



## La qualité de la construction au travers des résultats du contrôle réglementaire des règles de construction

Constats basés sur les statistiques et  
le retour d'expérience 2017-2018



## Table des matières

Données générales introductives.....	3
La sécurité.....	5
La sécurité incendie.....	5
Les garde-corps, fenêtres basses et rampes d'escaliers.....	8
Le passage du brancard.....	8
La construction parasismique.....	9
La performance environnementale.....	10
La performance thermique.....	10
Le confort et la qualité sanitaire.....	13
L'aération – ventilation des logements .....	13
La qualité acoustique.....	15
L'accessibilité.....	17
Annexe : exemples de non-conformités récurrentes.....	20

**Rapport réalisé en 2020 par un groupe de travail, piloté par Vincent Billon puis Karine Jan :**

- Statistiques générales : Karine Jan
- Prévention des risques et sécurité : Sébastien Aubry (Normandie Centre), Hervé Nahornyj (Méditerranée) et Samuel Verstraete (Nord Picardie)
- Performances environnementales : Nathalie Moral et Laurent Selve (Centre Est)
- Performances d'usage et confort : Louise Mazouz (Nord Picardie), Pascal Pelte (Méditerranée) et Fabrice Conin (Est)

# Données générales introductives

Le contrôle des règles de construction réalisé par l'administration est une mission régalienne de police judiciaire visant à contrôler la bonne application des textes. Les contrôles sont réalisés sur les opérations de bâtiments d'habitations collectifs et/ou individuels récemment achevés. Les constats portent sur l'application du code de la construction et de l'habitation (CCH), et sont conduits par thématique. Les agents en charge des contrôles, dans les services de l'État ou au Cerema, enregistrent les résultats dans une base de données par l'intermédiaire d'un outil dédié, Salicorn, développé par le CSTB. Le Cerema qualifie, analyse et exploite les données pour en faire tirer des enseignements.

Pour situer la place de cette action de contrôle parmi les différents dispositifs de vérification de l'application des règles de construction, en voici un récapitulatif :

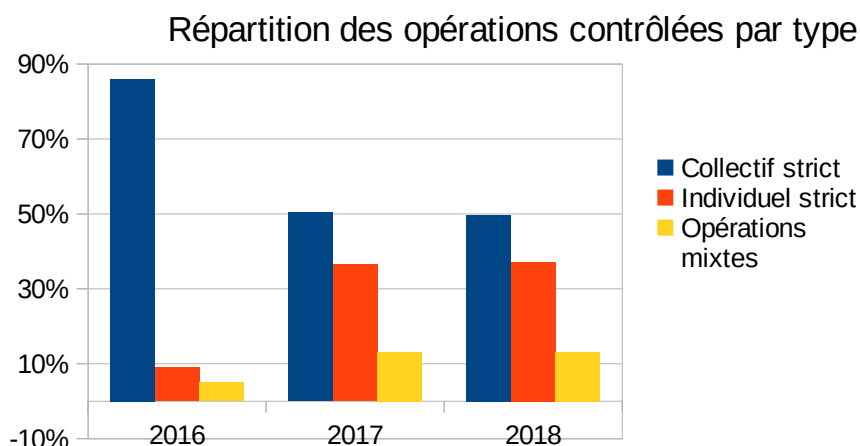
<b>Vérifications à l'initiative du maître d'ouvrage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dispositions contractuelles avec ses prestataires</li><li>- démarches de qualité internes</li><li>- recours à un contrôleur technique au-delà des obligations</li></ul>	<b>Démarches d'auto-contrôle des prestataires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- démarches de qualité internes</li></ul>
<b>Contrôles réglementés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- contrôle technique obligatoire</li><li>- attestations de conformité Consuel et Qualigaz</li><li>- attestations de conformité réglementaire</li></ul>	<b>Contrôles régaliens (État)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>contrôle du respect des règles de construction (CRC)</b></li><li>- dispositifs de contrôle pour les établissements recevant du public et pour les immeubles de grande hauteur</li></ul>

Les résultats et analyses n'ont pas vocation à présenter un panorama statistiquement représentatif de la construction neuve mais une synthèse des observations faites en 2017-2018 lors des contrôles réalisés avec visite, en France métropolitaine, et sur un échantillon assez significatif permettant de donner une portée générale à certains résultats. Pour l'outre-mer, seuls les résultats des contrôles parasismiques aux Antilles sont ici évoqués.

Ces éléments ont vocation à appeler l'attention des constructeurs et des professionnels sur les écarts à la règle, dont il convient de souligner les impacts sur l'hygiène et la sécurité, sur le confort et le bon usage des locaux, ainsi que sur leur coût d'exploitation.

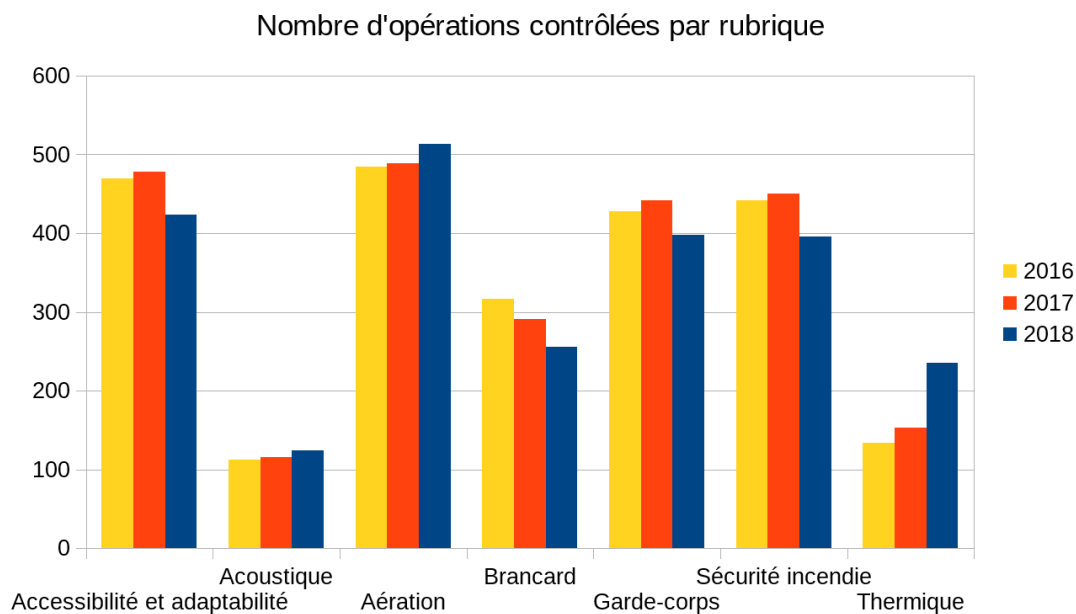
Ces manquements portent également atteinte aux objectifs communs définis par la loi et qui visent à assurer la sécurité, la santé publique, l'égalité des chances, la maîtrise de l'énergie. Par ailleurs, certaines anomalies sont difficiles à corriger a posteriori, ce qui induit des coûts de remise en conformité élevés pour les constructeurs.

Le nombre d'opérations contrôlées, globalement stable sur les dernières années, est de l'ordre de **600 opérations** représentant notamment **plus de 20 000 logements**. Toutes les régions et tous les départements sont couverts, avec des modulations.



La répartition des contrôles entre les opérations en individuel et en collectif a évolué vers un équilibre entre ces deux catégories. Les opérations mixtes désignent celles dans lesquelles on trouve à la fois de l'individuel et du collectif.

Le nombre de contrôles réalisés par thématique est variable, comme le montre le graphe ci-après. Le volume de contrôles en thermique (RT 2012) est en croissance. Le contrôle parasismique (non représenté graphiquement car trop spécifique), s'est développé aux Antilles et en PACA.



Une opération est qualifiée non conforme dès-lors qu'une anomalie au moins a été constatée sur une des thématiques. Les taux de non-conformités doivent donc être relativisés, car il n'est pas fait de distinction entre un cas d'anomalie unique ou multiple, mais globalement les cas d'anomalie unique sont rares, et exceptionnels dans les contrôles multi-thématiques.

Les résultats présentés dans le graphe ci-dessus sont complétés dans les pages qui suivent avec l'analyse par thématique qui précise les résultats disposition par disposition et les met en relief.

Les taux de non-conformités sont naturellement plus élevés en opérations mixtes (cumul des questions) et un peu plus élevés en collectif que pour les programmes de maisons individuelles, en lien avec le nombre d'exigences réglementaires, quoique le niveau de technicité et de suivi soit supérieur en collectif. L'évolution vers plus de contrôles en individuel a ainsi une incidence sur les résultats statistiques en particulier pour certaines rubriques (accessibilité, incendie, garde-corps).

Comme vous le découvrirez dans la suite du document, certaines thématiques affichent une proportion d'opérations présentant des anomalies plus importantes que d'autres, ce qui traduit à la fois la richesse du sujet, sa complexité, son niveau d'appropriation par les professionnels ou les défaillances de sa prise en charge.

# La sécurité

## La sécurité incendie

Les grands principes de la réglementation contre l'incendie sont définis par l'article R 111-13 du CCH et déclinés dans l'arrêté de référence du 31 janvier 1986, modifié le 19 juin 2015.

