

# TAXINOMIE EUROPEENNE

## ACTIVITE 7.2 RENOVATION DE BATIMENTS EXISTANTS

Décembre 2022



**NOTICE D'INTERPRETATION DES CRITERES TECHNIQUES**



## Table des matières

1. Introduction .....	3
2. Présentation des critères techniques .....	4
3. Critères techniques pour répondre à l'objectif « Atténuation du changement climatique » 5	
3.1 CCS ATTENUATION 1 – PERFORMANCE ENERGETIQUE DE LA RENOVATION .....	5
3.2 DNSH ADAPTATION 1 – IDENTIFICATION DES ALEAS .....	8
3.3 DNSH ADAPTATION 2 – ANALYSE DES RISQUES CLIMATIQUES.....	10
3.4 DNSH ADAPTATION 3 – IDENTIFICATION DES SOLUTIONS D'ADAPTATION .....	13
3.5 DNSH ADAPTATION 4 – MISE EN PLACE DE SOLUTIONS D'ADAPTATION .....	14
3.6 DNSH GESTION DE L'EAU – ENCADREMENT DES DEBITS DE CONSOMMATION D'EAU DES EQUIPEMENTS SANITAIRES .....	16
3.7 DNSH ECONOMIE CIRCULAIRE 1 – RECYCLAGE DES DECHETS ET DE DEMOLITION.....	18
3.8 DNSH ECONOMIE CIRCULAIRE 2 – CONCEPTION DU BATIMENT .....	22
3.9 DNSH POLLUTION 1 – COMPOSANTS ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION .....	24
3.10 DNSH POLLUTION 2 – QUALITE DE L'AIR.....	26
3.11 DNSH POLLUTION 3 – CHANTIER A FAIBLE NUISANCE .....	29
4. ANNEXE 1 – DNSH Adaptation – Outil R4RE.....	31
5. ANNEXE 2 – DNSH Pollution 1.....	37



*Le travail d'interprétation des critères a été fait en collaboration avec le pôle Investissement et Finance Responsable de Greenaffair. Nous tenons à remercier Greenaffair pour leur implication et leurs retours d'expérience.*

# 1. Introduction

Le [règlement \(UE\) 2020/852](#), dit **Taxinomie européenne**, vient établir une classification des activités économiques durables sur le plan environnemental en définissant des seuils communs. L'objectif de ce texte est de rediriger les flux de capitaux vers ces activités. La Taxinomie européenne touche plus de 70 secteurs d'activité, notamment celui du bâtiment au titre de plusieurs activités économiques, dont la construction neuve, la rénovation de bâtiments existants et l'exploitation d'actifs immobiliers.

La Taxinomie européenne définit des **critères de contribution substantielle** (CCS) et **d'absence de préjudice** (DNSH) sur six objectifs environnementaux : atténuation du changement climatique, adaptation au changement climatique, gestion durable de l'eau, économie circulaire, prévention de la pollution et préservation de la biodiversité. A l'heure actuelle seuls les critères techniques pour les deux premiers objectifs environnementaux : atténuation et adaptation au changement climatique, ont été définis. A cela s'ajoute le respect d'un critère sur les garanties minimales.

La divulgation des informations taxinomiques requiert une agrégation avec les **données financières** de la société concernée. En fonction du statut de l'entreprise, non financière ou financière, celle-ci doit publier la part de son chiffre d'affaires, de ses CAPEX et de ses OPEX alignés avec la Taxinomie, ou bien la part de ses investissements alignés.

La première mesure de l'**éligibilité** pour les sociétés, financières ou non, soumises aux seuils de la Déclaration de Performance Extra-Financière (DPEF) s'est faite en 2022, sur l'exercice 2021. A l'aube de l'année 2023, les sociétés non-financières en particulier doivent se préparer à publier leurs premiers indicateurs d'**alignement** pour les deux objectifs climatiques.

En ce sens, l'OID poursuit son engagement dans l'accompagnement des acteurs du marché de l'immobilier. Cet accompagnement se retrouve dans l'animation de groupes de travail, de conférences et dans la publication d'études, baromètres et outils comme le présent document.

