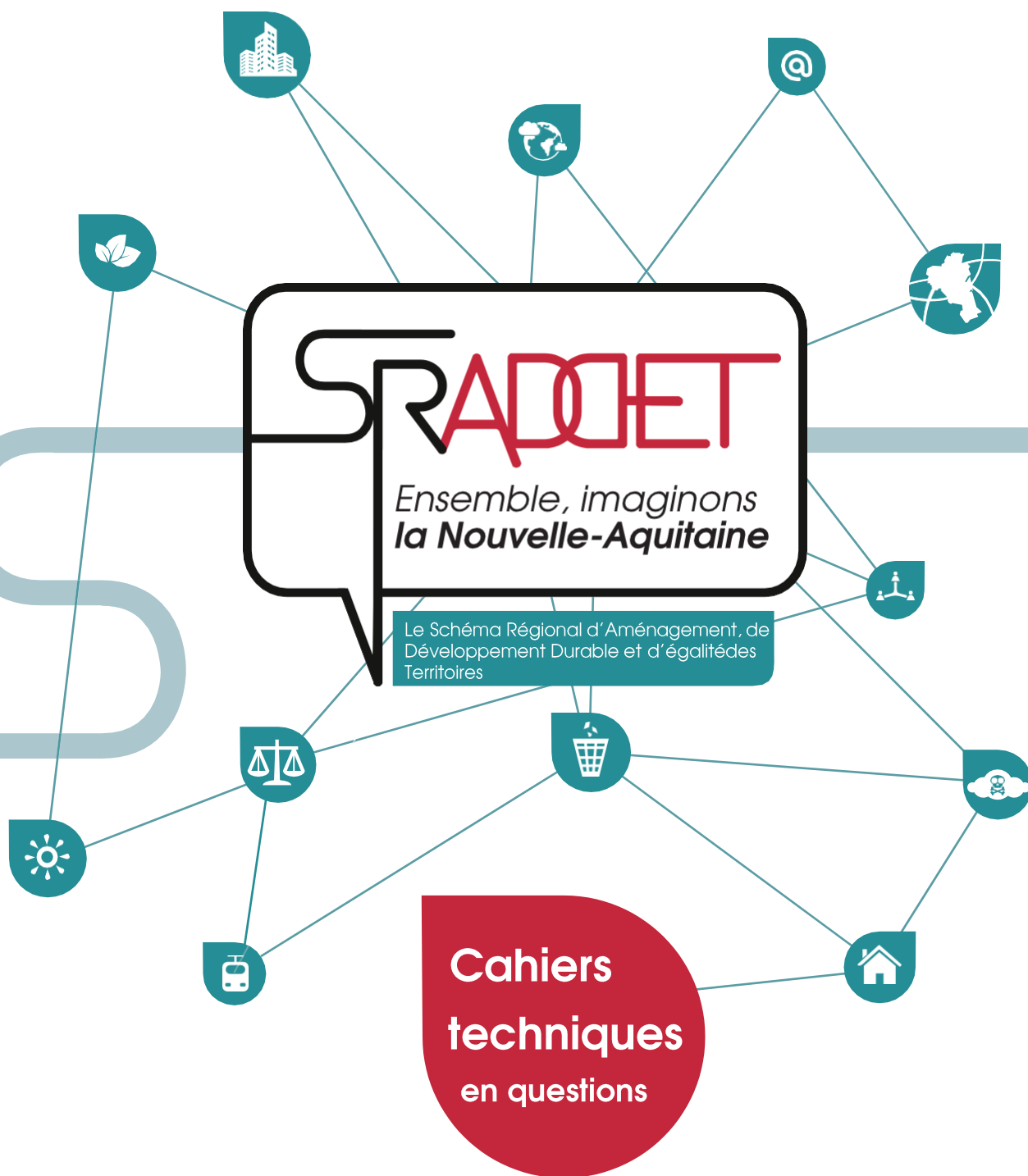




RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



L'isolation thermique par l'extérieur

Edition 2022

nouvelle-aquitaine.fr

Investissons aujourd'hui, dessinons demain »»»»»



Destiné aux acteurs du territoire de Nouvelle-Aquitaine, ce document méthodologique (sans valeur juridique) d'appui à la mise en œuvre du SRADET recense et répond aux questions fréquemment posées sur un enjeu, un objectif ou une règle du SRADET.