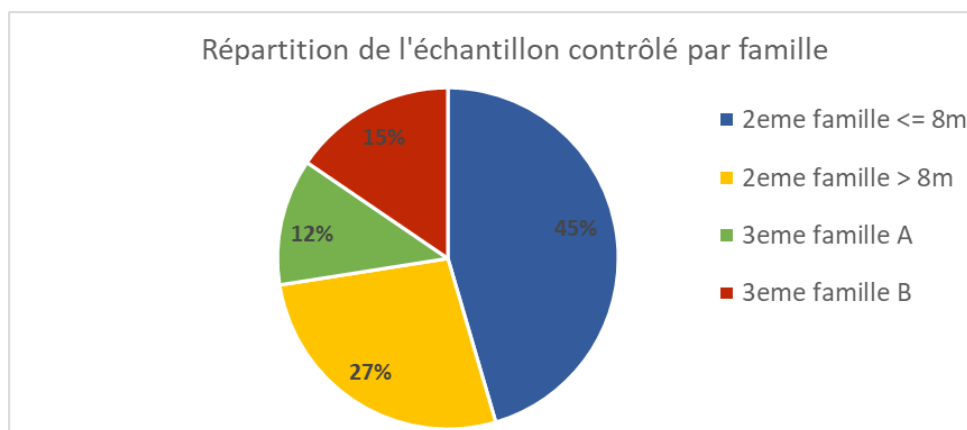
La réglementation pour l'habitation vise à limiter le risque notamment par le recours à des matériaux pas ou peu inflammables et à des dispositions techniques visant à limiter la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment ainsi qu'aux immeubles voisins, afin de permettre la protection et l'évacuation des occupants.

Le contrôle consiste en une visite unique du bâtiment après livraison afin de vérifier la mise en œuvre effective des dispositions, matériaux et équipements décrits dans les pièces graphiques et pièces écrites (plans des façades et des différents niveaux, CCTP, DOE et PV d'essais et de résistance au feu des matériaux).

Le nombre de point de contrôle est très élevé, le texte de référence comportant plus de 100 articles.

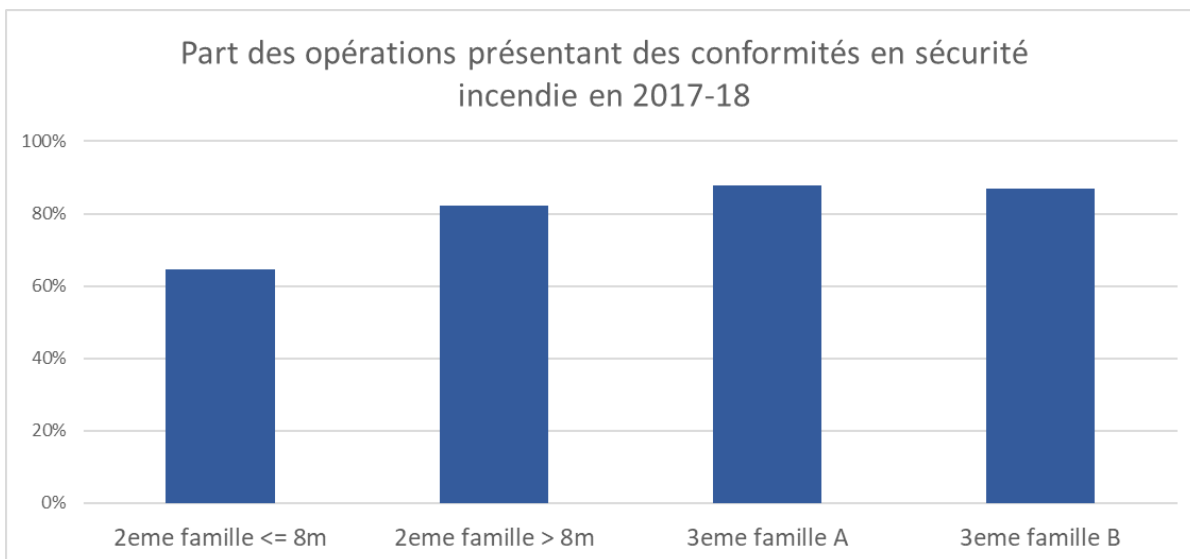
Ce sont les bâtiments collectifs qui concentrent les enjeux d'amélioration de la sécurité (**81 % de non-conformité en 2018**) et méritent une attention accrue. Les exigences en maisons individuelles sont moindres et presque systématiquement respectées (5 % de non-conformités en 2018)

Les remarques et analyses portent ainsi essentiellement sur le collectif, **soit 489 opérations de 2017 à 2018**. Les exigences réglementaires étant différentes selon la classification des bâtiments, l'analyse est réalisée sur les sous-ensembles (soit **684** unités contrôlées en 2017 et 2018).



Le taux global de non-conformité (opérations comportant au moins une non-conformité) est élevé et apparaît en hausse, mais cela n'est pas représentatif d'une dégradation sur les différents sous éléments d'application de la réglementation.

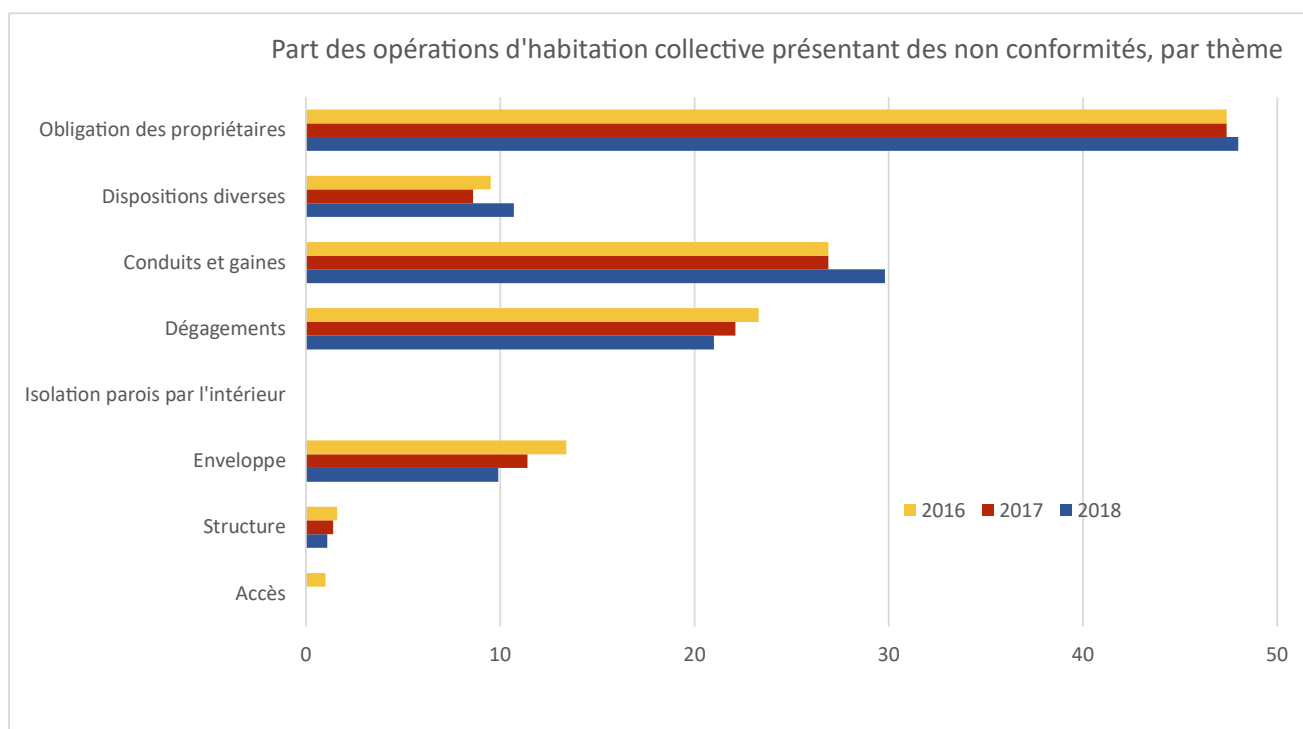
Le nombre de non-conformités tend à augmenter proportionnellement au classement incendie et donc aux exigences.



## Bâtiments d'habitation collectifs

L'analyse détaillée montre un taux de non-conformité relativement stable ces dernières années.

Pour près d'une opération sur deux, les obligations des propriétaires ne sont pas respectées ou pas mises en œuvre au moment du contrôle. Les non-conformités sur ce point sont simples et peu coûteuses à résoudre en général (mise en place des plans et consignes, des extincteurs et des opérations de vérification).



Concernant les conduits et gaines, les non-conformités sont souvent liées à une attention insuffisante sur les étapes de finition (rebouchage). Une bonne gestion des interactions entre lots peu permettre de réduire ces non-conformités.

Les non-conformités sur les dégagements portent souvent sur les équipements de désenfumage et peuvent avoir de graves conséquences sur la sécurité des occupants en cas d'incendie.

Les non-conformités sur les accès ou la structure sont rares, et peu significatives. L'action des contrôleurs techniques et la vigilance des équipes de conception sont efficaces sur ces deux points.

## Conformité des parcs de stationnement

Un parc de stationnement est un local à risque du fait des nombreuses masses combustibles présentes (véhicules, huile, carburant, stockages divers).