En février 2022, l'OID a publié un guide sur la Taxinomie européenne à destination des acteurs de l'immobilier.



**Cette notice a pour objectif de proposer des interprétations communes des critères de contribution substantielle et des critères DNSH (Do No Significant Harm) pour l'activité « 7.2 Rénovation de bâtiments existants ».**

Cette notice a été examinée par un ensemble de professionnels du secteur. Ce comité juge la pertinence et la justesse des éléments de réponse fournis. Toutefois, veuillez noter que les réponses apportées n'ont **pas de valeur réglementaire**, et que les interprétations sont susceptibles d'être modifiées selon les évolutions réglementaires et les réflexions portées par le secteur.

Tous les textes réglementaires proviennent du [Règlement délégué \(UE\) 2021/2139 de la Commission européenne du 4 juin 2021](#).

## 2. Présentation des critères techniques

Critère	Thématique	Atténuation du changement climatique	Adaptation au changement climatique
<a href="#">CCS Atténuation 1</a>	Performance énergétique de la rénovation	X	
<b>CCS Adaptation 1</b>	<b>Cartographie et analyse des risques climatiques</b>		<b>X</b>
<b>CCS Adaptation 2</b>	<b>Mise en place de solutions adaptatives</b>		<b>X</b>
DNSH Atténuation	Bâtiment non destiné aux produits fossiles		<b>X</b>
<a href="#">DNSH Adaptation 1</a>	Identification des aléas	X	
<a href="#">DNSH Adaptation 2</a>	Analyse des risques climatiques	X	
<a href="#">DNSH Adaptation 3</a>	Identification des solutions d'adaptation	X	
<a href="#">DNSH Adaptation 4</a>	Prise en compte des solutions d'adaptation	X	
<a href="#">DNSH Gestion de l'eau</a>	Encadrement des débits de consommation d'eau des équipements sanitaires	X	X
<a href="#">DNSH Economie Circulaire 1</a>	Recyclage des déchets de construction et de démolition	X	X
<a href="#">DNSH Economie circulaire 2</a>	Conception du bâtiment favorisant la circularité, l'adaptabilité et la réversibilité	X	X
<a href="#">DNSH Pollution 1</a>	Composants et matériaux de construction	X	X
<a href="#">DNSH Pollution 2</a>	Qualité de l'air	X	X
<a href="#">DNSH Pollution 3</a>	Chantier à faible nuisance	X	X

### Préambule

D'après le point 2 de l'article 2 de la [directive 2010/31/UE](#), on entend par **bâtiment**, une construction dotée d'un toit et de murs, dans laquelle de l'énergie est utilisée pour réguler le climat intérieur.

---

## 3. Critères techniques pour répondre à l'objectif « Atténuation du changement climatique »

---

### 3.1 CCS ATTENUATION 1 – PERFORMANCE ENERGETIQUE DE LA RENOVATION

#### 3.1.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« La rénovation des bâtiments est conforme aux exigences applicables aux travaux de rénovation importants<sup>1</sup>.

**À défaut**, elle entraîne une réduction de la demande d'énergie primaire d'au moins 30%<sup>2</sup>. »

#### 3.1.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

##### A l'échelle européenne

La [directive 2010/31/UE](#) fixe des exigences en ce qui concerne les bâtiments existants, unités de bâtiment et éléments de bâtiment lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Selon la présente directive, la **rénovation importante** est une rénovation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- a) Le coût total de la rénovation qui concerne l'enveloppe du bâtiment ou les systèmes techniques du bâtiment est supérieur à 25 % de la valeur du bâtiment, à l'exclusion de la valeur du terrain sur lequel il se trouve<sup>3</sup> ;
- b) Ou plus de 25 % de la surface de l'enveloppe du bâtiment fait l'objet d'une rénovation.

La présente directive définit également les termes suivants :

- **Unités de bâtiment** : section, un étage ou un appartement dans un bâtiment qui est conçu ou modifié pour être utilisé séparément.

