

ANNEXE 6.4

METHOLOGIE D'ÉVALUATION DE LA CONCEPTION ÉVOLUTIVE DE L'OUVRAGE

Ce texte est issu du livrable de l'année 2 du GT Economie Circulaire du projet CAP2030

Contexte

L'**évolutivité** est un **concept large** désignant la faculté d'un bâtiment à évoluer dans le temps. Elle **peut prendre plusieurs formes** (surélévation, extension horizontale, transformation de bureaux en logement, changement d'usage périodique, ...) et aller d'un simple potentiel de réaménagement intérieur à une réversibilité totale du bâtiment, impliquant un changement de destination. Sa mise en place optimale demande une anticipation au stade de la conception du bâtiment.

L'article 224 de la loi Climat et Résilience¹ prévoit la réalisation d'une étude de potentiel de changement de destination et d'évolution, y compris de surélévation pour un certain nombre d'opérations de construction. Une telle obligation permet de sensibiliser les acteurs aux différents principes d'évolutivité dès la conception de l'ouvrage, afin de répondre aux forts enjeux de réduction de la production des déchets et de la consommation de ressources naturelles, par l'augmentation de la durée de vie du parc bâti. Le périmètre qui sera soumis à cette obligation restera limité et ne concernera pas l'ensemble des opérations de construction. Une réflexion sur la conception évolutive sera cependant bénéfique quelle que soit la taille et le type d'opération afin d'optimiser le cycle de vie du bâtiment.

Plusieurs définitions des concepts liés à l'évolutivité sont rappelées dans le glossaire de ce document.

Structure et méthode d'évaluation

Dans le cadre de cette démarche, l'objectif est d'embarquer les acteurs plus loin dans la démarche déjà initiée par la loi Climat et Résilience.

L'évolutivité d'un bâtiment est une propriété qui permettra d'allonger sa durée de vie. Afin d'intégrer les propriétés d'évolutivité adaptées au contexte du bâtiment, il est important d'identifier le scénario qui sera le plus pertinent, afin de prévoir les solutions techniques adaptées.

Phase 1 – Identification du scénario d'évolutivité – A réaliser en amont des travaux

Dans un premier temps, une étude est réalisée afin de définir un ou plusieurs scénarios d'évolutivité pour l'ouvrage considéré. Plusieurs caractéristiques sont à prendre en compte afin d'identifier le ou les scénarios les plus adaptés au contexte, telles que (non exhaustif) :

¹ LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000043957253

- Contraintes urbanistiques et administratives
- Le contexte urbain
 - o Programmation d'aménagement de la zone
 - o Attractivité
 - Est-ce que le projet est localisé dans une zone tendue ?
 - Quels types d'équipements sont présents dans les alentours du projet (transport, écoles, équipements sportifs, commerces, etc.) ?
 - o Temporalité de l'usage
 - Est-ce que les besoins liés à l'usage de l'ouvrage ont une temporalité spécifique (long terme/court terme, journée/nuite, semaine/week-end, période de plusieurs jours, semaine, mois ou année) ?
- Qualités recherchées pour l'évolutivité de l'ouvrage initialement définies par le programme

Cette étude doit permettre d'aboutir à un ou plusieurs scénarios adaptés au contexte et aux qualités recherchées pour l'ouvrage. Par exemple, pour un ouvrage n'occupant pas l'ensemble du gabarit autorisé du PLU, un scénario d'extension (extension horizontale, extension en sous-sol ou surélévation) peut être identifié, pour un bâtiment de bureaux, une flexibilité des plateaux etc...

Phase 2 – Identification des solutions techniques adaptées – A réaliser en amont des travaux

En fonction des caractéristiques identifiées précédemment, des solutions techniques nécessitent d'être mises en place pour s'assurer de l'évolutivité du bâtiment en fonction des besoins.

Le Tableau 1 ci-dessous présente **les principales catégories de réponses techniques** à mettre en œuvre suivant le scénario d'évolutivité concerné. **Ce tableau n'est exhaustif ni dans les réponses techniques proposées, ni dans les scénarios d'évolutivité associés.**

Réponses techniques	Scénario d'évolutivité concerné (non exhaustif)	Appliquée	Non appliquée	Non applicable
Prise en compte des réglementations liées aux autres usages envisagés	Tout			
Dimensionnement de la structure et des fondations pour supporter d'éventuelles surcharges	Extension (verticale/horizontale), anticipation d'événements climatiques extrêmes			
Structure démontable/modulable	Réversibilité, changement de destination unique			

Plateaux libres	Réversibilité, changement de destination unique, modularité			
Conception d'une trame structurelle adaptée aux différents scénarios identifiés	Réversibilité, changement de destination unique, extension horizontale			
Conception de l'ouvrage avec une hauteur sous plafond adaptée aux différents scénarios identifiés	Réversibilité, changement de destination unique			
Conception d'une trame de façade et positionnement des ouvrants adaptés aux différents scénarios identifiés ²	Réversibilité, changement de destination unique, extension horizontale			
Mise en œuvre d'éléments de second œuvre démontables ou modulables en fonction des besoins identifiés par rapport au scénario et à la fréquence de remplacement	Chronotopie (polyvalence, flexibilité, modularité...)			
Conception des réseaux hydrauliques et électriques pour les différents scénarios identifiés	Extension (verticale/horizontale), réversibilité, changement de destination unique			
Autres dispositions	Tout			

Tableau 1 : Exemples de solutions techniques pour l'évolutivité d'un bâtiment

Il est à noter qu'en anticipant l'évolutivité d'un ouvrage, le coût économique global d'un tel projet peut être réduit, une étude économique semble donc nécessaire à réaliser. De la même façon, il est important d'effectuer une analyse du Cycle de Vie de l'ouvrage afin de prendre en compte l'aspect environnemental dans la conception.

Les évolutions identifiées ne pourront être possibles que si un plan d'évolutivité est développé et communiqué à l'exploitant du bâtiment, ainsi que l'ensemble de la documentation technique nécessaire à la mise en œuvre des scénarios d'évolutivité. Une notice de démontabilité devra également être produite (elle pourra faire partie du plan d'évolutivité ou être développée séparément). En vue notamment d'un réemploi futur des composants du bâtiment, un système de traçabilité devra également être mis en place pour que les informations sur les produits puissent être retrouvées au moment de leur dépose. Plusieurs solutions pourront être envisagées : marquage des produits, utilisation de la maquette BIM lorsque celle-ci est prévue sur le projet, numérisation et actualisation des DOE par l'exploitant, ...

² La conception d'une trame de façade et le positionnement des ouvrant adaptés aux différents scénarios identifiés, demandera d'adapter également la trame structurelle.

Modes de preuve

Les documents suivants seront attendus, en plus du formulaire :

- L'étude de potentiel de changement de destination ou d'évolutivité de l'ouvrage ;
- Le descriptif des solutions techniques/architecturales mises en œuvre ;
- Les plans des scénarios envisagés ;
- Les études économiques et environnementales des scénarios envisagés ;
- Notice de démontabilité ;
- Plan d'évolutivité.