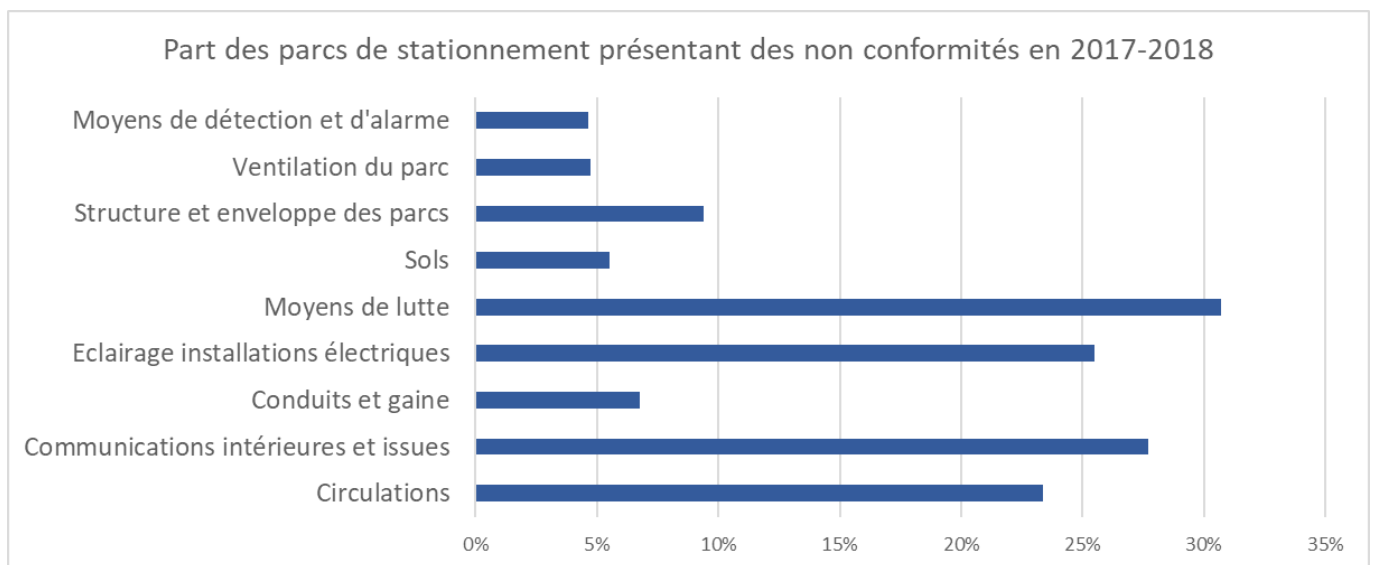
Une situation de non-conformité, sur un quelconque élément aura une influence, soit sur le développement du sinistre soit sur la rapidité ou la possibilité d'évacuation des personnes.

634 parcs de stationnement ont été contrôlés en 2017 et 2018.

Les non-conformités concernent principalement 4 thématiques :

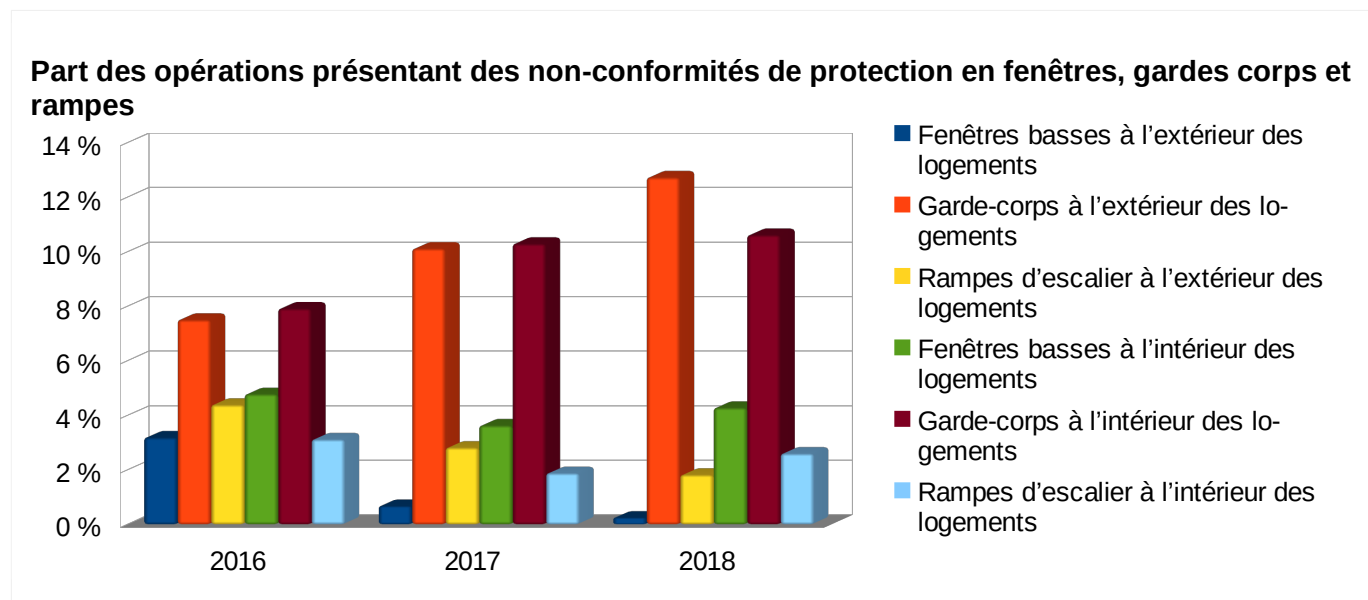
- les moyens de lutte (extincteurs, bac à sable...) ;
- l'éclairage et installations électriques ;
- les circulations ;
- les communications intérieures et issues.

Les sols, conduits et gaines, structure et ventilation sont moins sujets à non-conformité (< 10 %).



# Les garde-corps, fenêtres basses et rampes d'escaliers

Les contrôles sur cette thématique consistent à vérifier l'application de l'article R. 111-15 du CCH et le respect de la norme NF P 01-012 de juillet 1988. Les exigences réglementaires s'appliquent aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des parties communes. Ce sont environ **400 opérations** qui ont été contrôlées annuellement, avec une évolution de l'échantillon : multiplication par 4 en individuel et une baisse en collectif.



Globalement le taux de non-conformité est de **26 %**, homogène entre opérations collectives et individuelles, les exigences étant équilibrées.

Dans le détail on constate que :

– les « **garde-corps** » sont les plus concernés par les non-conformités (**10 %**), la question principale étant le non-respect de leur hauteur réglementaire (5 %). Ce type de non-conformité est parfois délicat à corriger, les maîtres d'œuvre éprouvant des difficultés à trouver des solutions pour des bâtiments déjà livrés. À l'inverse, les manquements relevés concernant les protections résiduelles (garde-corps ou allège vitrée) relèvent souvent d'une absence de justifications techniques écrites et sont rapidement levés.

– les « **fenêtres basses** » présentent un taux de non-conformité très faible pour les logements comme pour les parties communes.

– les « **rampes d'escalier** » (à l'intérieur ou à l'extérieur des logements) comportent également peu de non-conformités, et celles-ci elles sont facilement levées, soit par des justificatifs de résistance aux chocs soit par des travaux sur site (ajout de lisses pour rattraper les vides par exemple).

## Le passage du brancard

La conformité vise spécifiquement au respect de la norme NF EN 1865 (S 95-201) de décembre 1999 concernant les spécifications des brancards et équipements d'ambulances pour le transport des patients et de la norme NF S 90-311 de janvier 1984 concernant le matériel médico-chirurgical et les spécifications des brancards et de leurs supports.



En 2018, **223 contrôles** ont été effectués, un nombre en baisse en lien avec la diminution des visites réalisés sur les habitations collectives. Le taux global de non-conformité est très faible, aux alentours de **2 %**. En 2018, seulement 4 opérations non conforme ont été relevées.

Globalement, les exigences vis-à-vis du passage du brancard sont donc bien respectées.

## La construction parasismique

Les références réglementaires sont les suivantes :

- Article L.112-18 du CCH ;
- Décrets du 22 octobre 2010 relatifs à la prévention du risque sismique ;
- Arrêté du 22 octobre 2010.

Le contrôle porte uniquement sur la construction de maisons individuelles. Les vérifications sont basées sur les règles simplifiées PSMI 89-92 ou les CPMI Antilles 2004 lorsque les constructions relèvent de ces cadres. Lorsqu'elles sortent du champ d'application de ces règles simplifiées, les opérations doivent répondre aux règles générales Eurocode 8.

Le contrôle est réalisé en deux étapes :

- à la conception, avant le démarrage du chantier ;
- lors de l'exécution, avec la vérification in situ des dispositions constructives.

Le contrôle parasismique est d'introduction relativement récente, et encore au stade de la mise en place pour certains sites. Ces dernières années ont vu la mise en place et la multiplication des contrôles aux Antilles (Guadeloupe, Martinique), région où le risque sismique est le plus élevé.

En France métropolitaine, les départements les plus concernés par la construction de maisons individuelles parasismiques, de part le rythme de construction dans les secteurs classés en zone 3 et 4, sont l'Isère, la Loire Atlantique, les Bouches du Rhône, les Alpes Maritimes et la Haute Savoie.

Sur la période 2017 – 2018, 58 contrôles ont été réalisés sur l'ensemble du territoire, avec une répartition égale entre la métropole (Z3 et Z4) et les Antilles (Z5). En métropole, ils ont été concentrés principalement en région PACA (Alpes Maritimes et Bouches du Rhône).

Concernant le type de non-conformité, il n'y a pas de différence notable entre la métropole et les Antilles, les mêmes points ressortent à part quelques problèmes de mises en œuvre supplémentaires aux Antilles (enrobage des aciers par exemple).