---

<sup>1</sup> Telles qu'établies dans les réglementations nationales et régionales applicables aux travaux de rénovation importants destinées à mettre en œuvre la directive 2010/31/EU. La performance énergétique du bâtiment ou de sa partie rénovée qui est améliorée satisfait aux exigences en matière de performance énergétique d'un niveau optimal en fonction des coûts conformément à la directive applicable.

<sup>2</sup> La demande d'énergie primaire initiale et l'amélioration estimée se fondent sur un métrage vérification détaillé, un audit énergétique réalisé par un expert indépendant accrédité ou toute autre méthode transparente et proportionnée, et est validée par un certificat de performance énergétique. L'amélioration de 30 % provient d'une réduction effective de la demande d'énergie primaire (sans prise en compte de la réduction de la demande d'énergie primaire nette obtenue grâce aux sources d'énergie renouvelables) et peut être atteinte par une succession de mesures dans un **délai maximum de trois ans**.

<sup>3</sup> Référence à un dispositif français en vue d'une comparaison avec le dispositif européenne : Article R173-2 du code de la construction : lorsque le coût total prévisionnel de travaux de rénovation portant soit sur l'enveloppe d'un bâtiment d'une surface hors œuvre nette supérieure à 1000 m<sup>2</sup> et ses installations de chauffage, de production d'eau chaude, de refroidissement, de ventilation et d'éclairage, soit sur sa seule enveloppe est supérieur à 25 % de sa valeur, le maître d'ouvrage doit améliorer sa performance énergétique.

- **Éléments de bâtiment** : système technique de bâtiment ou un élément de l'enveloppe du bâtiment.
- **Enveloppe du bâtiment** : éléments intégrés d'un bâtiment qui séparent son intérieur de son environnement extérieur.
- **Systèmes techniques de bâtiment** : équipement technique de chauffage, de refroidissement, de ventilation, de production d'eau chaude, d'éclairage d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment, ou combinant plusieurs de ces fonctions.

Les États membres peuvent choisir d'appliquer l'option prévue par le point a) ou b) ci-dessus. De plus, la taxinomie impose le choix du **niveau optimal en fonction des coûts**.

Il désigne le niveau de performance énergétique qui entraîne les coûts les plus bas sur la durée de vie économique de l'actif immobilier estimée lorsque :

- a) Le coût le plus bas est déterminé en prenant en compte les coûts d'investissement liés à l'énergie, les coûts de maintenance et de fonctionnement (y compris les coûts de l'énergie, les économies, la catégorie du bâtiment concerné, les bénéfices provenant de l'énergie produite), le cas échéant, et les coûts d'élimination, le cas échéant ;
- b) La durée de vie économique estimée est déterminée par chaque État membre. Elle représente la durée de vie économique estimée restante du bâtiment lorsque des exigences en matière de performance énergétique sont fixées pour le bâtiment dans son ensemble ou la durée de vie économique estimée d'un élément de bâtiment lorsque des exigences en matière de performance énergétique sont fixées pour les éléments de bâtiment.

Le niveau optimal en fonction des coûts est compris dans la fourchette des niveaux de performance pour lesquels l'analyse coûts/bénéfices calculée sur la durée de vie estimée d'un bâtiment est positive.

## A l'échelle française

En France, ce critère s'appuie sur la RT Globale ou la RT élément par élément, en fonction des caractéristiques du projet considéré.

La RT Globale s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires respectant ces trois conditions :

- Bâtiment achevé **après le 1er janvier 1948** ;
- **Surface Hors Œuvre Nette\* (SHON)<sup>4</sup> supérieure à 1000 m<sup>2</sup>** ;
- **Coût des travaux de rénovation thermique supérieur à 25 % de la valeur du bâtiment** (hors foncier).

La RT élément par élément s'applique pour les bâtiments non assujettis à la RT globale.  
*Exigences de la RT Globale*

Les travaux envisagés par le maître d'ouvrage concernent une part importante de l'existant, et doivent permettre d'**atteindre une performance énergétique globale du bâtiment** respectant certains seuils.

---

<sup>4</sup> La SHON est égale à la SHOB – les surfaces non-habitable et non-aménageables (garage, porche, combles non-aménageables etc) multipliée par le coefficient 0,95.

