



rev³

TRANSFORMONS
LES HAUTS-DE-FRANCE



RENOVATION DES BATIMENTS TERTIAIRES, REFERENTIEL REV3 DOCUMENT DE SYNTHESE

INTRODUCTION



Le référentiel, cadre de référence, constitue un support pour orienter l'action, améliorer la qualité des projets de rénovation des bâtiments tertiaires tout en favorisant le dialogue et la collaboration entre l'ensemble des acteurs d'un projet, et ce sur toute la durée du projet. L'ambition de ce document est de pouvoir croiser les enjeux du bâtiment et les spécificités régionales afin de posséder un outil adapté aux caractéristiques du territoire. Chacune des thématiques présentées a vocation à évoluer et à être enrichie par les expériences en Hauts-de-France et ailleurs.

Ce dossier est le fruit d'une démarche collaborative, ponctuée notamment par deux ateliers de co-construction organisés lors du dernier trimestre 2021 et une consultation des niveaux d'ambitions autour de rev3 lors du mois de janvier 2022.

Ce document pédagogique, est avant tout destiné aux maîtres d'ouvrage des projets de rénovation de bâtiments tertiaires, aux EPCI accueillant ces projets sur leurs territoires, aux opérateurs, aux équipes de maîtrise d'œuvre et aux professionnels du bâtiment. Il a également vocation à être support d'aide à la décision par les différents financeurs des opérations de rénovation.

Ce cadre de référence est complémentaire aux référentiels rev3 existants. Il est un outil d'accompagnement des politiques publiques. Il s'agit d'une adaptation des ambitions rev3 pour la rénovation énergétique du bâtiment tertiaire.

Vous trouverez le document complet ainsi que la liste des contributeurs sur rev3.hautsdefrance.fr.



LES AMBITIONS

Le cadre de référence d'ambitions partagées autour de rev3 est conçu afin d'être compris et utilisable par l'ensemble des acteurs participant à la conception et à la mise en œuvre d'un projet s'appliquant principalement à la rénovation d'un bâtiment tertiaire.

Les bâtiments tertiaires désignent les bâtiments occupés par des acteurs du secteur tertiaire. D'après l'INSEE, « Le secteur tertiaire recouvre un vaste champ d'activités qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale. »

CE DOCUMENT A POUR OBJECTIF

- ⇒ D'inciter les porteurs de projet à inscrire celui-ci dans la démarche rev3 en choisissant un niveau d'ambitions et en les aidant dès la conception
- ⇒ D'aider les décideurs et les financeurs dans la définition et la mise en œuvre de leurs politiques publiques d'accompagnement
- ⇒ D'être en appui sur la montée en compétence de l'ensemble des acteurs de la filière

LE MODE D'EMPLOI

Ce document doit servir de guide pratique, mettant en lumière pour chacune des 7 thématiques abordées l'approche à mener, les questions à se poser et les moyens d'actions à envisager. Chaque thème comporte 4 niveaux d'ambition.

Des objectifs socles vous sont proposés au sein des niveaux d'ambitions. Ils sont marqués par une pastille (●). Ces socles sont à respecter dans la mesure du possible afin de valider l'atteinte d'un niveau d'ambitions. Des objectifs complémentaires (○) sont présents dans l'optique d'encourager la montée en qualité des projets. Pour inscrire un projet dans un niveau d'ambitions, il est recommandé de valider les niveaux d'ambitions précédents.

Ce cadre de référence n'impose pas d'obligation de traiter l'ensemble des thèmes et ne constitue pas un référentiel exhaustif mais il a vocation à s'adapter aux spécificités de chaque projet afin de le faire évoluer vers l'exemplarité rev3. Les indicateurs, allant du cadre réglementaire à la mise en place de démarches exemplaires, sont échelonnés de manière à faciliter la montée en qualité des projets.

Afin que ce document constitue une ressource sur la durée, il est prévu que les contenus présentés puissent être adaptés et actualisés, notamment au regard du cadre réglementaire et des retours d'expérience.



