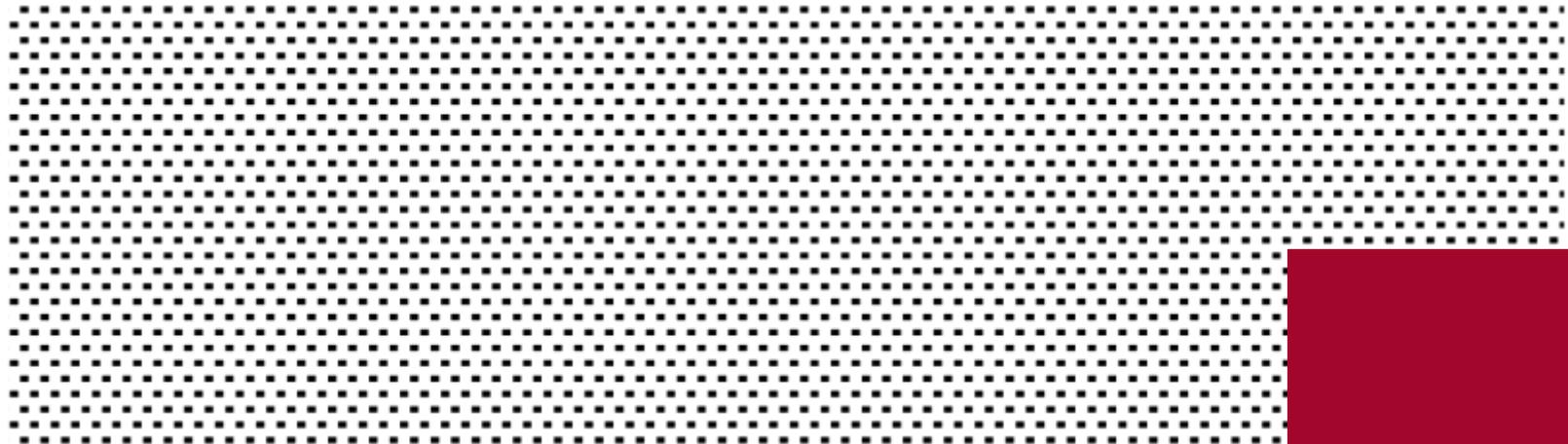
- Les gaines sortent d'usine non nettoyées, non protégées
- Les huiles de fabrication toujours présentes à la surface des gaines « accrochent » les poussières tout au long des phases de transport et de stockage et une fois mises en œuvre
- Les prélèvements de poussières au niveau des gaines sur le chantier test N°1 ont révélé la présence de moisissures et de composés organiques semi-volatils (COSV)
- Ces COSV sont retrouvés sur les particules prélevées dans les locaux, ce qui signifie que les poussières présentes au niveau des gaines passent dans l'air intérieur des pièces