La performance est exprimée à travers le calcul de la consommation en énergie primaire (Cep) comprenant les postes de la RT2012 :

- Chauffage,
- Refroidissement (la climatisation),
- Production d'eau chaude sanitaire,
- Auxiliaires électriques (pompe, ventilation, ...),
- Éclairage.

À la suite de la réalisation de travaux, les exigences sont imposées en matière de performance énergétique, que ce soit pour les immeubles de logements ou ceux du secteur tertiaire.

Pour les **bâtiments résidentiels** :

- La consommation d'énergie primaire pour le chauffage, le refroidissement et la production d'eau chaude sanitaire doit être inférieure à un seuil compris entre **80 et 165 kWh/m<sup>2</sup>.an** modulable selon les équipements utilisés, la localisation et le site.

Pour les **bâtiments non résidentiels** comme les bureaux, centres commerciaux :

- La rénovation énergétique doit apporter **une baisse de 30% par rapport à la consommation en énergie primaire par rapport à la consommation initiale.**

La réglementation thermique des bâtiments existants est applicable aux permis de construire déposés depuis le 31 mars 2008, ou à défaut de permis, la date d'acceptation des devis.

La [Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets](#) dit Loi Climat et résilience va écarter du marché locatif, les logements les moins bien classés par les DPE (classe E, F et G), qualifiés de passoires thermiques.

Les acteurs doivent mener des opérations de rénovation ou réhabilitation lourde qui transforment en profondeur les logements.

Le nouveau DPE entré en vigueur depuis juillet 2021, intègre des recommandations de travaux et d'usage appropriées au logement diagnostiqué. En fait apparaître l'obligation d'atteindre un objectif E dès 2028, le diagnostiqueur doit donc faire des propositions de travaux.

### 3.1.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

- **Diagnostic de performance énergétique en amont** pour évaluer l'état initial du bâtiment
- Deuxième **diagnostic de performance énergétique en aval** de la rénovation
- **Calcul de la performance énergétique** selon la RT Globale
- **Audit énergétique par un expert indépendant et accrédité**

### 3.1.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE	En cours
BREEAM	En cours

## 3.2 DNSH ADAPTATION 1 – IDENTIFICATION DES ALEAS

### 3.2.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« Les risques climatiques physiques qui sont importants pour l'activité ont été identifiés parmi ceux énumérés dans le tableau de la section II du présent appendice au moyen d'une évaluation rigoureuse des risques et de la vulnérabilité liés au climat, menée selon les étapes suivantes :

a) un examen de l'activité visant à déterminer les risques climatiques physiques énumérés à la section II du présent appendice qui pourraient influencer sur le déroulement de l'activité économique pendant sa durée escomptée. »

II. Classification des aléas liés au climat (\*)

	Aléas liés à la température	Aléas liés au vent	Aléas liés à l'eau	Aléas liés aux masses solides
Chroniques	Modification des températures (air, eau douce, eau de mer)	Modification des régimes des vents	Modification des régimes et types de précipitations (pluie, grêle, neige/glace)	Érosion du littoral
	Stress thermique		Variabilité hydrologique ou des précipitations	Dégradation des sols
	Variabilité des températures		Acidification des océans	Érosion des sols
	Dégel du pergélisol		Infiltration de l'eau de mer	Solifluxion
			Élévation du niveau de la mer	
			Stress hydrique	
Aigus	Vague de chaleur	Cyclone, ouragan, typhon	Sécheresse	Avalanche
	Vague de froid/gel	Tempête (y compris tempêtes de neige, de poussière et de sable)	Fortes précipitations (pluie, grêle, neige/glace)	Glissement de terrain
	Feu de forêt	Tornade	Inondation (côtière, fluviale, pluviale, par remontée d'eaux souterraines)	Affaissement
			Rupture de lacs glaciaires	

### 3.2.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Parmi les aléas identifiés dans la classification des aléas liés au climat de la Taxinomie européenne, ceux *qui sont importants pour l'activité et qui pourraient influencer sur le déroulement de l'activité économique pendant sa durée escomptée* sont les suivants :