Il a vocation à s'enrichir au fur et à mesure des échanges, des expériences territoriales et des évolutions réglementaires.

*Ce cahier est issu du **Guide de mise en œuvre du SRADET** version 2022, téléchargeable, comme toutes les ressources SRADET, sur la plateforme <https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADET/f/257/>*

Sources: Les sources utilisées dans ces cahiers techniques sont les documents de planification et d'urbanisme cités en début de paragraphe pour les exemples présentés. Ces sources sont complétées, dans certains cas, de crédits complémentaires en fonction des autorisations et spécifications données par les collectivités, syndicats mixtes ou EPCI. Les passages rédactionnels mentionnés entre guillemets et en italique et les illustrations iconographiques constituent des extraits des documents en vigueur à la date de parution du guide.

L'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR | en 5 questions

Au sommaire :

- 1 » Qu'est-ce l'ITE ?**
- 2 » Quels sont les intérêts de l'ITE ?**
- 3 » Quelles sont les obligations des maitres d'ouvrages ?**
- 4 » Quelles sont les contraintes liées à l'emprise sur l'espace public ?**
- 5 » Comment faciliter la mise en place de l'ITE au niveau d'un PLU/PLUi ?**
 - » **Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)**
 - » **Orientation d'aménagement et de programmation (OAP)**
 - » **Règlement et les annexes écrits**



L'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR | en 5 questions

REGLE N°27: L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) des bâtiments est facilitée.

En région Nouvelle-Aquitaine, le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire), premier poste de consommation énergétique, représente 40 % du bilan énergétique régional et contribue à hauteur de 19 % des émissions de gaz à effet de serre régionales.

Pour viser la neutralité carbone à l'horizon 2050, le SRADDET propose pour le secteur du bâtiment un scénario visant une forte réduction de la consommation énergétique, grâce à la mise en œuvre d'opérations de sobriété et d'efficacité énergétique, combinée à une décarbonation de l'énergie consommée.

La massification des opérations de rénovations énergétiques du bâti existant, et tout particulièrement l'amélioration des performances thermiques des enveloppes, est essentielle afin de réduire les consommations d'énergie du secteur résidentiel et tertiaire (- 54% d'ici 2050 par rapport à 2010).

La performance énergétique de l'habitat régional est inégale en raison d'un parc immobilier ancien et énergivore, et 14% des ménages de Nouvelle-Aquitaine sont touchés par la précarité énergétique liée au logement. L'ambition régionale d'une transition énergétique volontariste repose sur le triptyque : sobriété, efficacité énergétique et développement des énergies renouvelables.

De plus la **Région Nouvelle-Aquitaine encourage fortement le réinvestissement urbain et la densification qui doivent être vecteurs de performances environnementales accrues.**

1 » Qu'est-ce l'ITE ?

L'isolation thermique par l'extérieur, communément appelé ITE, regroupe l'ensemble des techniques permettant de traiter par l'extérieur l'enveloppe d'un bâtiment afin d'en limiter les déperditions thermiques.

Les trois principales techniques pour une ITE sont :

- L'isolation par panneaux enduits ;
- L'isolation protégée par un bardage ;
- L'isolation par enduit isolant.



2 » Quels sont les intérêts de l'ITE ?

Cette technique de rénovation thermique permet de :

- Traiter un plus grand nombre de « ponts thermiques »¹ et limiter les phénomènes de condensation ;
- Préserver l'inertie du bâtiment, et donc participer au confort d'hiver et d'été ;
- Protéger les murs des variations climatiques ;
- Préserver la surface habitable ;
- Restaurer l'aspect des façades.

Cette technique de rénovation thermique est particulièrement performante et adaptée au parc des bâtiments résidentiels et tertiaires construit entre les années 1950 et 1980, voire 1990 (représentant plus de 40 % du parc régional) dont les parois sont principalement constituées de matériaux industriels. Le patrimoine bâti traditionnel au comportement hygrothermique particulier et caractérisé par l'utilisation de matériaux sensibles à l'humidité (pierre, torchis,...), n'est pas ciblé par ce type de technique.