**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

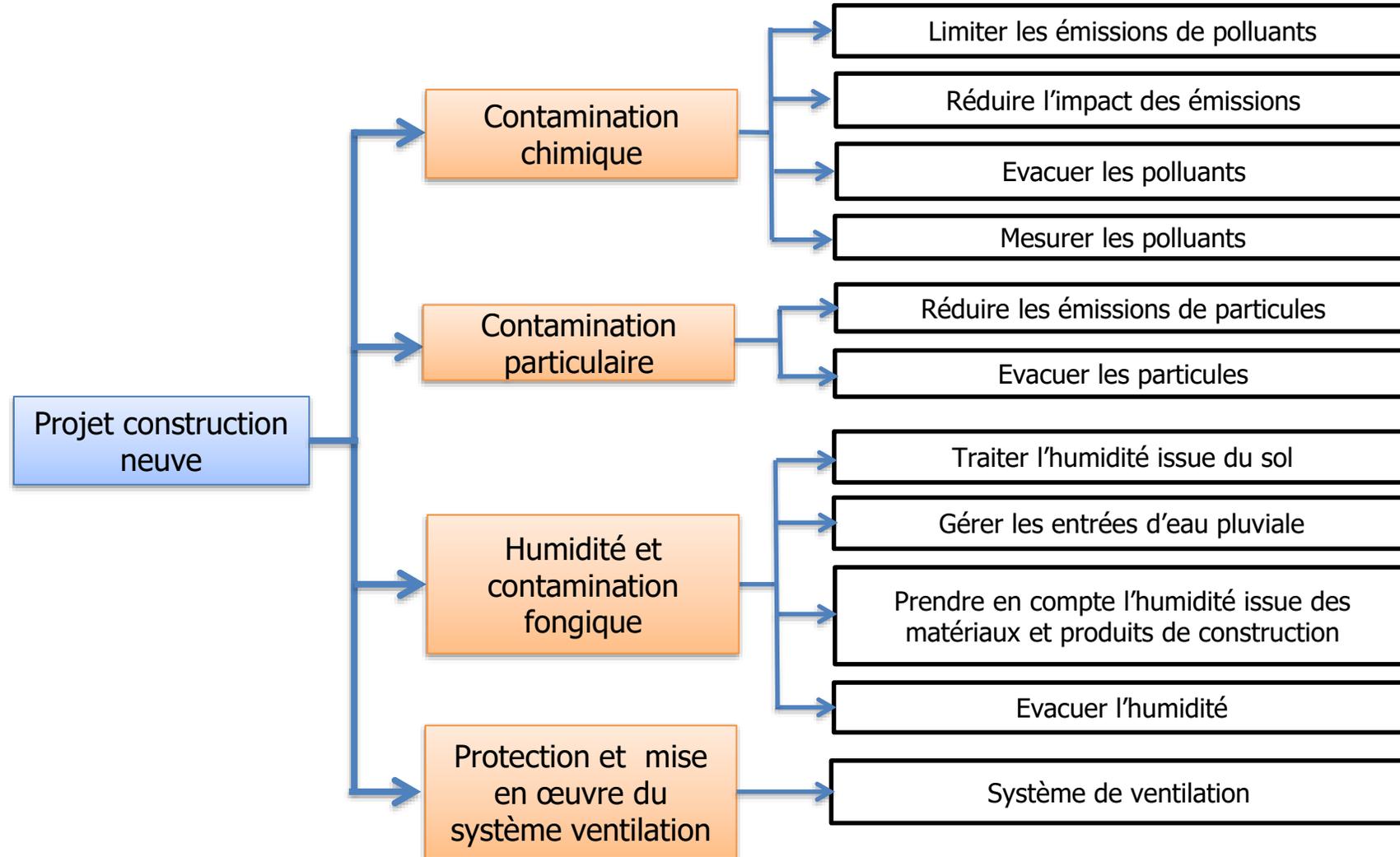
SYNTHÈSE DES BONNES PRATIQUES PAR THÉMATIQUE