- **Aléas chroniques** : stress thermique ; modification des régimes des vents ; infiltration de l'eau de mer ; élévation du niveau de la mer ; érosion du littoral ; érosion des sols ;
- **Aléas aigus** : vagues de chaleur ; vague de froid/gel ; feu de forêt ; cyclone, ouragan, typhon ; tempête (y compris tempêtes de neige, de poussière et de sable) ; tornade ; sécheresse ; fortes précipitations (pluie, grêle, neige/glace) ; inondation (côtière, fluviale, par remontées des eaux souterraines) ; avalanche ; glissement de terrain ; affaissement.

Les aléas suivants sont importants pour l'activité du secteur de l'immobilier (ou sur le bâtiment) car ils portent à conséquences sur le secteur :

- **Chaleurs** (stress thermique, vagues de chaleur, etc.) : dégradation du confort thermique, impacts sanitaires, augmentation des besoins en énergie et dysfonctionnement des équipements, baisse de la qualité de l'air, détérioration des structures, enveloppes et réseaux de plomberie à l'origine de fuites.
- **Sécheresses & Retrait-Gonflement des Argiles** : fissures sur les façades et éléments jointifs, fuites et ruptures des réseaux enterrés, détérioration de la sécurité des usagers, dégradation de la biodiversité, augmentation des primes d'assurances, limitation des réserves d'eau.
- **Précipitations intenses & inondations** (changement dans les régimes de précipitation, fortes précipitations, inondations par ruissellement, inondations par remontées des nappes, etc.) : incursion d'eau dans le bâtiment, endommagement des réseaux électriques, fissuration voire effondrement des bâtiments, détérioration des isolants, enduits, revêtements, mise en flottaison des habitations légères, effets domino, humidité et stockage d'eau, atteinte à la sécurité des personnes, perturbation ou arrêt de l'utilisation du bâtiment.
- **Dynamiques côtières** (infiltration de l'eau de mer, élévation du niveau de la mer, érosion du littoral) : incursion d'eau salée dans le bâtiment, endommagement des réseaux électriques, fissuration voire effondrement des bâtiments, détérioration et corrosion des isolants, enduits, revêtements, mise en flottaison des habitations légères, effets domino, humidité et stockage d'eau, atteinte à la sécurité des personnes, perturbation ou arrêt de l'utilisation du bâtiment).
- **Tempêtes et vents violents** (modification des régimes des vents, cyclones, tornades, typhons, tempêtes, etc.) : dégradation du bâtiment, atteinte à la sécurité des personnes.
- **Feux de forêts** : dégradation du bâtiment, atteinte à la sécurité des personnes.
- **Extrêmes froids** (vague de froid/gel) : augmentation des besoins en énergie.
- **Mouvements de terrains** (érosion des sols, avalanche, glissement de terrain, affaissement) : fissures sur les façades et éléments jointifs, fuites et ruptures des réseaux enterrés, détérioration de la sécurité des usagers, effondrements.

Les autres aléas ont été écartés pour les raisons suivantes :

- **Modification des températures (air, eau douce, eau de mer)** : la modification des températures hors des températures extrêmes n'impacte pas directement le secteur et cet aléa n'a pas été identifié comme majeur, notamment dans la récente [publication](#) de l'ADEME.

- **Variabilité des températures** : la modification des températures hors des températures extrêmes n'impacte pas directement le secteur et cet aléa n'a pas été identifié comme majeur, dans les publications, notamment dans la récente [publication](#) de l'ADEME.
- **Dégel du pergélisol** : le pergélisol n'est pas un risque identifié pour des bâtiments situés en Europe, en effet, les cartographies de pergélisol n'indiquent pas la présence de pergélisol dans cette zone.
- **Modification des régimes et types de précipitation (pluie, grêle, neige/glace)** : la modification des précipitations hors des précipitations extrêmes n'impacte pas directement le secteur et cet aléa n'a pas été identifié comme majeur, notamment dans la récente [publication](#) de l'ADEME.
- **Ruptures de lacs glaciaires** : les risques de ruptures de lacs glaciaires en Europe n'ont pas à l'heure actuelle été identifiés comme un risque pour les bâtiments, notamment dans la récente [publication](#) de l'ADEME.
- **Dégradation des sols** : la dégradation des sols n'est pas à l'heure actuelle identifiée comme un risque pour les bâtiments, notamment dans la récente [publication](#) de l'ADEME.
- **Solifluxion** : la solifluxion n'est pas à l'heure actuelle identifiée comme un risque pour les bâtiments, notamment dans la récente [publication](#) de l'ADEME.