3 » Quelles sont les obligations des maitres d'ouvrages ?

Dans le cadre de la loi 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) et dans le but d'améliorer la performance énergétique des bâtiments le **décret n° 2016-711 du 30 mai 2016** rend obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2017 **les travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade**, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Pour les bâtiments construits en matériaux industriels, en cas de ravalement important d'une façade, la réglementation prévoit donc l'obligation de réalisation, en même temps, de l'isolation de cette façade. L'isolation thermique par l'extérieur est alors logiquement recommandée dans un souci de rationalisation d'installation et d'organisation du chantier.

Cette obligation :

- Concerne les bâtiments résidentiels (individuel ou collectif) et les bâtiments tertiaires (bureaux, hôtels, commerce et établissements d'enseignement) ;
 - *Ne concerne pas les bâtiments protégés au titre du patrimoine, les bâtiments non chauffés ou d'une surface de plancher inférieure à 50m² et les constructions provisoires.*
- Concerne les façades en briques industrielles, blocs béton industriels, béton banché et bardage métalliques ;
 - *Ne concerne pas les façades comportant des matériaux sensibles à l'humidité (pierre, terre crue,..) et les façades recouvertes d'un enduit à la chaux, en terre...*
- Concerne les ravalements affectant plus de 50% d'une façade du bâtiment hors ouverture et consistant à la réfection de l'enduit existant, le remplacement d'un parement existant ou la mise en place d'un nouveau parement ;
 - *ne concerne pas les simples travaux d'entretien tel le nettoyage ou la mise en peinture des façades.*

¹Les ponts thermiques sont des effets de perte de chaleur généralement situés aux points de jonction de la structure d'une construction (où l'isolation n'est pas continue). Il y a pont thermique dès qu'il y a discontinuité entre des matériaux et des parois de structure.

² Capacité d'un bâtiment ou d'une paroi à stocker puis restituer la chaleur



Inapplicabilité aux immeubles protégés

Les secteurs sauvegardés, les sites patrimoniaux remarquables classés en vertu de l'article L. 631-1 du code du patrimoine et les bâtiments ayant reçu le label « Architecture contemporaine remarquable » mentionné à l'article L. 650-1 du code du patrimoine ne sont pas concernés par l'obligation de travaux d'isolation thermique lors de travaux importants de rénovation

4» Quelles sont les contraintes liées à l'emprise sur l'espace public

Dans le cas où un bâtiment est en bordure de l'espace public, la mise en œuvre d'une isolation thermique par l'extérieur, en saillie de la façade existante, peut poser la question de l'empiètement de la surépaisseur créée par le complexe isolant sur l'espace public.

Le décret n° 2016-802 du 15 juin 2016, facilitant la délivrance d'une autorisation d'urbanisme pour la mise en œuvre d'une isolation thermique ou d'une protection contre le rayonnement solaire, **permet à l'autorité compétente en matière d'autorisation du droit des sols, d'accorder une dérogation au plan local d'urbanisme afin d'autoriser un dépassement dans une limite de 30 cm par rapport aux règles d'implantation des constructions autorisées par le règlement d'urbanisme en vigueur.**

Ces dérogations ne sont applicables qu'aux constructions achevées depuis plus de 2 ans.

De plus, la surépaisseur mise en œuvre doit être adaptée au mode constructif et aux caractéristiques techniques et architecturales de la façade et ne doit pas porter atteinte à son insertion dans le cadre bâti environnant (article R.152-9 code de l'urbanisme).

La demande de dérogation sera effectuée par chaque maître d'ouvrage à l'occasion de la demande de l'autorisation de travaux.

5 » Comment faciliter la mise en place de l'ITE au niveau d'un PLU/PLUi ?

a) dans le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) ?

Le PADD, projet politique porté par les élus de la collectivité, est le socle du PLU/PLUi, qui expose les choix en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Ce document, idéalement concis et le plus lisible possible donne une information claire aux citoyens et aux habitants.

Les orientations présentées dans ce document seront détaillées au travers des orientations d'aménagement et du règlement.



