

# Concilier Qualité de l'Air Intérieur et Performance Energétique des bâtiments : une complémentarité nécessaire !



## Retours d'expériences (REX) en matière de rénovation

Pauline LEFORT

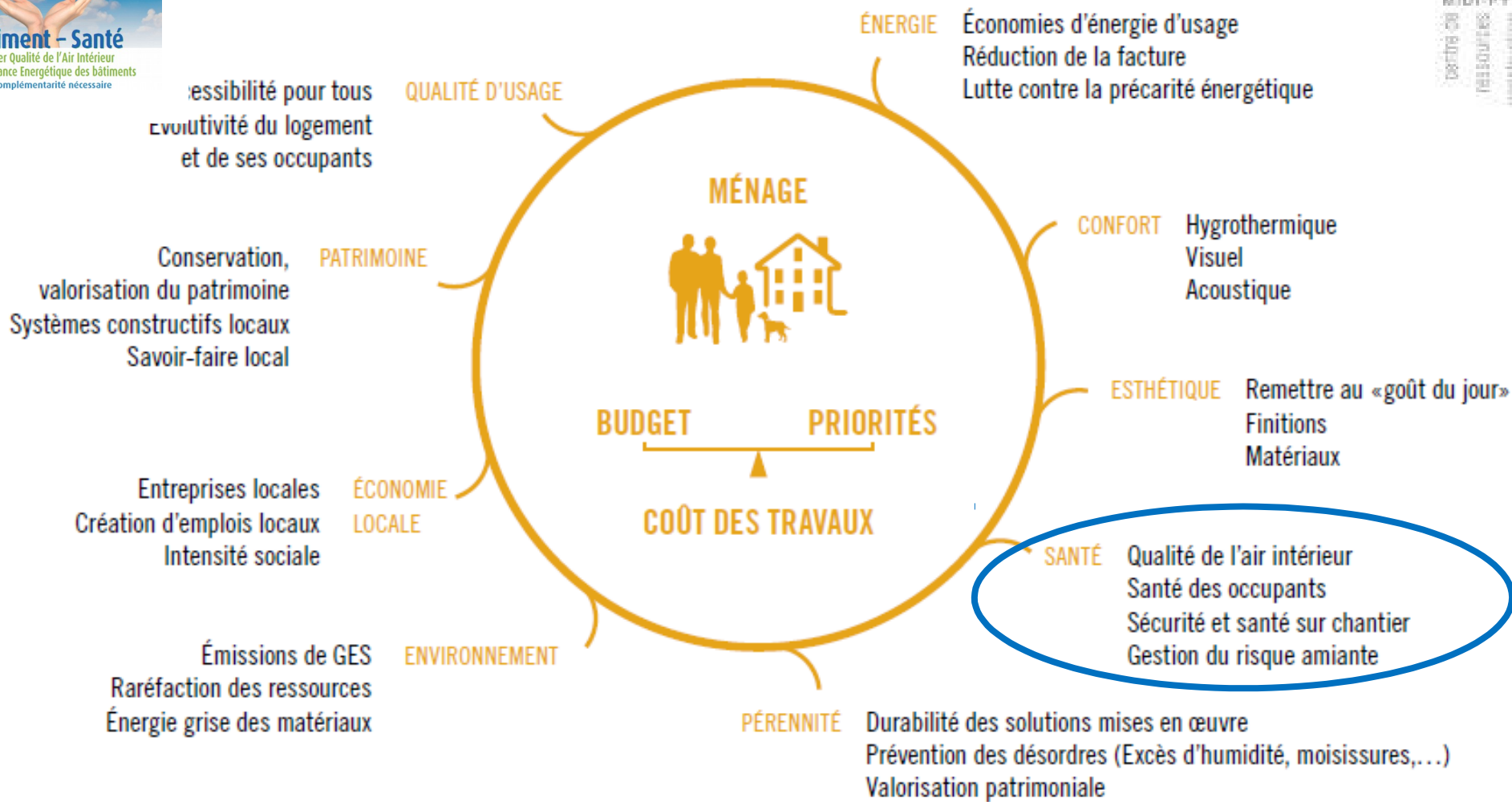
CeRCAD Midi-Pyrénées

BLAGNAC, 8 décembre 2016



# Les enjeux multiples de la rénovation

## « Rénovation... énergétique... globale / durable ? »



➔ Rénovation énergétique : la qualité de l'air intérieur est-elle prise en compte ?

