Agence
Qualité
Construction

POINTS SENSIBLES
D'UNE CONSTRUCTION

SURÉLÉVATION EN MILIEU URBAIN

MINISTÈRE
DE LA VILLE
ET DU LOGEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉSENTATION

Ce document a pour objet d'informer les professionnels de la construction et les maîtres d'ouvrage sur les spécificités des surélévations. Il vise à :

- rappeler les risques techniques et assurantiels spécifiques à ces opérations ;
- préciser les exigences réglementaires applicables ;
- formaliser les bonnes pratiques de conception et d'exécution ;
- contribuer à la réduction de la sinistralité.

Les opérations concernées portent sur des surélévations verticales à usage d'habitation, réalisées sur des bâtiments existants, généralement en site occupé, impliquant des interactions fortes entre ouvrages existants et ouvrages neufs.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS 3
2. DIAGNOSTICS 3
3. ÉTUDES ET CONCEPTION DU PROJET 4
4. EXEXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES 5
5. PHASE CHANTIER : POINTS DE VIGILANCE 7
6. SYNTHÈSE – POINTS CLÉS 7
7. CONCLUSION 7

LÉGENDE

Zone interactive

Enrichissement

Retour au sommaire

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

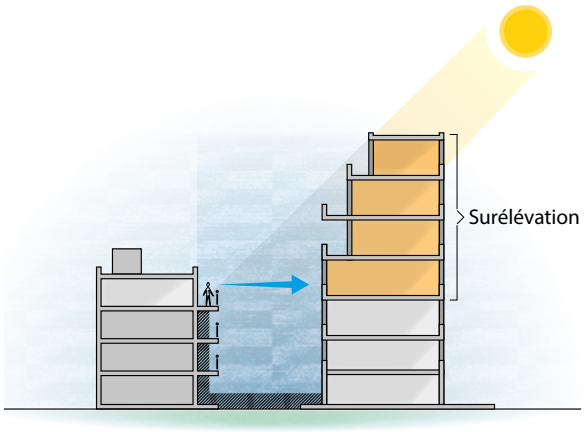
1.1. CONTRAINTES URBAINES

Les projets de surélévation s'inscrivent dans un environnement contraint nécessitant la prise en compte de :

- règles d'urbanisme : PLU, servitudes, zones protégées, hauteurs autorisées, prospects, stationnement, avis de l'architecte des bâtiments de France ;
- sécurité et accessibilité : accès des secours, réglementation incendie ;
- contraintes de voisinage : ombres portées, vis-à-vis, nuisances de chantier, risques de recours des tiers.

L'analyse des impacts visuels et d'ensoleillement est essentielle dès la phase de conception.

Impacts visuels et d'ensoleillement



1.2. RÔLE DES ACTEURS

L'architecte joue un rôle central dans :

- l'élaboration de la faisabilité technique et régle- mentaire ;
- la coordination des bureaux d'études techniques spécialisés (géotechnique, structure, réseaux…) ;
- la concertation avec les services instructeurs ;
- l'intégration du projet dans son environnement.

Le projet est conduit en interaction avec :

- les services d'urbanisme ;
- les autorités de sécurité et d'accessibilité ;
- les acteurs de la copropriété.

1.3. ENJEUX TECHNIQUES MAJEURS

Les principaux enjeux techniques concernent :

- les fondations existantes : capacité portante, interaction avec d'éventuelles fondations nouvelles ;
- la structure existante : reprise et descente des charges permanentes et/ou d'exploitation, compatibilité géométrique et matérielle ;
- les actions extérieures : vent, pluie, séismes ;
- les caractéristiques du sol ;
- la sécurité incendie : respect de la réglementation (« droit souple » ou SEE) ;
- les clos et couvert : continuité de l'étanchéité à l'eau ;
- les performances thermiques et acoustiques ;
- les réseaux : adaptation ou extension des réseaux secs et humides existants ;
- l'accessibilité : conformité des circulations ;
- la protection contre la foudre.

