

# DISPOSITIF REX BÂTIMENTS PERFORMANTS

PARTAGER SES ERREURS ET APPRENDRE DE  
L'EXPÉRIENCE DES AUTRES



# L'AGENCE QUALITE CONSTRUCTION

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

## LES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

### LES MAÎTRES D'OUVRAGE ET LES CONSOMMATEURS



### LES MAÎTRES D'OEUVRE



### LES ENTREPRISES DU BÂTIMENT



### LES INDUSTRIELS FABRICANTS



### LE CONTRÔLE TECHNIQUE



## LES SOCIÉTÉS ET MUTUELLES DE L'ASSURANCE



## LES ORGANISATIONS D'EXPERTS



## LES ORGANISMES DE QUALIFICATION ET DE CERTIFICATION



## LES CENTRES TECHNIQUES



## L'ÉTAT



## LES AUTRES ORGANISMES CONCERNÉS PAR LA QUALITÉ



## LES MEMBRES ASSOCIÉS





# LES DISPOSITIFS D'OBSERVATION DE L'AQC

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

## OBSERVATION

- Fréquence/coût      Dispositif **Sycodés**
- Sinistres sériels      Dispositif **Alerte**
- Risques émergents      Dispositif **REX Bâtiments performants**
- Risques potentiels      Dispositif **VigiRisques**

## PREVENTION

- Commission Prévention Produits mis en œuvre **C2P**
- Commission Prévention Construction **CPC**

## COMMUNICATION

- Revue *Qualité Construction*
- Articles, ouvrages, lettres, plaquettes, cédéroms, interventions, communiqués de presse, vidéos

# LE DISPOSITIF REX BÂTIMENTS PERFORMANTS

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



**Etude qualitative** visant à identifier et comprendre **les risques émergents**

Cette action a pour but d'améliorer la qualité des constructions performantes  
et à faire progresser les filières



Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

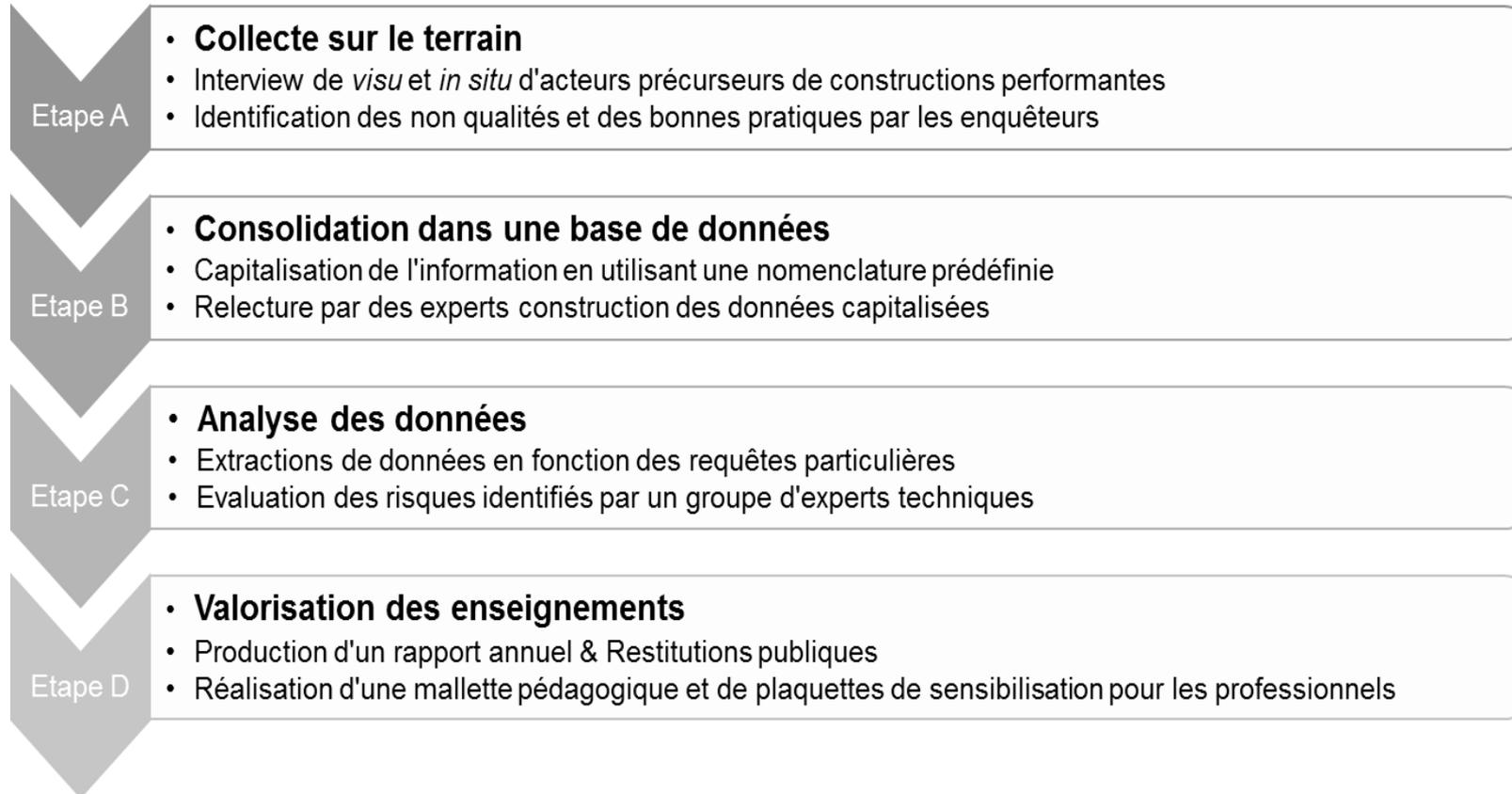
# QU'EST CE QUI CHANGE DANS LES BÂTIMENTS PERFORMANTS ?