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

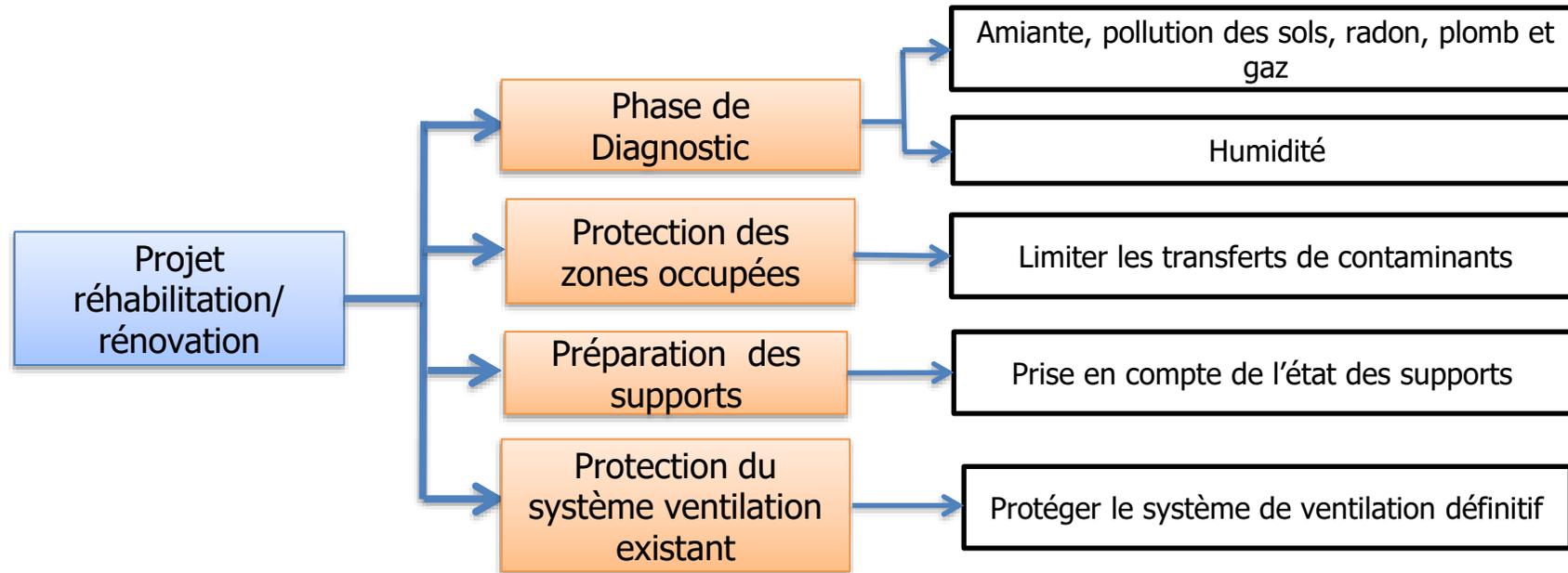
ORGANIGRAMME DES SOLUTIONS CONSTRUCTION NEUVE





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ORGANIGRAMME DES SOLUTIONS RÉHABILITATION/RENOVATION





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ACTIONS SUR LES MATÉRIAUX ET PRODUITS

- Suivi en phase chantier des matériaux et produits en contact avec l'air intérieur : mission spécifique de la maîtrise d'œuvre
- Vigilance sur les produits de pose
 - ATTENTION :
 - Aux produits de préparation des surfaces : enduits de lissage, **résines d'imperméabilisation des sols**, produits de ragréage, bouche-pores, **primaires**, impressions, colles, etc.
 - Aux produits utilisés pour le traitement de l'étanchéité à l'air : joints mousses, **joints bleus** pour le collage des membranes, **mousse polyuréthane**, etc.
 - Aux produits de finition sur supports spécifiques : **peintures/vernis sur huisseries, plinthes, menuiseries bois, peintures sur support métallique, produits intumescents pour charpente métallique, etc.**
 - Aux produits annexes : **produits d'entretien, produits pour le nettoyage des mains, enlèvement des étiquettes, etc.**
- Alternatives possibles de produits moins émissifs
- Dosages adéquats



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ACTIONS SUR LE PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER (PIC)

- **Zones de stockage spécifiques aux matériaux poreux et/ou sensibles à l'humidité**
 - Isolants, plaques de plâtre, faux plafonds, éléments de structure bois, gaines de ventilation
 - A l'abri des intempéries, de l'humidité, de produits fortement émissifs

- **Zones de stockage des matériaux et produits émissifs**
 - Revêtements de sol souples, menuiseries intérieures bois, pots de peinture, colles, etc.
 - A l'abri des intempéries et de l'humidité, en zone ventilée (pour permettre le dégazage des produits), à l'écart des matériaux poreux et gaines de ventilation

- **Zone dédiée aux découpes**

- **Zone dédiée à la réalisation des mélanges**





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ACTIONS SUR LE PLANNING DE CHANTIER

- **Respect des règles de l'art dans l'enchaînement des tâches**
 - Respect des temps de séchage
 - Pas d'intervention du plaquiste avant l'obtention d'un véritable hors d'eau/hors d'air

- **Réaliser les dispositions de réception des supports (tests d'humidité notamment) préconisés dans les règles de l'art (NF DTU)**

- **Retarder la mise en œuvre des matériaux poreux (isolants acoustiques notamment)**





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ACTIONS SUR LE SYSTÈME DE VENTILATION

- **Respect des règles de l'art dans la mise en œuvre des réseaux aérauliques**
 - absence de points bas, calorifugeage des gaines hors enveloppe chauffée, positionnement des prises d'air neuf, etc.
- **Accessibilité aux équipements pour la maintenance :**
 - accessibilité des groupes/caissons et filtres,
 - accessibilité du réseau aéraulique,
 - accessibilité et positionnement des bouches de soufflage et de reprise.
- **Traitement de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques**
 - avec éventuellement la réalisation de tests de perméabilité à l'air des réseaux, en phase chantier et à la réception du bâtiment.