### Extrait : résultats des contrôles en PACA en 2017 – 2018

Sur ces deux années il a été réalisé 19 CRC PS sur les Bouches du Rhône et les Alpes Maritimes dont 3 avec règles simplifiées et 16 CRC PS avec les Eurocode 8,

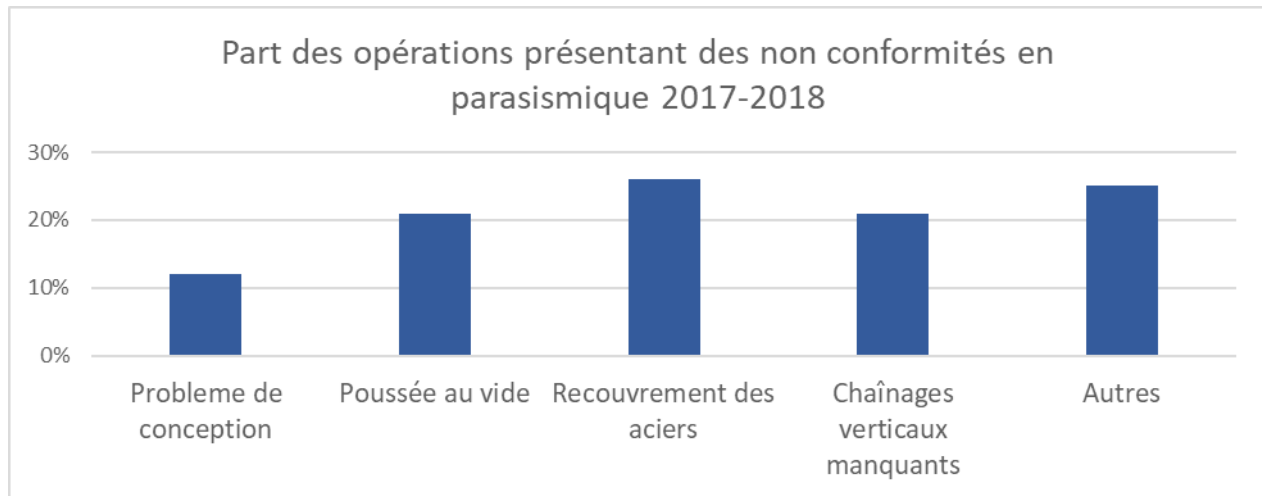
Sauf exception, les projets en maison individuelle ne sont pas accompagnés d'une étude EC8 spécifique.

Les écarts ont été regroupés en 5 catégories :

- problème de niveau conception
- poussée au vide (positionnement des aciers dans les angles)
- recouvrement des barres d'acier

- chaînages verticaux manquants
- autres (béton de propreté, etc.)

Les écarts concernent surtout la mise en œuvre et notamment le positionnement des aciers.



### Enseignements issus des contrôles parasismiques

Aujourd'hui, la plupart des opérations contrôlées sont vérifiées sur la base de l'Eurocode 8. Les constructeurs utilisent davantage l'Eurocode 8 pour des raisons économiques (surdimensionnement des règles simplifiées).

La majorité des villas en maçonnerie contrôlées ne révèlent pas de problèmes majeurs en conception, mais plutôt des écarts sur la réalisation notamment sur la mise en place des aciers (poussée au vide, recouvrements, sections insuffisantes, etc.). Les écarts à la réglementation parasismique sont levés pratiquement immédiatement, en raison de l'intervention en phase chantier.

## La performance environnementale

### La performance thermique

Le contrôle porte sur l'application de la réglementation thermique 2012, qui est avant tout une réglementation d'objectifs et comporte :

- 3 exigences de résultats : besoin énergétique bioclimatique, consommation d'énergie primaire, confort en été ;
- Quelques exigences de moyens, qui reflètent la volonté de faire pénétrer significativement une pratique (affichage des consommations par exemple).

Elle est basée sur un calcul simulant les consommations au cours d'une année à partir de données renseignées par un bureau d'étude et de scénarios conventionnels définis.

Ce calcul permet de vérifier que les exigences de performances fixées par l'article 7 de l'arrêté du 26 octobre 2010 sont respectées :

- Consommation d'énergie primaire  $Cep \leq Cep_{max}$  (chauffage, refroidissement, ECS, éclairage, auxiliaires) ;
- Besoin bioclimatique  $Bbio \leq Bbiomax$  (performance de l'enveloppe) ;
- Bâtiment non climatisé, exigence de confort d'été (température intérieure  $Tic \leq Ticref$ ).

Le contrôle porte sur les données d'entrées du calcul thermique (y compris par la vérification in situ des produits utilisés) et sur la conformité des résultats du calcul aux exigences de la réglementation.

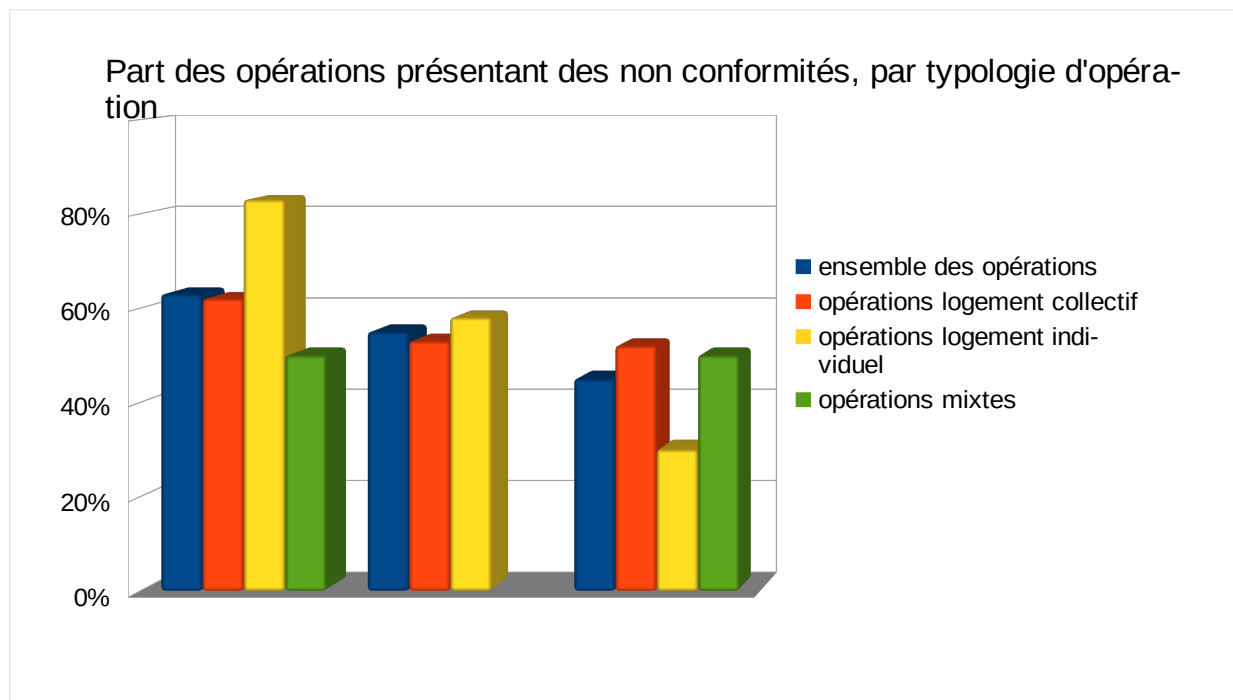
Un contrôle thermique se déroule généralement en trois étapes :

- 1 – Vérifications et analyses préalables au contrôle ;
- 2 – Contrôle in situ en phase chantier ;
- 3 – Contrôle in situ après achèvement des travaux.

Au cours 2017 et 2018, **319 opérations ont été contrôlées sur le territoire national, avec une progression vers un rythme annuel de 200 contrôles.**

Les opérations contrôlées sont majoritairement des immeubles de logement collectifs, mais une cinquantaine de projets d'habitat individuel ont été contrôlés annuellement.

Globalement, les taux de non-conformité diminuent d'année en année pour atteindre un niveau proche de **45 % en 2018**. Ces résultats, fiabilisés par l'augmentation du nombre d'opération contrôlées, traduisent une amélioration des pratiques et du niveau de maîtrise des acteurs (maîtres d'ouvrage, bureaux d'études...).



Les non-conformités aux exigences de performance se répartissent entre :

- les erreurs de calcul des seuils réglementaires  $Bbiomax$  et  $Cep_{max}$  :

Les valeurs du  $Bbiomax$  et du  $Cep_{max}$  sont globalement bien calculées. Il subsiste quelques erreurs sur les entrées de calcul (usage, surface, nombre de logements différents, type d'énergie, etc.)

- le non-respect de l'article 30 (comptabilisation de l'énergie renouvelable produite) :

À noter que peu d'opérations possèdent une production d'électricité à demeure (environ 5 %). Il s'agit majoritairement (66 %) de maisons individuelles, la production à demeure étant un des moyens de justifier le recours à une énergie renouvelable, obligatoire dans ce cas.