- L'obligation de réaliser des économies d'énergie
- Des bâtiments aux fonctionnements et aux équilibres sensibles
- Le recours plus fréquent à des produits ou procédés nouveaux ou peu courants



# LE DISPOSITIF REX BÂTIMENTS PERFORMANTS

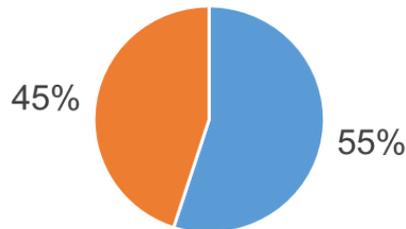
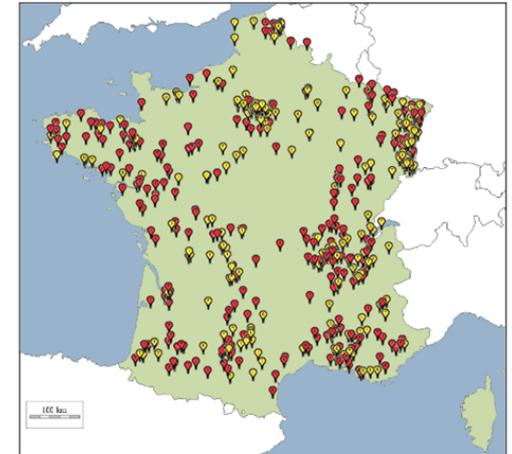
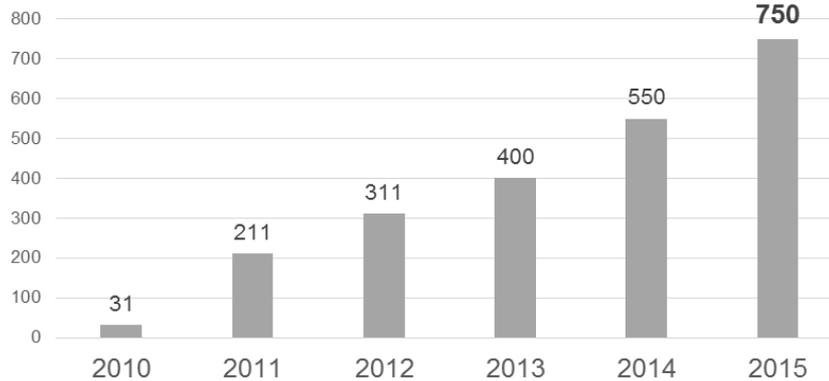
Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