	NIVEAU 1	NIVEAU 2
PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE	<ul style="list-style-type: none"> ● Respecter la réglementation thermique globale (Cep<Cep réf et Ubat<Ubat réf) ● Réaliser un Audit Énergétique et Environnemental ○ Réaliser un carnet de détails des nœuds constructifs ○ Mettre en place une information / sensibilisation des usagers (formation) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atteindre le niveau BBC Effinergie rénovation ● Réaliser des tests d'étanchéité à l'air ○ Réaliser des tests de thermographie infrarouge ○ Réaliser un contrôle des systèmes de ventilation ○ Mettre en place une Gestion Technique du Bâtiment (GTB)
ECONOMIE CIRCULAIRE	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser un diagnostic produits, équipements, matériaux, déchets ● Isoler a minima 25% des parois déperditives à l'aide de matériaux biosourcés / géosourcés ○ Réaliser un diagnostic des potentiels en matière de ressources locales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Isoler a minima 50% des parois déperditives à l'aide de matériaux biosourcés / géosourcés ● Réaliser une analyse en coût global
ENERGIES RENOUVELABLES	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une étude de potentiel de développement d'au moins deux EnRR 	<ul style="list-style-type: none"> ● Produire l'équivalent de 30% des consommations réglementaires par des Enrr (thermique et électrique) ou valoriser à minima 30% du gisement disponible (thermique et électrique) ○ Souscrire à une offre "verte" pour l'électricité
CONFORT ET SANTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Respecter le règlement sanitaire départemental (RSD) ● Respecter la réglementation acoustique ○ Utiliser des matériaux étiquetés QAI+ ○ Mettre en place des actions de sensibilisation des usagers en lien avec la QAI et les sujets liée au confort et à la santé 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôler les systèmes de ventilation ● Réaliser une étude Facteur de Lumière Jour ○ Réaliser une étude dynamique des transferts hygrothermiques à travers les parois
ECONOMIE DE LA FONCTIONNALITE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lister les besoins (intérieur et extérieur) du bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une programmation et une conception collaborative ○ Faire appel à une Assistance à Maitrise d'Ouvrage programmist
GESTION DE L'EAU	<ul style="list-style-type: none"> ● Respecter les règles locales en matière d'assainissement et imperméabilisation des sols ● Intégrer des systèmes de récupération d'eau de pluie pour des usages extérieurs et intérieurs conformes à la réglementation ● Mettre en place des matériels hydro-économés 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place un suivi et une analyse des consommations
TERRITOIRE ET SITE	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une analyse de site ● Mettre en place une charte chantier propre ○ Mettre en place une Formation Intégrée au Travail 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informer les usagers sur les mesures prises en faveur de la biodiversité ○ Désigner une AMO spécialisée en préservation de la biodiversité ○ Réaliser des aménagements extérieurs propices à la biodiversité

NIVEAU 3

NIVEAU 4

<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une Simulation Thermique Dynamique (STD) ● Réaliser un suivi et une analyse des consommations ○ Mettre en place un carnet d'entretien du bâtiment et des systèmes ○ Mettre en place une interface visuelle de la performance énergétique à disposition des usagers 		<ul style="list-style-type: none"> ● Atteindre le niveau passif, via une étude PHPP ○ Instrumenter le bâtiment, en lien avec la mise en place d'une innovation ○ Mettre en place une plateforme servicielle à disposition des usagers 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser des matériaux locaux et produits en région pour l'isolation des parois ● Réaliser une Analyse en Cycle de Vie ○ Valoriser en bois d'essences régionales (si utilisation de bois) ○ Utiliser des produits de revêtements intérieurs écologiques 		<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une étude de potentiel de recyclabilité de l'ouvrage en fin de vie ● Isoler l'ensemble des surfaces déperditives à l'aide de matériaux biosourcés / géosourcés 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Produire l'équivalent de 50% des consommations réglementaires par des Enrr (thermique et électrique) ou valoriser à minima 30% du gisement disponible (thermique et électrique) 		<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une étude de l'impact environnemental des équipements (ressources locales, économie circulaire) ○ Mettre en place une innovation technologique des outils de production (stockage, pilotage, technologie) ○ Mettre en place une innovation sur le modèle de gestion ou de gouvernance du projet ○ Mettre en place un projet multi-acteurs (auto-consommation collective) 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des systèmes de mesure de la Qualité d'Air Intérieur ○ Réaliser une Simulation Thermique Dynamique 		<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser une simulation aéraulique 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place une programmation évolutive ○ Mettre en place une Assistance à Maitrise d'Usage 		<ul style="list-style-type: none"> ● Intégrer une notice de transformation pour l'évolution des espaces (valorisation des espaces, cloisonnements, etc.) 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des mesures favorisant l'infiltration à la parcelle ○ Utiliser des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales ○ Mettre en place une végétalisation des murs et/ou toitures ○ Récupérer les calories sur les eaux usées 		<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des outils intelligents pour repérer les fuites ○ Mettre en place de la phytoépuration 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en place des solutions architecturales adaptées à la biodiversité ○ Mettre en place des toitures et/ou façades végétalisées 		<ul style="list-style-type: none"> ● Dédier des surfaces potagères pour les usagers ○ Mettre en place des mares écologiques 	

THEMES ABORDES

PERFORMANCE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

La rénovation énergétique du bâtiment doit être plus poussée afin d'optimiser les besoins énergétiques. Une attention particulière doit être portée au niveau des nœuds constructifs du bâtiment dans l'optique d'atteindre la meilleure performance possible.

Les retours d'expérience montrent que la modélisation de la performance énergétique et le calcul des solutions permettant l'atteinte d'une performance visée sont des exercices complexes. La phase travaux est tout autant primordiale que la phase conception pour l'atteinte et la pérennité de la performance visée.

ECONOMIE CIRCULAIRE

L'épuisement des ressources naturelles nous amène à prendre des mesures exigeantes et à repenser totalement notre façon de vivre, de consommer et de jeter.