# QAI & rénovations énergétiques



## ➔ L'observatoire des coûts de la rénovation énergétique (OCRE)



### OCRE 2012

- 113 dossiers
- 2 départements



### OCRE 2014

- 345 dossiers
- 3 départements



### OCRE 2015

- 236 dossiers
- 5 départements

Dossiers  
« Habiter  
Mieux »



Dossiers  
« Eco-  
chèques »



➤ 59 dossiers

**850 RÉNOVATIONS OBSERVÉES**

Dossiers  
« Eco-PTZ »



➤ 94 éco-prêt à taux zéro émis entre 2012 et 2014



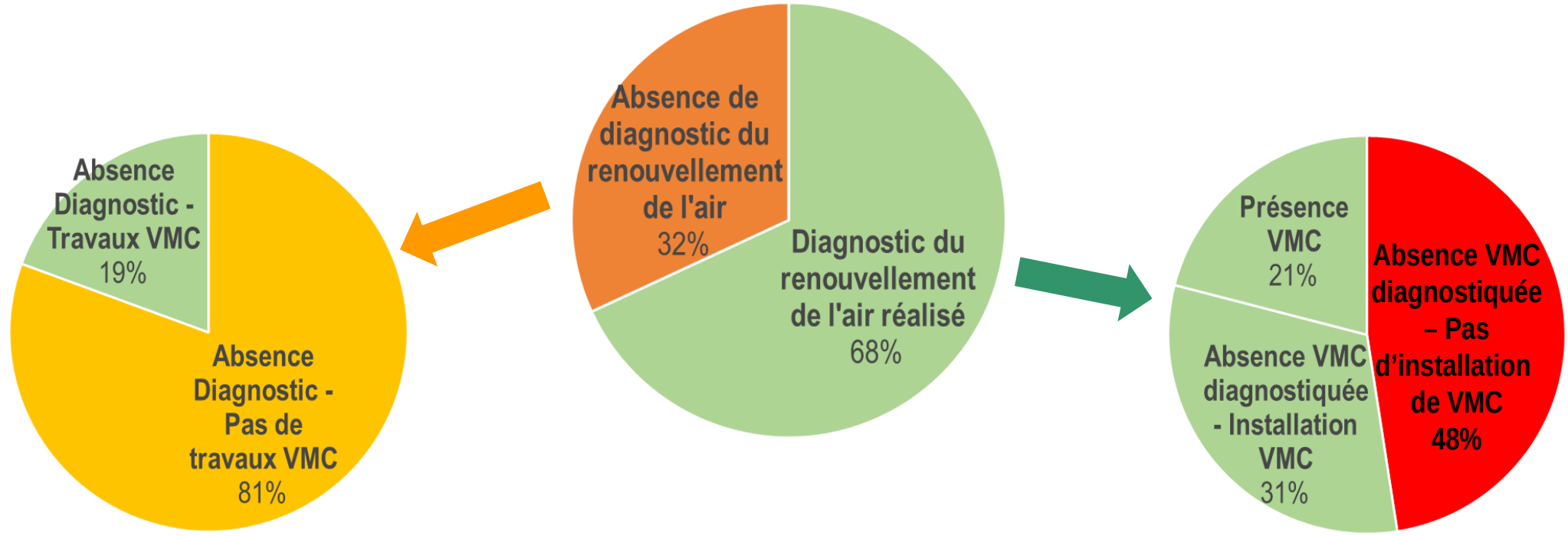
# QAI & rénovations énergétiques



Focus sur les dossiers avec remplacement de menuiseries

## OCRE 2014

210 chantiers de rénovation énergétique sur lesquels les menuiseries ont été remplacées