1.4. ENJEUX GLOBAUX DU PROJET

Un projet maîtrisé doit garantir :

- la compatibilité sol–structure ;
- la continuité des performances ;
- l'adaptation des équipements techniques ;
- la pérennité de l'ouvrage (existant et neuf).

COPROPRIÉTÉ

Les opérations en copropriété impliquent :

- la modification du règlement de copropriété ;
- la mise à jour de l'état descriptif de division ;
- une nouvelle répartition des charges ;
- des formalités officielles et foncières.

Le syndic et le notaire participent à la sécurisation juridique de l'opération.

2. DIAGNOSTICS

2.1. OBJECTIFS

Les diagnostics visent à :

- connaître précisément l'existant ;
- valider la faisabilité technique ;
- limiter les aléas de chantier.

Ils constituent une étape déterminante pour :

- le dimensionnement du projet ;
- son équilibre économique ;
- la maîtrise des risques.

2.2. DIAGNOSTICS ADMINISTRATIFS

Le dossier de diagnostic technique (DDT) comprend notamment :

- diagnostic de performance énergétique (DPE) ;
- constat de risque d'exposition au plomb (CREP) (logements construits avant 1948) ;
- état des installations intérieures de l'électricité et du gaz (installations de plus de 15 ans) ;
- amiante ;

- état des risques naturels, miniers, technologiques, sismiques, radon, biologique (ERNMT) (dans certaines zones géographiques), présence d'amiante ;
- état de l'installation d'assainissement non collectif (si concerné)…

2.3. DIAGNOSTICS TECHNIQUES

a) Diagnostic géotechnique

Il permet de :

- caractériser le sol ;
- évaluer la capacité portante ;
- identifier les risques (RGA, présence d'eau, réseaux enterrés, cavités…) ;
- vérifier la non-aggravation de la vulnérabilité vis-à-vis du risque sismique et de la résistance au feu.

b) Diagnostic structurel

Il permet de :

- déterminer la capacité résiduelle de la structure ;
- vérifier le comportement de la structure existante (schéma statique) ;
- vérifier la compatibilité avec la surélévation.

Éléments analysés :

- date de construction et normes applicables* ;
- documents d'exécution ;
- historique des travaux.

APPROCHE GLOBALE STRUCTURE/ FONDATIONS

La réussite du projet repose sur :

- la capacité portante des fondations ;
- la cohérence du schéma structurel global ;
- la bonne transmission des charges.

Les sujets clés à traiter sont :

- la descente de charges ;
- la stabilité globale ;
- l'interaction entre structures existantes et neuves (assemblages) ;
- le choix du système constructif.

** À titre d'exemple, les bâtiments construits après 2010 ont été soumis à la réglementation sismique (selon leur zone d'implantation et leur catégorie d'importance) et présentent des dispositions constructives pouvant parfois mieux recevoir les surélévations.*

3. ÉTUDES ET CONCEPTION DU PROJET

3.1. PRINCIPES STRUCTURELS

Plusieurs solutions complémentaires peuvent être envisagées :

- appui sur structure existante avec renforcement ;
- structure indépendante (doublon, portiques, exosquelette…) ;
- transfert de charges ;
- planchers de répartition.

Le choix dépend :

- de la capacité portante ;
- de la géométrie du bâtiment ;
- des contraintes architecturales ;
- du coût et de la faisabilité.

3.2. RENFORCEMENT DES STRUCTURES

Différentes techniques sont possibles :

- renforcement des poteaux ou murs (béton, acier, fibres de carbone) ;
- création de poutres de transfert ;
- redistribution des charges.

Dans tous les cas, il importe d'être attentif aux points suivants :

- la stabilité globale et le contreventement, notamment pour prendre en compte la trémie ménagée dans la dalle supérieure permettant l'accès à la surélévation ;
- la qualité des assemblages mécaniques entre structure existante et neuve qui doivent assurer la stabilité de l'ensemble (assemblage articulé ou encastré à déterminer) ;
- l'impact des ouvertures (trémies, réseaux), notamment dans la dalle supérieure au niveau des jonctions entre dalle et structure porteuse.