L'évolution des réglementations thermiques fait qu'il n'est plus possible de considérer une rénovation de bâtiment sous le seul prisme de l'énergie et qu'il est indispensable de développer une réflexion globale dès la phase de programmation, afin de limiter l'impact environnemental des matières premières utilisées.

L'impact carbone d'un matériau réemployé étant très faible comparé à celui d'un produit neuf, il est pertinent d'étudier, dès la programmation du bâtiment, la composition précise de celui-ci afin d'estimer son potentiel de réemploi. Le contexte réglementaire tend vers une réduction importante des impacts environnementaux mais il est primordial d'observer d'autres indicateurs que le carbone, par le biais notamment de la nature des matières utilisées ou encore la production de déchets.

ENERGIES RENOUVELABLES

Sobriété et efficacité énergétique doivent être étroitement liées à une préoccupation d'utilisation et de production d'énergies renouvelables et de récupération à l'échelle locale. Ces énergies renouvelables peuvent être produites sous différentes formes (solaire photovoltaïque et thermique, éolien, hydraulique, géothermie, biomasse) et utilisées sur site, sous réserve des résultats d'une étude d'opportunité.

La rénovation des bâtiments peut être une opportunité pour valoriser les énergies renouvelables et de récupération ainsi que pour couvrir tout ou partie des besoins énergétiques du projet.

CONFORT ET SANTE

L'augmentation des niveaux de performance et l'amélioration de l'étanchéité du bâtiment doivent s'allier avec le bien-être des futurs usagers. Des études (sur la migration de la vapeur d'eau, la luminosité, l'acoustique, etc.) sont nécessaires pour évaluer de façon précise les impacts de la rénovation sur la vie du bâtiment et de ses occupants.



Nous passons près de 80% de notre vie en intérieur mais l'air que nous y respirons est 5 à 10 fois plus pollué que l'air extérieur. Les nouveaux bâtiments permettent de résoudre une partie des problèmes soulevés par la vie en intérieur, étant donné qu'ils proposent une vision globale et écologique du bâtiment, davantage respectueuse de la santé des occupants.

En dehors de la problématique de la qualité d'air intérieur, il convient de limiter l'exposition des usagers à des nuisances telles que le bruit, l'humidité ou la sécheresse ambiante ainsi que la pollution visuelle, phénomènes pouvant troubler l'attention et exposer les occupants à des problèmes de santé chroniques.

ECONOMIE DE LA FONCTIONNALITE

L'économie de la fonctionnalité a pour but de remplacer l'idée de vente du bien par celle de vente de l'usage du bien. Le modèle économique est ici plus sobre sur le plan des ressources et de la pollution, conduit à réduire les consommations en énergie et en apport de ressources externes, et favorise l'interaction des activités.

Appliquée au bâtiment, l'économie de la fonctionnalité représente la capacité à optimiser la gestion des ressources existantes ainsi qu'à adapter l'usage et l'occupation du bâtiment.

GESTION DE L'EAU

La gestion de l'eau est devenue essentielle pour préserver les ressources en eau, mais aussi pour limiter les risques d'inondation et de pollution. Une approche globale dès la conception du projet est nécessaire pour apporter des réponses durables telles que la perméabilisation des sols ou la réduction du volume d'eau de ruissellement, permettant de garantir la qualité de l'eau.

La région Hauts-de-France est la région la plus riche en canaux et exploite 17000 km² de nappes souterraines permettant de satisfaire 95% des besoins en eau potable du territoire. L'histoire de la région (industries lourdes, vestiges des guerres) rend les sources potentielles de pollution multiples et implique de gérer les eaux pluviales ruisselant là où elles tombent. Cette gestion ouvre le champ des possibles aux parties prenantes pour imaginer des solutions originales permettant de valoriser ces eaux pluviales. Comme souvent, il est stratégique de consacrer davantage de temps aux études amont afin d'optimiser le coût global des projets.

Enfin, le taux d'enherbement des Hauts-de-France est parmi les plus bas de France. Différentes techniques peuvent être mises en place lors d'une opération de réhabilitation, afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol, de contribuer à la recharge des nappes phréatiques ou encore d'encourager la diminution des rejets vers le milieu naturel.

TERRITOIRES ET SITE

La rénovation des bâtiments ne concerne pas uniquement l'enveloppe et l'intérieur de ceux-ci mais également leurs abords. Il est nécessaire de penser le projet sous l'angle des espaces et de l'environnement qu'ils impactent.

Les usages du bâtiment engendrent des impacts directs ou indirects sur la biodiversité : modification des espaces naturels, artificialisation des sols, fragmentation des milieux, pollution des sols, de l'eau, de l'air... Les impacts sont également directement liés au cycle de vie des produits de construction utilisés.

La prise en compte de la biodiversité doit se faire à chaque étape du projet de rénovation, avec des solutions adaptées au contexte de chaque projet. Un diagnostic écologique est ainsi indispensable afin d'identifier les caractéristiques du site et de limiter l'impact du bâtiment dans son intégration dans l'environnement.





rev3.hautsdefrance.fr



cd2e.com



www.hautsdefrance.fr