# QAI & rénovations énergétiques

➔ Retour d'expérience terrain : focus sur un cas avec une problématique de QAI



Maison individuelle de 160 m<sup>2</sup>  
Travaux financés en 2012 :  
- Isolation des combles  
- Remplacement des menuiseries

Consommations de chauffage et d'ECS

Ménage 1

Gain énergétique estimé lors du montage dossier (DPE-3CL)

- 25 %

Evolution de la consommation sur factures à climat réel

- 10 %

Evolution de la consommation sur factures à climat constant

- 6 %

Constat :

- Apparition de moisissures (traces sur les murs, décollement de papier peint)
- Nouvelles menuiseries dépourvues d'entrées d'air + absence de système de ventilation

Conséquence comportementale :

- Maintien des fenêtres en position ouverte pour ventiler (même en période hivernale)

Conséquences énergétique et économique :

- Réduction des consommations moindre que prévu
- Augmentation de la facture de 17% liée à l'augmentation du prix du gaz

.... et conséquences sanitaires !



# Enquête AQC

## « REX Bâtiments performants »

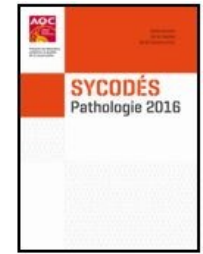


### L'Agence Qualité Construction (Paris, Bordeaux, Lyon, Strasbourg)



Association loi 1901 – 42 organisations professionnelles

- **Prévenir les désordres dans le bâtiment**
- **Améliorer la qualité de la construction**



### L'enquête REX Bâtiments performants



« Partager ses erreurs et apprendre de l'expérience des autres »