RECOURS A LA VENTILATION PROVISOIRE

■ Solution envisagée aux phases suivantes :

- Application des peintures de finition (notamment sur huisseries)
- Pose des revêtements de sol
- Mise en œuvre des menuiseries intérieures bois/déballage du mobilier
- Lors des opérations de nettoyage de fin de chantier
- Lors de l'utilisation de tout produit émissif
- Lors d'une hygrométrie élevée à l'intérieur du bâtiment

■ Modalités de mise en œuvre

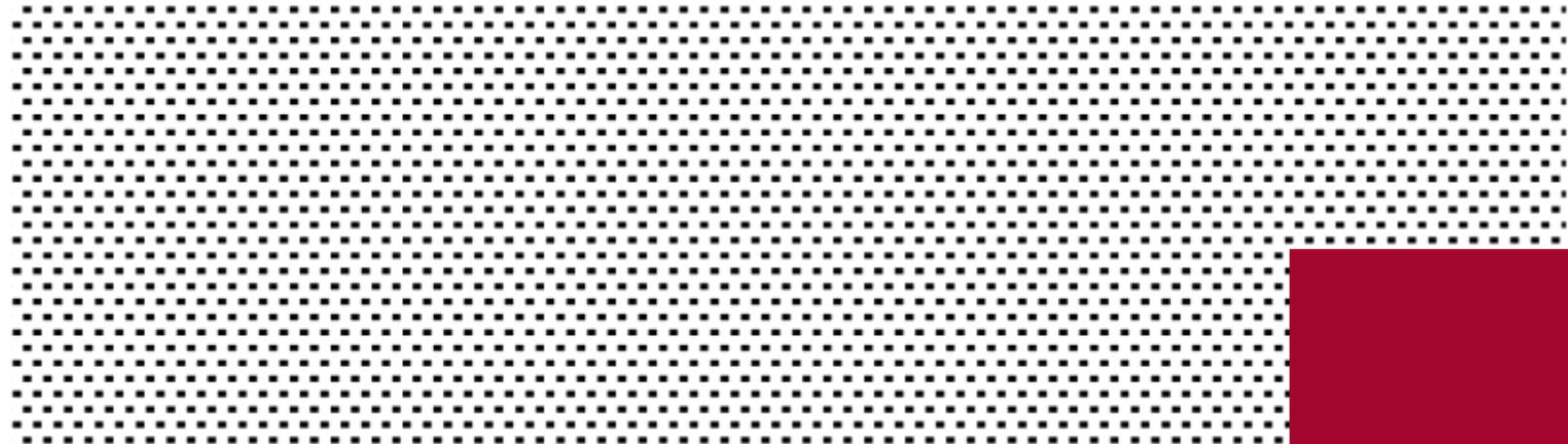
- Utilisation de ventilateurs provisoires avec tuyau d'extraction à place aux fenêtres