Par exemple, la ville de Lorient dans les orientations de son PADD affirme son choix « d'utilisation économes des ressources » grâce, en outre, à l'amélioration « de la performance énergétique des constructions » :

« La Ville apporte sa contribution à la lutte contre le réchauffement climatique en favorisant l'efficacité énergétique dans les constructions neuves. Dans les opérations de réhabilitation, la nécessité de réaliser des économies d'énergie se fera en prenant en compte le patrimoine architectural Lorientais, notamment pour l'isolation des bâtiments par l'extérieur.

*Actions : Respecter les fiches de préconisation mises en place par la Ville de Lorient pour la réalisation d'une **isolation thermique par l'extérieur** dans le cadre d'opérations de rénovation »*

L'Agglomération d'Agen, quant à elle, affiche dans son PADD son objectif d'être une agglomération qui offre un « cadre de vie durable et de qualité environnementale » (orientation 8) et propose que « le projet d'Agglomération incite à une meilleure prise en compte des facteurs énergétiques et climatiques dans les opérations urbaines à venir [...] en facilitant l'utilisation des matériaux et principes constructifs de qualité environnementale et/ou d'efficacité énergétique (bois, **isolation extérieure**, végétalisation des toitures, panneaux solaires,...)

b) dans les Orientations d'aménagement et de programmation ?

Les OAP reprennent les principales ambitions du PADD de la collectivité territoriale en les explicitant et servent de cadre au projet urbain. Si elles permettent aux collectivités le déploiement d'offre de nouveaux logements, elles peuvent aussi favoriser des actions en faveur de la réhabilitation énergétique et ainsi renforcer les qualités et l'attractivité du parc immobilier existant.

Exemple du PLUi de Brest Métropole

Consciente du poids du logement, et particulièrement du parc construit avant la première réglementation thermique, dans la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, Brest métropole choisit de « *Renouveler et amplifier la stratégie d'intervention sur le parc privé existant* » dans les orientations d'aménagement et de programmation concernant l'habitat de son PLU et propose une orientation visant à :

« Améliorer la qualité résidentielle et environnementale du parc existant.

Concernant la requalification des logements et immeubles, outre l'amélioration de leur qualité technique générale (confort, acoustique, accessibilité, remise aux normes), il conviendra d'axer l'intervention au regard de l'enjeu majeur de maîtrise de l'énergie sur le territoire de Brest métropole
Modalités

*Afin **d'anticiper le phénomène de désaffection du parc énergivore**, et de répondre aux objectifs du Plan Climat, Brest métropole **mettra en œuvre les conditions nécessaires à l'amélioration de la performance énergétique des logements.** »*

Ainsi, sans nommer directement de procédé d'isolation, cette orientation préfigure l'article concernant la performance énergétique du règlement commun à tous les zones :

« Dans le cadre d'un objectif d'optimisation de la performance énergétique, sont autorisés les occupations et utilisations du sol suivantes :

*- Pour des constructions implantées à l'alignement des voies et emprises publiques, **l'occupation du domaine public peut être autorisée dans le cadre de la mise en place d'une isolation par l'extérieur***



sans ancrage au sol, si cette dernière est jugée pertinente au regard du mode constructif de l'immeuble, et sous réserve d'une bonne intégration dans l'environnement urbain.

L'autorité compétente peut refuser ces surépaisseurs pour tenir compte de la qualité architecturale de l'édifice et des caractéristiques de voirie : largeur des trottoirs, sécurité... ».

Dans le périmètre ZPPAUP :

- **L'isolation par l'extérieur sur les immeubles antérieurs à 1945 peut s'envisager au cas par cas pour les façades non visibles du domaine public.**

- Pour les typologies architecturales de la reconstruction, **la faisabilité d'une isolation par l'extérieur doit être étudiée en tenant compte de la qualité architecturale de l'édifice et de la qualité du paysage environnant : prise en compte de la séquence urbaine dans laquelle l'immeuble s'inscrit, ainsi que de sa situation au sein d'un espace urbain remarquable ou d'un point fort de composition urbaine ».**

c) dans le règlement et les annexes écrits

Exemple du PLUi de Bordeaux Métropole

Dans les dispositions relatives à la morphologie urbaine du règlement du PLUi de Bordeaux Métropole, dans le chapitre concernant l'implantation des constructions, la collectivité aborde **les contraintes liées à l'emprise sur l'espace public** dans les termes suivants :