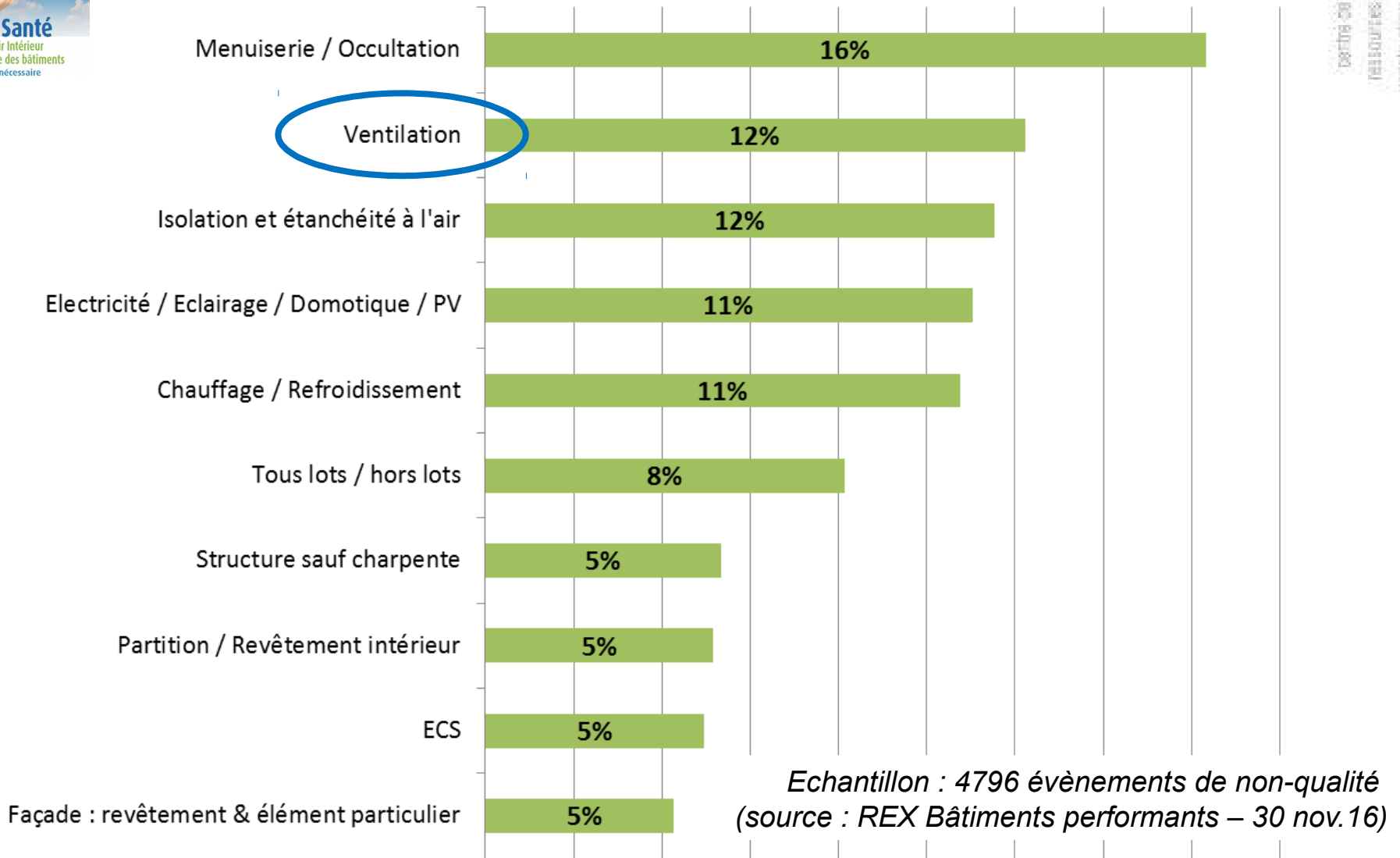
- Depuis 2010
- +950 opérations visitées
- +2200 acteurs rencontrés et interviewés
- +6500 observations (dont 73% de non-qualités)