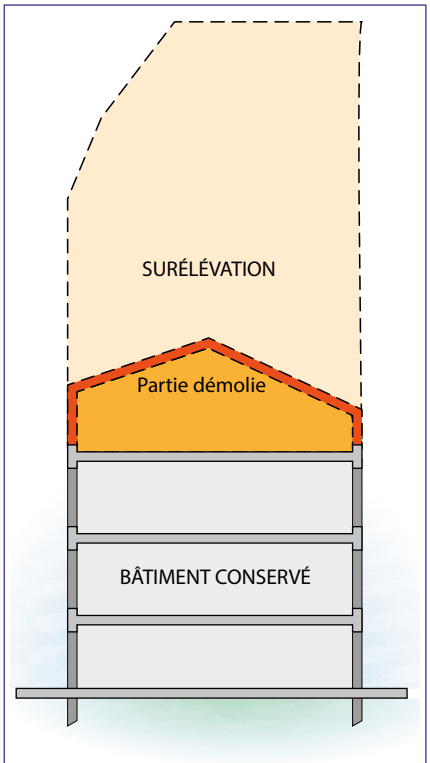
3.3. FONDATIONS

En cas d'insuffisance, plusieurs techniques peuvent être utilisées :

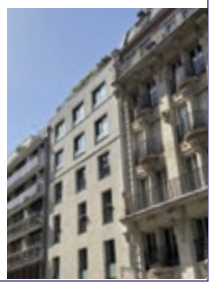
- renforcement des fondations existantes : reprise en sous-œuvre (épaississement des fondations, micropieux…), élargissement des fondations superficielles ;
- stabilisation des fondations existantes : mise en œuvre de longrines entre fondations existantes ;
- création de nouvelles fondations sous la structure existante ou sous la nouvelle structure doublant l'existante.

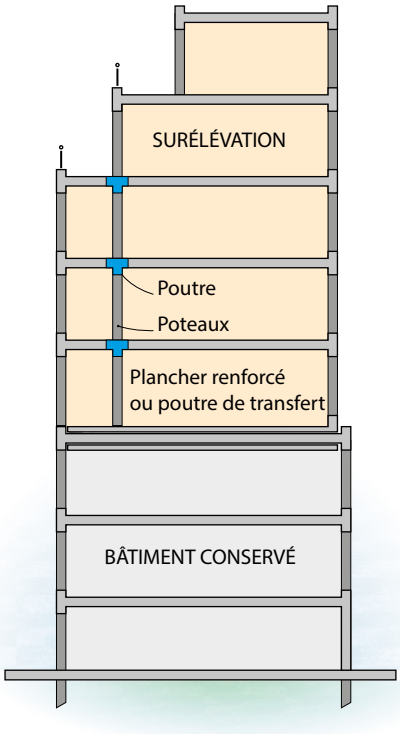
Une attention particulière doit être portée :

- à l'impact des fondations sur les avoisinants (fondations, infrastructures) ;
- à l'interaction entre fondations anciennes et nouvelles, les distances minimales et les effets différés.