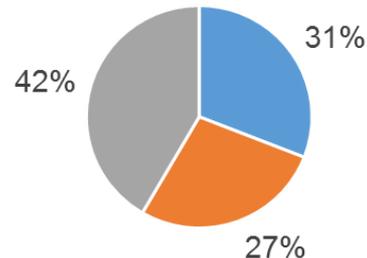
# LE DISPOSITIF REX BÂTIMENTS PERFORMANTS

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

Nombre d'opérations visitées



■ Bâtiments neufs  
■ Bâtiments rénovés



■ Maisons individuelles  
■ Logements collectifs  
■ Bâtiments tertiaires

Nombre d'acteurs rencontrés :  
**1900**

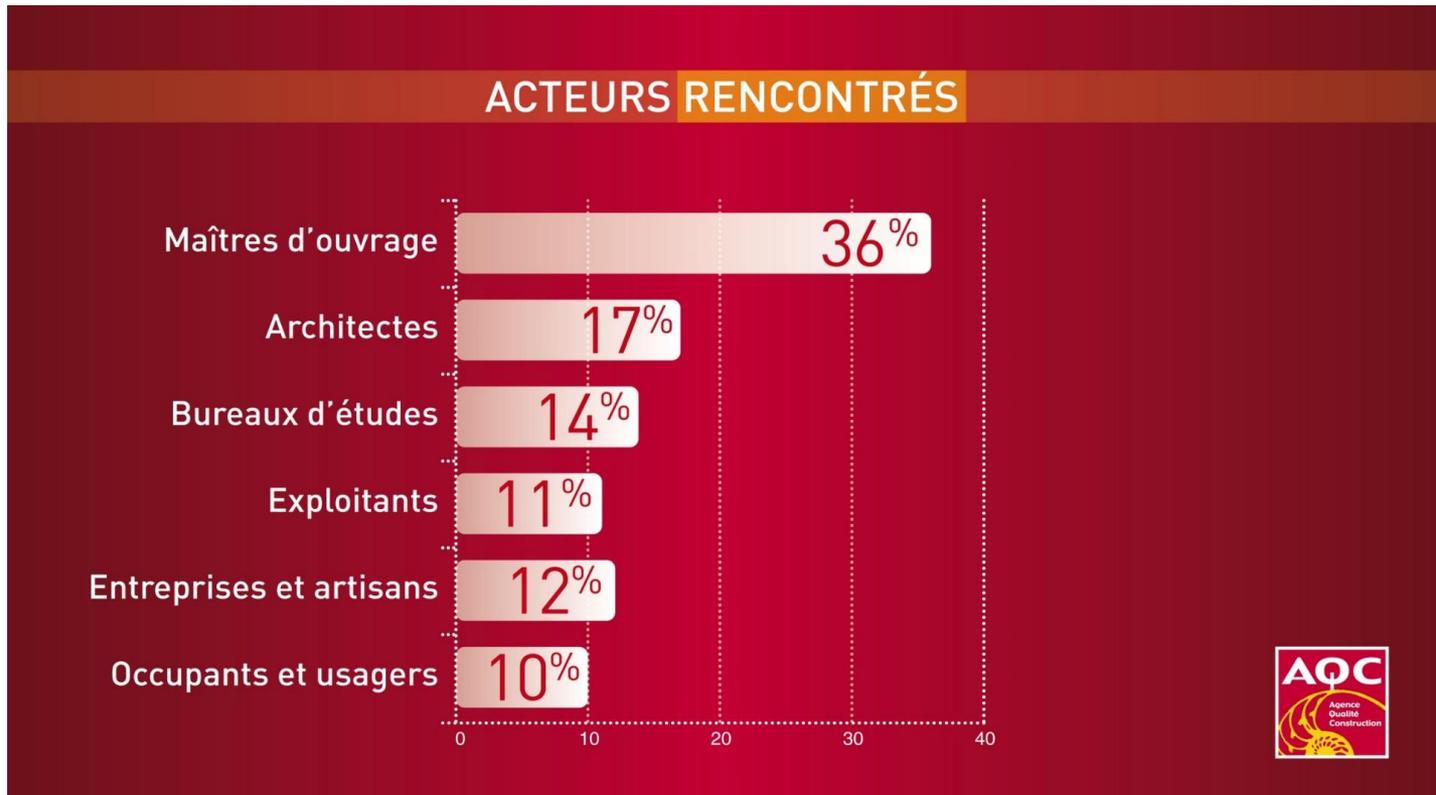
Nombre de constats de non  
qualités : **3500**