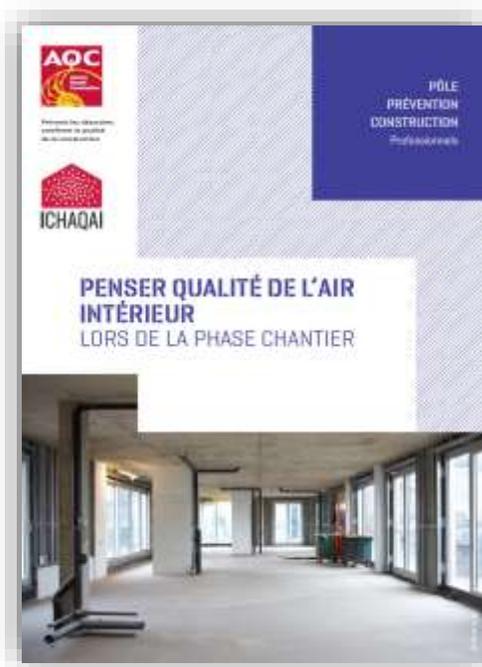


**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

LES LIVRABLES DU PROJET



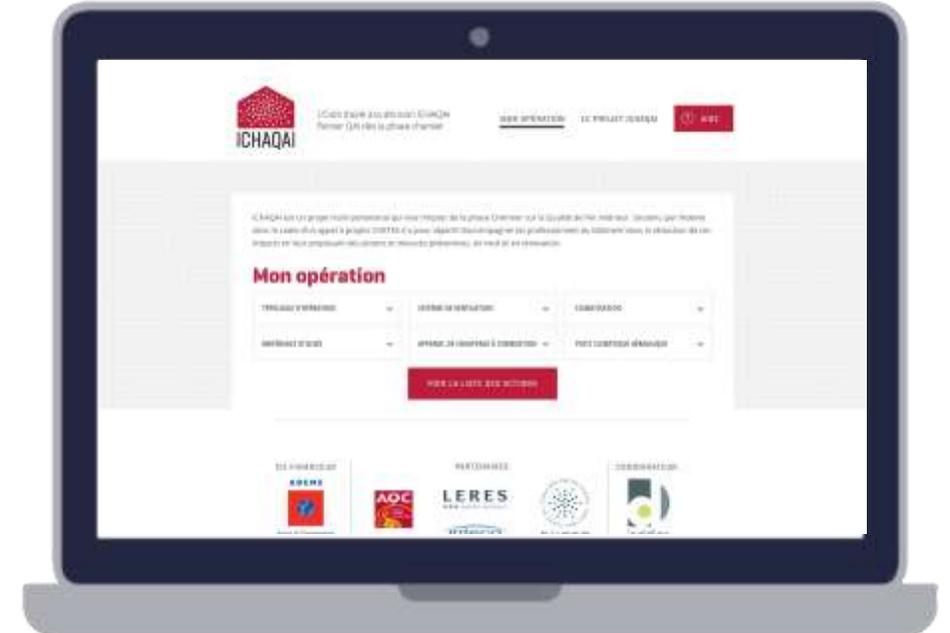
Les livrables du projet ICHAQAI *Impact du Chantier sur la Qualité de l'Air Intérieur*



Plaquette de sensibilisation



Guide méthodologique



Outil d'aide à la décision ICHAQAI



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

4 THÉMATIQUES

 Contaminants

RÉDUIRE LES ÉMISSIONS
ET L'IMPACT DES POLLUANTS
PHYSIQUES ET CHIMIQUES

 Équipements

ASSURER LES CONDITIONS D'UN
RENOUVELLEMENT DE L'AIR DE
QUALITÉ EN EXPLOITATION

 Humidité

PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS À
L'HUMIDITÉ ET ÉVITER L'APPARITION
DE MOISSURES

**METTRE EN PLACE UNE
ORGANISATION DE CHANTIER
ADAPTÉE**

Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

RÉDUIRE LES RISQUES DE DÉVELOPPEMENT FONGIQUE

En plus d'affecter la durabilité de l'ouvrage, l'exposition aux moisissures peut avoir des effets avérés sur la santé respiratoire, notamment pour les populations sensibles (enfants, personnes âgées, "malades"...).

Une augmentation du développement fongique, en lien avec un confinement de l'air et un excès d'humidité, a été observée dans des bâtiments performants dès la phase chantier.

3 conditions favorisent leur prolifération :

- présence de nutriments (cellulose, bois et dérivés, biosourcés, carton des plaques de plâtre, kraft des isolants...);
- taux d'humidité de l'air élevé pouvant entraîner des condensations de surface ou dans les pores des matériaux (60 - 90%);
- températures douces (entre 5 et 25°C).



4 gestes pour éviter le développement de moisissures

- Fixer** des délais d'exécution tenant compte du séchage des ouvrages (litière constructive, saison de mise en œuvre) et respecter les dispositions de réception des supports, prévues dans les Règles de l'art.
- Maîtriser** les apports d'eau et d'humidité par la :
 - suppression des entrées d'eau accidentelles (absence de couvertures, d'appuis de fenêtre ou de revêtements extérieurs, descentes des eaux pluviales non raccordées...);
 - protection des matériaux vis-à-vis des intempéries;
 - prise en compte du type de procédé constructif (litière sèche, litière humide).
- Évacuer** l'humidité par aération ou par la mise en place d'un système de ventilation proactive.
- Soligner** la mise en œuvre des isolants, du plan d'étanchéité à l'air et de l'enveloppe. Les ponts thermiques et les défauts d'étanchéité constituent des points fragiles vis-à-vis de la condensation au sein des parois.

Quelles actions correctives en cas de prolifération de moisissures ?