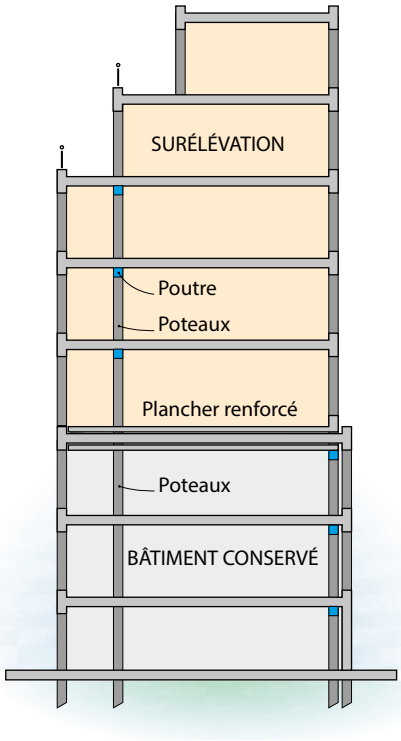


Projet de surélévation :
état existant et réalisation





Points d'appui de la surélévation repris par des éléments porteurs verticaux de la structure existante (murs, poteaux) et éventuellement par des poutres existantes sous condition de vérifier le bon transfert des charges vers les éléments porteurs verticaux



Points d'appui de la surélévation repris par une structure neuve doublant la structure existante (exosquelette périphérique, nouveaux poteaux ou noyaux intérieurs, portiques enjambant l'existant…)

4. EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES

4.1. SÉCURITÉ INCENDIE

La surélévation peut modifier le classement du bâtiment selon l'arrêté du 31 janvier 1986 (exigences de résistance au feu…).

La surélévation peut imposer un changement de famille : en fonction de la hauteur par rapport au sol utilement accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

D'autres points clés concernent la sécurité incendie :

- résistance des structures pouvant être augmentée en fonction du classement en famille (1/2 h, 1 h ou plus) ;
- règle du « C + D » pour les façades des habitations de 3e et 4e familles comportant des baies. Si le système de façade n'est pas entièrement constitué de matériaux A2-s3,d0 et est dépourvu de lame d'air, l'efficacité globale des systèmes de façade doit être démontrée via une appréciation de laboratoire ;
- encloisonnement des escaliers de la surélévation (en général) ;
- réaction au feu des matériaux : le comportement au feu des produits de construction mis en œuvre pour les façades et la couverture doit être vérifié vis-à-vis des exigences réglementaires.
  Dans certains cas, on pourra envisager des solutions d'effet équivalent ;
- présence éventuelle d'installation de systèmes d'extinction.

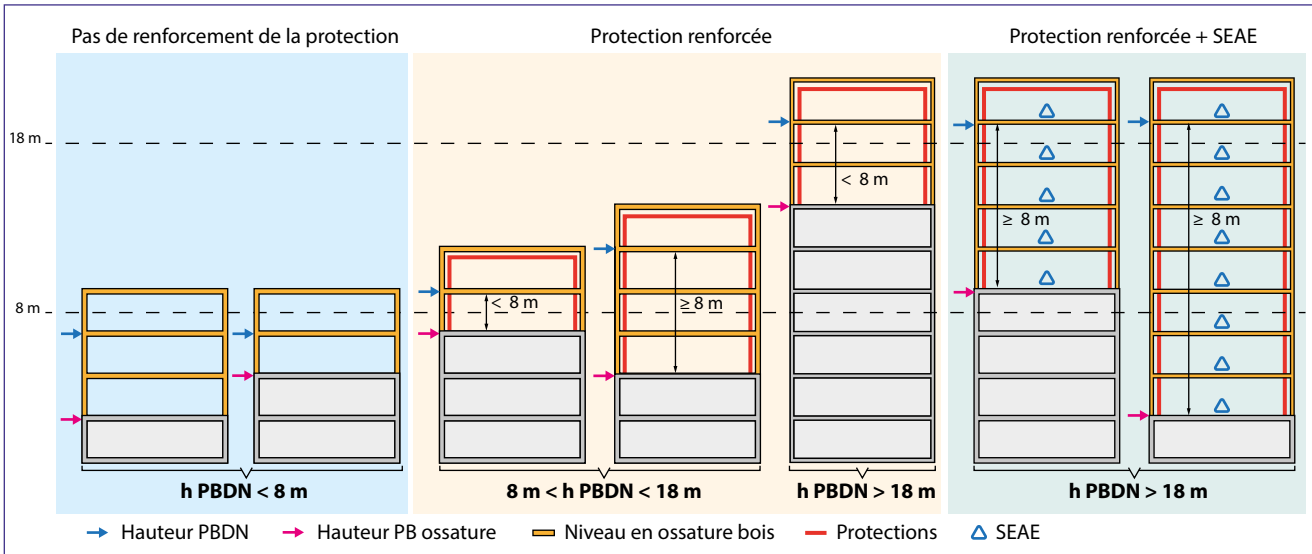
4.2. FAÇADES ET INTERFACES

Une attention particulière doit être portée à l'interface entre façade existante et façade neuve de la surélévation :