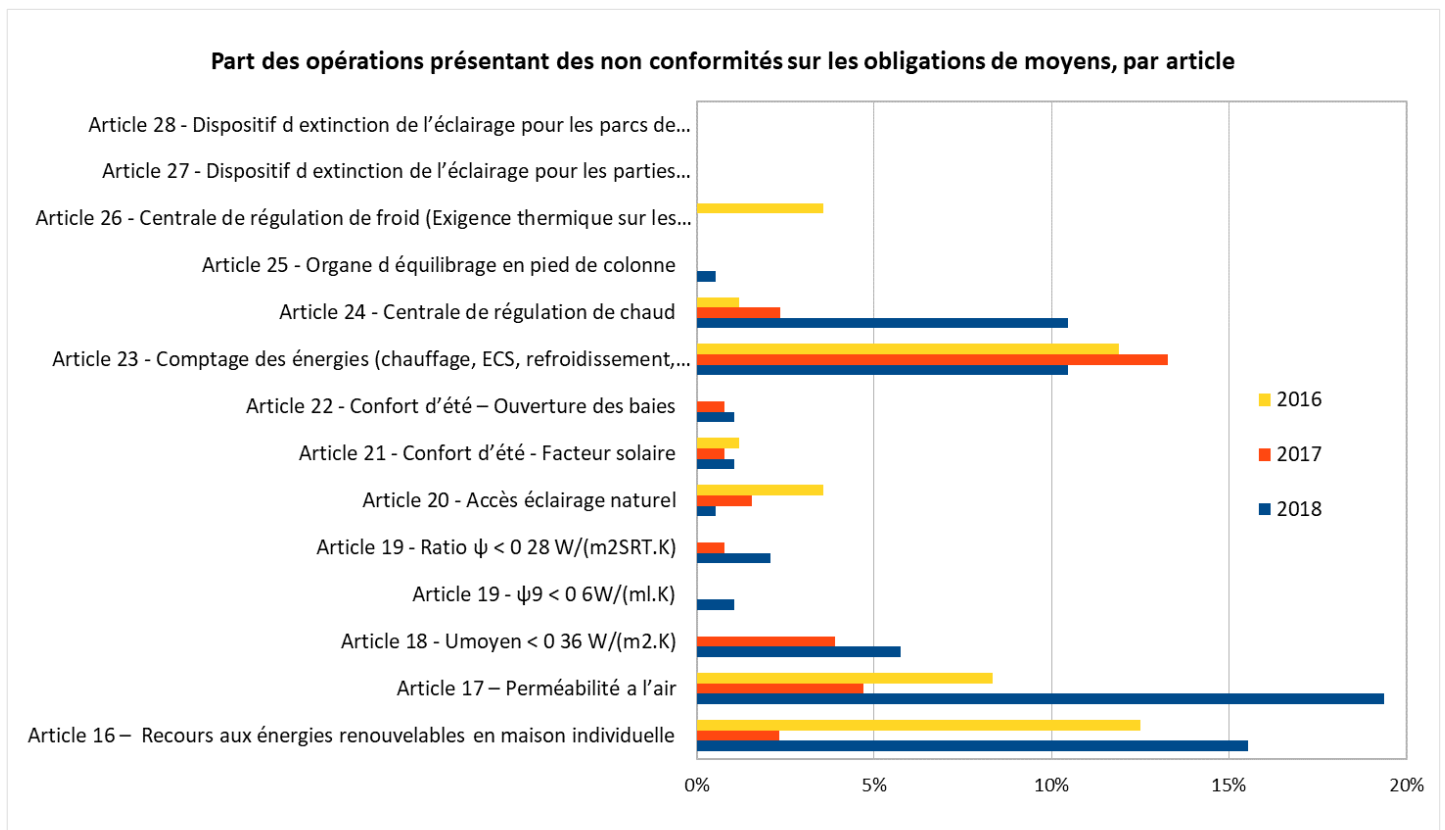
- les problèmes de modélisation :

**48 % des opérations** présentent des non-conformités issues d'un problème de modélisation du projet (donnée d'entrées du calcul ne correspondant pas au projet). Ces cas de non-conformité nécessitent une reprise du calcul par les bureaux d'études mais sont généralement levées à l'issue du contrôle, après un nouveau calcul réglementaire.

Les origines des écarts sont multiples : modélisation générale, caractéristiques thermiques, équipements des projets. Ils résultent la plupart du temps d'évolutions du projet sans mise à jour de l'étude, de niveaux de détail du projet non valorisés ou plus simplement d'erreurs de saisie des bureaux d'études.

Concernant la modélisation des bâtiments, les principales erreurs concernent le calcul de la Srt ou de surfaces, la saisie des masques lointains voire les deux pour certaines de ces opérations. Pour les caractéristiques thermiques, les erreurs portent principalement sur les parois et dans une moindre mesure les menuiseries, et proviennent le plus souvent d'un manque d'actualisation. En ce qui concerne les équipements, les problèmes relèvent généralement d'un manque d'actualisation. Tous les équipements sont concernés. Dans quelques cas, c'est même le changement du type de systèmes qui n'a pas été pris en compte.

**La réglementation RT2012 comprend également des exigences de moyens, pour lesquelles les résultats sont présentés ci après.**



Spécifique aux maisons individuelles, l'obligation de recours aux énergies renouvelables (article 16) n'est pas respectée pour 8 opérations contrôlées sur la période. Ces résultats doivent être confirmés au cours des prochaines campagnes de contrôle.

Les obligations qui posent le plus de difficultés sont les suivantes :

- présence de dispositif d'arrêt et de réglage par local chauffé (article 24) : les non-conformités relèvent principalement du manque de robinet thermostatique sur les radiateurs ou sèche-serviettes dans les salles de bains.
- article 18  $U_{\text{moyen}} < 0,36 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$  : l'objectif de cet article consiste à minimiser les "vols de calories" entre les différentes zones du bâtiment (logement / autre usage). Il vise à protéger les occupants des logements et ainsi préserver un niveau de consommation énergétique faible.
- article 17 : Perméabilité à l'air : ces non-conformités relèvent le plus souvent de tests d'étanchéité à l'air non réalisés ou de résultats (rapport du test d'étanchéité) non fournis en temps utile ce qui occasionne en parallèle une non-conformité à l'article 8 (manque de justificatifs).
- article 23 : Comptage des énergies : les constats font remonter la fréquence de l'absence ou des mauvaises configurations du système de comptage.

## Le confort et la qualité sanitaire

### L'aération – ventilation des logements

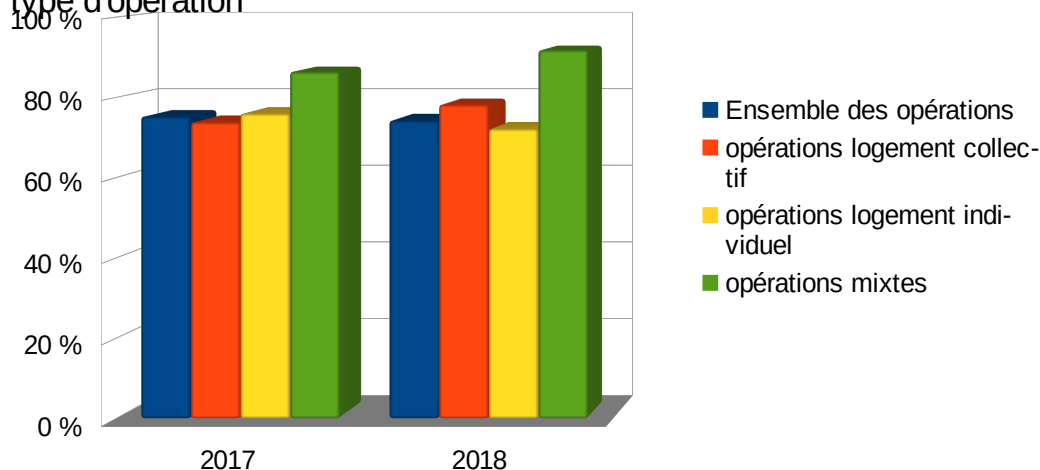
Les contrôles sur cette thématique sont réalisés en application de l'article R\*111-9 du CCH et consistent à vérifier le respect des règles décrites dans l'arrêté du 24 mars 1982 et aux avis techniques des matériels mis en place.

Le nombre des contrôles réalisés portant sur des BHC est de l'ordre de **300**, pour 250 portant sur des maisons individuelles. La majorité des opérations contrôlées sont équipées de VMC simple flux hygroréglable type B et très peu le sont en VMC Double-Flux. Les taux de non-conformité sont particulièrement élevés, à **75 %** environ des opérations visitées pour chacune des typologies.

Ce constat concerne aussi bien les bâtiments collectifs que les maisons individuelles.

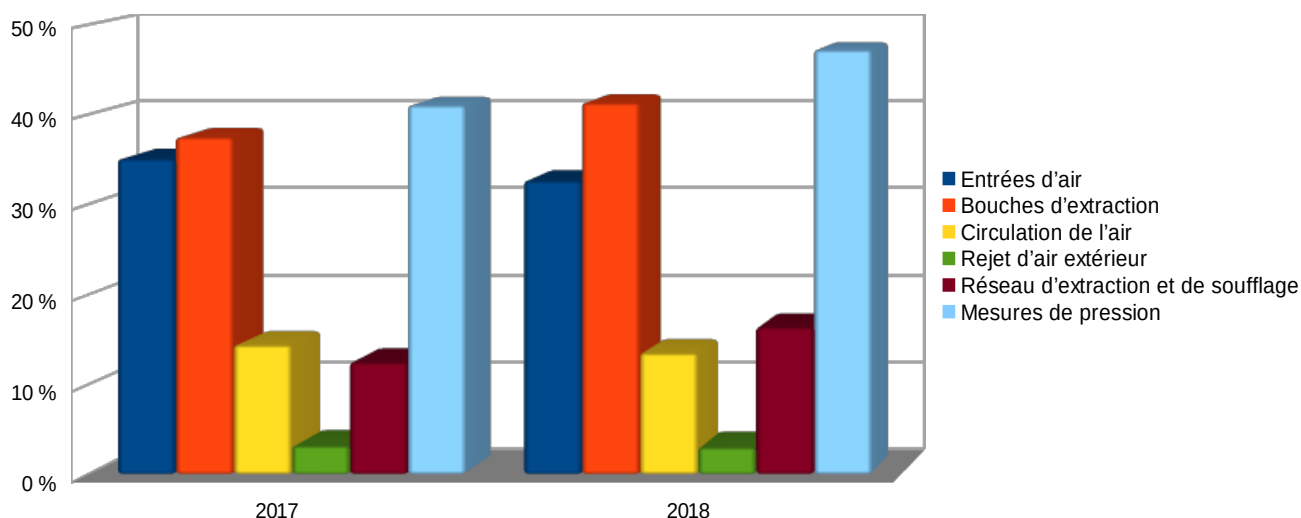
Les principales non-conformités concernent :