« Pour les constructions implantées à l'alignement des voies ou emprises publiques, **l'occupation du domaine public peut être autorisée dans le cadre de la mise en place d'une isolation par l'extérieur, sans ancrage au sol, sous réserve d'une bonne intégration dans l'environnement urbain.** »

Le thème de l'isolation thermique par l'extérieur est repris dans le chapitre concernant **l'aspect extérieur des constructions** et l'aménagement de leurs abords concernant les **constructions existantes** et précise :

« Dans le cadre de la mise en place d'une isolation par l'extérieur, la surépaisseur et/ou la surélévation doivent être **adaptées aux modes constructifs et aux caractéristiques techniques et architecturales de la façade et/ou de la toiture et elle ne doit pas porter atteinte à la qualité architecturale du bâtiment et à son insertion dans le cadre bâti environnant.** »

Enfin, le règlement précise que les dispositifs nécessaires à l'amélioration des performances thermiques des constructions existantes sont déduits de l'emprise bâtie (article 2.1.1) et que les dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables et à l'ITE peuvent se faire à l'intérieur des marges de recul et de retrait (articles 2.1.2.1. et 2.1.2.2.).

Exemple du PLU de la Ville de Lorient

Dans les dispositions générales du règlement écrit de son PLU, la ville de Lorient **lève clairement les contraintes liées à l'emprise sur l'espace public** en spécifiant dans la définition du terme « retrait » que :

« Le retrait réglementé à l'article 7 est la distance (voir définition) séparant la construction* d'une limite séparative.

Dans ces retraits règlementés, les saillies sont autorisées à condition que leur profondeur ne dépasse pas 30 cm et que leur emprise reste inférieure au tiers de la surface de la façade ou pignon sur laquelle elles se développent.



Pour les constructions existantes, un débord est autorisé pour la réalisation d'une isolation extérieure dans les marges de retrait. »

L'isolation thermique par l'extérieur est directement abordée dans les règlements applicables aux zones Ua, Ub, Ud et Up au sein des articles faisant référence à l'aspect extérieur des constructions et à la protection des éléments de paysage et du patrimoine naturel et urbain dans les termes suivants :

*« L'isolation thermique par l'extérieur est autorisée sous réserve de la préservation du caractère architectural de l'édifice concerné. Les recommandations font l'objet de **fiches prescriptives annexées** au présent règlement (Annexe J) dont il convient de tenir compte. »*

27 fiches prescriptives sur la réhabilitation thermique des principales familles de bâtiments (avant fin XIXème, avant-guerre, grand collectif, immeuble maison) de la ville sont annexées au règlement du PLU.

Ces fiches, illustrées de photos et schémas, détaillent les caractéristiques architecturales et les solutions en termes d'isolation de chaque famille de bâtiments :

- Typologie stylistique ;
- Implantation, volume, système constructif ;
- Écriture architecturale récurrente ;...
- Caractéristiques à préserver et à mettre en valeur.

...et les solutions envisagées pour la réhabilitation thermique de ces édifices :

- Le recours à l'ITE de façade est évaluée (acceptée/ avec précaution/ déconseillée/ interdite) ;
- Le traitement particulier de certains éléments de façades d'un point de vue architectural et performance énergétique est détaillé ;
- Une solution appropriée est proposée ;
- Les gains énergétiques attendus sont estimés.