Nombre de constats de bonnes  
pratiques : **1500**



Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

# DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON D'OPÉRATIONS VISITÉES





Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

# DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON D'OPÉRATIONS VISITÉES



# HISTORIQUE DE L'ÉTUDE ET PARTENAIRES

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



# THÉMATIQUES 2016

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



CeRCAD	Stagiaire
Cluster éco-habitat	Permanent
Ekopolis	Permanent
ARCAD	Permanent
Envirobat méditerranée	Permanent
NOVABUILD	Stagiaire
RBBB	Stagiaire
VAD	Stagiaire
CD2E	Stagiaire
CODEM Picardie	Stagiaire
Pôle énergie Franche-Comté	Permanent
Envirobat centre	Permanent



# THÉMATIQUES 2016

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

CDR	Destination	Thématique
CeRCAD	NEUF	Construction bois
Cluster éco-habitat	NEUF	Bâtiments intelligents, pilotage et gestion technique, domotique
Ekopolis	RENOVATION	Concilier rénovation thermique et respect du patrimoine classé (façades, etc.).
ARCAD	NEUF & RENO	Optimisation de la performance des réseaux et de leur maintenance
Envirobot méditerranée	RENO & NEUF	Approche par typologie de la surchauffe d'été et d'intersaison en rénovation
NOVABUILD	RENO & NEUF	Les menuiseries et leur intégration dans les enveloppes très performantes



# THÉMATIQUES 2016

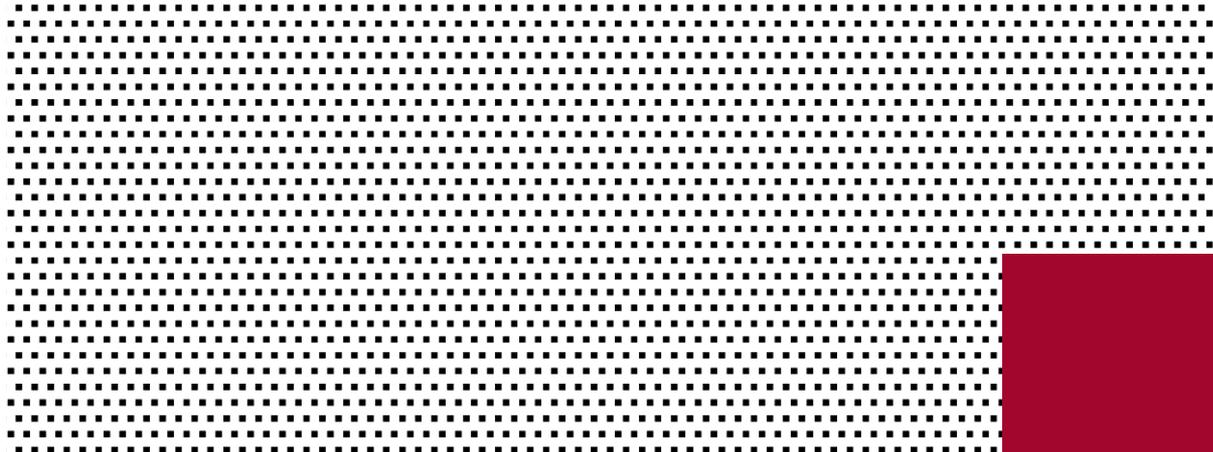
Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