- Rechercher la source d'humidité et y remédier.
- Mettre en œuvre des équipements permettant de ventiler et de déhumidifier l'ambiance intérieure.
- Remplacer les matériaux souillés si les surfaces affectées sont importantes. Les spores, organes de reproduction des moisissures, peuvent rester en état de latence et se développer lors de l'apparition de conditions favorables (forte charge d'humidité et présence de nutriments...).

AGENCE QUALITÉ CONSTRUCTION - Penser qualité de l'air intérieur lors de la phase chantier - 2019



ENTREPRISES

Humidité

PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS À L'HUMIDITÉ ET ÉVITER L'APPARITION DE MOISSURES

- Protection des matériaux sensibles à l'humidité :** plaques de plâtre, isolants, panneaux de bois, menuiseries à membrane bois, panneaux d'isolation acoustique, etc.
- Traçage du comportement hygrothermique des parois (positionnement des points de rosée), mise en œuvre de l'isolation et des membranes d'étanchéité à l'air permettant d'éviter les ponts thermiques et les défauts d'étanchéité de l'enveloppe.
- Respect des temps de séchage des supports et des dispositions de stockage prévues dans les Règles de l'art ou dans les fiches produit.
- Respect des préconisations relatives à l'aération dans le cas de la mise en œuvre d'une chape.
- Respect des règles de l'art relatives à la vérification des taux d'humidité. Par exemple :
 - Les Charpentes/Murs Structure Bois : vérification de la conformité au NF DTU 311 « Charpente et escaliers en bois » et 312 « Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois », à l'aide d'un hygromètre à pointes. Les tests seront réalisés avant la mise en œuvre d'une paroi ou membrane étanche à l'air.
 - Les Planchers : taux d'humidité du plancher avant la mise en œuvre de l'isolant.
 - Les Revêtements de sol : vérification de la conformité à l'article 4 du NF DTU 523 « Revêtement de sol PVC collés (Classe NF DTU 523 C2), relatif au test à l'aide d'une bombe à cartouche.
 - Les Plâtres : vérification de la conformité au NF DTU 551 « Revêtement de plâtre en fait mâché, semi-épais ou épais ».
- Prendre compte aux maître d'œuvre et maître d'ouvrage des résultats des mesures d'humidité afin de modifier éventuellement le planning.

Équipements

ASSURER LES CONDITIONS D'UN RENOUELEMENT DE L'AIR DE QUALITÉ EN EXPLOITATION

- Caractéristiques des équipements :** respect du COP, compatibilité des composants du système de ventilation.
- Plans d'exécution des Ouvrages :** conformés aux plans de conception, notamment des bappes d'accès aux réseaux, etc.
- Protection des éléments constitutifs du système de ventilation, respect des règles de l'art, accessibilité aux boîtes de ventilation, aux réseaux et aux équipements pour l'entretien et la maintenance, remplacement des filtres avant réception.**
- Avant fermeture des gaines techniques, réalisation d'un contrôle visuel de la mise en œuvre des réseaux techniques et des terminaux, vérification de la perméabilité à l'air des réseaux.**
- Vérification de l'atteinte des performances par la réalisation des mesures et autocontrôles (mesures de débit et pression aux boîtes de ventilation, mesure de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques).**

AGENCE QUALITÉ CONSTRUCTION - Penser qualité de l'air intérieur en phase chantier - Guide méthodologique - 2023



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

DES NIVEAUX D'INFORMATION COMPLÉMENTAIRES

The screenshot displays the ICHAQAI web application interface. At the top, the ICHAQAI logo is accompanied by the tagline "L'Outil d'aide à la décision ICHAQAI" and "Penser QAI dès la phase chantier". Navigation links for "MON OPÉRATION", "LE PROJET ICHAQAI", and "AIDE" are visible.

