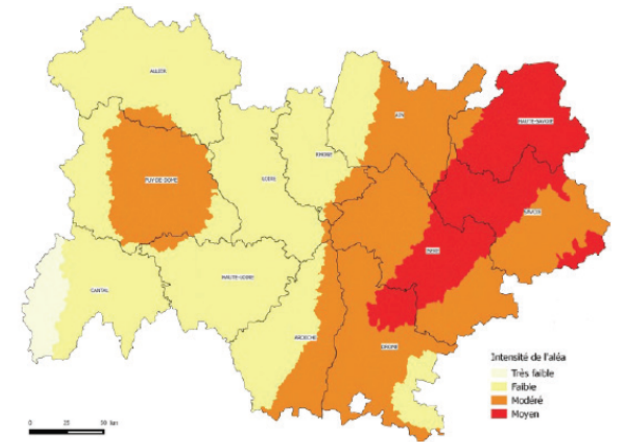


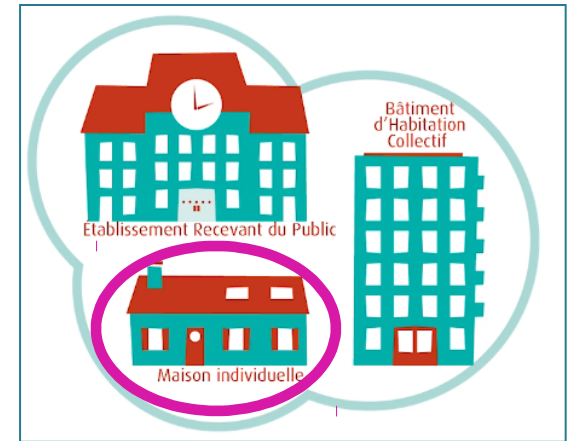
Prise en compte du risque sismique dans les constructions



**CRC PS et
LES « NON-CONFORMITES »
LES PLUS FREQUENTES**

Préambule

- ▶ Bâtiments contrôlés
- ▶ **Légitimité**
 - CCH(art L 151.1 à L 152.4)
- ▶ **Objectif du CRC**
 - Garantir un niveau minimal de qualité
 - Eviter la concurrence déloyale
 - Permet de mesurer les difficultés d'application de la réglementation
 - Faire respecter la réglementation



Maisons en zone sismique

Que nous apprend le contrôle ?

Le contrôle par les représentants de l'Etat vise à faire respecter la réglementation pour ces constructions et à assurer la sécurité de leurs occupants.

Il permet d'évaluer sur le terrain les écarts et les difficultés potentielles d'application de la réglementation.

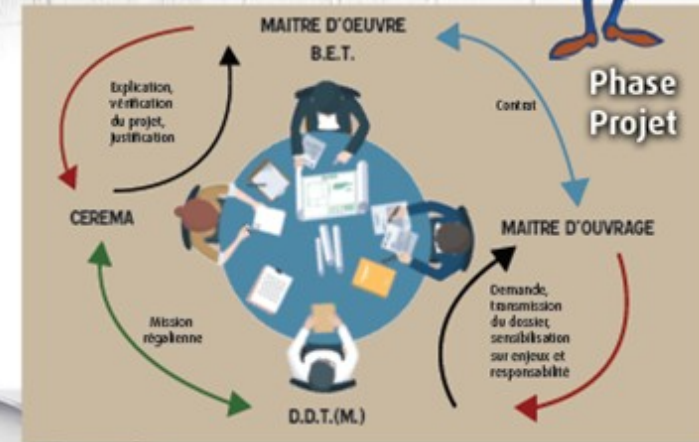
Il contribue à prévenir les pratiques de concurrence déloyale.

Il permet d'adapter la communication à destination des acteurs de la construction.



Fondement Références

CCH (L 152-1)
Règles simplifiées
(PSMI92, CPMI Antilles)
Eurocode 8



Phase Travaux

Visite de chantier



La réalisation du chantier demande de la vigilance pour que la stabilité des bâtiments soit garantie.

Les vérifications sur place révèlent :

- des défauts résultants de la non application des règles de l'art,
- des écarts vis-à-vis des plans d'exécution.



Identification des non-conformités

Phase
études
-En phase de *conception* (*études d'avant-*
projet)

-Au niveau des fondations

Phase
travaux

-Au niveau des élévations

-Au niveau des charpentes

Non conformités : phase conception

- ▶ Positionnement des contreventements (EC8, PSMI)
- ▶ Diamètre des ferrailages
(chaînages verticaux et horizontaux)
- ▶ Absence de joint parasismique

Non conformités: Fondations

2 *non-conformités majeures les plus fréquemment constatées lors des contrôles CRC PS sont présentées ci-après.*

1. Continuité des armatures
2. L'enrobage des armatures

Non conformités: Fondations

1. Continuité des armatures

Référence règlementaire:

§3.3.3.5 du PSMI

La continuité des armatures des chaînages en un même nœud doit être assurée dans les trois directions.