CDR	Destination	Thématique
RBBD	RENO & NEUF	Eclairage et confort visuel
VAD	RENO & NEUF	Protocole d'appréciation de la qualité des ambiances et du confort
CD2E	RENOVATION	Protocole d'appréciation de la qualité des ambiances et du confort
CODEM Picardie	RENOVATION	Approche globale par typologie du traitement des ponts thermiques, de l'humidité et de la migration de vapeur d'eau dans les parois
Pôle énergie Franche-Comté	RENOVATION	Aspects organisationnels - Groupement d'entreprises, etc.
Envirobot centre	RENO & NEUF	BIM



Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

# INTEGRATION DES MENUISERIES ET GESTION DES INTERFACES

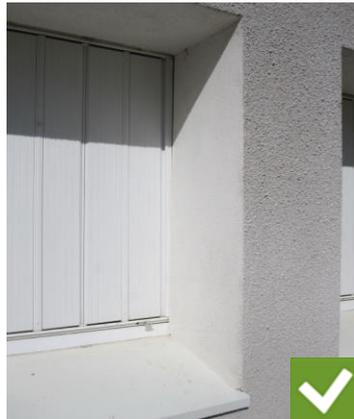


# GERER AU MIEUX LES PONTS THERMIQUES AUX INTERFACES EN RENOVATION

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



Appui de fenêtre non traité lors de la  
pose d'une ITE en rénovation



Bonne pratique : le retour d'isolant  
en tableau de fenêtre a bien été pris  
en compte

## Constat

- Lors du remplacement des menuiseries il est essentiel de limiter les ponts thermiques au niveau de la jonction menuiserie / paroi opaque en rénovation.
- La gestion de ces ponts thermiques est d'autant plus essentielle lorsque le remplacement des menuiseries et l'isolation de l'enveloppe n'ont pas été effectués simultanément.

## Origines

- Le diagnostic en rénovation n'a pas été effectué. L'état initial n'a pas été analysé dans son ensemble.

## Impact

- Perte de performance énergétique de l'enveloppe
- Risque de condensation

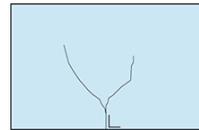
# PREVENIR LE RISQUE DE CASSE THERMIQUE

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



## Constat

Le vitrage présente une fissuration du fait de choc thermique.



Le faciès du bris se caractérise par un départ perpendiculaire du bord du verre et se développe ensuite de manière aléatoire. Souvent observé au niveau de l'allège et lors du stockage des vitrages sur chantier.

## Origines

Phénomène résultant d'un gradient thermique trop important dans un vitrage non étudié pour

## Cause

Présence d'un élément/objet comme un rideau, un canapé opaque proche du vitrage, ou bien des éléments de confort d'été (BSO, occultations, stores...)

## Impact

Coût de remplacement. Si l'origine n'est pas identifiée et corrigée, cette fissure se reproduit après changement du vitrage.

# PREVOIR LES MODALITES DE STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



## Constat

les menuiseries ont été stockées dans une zone non protégée exposée aux intempéries.

Ceci réduit la durabilité et les performances des différents composants de la menuiserie.

**Origines** Manque de place sur le site ou problème dans le phasage du chantier

## Impacts

- Perte de performance et de durabilités du produit ou de certains composants
- Risque de casse notamment thermique (cf enseignement n°6) et d'endommagement (rayures)



# BIEN PENSER LE CHOIX, LA DISPOSITION ET L'ENTRETIEN DES MENUISERIES BOIS

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.