Part des opérations présentant des non conformités en ventilation, par type d'opération



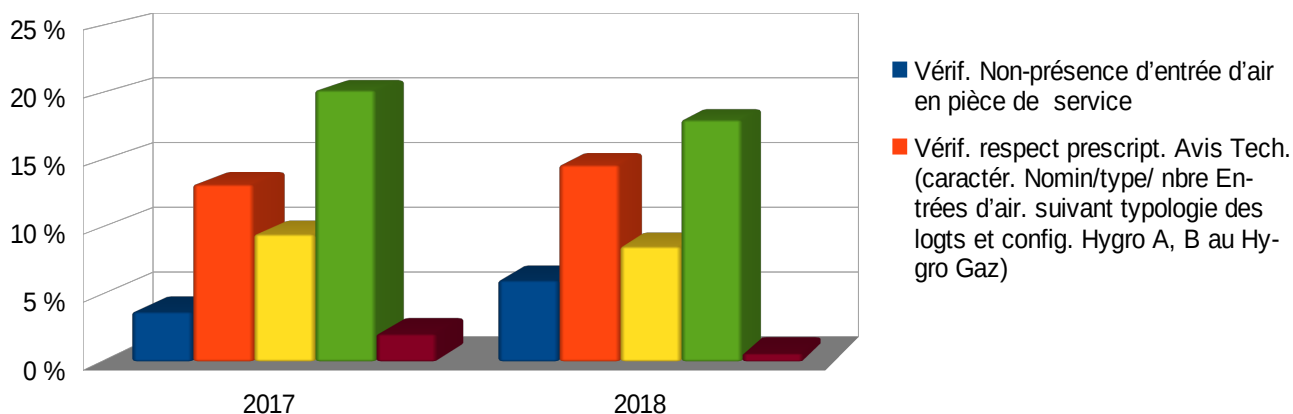
- les équipements : absence d'entrées d'air ou bouches d'extraction et surtout configurations d'installation ne respectant pas les prescriptions techniques ;
- pour les systèmes hygroréglables, la mesure des pressions aux bouches et situées hors plage de bon fonctionnement fixée dans les avis techniques des matériels ;
- les réseaux d'extraction et de soufflage : défaut de raccordement des gaines d'extraction (perte de charge), rejet dans les combles et non vers l'extérieur ;
- la mauvaise circulation de l'air dans le logement (absence ou insuffisance du détalonnage des portes, circulation inversée de l'air entre pièces principales / de service) ;
- en collectif, l'absence du système d'alarme de mauvais fonctionnement VMC .

Part des opérations présentant des non-conformités par thématique en ventilation



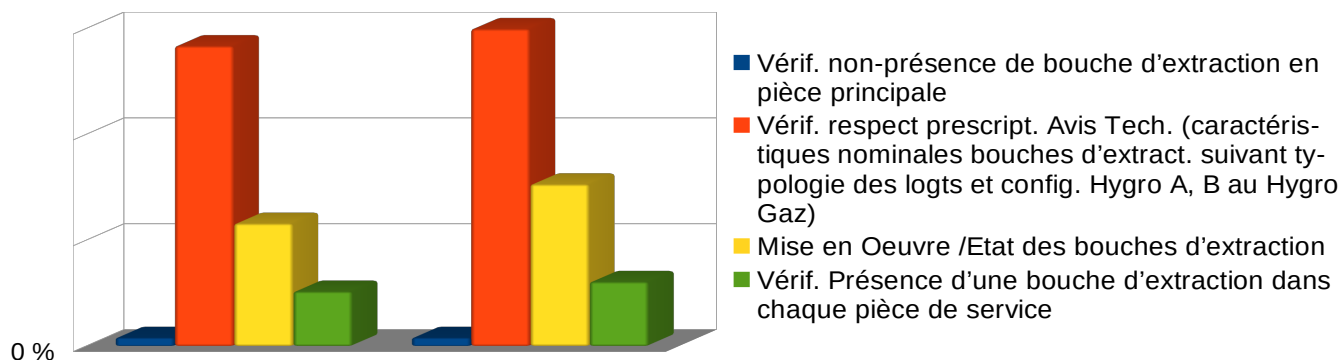
En ce qui concerne **les entrées d'air**, on constate régulièrement une absence d'entrée d'air dans une ou plusieurs pièces principales, ou des prescriptions des avis techniques non respectées en termes de règles de dimensionnement. Des problèmes de mauvaise mise en œuvre des équipements de la part des entreprises (mortaises, section de passage, état, présence non réglementaire d'entrée(s) d'air en pièce de service ...) sont aussi fréquemment relevés.

Part des opérations présentant des non-conformités par point de contrôle des entrées d'air



Les non-conformités relevées au niveau **des bouches d'extraction** sont notamment dues, comme pour les entrées d'air, à un non-respect des prescriptions des avis techniques propre à chaque fabricant ou type de matériel. Des défauts de mise en œuvre (fonctionnement en débit complémentaire temporisé, état dégradé des bouches, inversion entre bouches / pièces du logement...) sont aussi une cause majeure de non-conformité.

Part des opérations présentant des non-conformités selon les points de contrôles des bouches d'extraction



Des pistes d'explication du taux élevé des non-conformités et de leur grande diversité sont émises par les contrôleurs.

D'abord, peu d'opérations bénéficient d'une procédure de vérification des installations de ventilation et en dehors des opérations labellisées, l'utilisation des protocoles de mesure, quand ils existent, reste marginal. C'est d'autant plus regrettable que l'on note a contrario une amélioration significative de la qualité des installations quand est prévu un accompagnement des entreprises, avec par exemple des points de vérification et de vigilance en phase d'exécution, une procédure de réception spécifique au lot ventilation...

Ensuite, l'évolution constante des matériels engendre une complexité et un nombre de configurations d'installation important : les acteurs éprouvent des difficultés de compréhension des documents, des exigences (notamment en bout de chaîne comme les poseurs). Un manque de maîtrise des avis techniques (ou du suivi des mises à jour) ressort pour une grande majorité d'entreprises, ce qui pourrait évoluer par processus d'amélioration interne ou via un appui extérieur.

Enfin, l'absence de justificatif fait aussi partie des constats : non-fourniture ou difficulté à obtenir les documents de vérification, notamment les fiches de mesure des pressions et débits.

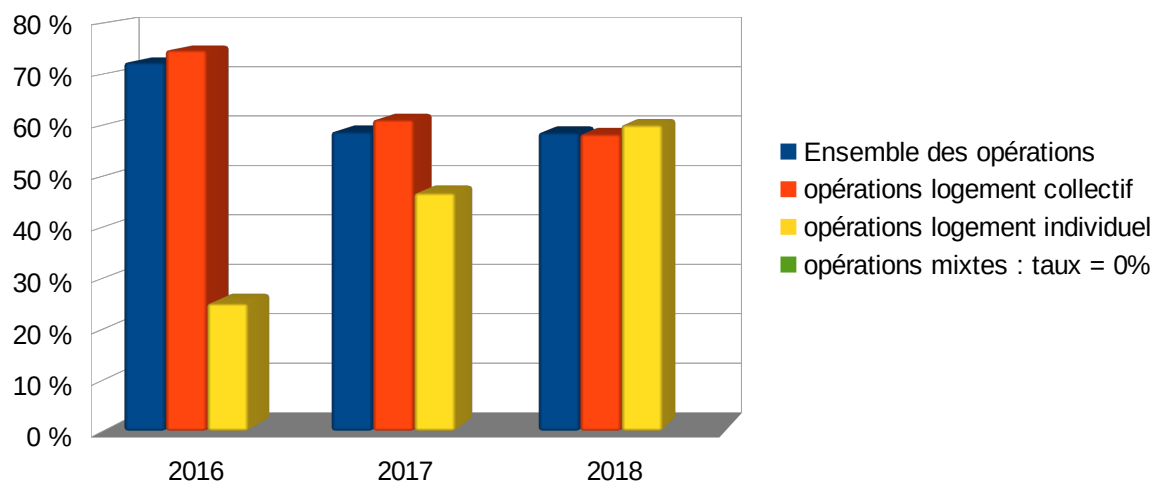
## La qualité acoustique

Le non-respect de la réglementation acoustique expose les utilisateurs des bâtiments à des niveaux de bruits aériens (voix, équipements, véhicules) et de chocs (bruits de pas, déplacement de meubles) potentiellement générateurs de stress, de fatigue et plus généralement de troubles pour la santé.

Les contrôles sont réalisés consistent à vérifier le respect des règles décrites dans les arrêtés du 30 juin 1999, du 23 juillet 2013 et du 3 septembre 2013.

En 2018, le nombre d'opérations contrôlées est de **124**. La part d'habitat individuel contrôlé reste en hausse.