- étanchéité à l'eau ;
- gestion des mouvements différentiels à absorber par des joints de dilatation, de calfeutrement…

Dispositions réglementaires de principe pour une surélévation en ossature bois

SÉCURITÉ INCENDIE



PB : plancher bas I **h PBDN** : hauteur du plancher bas du dernier niveau (du logement le plus haut) I **SEAE** : système d'extinction automatique à eau.

Les règles de sécurité incendie relatives à la construction de plusieurs niveaux en ossature bois sont différentes selon plusieurs configurations de hauteur des bâtiments :

- pour une hauteur du plancher bas du dernier niveau (h PBDN) < 8 m : pas de renforcement de la protection (cas bleu) ;
- pour une 8 m < h PBDN < 18 m : protection renforcée (cas jaune) ;
- pour une h PBDN > 18 m : plusieurs cas :
  - différence de hauteur entre niveaux extrêmes en ossature construits < 18 m : protection renforcée (cas jaune) ;
  - différence de hauteur entre niveaux extrêmes en ossature construits ≥ 8 m : protection renforcée + SEAE (cas vert) ;
  - (cas particulier) différence de hauteur entre niveaux extrêmes en ossature, y compris niveaux déjà existants > 8 m : protection renforcée + SEAE (cas vert).

4.3. ACOUSTIQUE

La réglementation acoustique (nouvelle réglementation acoustique NRA) et notamment l'arrêté du 26 décembre 2023 relatif à l'attestation acoustique doivent être respectés :

- isolement aux bruits aériens et d'impact ;
- conformité aux exigences en vigueur.

4.4. THERMIQUE/ENVIRONNEMENT

La réglementation environnementale (RE 2020) doit être respectée afin de garantir la performance énergétique et le faible impact carbone (étanchéité à l'air, continuité de l'isolation, mode de chauffage, choix des matériaux).

4.5. SISMIQUE

Les règles de construction parasismique applicables aux projets de surélévation ou d'extension, définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » s'imposent pour :

- prendre en compte la surélévation (géométrie, masse) ;
- vérifier le comportement global de l'ouvrage (Eurocode 8).

4.6. ACCESSIBILITÉ

Le principe d'accessibilité des logements et des parties communes (circulations horizontales et verticales, portes, sas, etc.) est applicable aux extensions neuves construites dans des ***bâtiments existants*** :

- circulations horizontales et verticales ;
- accès aux logements ;
- équipements.

Des dérogations peuvent être accordées pour l'existant.

4.7. ÉTANCHÉITÉ À L'EAU

Cet aspect critique porte, sous effet combiné vent-pluie, sur l'interface existant/surélévation, y compris dans le cas où la surélévation n'occupe pas toute l'emprise de l'immeuble.

4.8. ASSURANCE

Les intervenants doivent disposer des assurances responsabilité civile, décennale, adaptées à leurs missions.

Le maître d'ouvrage doit souscrire une assurance dommages-ouvrage (DO) intégrant une garantie des existants, pour couvrir les dommages susceptibles d'affecter le bâtiment existant. Cette démarche doit être engagée dès la conception de l'opération avec l'assureur.