The main content area is divided into two primary sections:

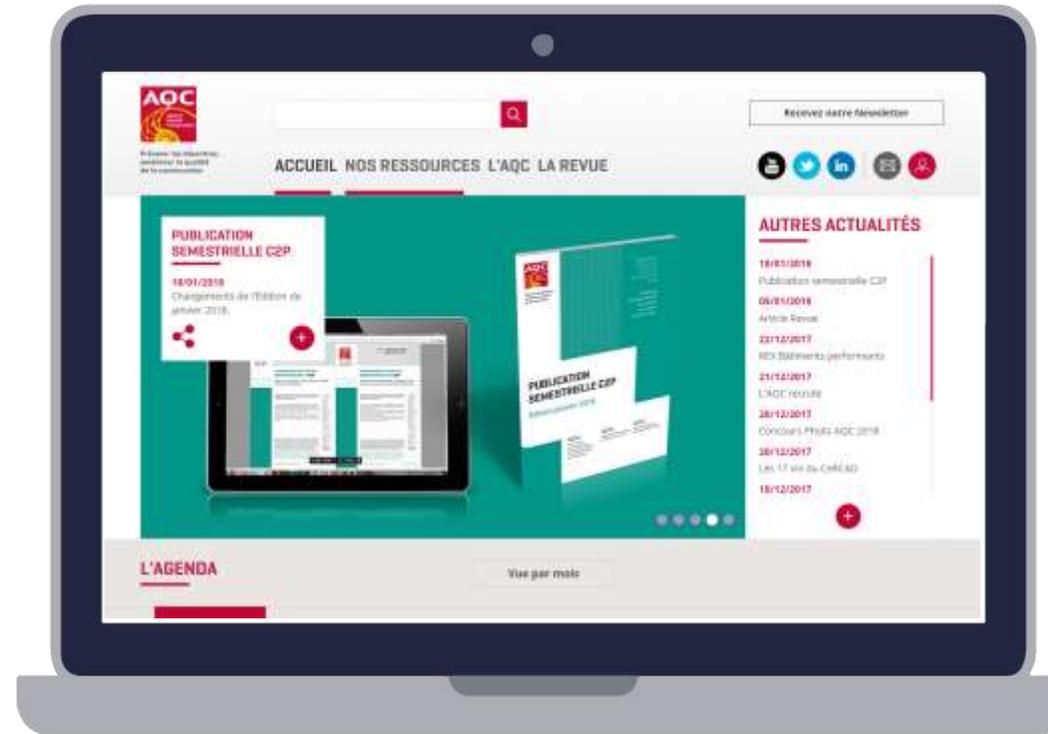
- Mon opération:** This section features a grid of dropdown menus for configuring project parameters. The visible options include:
 - TYPOLOGIE D'OPÉRATION: Neuf, Réhabilitation
 - SYSTÈME DE VENTILATION: Mécanique simple flux par entra...
 - COMBUSTION: Non
 - ÉQUIPEMENTS UTILISÉS: Filtré sèche
 - APPAREILS DE CHAUFFAGE À COMBUSTION: Cst
 - PROTECTIONS CLIMATIQUES AÉRIENNES: NonA "RÉINITIALISER MES DONNÉES" button is located below the grid.
- Les actions:** This section provides detailed guidance for achieving good indoor air quality. It includes:
 - A filter for "FILTRES PAR" (Thématique).
 - A "NOTES QUALITÉ DE L'AIR EN CHANTIER" section with a star rating.
 - A "PANEL" with checkboxes for "Préparation de l'ouvrage", "Stockage", "Transport de chantier", and "Mise en œuvre".
 - An "ACTEUR" section with radio buttons for "N/A" and "Mise en œuvre".
 - A "RÉINITIALISER LES FILTRES" button.
 - A "TÉLÉCHARGER LA LISTE DES ACTIONS" button.
 - A detailed action card for "Réaliser les tests d'humidité des matériaux aux DTU", which includes instructions on where to place moisture meters and a note about the quality of the work.
 - A "Pour en savoir + ..." section with links to documents like "Resendement de sol (béton, planchers, dalles, escaliers, en béton)", "Actes techniques des produits de rendement de sol", "Liste Peinture - DTU 93.1", and "Occlusion bois - DTU 91.1 - Charges et escaliers en bois + et 91.2 - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois +, à l'aide d'un hygromètre à gaine".
 - A "Privilégier les conduits rigides" button at the bottom.



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

DISPONIBLE EN LIGNE

Site internet www.qualiteconstruction.com





**Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction**

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Mariangel SANCHEZ
M.Sanchez@qualiteconstruction.com

29 rue de Miromesnil
75008 Paris

T 01 44 51 03 51
F 01 47 42 81 71

www.qualiteconstruction.com
Association loi 1901