## Constat

Il a été observé que des menuiseries bois étaient en mauvais état seulement quelques années après leur mise en œuvre. La sensibilité du bois à l'eau a des conséquences importantes.

## Origines

- Non prise en compte de l'environnement de la menuiserie : présence importante d'humidité, orientation de la façade et exposition aux rejaillissements
- Absence de dispositifs d'évacuation d'eau efficace en traverse au niveau des appuis
- Présence de protections solaires (type brise-soleil) empêchant l'accessibilité pour l'entretien



## Impact

- Risque pour la stabilité et le fonctionnement de la menuiserie (phénomènes de gonflement et de retrait provoquant des déformations)
- Dégradation du bois par des champignons lignivores

# S'ASSURER DE LA COMPATIBILITE ENTRE MENUISERIES ET VENTILATION

Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

## Constat

Le plus souvent, les grilles d'entrée d'air nécessaires au renouvellement de l'air dans les locaux sont aménagées dans les menuiseries. Leur absence ou leur obstruction engendre des pathologies

## Impact

- Renouvellement de l'air insuffisant
- Dégradation de la qualité de l'air intérieur
- Condensation sur les parois avec, à terme, un développement de moisissures
- Perturbations dans le fonctionnement de la VMC DF

## Origines

Non prise en compte du lien entre changement de menuiseries et l'impact sur le renouvellement de l'air :

- Défaut de diagnostic de l'existant et de mise en œuvre en rénovation
- Défaut de conception : choix de ne prévoir de ventilation que par aération naturelle par l'ouverture des fenêtres
- Produit non conforme aux préconisations :
- non installation de grille d'air dans le cas d'une VMC SF et d'une ventilation naturelle
- installation d'entrées d'air dans le cas d'une VMC DF



# TENIR COMPTE DU CUMUL DES EXIGENCES POUR REALISER LE SEUIL

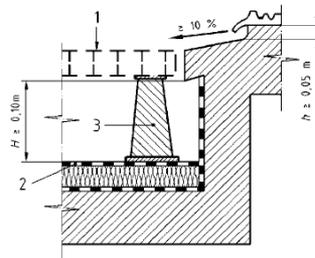
Prévenir les désordres  
améliorer la qualité  
de la construction.

## Constat

Le cumul de certaines réglementations relatives à l'accessibilité, aux exigences de performance énergétique, aux règles de l'art et à l'environnement propre du chantier peut engendrer des pathologies.

## Origine

Cumul des exigences réglementaires



### Légende

- 1 Caillebotis ou dalles sur plots
- 2 Étanchéité
- 3 Plot

Figure 1.3 : Solution type avec dalle sur plots.

## Impact

Risques de défauts d'étanchéité à l'air et à l'eau :

- infiltration par le seuil de la menuiserie,
- Non-conformité avec les réglementations
- Perte de performance thermique

# PRENDRE EN COMPTE L'USAGE DES LA CONCEPTION



## Constat

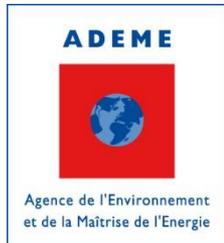
Les choix retenus en matière de type d'ouvrants (à la française, à l'anglaise, à soufflet, oscillo-battante ou bien encore coulissante) ou de la quincaillerie peuvent engendrer des difficultés d'usage. Dans certains cas, les produits choisis ne conviennent pas aux usages répétitifs ou engendrent des difficultés d'ouverture pour les usagers.

## Origines

- Méconnaissance des caractéristiques et contraintes liées aux différents modes d'ouvertures

## Impact

- Difficultés d'usage (difficultés d'ouvertures, de fermetures ou de frottements) pouvant aller jusqu'au remplacement du produit
- Risques pour la sécurité des utilisateurs



# Dispositif REX Bâtiments performants

25/10/2016

29 rue de Miromesnil  
75008 Paris

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

[www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)  
Association loi 1901