5. PHASE CHANTIER : POINTS DE VIGILANCE

Un projet de surélévation s'apparente à un chantier « classique » d'intervention sur existant, comportant toutefois quelques spécificités à prendre en compte dans le dossier de consultation des entreprises (DCE) et l'estimation financière globale ; il faut également intégrer les risques suivants inhérents à tous travaux en site occupé :

5.1. RISQUES SPÉCIFIQUES

- Dommages aux existants et fragilisation ;
- désordres dans les logements occupés ;
- fragilisation des réseaux ;
- nuisances (bruit, vibrations) ;
- impacts sur les bâtiments voisins.

5.2. ORGANISATION DU CHANTIER

- Gestion des accès ;
- emprise limitée du chantier en site urbain ;
- phasage précis des diverses interventions ;
- protection des existants.

5.3. SUIVI TECHNIQUE

Pour garantir une bonne maîtrise des risques liés à ce type d'opération, il est recommandé :

- de confier la mission de direction de l'exécution des travaux (DET) à l'équipe de maîtrise d'œuvre ;
- de prévoir l'intervention continue des bureaux d'études ;
- de missionner de préférence les ingénieurs ayant réalisé les diagnostics pour effectuer le suivi des travaux.

Tous travaux sur existant nécessitent une certaine adaptabilité à anticiper et il convient procéder aux ajustements des solutions techniques en fonction des découvertes effectuées en cours de chantier.

CONTRÔLE TECHNIQUE

Le recours à un contrôleur technique est fortement recommandé :

- mission L : compatibilité du projet avec la nature de l'existant ;
- mission LE : solidité des existants.

RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES (RGA)

Le risque RGA peut être aggravé par la surélévation :

- augmentation des charges ;
- modification du comportement du sol.

Certains facteurs limitants sont toutefois à considérer, comme le poids des structures et la présence de sous-sol. Par ailleurs, la création de nouveaux appuis peut exposer le projet (existant + surélévation) à un risque auquel l'existant était initialement peu sensible ou insensible)
Une étude géotechnique est indispensable.

6. SYNTHÈSE – POINTS CLÉS

Les points suivants sont à prendre en compte pour sécuriser un projet de surélévation :

Points indispensables

- Diagnostics complets et précoces ;
- analyse globale structure/fondations/sols ;
- respect strict du cadre réglementaire et technique et adaptation au cas par cas, notamment réglementations incendie et sismique ;

Points critiques

- Capacité structurelle et fondations ;
- étanchéité des interfaces ;
- sécurité incendie ;
- coordination technique et réglementaire ;
- accessibilité ;
- vulnérabilité aux risques sismiques.

7. CONCLUSION

La surélévation en milieu urbain constitue une opportunité majeure de densification, mais demeure une opération complexe nécessitant :

- une approche pluridisciplinaire rigoureuse ;
- une anticipation des exigences techniques et réglementaires ;
- une maîtrise fine de l'existant.

La qualité du projet repose, avant tout, sur la cohérence globale entre diagnostics conception et exécution.

L'ESSENTIEL À RETENIR

- Faire appel à une équipe de maîtrise d'œuvre (architecte, bureaux d'études spécialisés).
- Vérifier la capacité portante de la structure et des fondations.
- Prendre en compte les éléments non structuraux.

RÉFÉRENTIELS TECHNIQUES

Réglementation :

- Réglementation paracyclonique pour les départements et régions d'outre-mer visés.
- Réglementation sismique (révision prévue en concordance avec les Eurocodes de 2e génération).
- Réglementation incendie (en cours de révision).
- Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

Normes :

- Eurocodes (EN 1990 à EN 1999) : évaluation des structures existantes, renforcement et adaptation.
- Évolutions prévues des Eurocodes : Eurocodes de 2e génération (2027-2028), intégration renforcée des structures existantes.
- EN 19100 : verre structurel.

© AQC Septembre 2026
Conception : Gemme - Réalisation et illustrations : LAUBYWANE - Crédit photo : SILVIO D'ASCIA ARCHITECTURE / BET : AR-C
Code ISBN : 978-2-35443-666-7

11bis, avenue Victor Hugo, 75116 Paris | T 01 44 51 03 51 | https://qualiteconstruction.com