Ville de Lorient



FAMILLE		RECONSTRUCTION	
TYPOLOGIE STYLISTIQUE		RATIONALISME	
CLASSIQUE			
TYPE		MAISON/IMMEUBLE	
VOLUME		PLAT	
PAREMENT FACADE		ENDUIT	
PAREMENT SOUBASSEMENT		ENDUIT	
TYPE SOUBASSEMENT		SYSTEME CONSTRUCTIF	
Garage / Cellier	<input checked="" type="checkbox"/>	Poteau/poutre	<input type="checkbox"/>
Commerce	<input type="checkbox"/>	Voile Béton	<input checked="" type="checkbox"/>
Logement	<input checked="" type="checkbox"/>	Mur pierre	<input type="checkbox"/>
SCHEMAS			
IMPLANTATION COURANTE		VOLUME COURANT	
Situation d'îlot	<input type="checkbox"/>	Plat	<input checked="" type="checkbox"/>
Mitoyen	<input checked="" type="checkbox"/>	Loggia / Balcon	<input type="checkbox"/>
En retrait	<input checked="" type="checkbox"/>	Courbe	<input type="checkbox"/>
ECRITURE ARCHITECTURALE RECURRENTS		COMPLEXITE	
		★☆☆☆	

Corniche	<input type="checkbox"/>
Bandeau	<input checked="" type="checkbox"/>
Appui de fenêtre	<input checked="" type="checkbox"/>
Encadrement	<input checked="" type="checkbox"/>
Pot eaux	<input type="checkbox"/>
Claustra	<input type="checkbox"/>
Vernière	<input type="checkbox"/>
Hublots	<input type="checkbox"/>
Callépage	<input type="checkbox"/>
Décor sculpté	<input type="checkbox"/>

HABILAGE SPECIFIQUE	CARACTERISTIQUES A PRESERVER, A METTRE EN VALEUR
Travail dans l'encadrement des baies	L'ITE doit respecter les encadrements de baies qui créent un effet décoratif ainsi que les bandeaux largement saillants. Ces modénatures devront se retrouver après la pose de l'ITE.



SOLUTION ENVISAGEE	ITE FACADE	ITE SOUBASSEMENT
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QUELLE ISOLATION THERMIQUE?	Acceptée Avec précautions Déconseillée Interdite	

POINTS PARTICULIERS A TRAITER

CORNICHE

Précautions particulières:
 La terminaison d'une ITE doit toujours être protégée contre les pénétrations d'eau. Il faut chercher un raccord sans défaut entre l'isolation extérieure et la corniche.

APPUI DE BAIE

Précautions particulières:
 Si possible, isolation sous ou autour de l'appui existant et remplacement par un appui isolant.

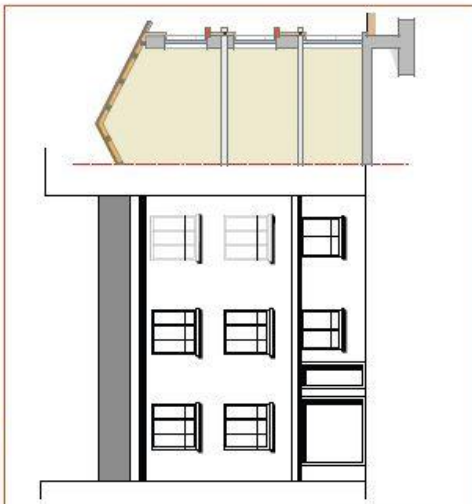
Notes: Le débord de l'appui de fenêtre existant est un élément architectural de la façade. Il doit être conservé, même après la pose de l'ITE.

BANDEAU

Précautions particulières:

- Bandeau fortement saillant: Suppression du bandeau existant pour traitement du pont thermique, si l'élément n'est pas constitutif de la structure de la façade.
- Saillie de faible épaisseur: recouvrir le bandeau avec l'isolant extérieur.

Notes: Prévoir un bandeau rapporté après l'isolation extérieure reste la solution la plus efficace pour traiter le pont thermique et conserver l'aspect initial de la façade.



GAIN ENERGETIQUE ET RENDU ENVISAGEABLE
La façade existante étant enduite, l'utilisation d'une ITE sous enduit est une solution appropriée.
Le gain énergétique estimé après ajout d'une isolation extérieure sur ce type de bâtiment est de 20%.
Notes: Chaque bâtiment étant particulier son calcul au cas par cas est nécessaire pour estimer la rentabilité du projet.





<https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET>

 sraddet@nouvelle-aquitaine.fr



la réalisation de ce document s'inscrit
dans la démarche Néoterra



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

nouvelle-aquitaine.fr