BLAGNAC, 8 décembre 2016

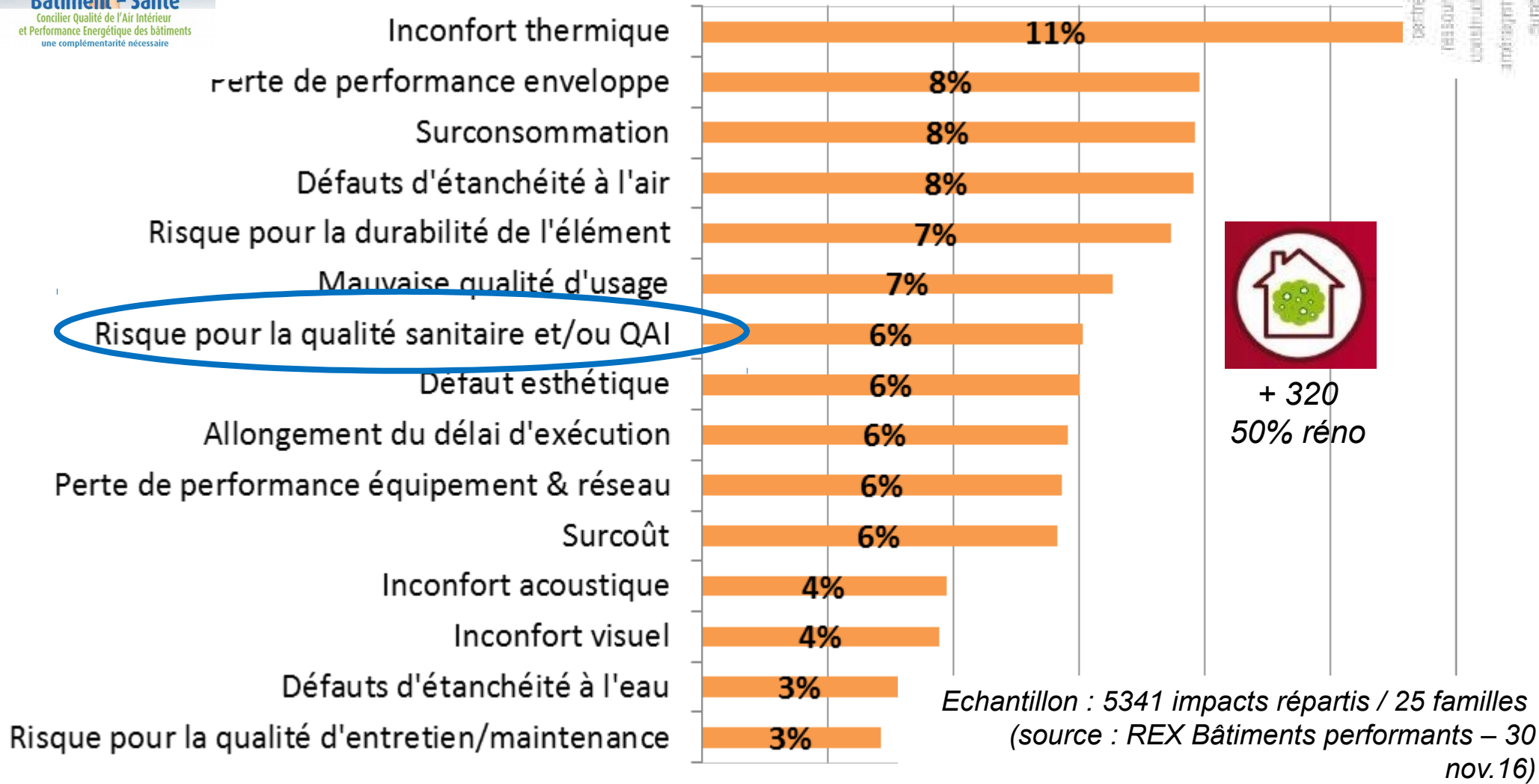




# Top 10 des lots impactés



# Top 15 des impacts des non-qualités





# Principaux désordres impactant la QAI en rénovation

## Interactions changement de menuiseries / ventilation



VMC SF et absence d'entrée d'air



VMC SF et absence d'entrée d'air



Fenêtres remplacées trop tôt avant installation VMC DF

# Principaux désordres impactant la QAI en rénovation

## Interactions appareils à combustion / étanchéité à l'air & ventilation



Prise d'air en façade



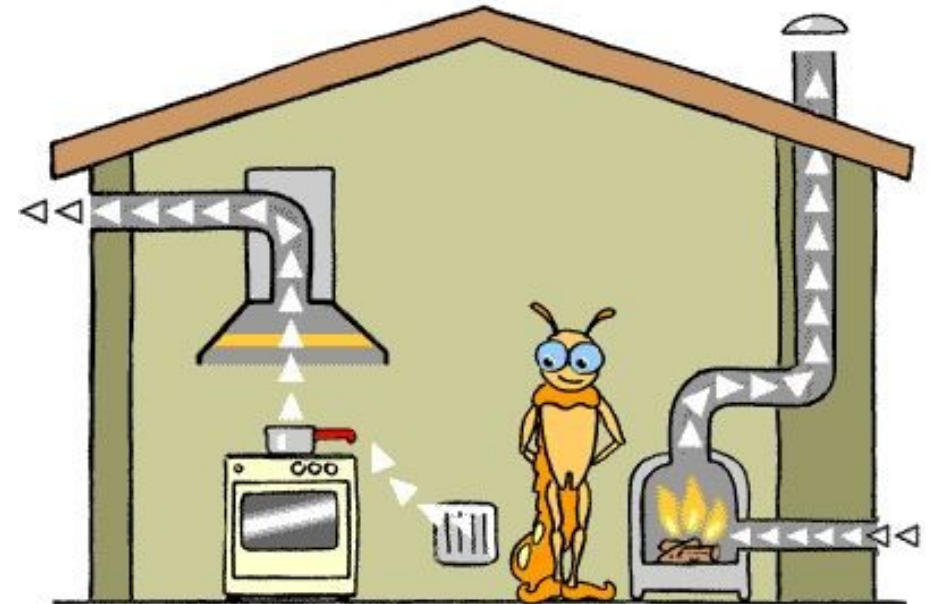
Entrée d'air autonome



# Principaux désordres impactant la QAI en rénovation



## Interactions entre équipements



BLAGNAC, 8 décembre 2016