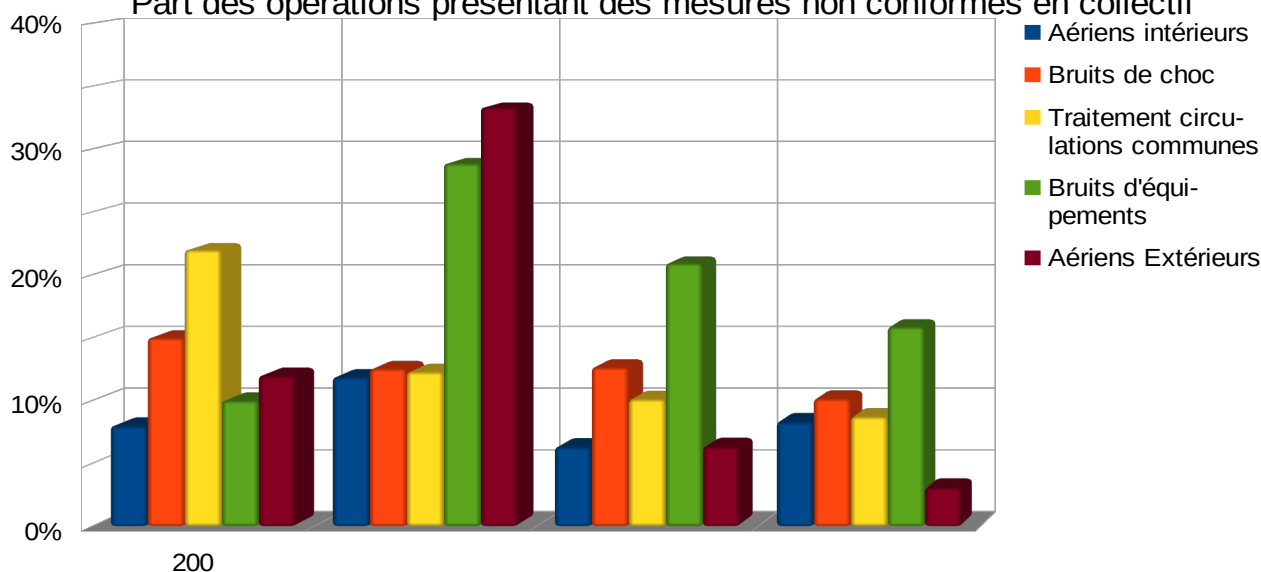
### Part des opérations présentant des non conformités par typologie d'opération



Sur ces deux dernières années, on constate la constance d'un fort taux d'opération non conforme (**59 %**). Globalement, sur près d'une centaine d'opérations contrôlées, le taux d'opération présentant des non conformités pour la rubrique acoustique entre 2016 et 2018, est en baisse.

Dans les opérations de collectifs, on constate globalement cette baisse. Il peut s'agir là d'un effet de l'attestation acoustique, mais qui ne pourra se vérifier que si la tendance se confirme ces prochaines années.

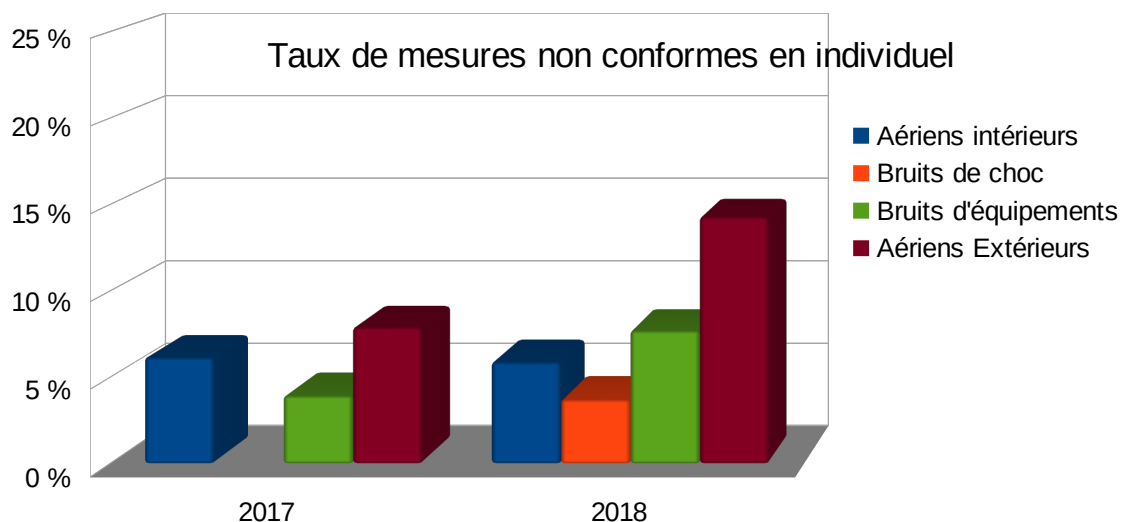
### Part des opérations présentant des mesures non conformes en collectif



Les non-conformités prédominantes concernent les bruits d'équipements. L'évolution des valeurs concernant les bruits extérieurs, est à relativiser au regard du faible échantillon de mesures dans cette sous-rubrique. Enfin, la diminution de la non-conformité dans le traitement des circulations communes est quant à elle due à la conjonction de cette exigence avec celles de la rubrique accessibilité.

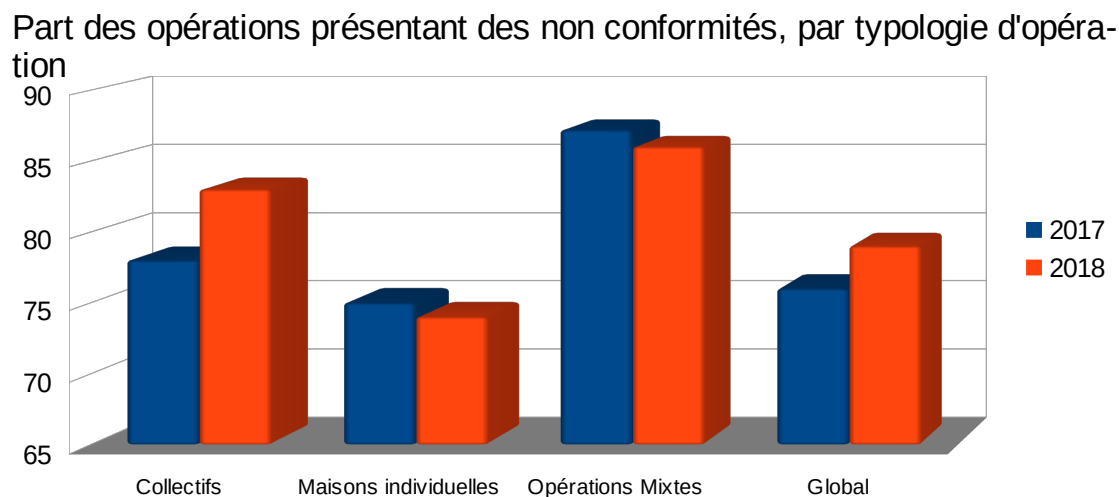
Pour l'échantillon de bâtiments individuels contrôlés, le problème dominant est la protection contre le bruit extérieur, suivi du bruit d'équipement.





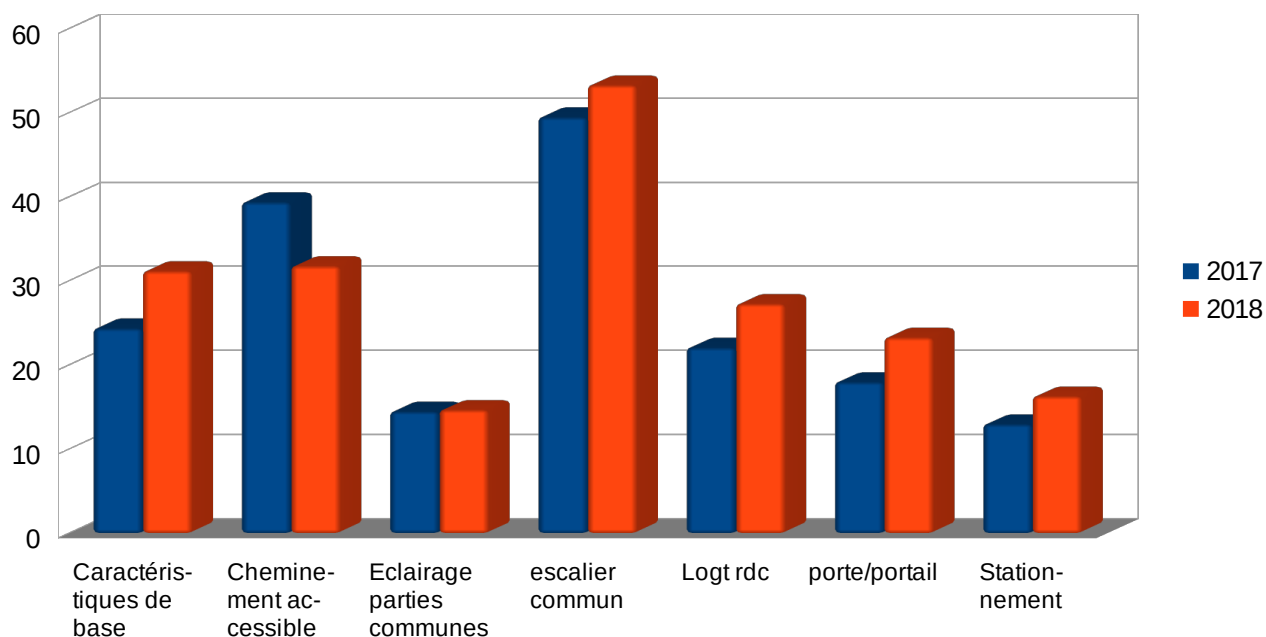
## L'accessibilité

La réglementation applicable concernant l'accessibilité des bâtiments d'habitation neufs a fait l'objet de plusieurs textes majeurs depuis la loi Handicap de 2005. Le bilan prend en compte les opérations soumises aux dispositions des arrêtés parus en 2006 où chaque typologie de bâtiment fait l'objet d'un texte spécifique (un pour la maison individuelle (MI) et un pour les bâtiments d'habitation collectifs (BHC)) où toutes les formes de handicap sont considérées. Trop peu de constructions contrôlées étant concernées par l'arrêté le plus récemment paru (2015), les résultats de son application ne sont pas présentés.