§3.3.3.3 du PSMI

Les longueurs de recouvrement doivent être au moins de 50 diamètres (ronds lisses Fe E235 et acier HA Fe E500)

L'illustration montre des HA12 par conséquent, les longueurs de recouvrement doivent être au moins de 50 diamètres(60cm)



Non conformités : Fondations

2. L'enrobage des armatures

Référence réglementaire: DTU 13.1

L'enrobage des armatures représente la distance entre la surface du béton et l'armature la plus proche. C'est un paramètre fondamental pour garantir la pérennité de l'ouvrage.

- Il doit être suffisant pour garantir :
- la bonne protection de l'acier contre la corrosion
 - la bonne transmission des efforts



Non-conformité : Elévation

3 *non-conformités majeures les plus fréquemment constatées lors des contrôles CRC PS sont présentées ci-après.*

1. Longueurs de recouvrements des armatures

2. Positionnements des armatures

3. Erreur sur le \emptyset des aciers

Non-conformité : Elévation

1. Longueurs de recouvrements des armatures

Longueur de recouvrement non respectée, ce qui entraîne une non-conformité difficile à reprendre pour le constructeur.

Référence réglementaire: §3.3.3.3 PSMI

Solution proposée: Scellement chimique

- 4 forages au droit de chaque acier à recouvrir(HA10)
- Scellement des aciers sur une profondeur minimum(40cm) afin de créer un recouvrement réglementaire(50cm)



Non-conformité : Élévation

2. Positionnements des armatures



Façade sans panneaux de contreventement

Référence réglementaire: 2.3.1 du PSMI



Mauvaise implantation des armatures: armatures déviées

Solution 1:

- Destruction de l'extrémité du mur
- Destruction partielle de dalle
- Fixation de nouveaux aciers sur les chainages horizontaux.
- Coffrage/pose de nouveaux agglos

Solution 2:

- Destruction partielle des agglos d'extrémité, conservation des aciers existant à repositionner.
- Coffrage et coulage béton.

Non-conformité : Elévation

3. Erreur sur le \emptyset des aciers

Les armatures de chaînages être composées d'au moins une barre dans chaque angle, soit quatre barres, en acier de haute adhérence de nuance Fe500 dont le diamètre \emptyset dépend de la zone sismique.

Référence réglementaire: 3.3.3 du PSMI

Zone / Chaînage	Chaînage vertical et horizontal
Zone 1	Non concernée
Zone 2	\emptyset 8
Zone 3	\emptyset 10
Zone 4	\emptyset 12

Non-conformité : Charpentes

3 *non-conformités majeures les plus fréquemment constatées lors des contrôles CRC PS sont présentées ci-après.*

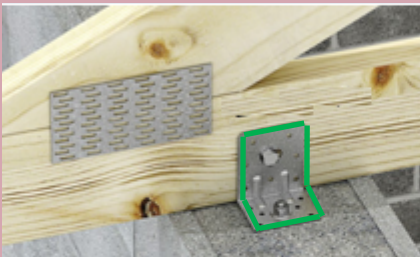
1. Absence d'ancrage des fermes sur le chaînage périphérique.
2. Défaut de stabilité au niveau de la charpente
3. Absence de chaînage/continuité au niveau du couronnement des pignons.

Non-conformité : Charpentes

1. Absence d'ancrage des fermettes

Référence réglementaire :
3.8.2.1

Le dispositif doit permettre de fixer la charpente sur l'ossature. Des équerres sont utilisées comme le montre la figure ci-dessous.



Non-conformité : Charpentes

2. Défaut de stabilité au niveau de la charpente

Référence réglementaire : 3.8.2.1

La bonne réalisation du contreventement de la charpente et de la construction en partie haute nécessite une stabilité des pignons. Réglementairement, cette stabilité est assurée par la charpente. Ainsi, la ferme illustrée doit être fixée (ancrée dans le chaînage) au pignon.



Non-conformité : Charpentes

3. Absence de chaînage/continuité au niveau du couronnement des pignons.

Référence réglementaire : 3.3.3.5 du PSMI

La continuité des armatures des divers chaînages concourants en un même nœud doit être assurée par la présence de chaînages.



Non-conformité: joints parasismiques

3 *non-conformités majeures les plus fréquemment constatées lors des contrôles CRC PS sont présentées ci-après.*

1. Absence de joint

2. Discontinuité du joint

3. Remplissage du joint

Non-conformité: joints parasismiques

1. Absence de joint

Référence réglementaire : 2.2.1 du PSMI

La configuration en plan doit respecter les limites fixées par le PSMI. Si l'on s'écarte des conditions du §2.2.1, le bâtiment doit être fractionné en blocs élémentaires séparés par des joints dit parasismiques (4cm d'épaisseur).



Non-conformité: joints parasismiques

2. Discontinuité du joint parasismique

Référence réglementaire : 2.2.1 du PSMI