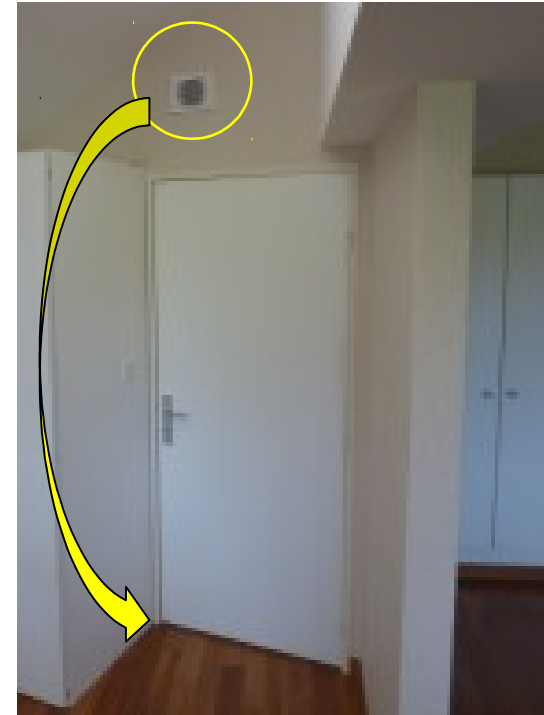
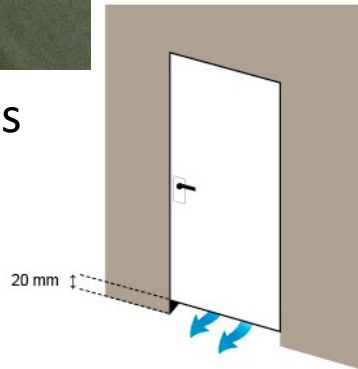
# Principaux désordres impactant la QAI en rénovation



## Mauvais renouvellement d'air (conception)



Absence de détalonnage des portes (VMC SF)



Mauvais positionnement des bouches d'insufflation/extraction (VMC DF)



# Principaux désordres impactant la QAI en rénovation



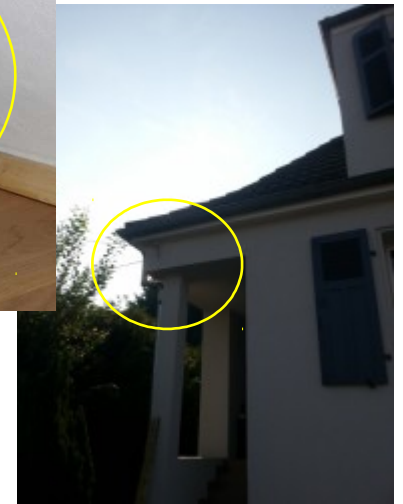
## Aggravation des phénomènes d'humidité



Pose d'un film étanche entre ancien et nouveau plancher bas



Pont thermique





# Merci de votre attention



[www.cercad.fr](http://www.cercad.fr)

BLAGNAC, 8 décembre 2016