**Il ressort de l'analyse des chiffres un taux global de non-conformité qui reste élevé (75 %).** Le nombre des exigences, leur diversité, voire parfois la difficulté à les interpréter peut y contribuer. Ainsi, alors que l'on pourrait escompter que la réglementation soit aujourd'hui assimilée par les acteurs, le constat montre que ce n'est pas acquis.

Part des opérations en collectif présentant des non-conformités en accessibilité, par thème



Si l'on s'intéresse plus particulièrement au logement collectif, d'une exigence à l'autre, le constat est contrasté :

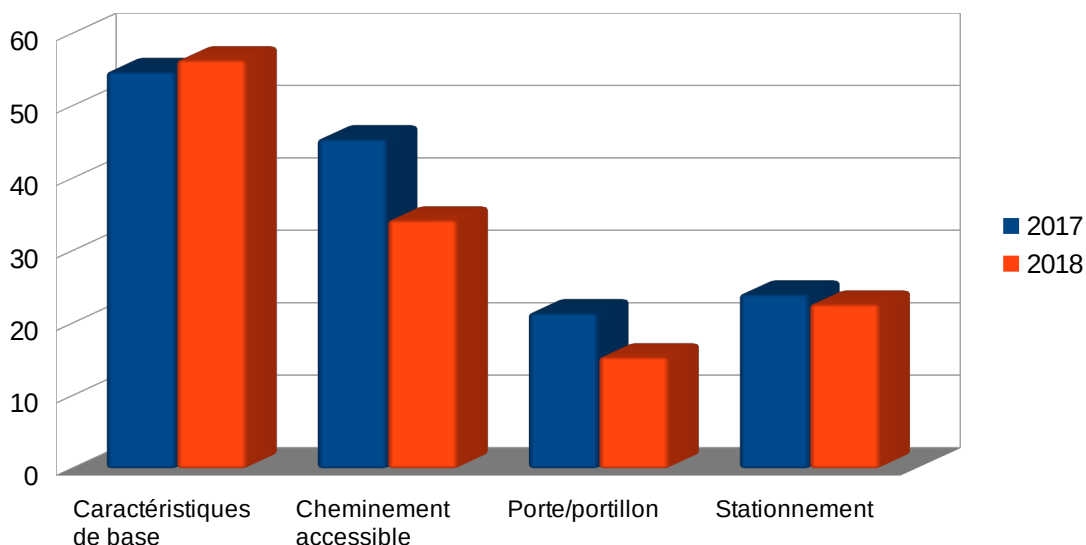
- stable et peu élevé pour l'éclairage des parties communes, mais à relativiser en raison des limites du protocole de mesures et la variabilité des matériels et modes d'utilisation ;

- en amélioration pour les cheminements.

Certaines non-conformités fréquentes peuvent résulter d'imprécisions des textes ou d'interprétations différentes entre acteurs de la construction ou entre contrôleurs (défauts de positionnement des bandes d'éveil à la vigilance par exemple). Mais d'autres résultent plutôt d'une mauvaise connaissance des enjeux « à l'usage » des exigences et de la mise en œuvre défailante qui en découle (par exemple grilles avaloirs présentes et mal positionnées avec des fentes situées dans le même sens que le cheminement accessible).

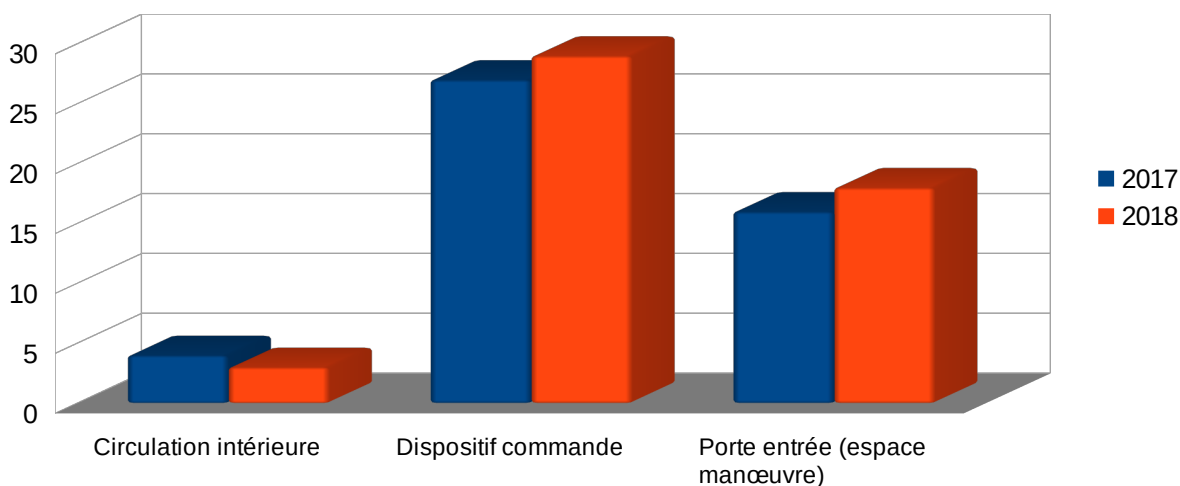
Pour les opérations contrôlées de maisons individuelles, on observe, en ce qui concerne les caractéristiques de base des logements, un taux de non-conformité bien plus élevé qu'en collectif.

Part des opérations en individuel présentant des non-conformités en accessibilité



Une analyse plus détaillée conduit à plusieurs constats notables. Les dispositifs de commande (hauteur et atteinte) et l'espace de manœuvre de la porte d'entrée du logement sont les points les moins bien traités, avec de gros écarts selon la typologie. Par exemple, le taux de non-conformité de l'accès et utilisation des commandes est doublé en individuel (40 % contre 17 % en collectif). De même, pour l'espace intérieur de manœuvre de la porte palière des logements avec 25 % en individuel, contre 13 % en collectif

Part des opérations comportant des non-conformités des caractéristiques de base des logements



Certaines exigences pourtant identiques en BHC et MI sont donc beaucoup moins bien respectées en individuel, avec une variation pouvant aller du simple au double, qui traduisent une dérive de la part des acteurs concernés.

# Annexe : exemples de non-conformités récurrentes

## Sécurité incendie



*stockage d'objets divers dans un parc de stationnement réservé uniquement au stationnement des véhicules*



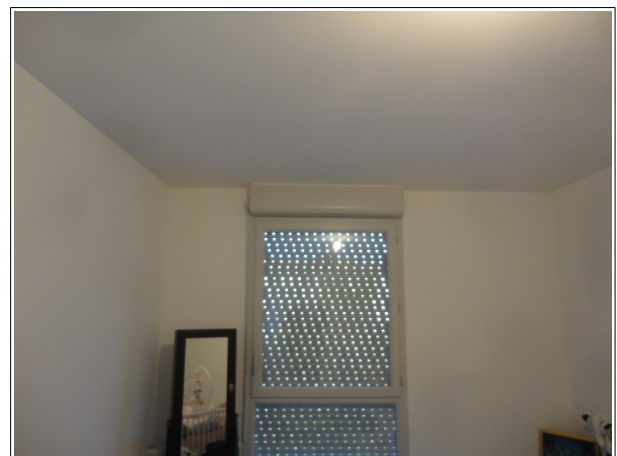
*absence de signalisation d'une issue de secours, absence des plans et consignes d'évacuation dans un parc de stationnement*

## Garde-corps



*garde corps avec "effet échelle" permettant l'escalade et un risque de chute*

## Ventilation



*absence d'entrée d'air dans une chambre d'un logement*

## Accessibilité



*absence d'élément d'éveil à la vigilance dans un escalier*

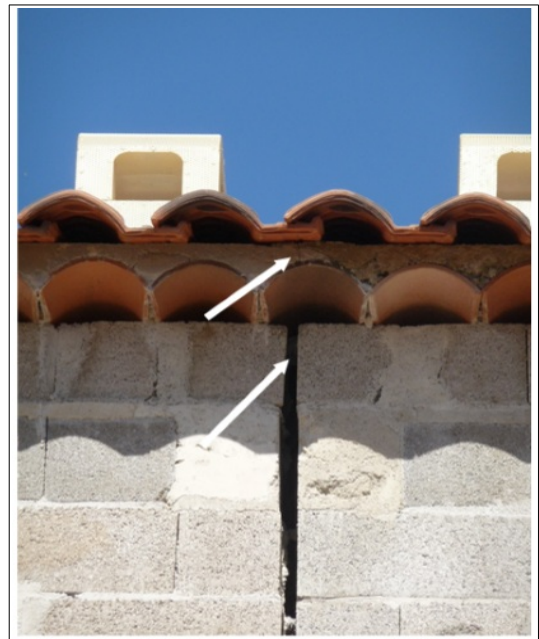


*terrasse inaccessible compte tenu du ressaut trop important depuis l'intérieur*

## Parasismique



*chaînage vertical : attentes trop courtes*



*joint parasismique bloqué par un élément continu*