### 3.2.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

- Etat des lieux et étude prospective sur les impacts du changement climatique pour le bâtiment aux horizons 2050 et 2100, ADEME – Disponible [ici](#).

### 3.2.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE	<i>En cours</i>
BREEAM	<i>En cours</i>

## 3.3 DNSH ADAPTATION 2 – ANALYSE DES RISQUES CLIMATIQUES

### 3.3.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« b) lorsqu'il est constaté que l'activité est exposée à un ou plusieurs des risques climatiques physiques énumérés à la section II du présent appendice, une évaluation des risques et de la vulnérabilité liés au climat visant à déterminer l'importance des risques climatiques physiques pour l'activité économique. »

*L'évaluation des risques et de la vulnérabilité liés au climat est proportionnée à l'ampleur de l'activité et à sa durée escomptée, de sorte que :*

*(a) s'agissant des activités dont la durée escomptée est inférieure à 10 ans, l'évaluation est réalisée selon au minimum des projections climatiques à la plus petite échelle appropriée ;*

*(b) pour toutes les autres activités, l'évaluation est réalisée sur la base de projections climatiques de pointe et à la plus haute résolution disponible selon la palette existante des scénarios pour l'avenir<sup>5</sup> cohérents par rapport à la durée estimée de l'activité, y compris, au minimum, des scénarios de projections climatiques sur 10 à 30 ans pour les grands investissements.*

*Les projections climatiques et l'évaluation des incidences sont fondées sur les meilleures pratiques et les orientations disponibles et tiennent compte des techniques scientifiques de pointe pour l'analyse de la vulnérabilité et des risques, ainsi que des méthodologies connexes, conformément aux derniers rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat<sup>6</sup>, des publications scientifiques évaluées par les pairs et des modèles « open source »<sup>7</sup> ou payants. »*

p. 140 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### **3.3.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION**

Pour le secteur de l'immobilier, les risques suivants ont été énumérés :

- **Chaleurs**
- **Sécheresses & Retrait-Gonflement des Argiles**
- **Précipitations intenses & inondations**
- **Dynamiques côtières**
- **Tempêtes et vents violents**
- **Feux de forêts**
- **Extrêmes froids**
- **Mouvements de terrains**

Ce critère invite donc à procéder à une *évaluation des risques et de la vulnérabilité liés au climat visant à déterminer l'importance des risques climatiques physiques pour l'activité économique.*

---

<sup>5</sup> Ces scénarios incluent les profils RCP (pour Representative Concentration Pathways – profils représentatifs d'évolution de concentration) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 et RCP 8.5.

<sup>6</sup> Rapports d'évaluation sur le changement climatique : incidences, adaptation et vulnérabilité, publiés périodiquement par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'organisme des Nations unies chargé d'évaluer les sciences liées au changement climatique, <https://www.ipcc.ch/reports/>.

<sup>7</sup> Tels que les services Copernicus gérés par la Commission européenne.

Dans le secteur de l'immobilier, il est ainsi nécessaire d'utiliser des indicateurs qualifiant l'importance de ces risques climatiques physiques pour chaque bâtiment. Par ailleurs, l'évaluation doit satisfaire les conditions suivantes :

- L'évaluation doit être réalisée sur la base des projections climatiques dites « de pointe », à la plus haute résolution disponible.
- L'évaluation des risques doit être prospective et cohérente par rapport à la durée de l'activité, soit pour les bâtiments, au vu de la durée de vie conventionnelle des bâtiments, d'un minimum de 50 ans.
- Les scénarios utilisés doivent être multiples et conformes aux travaux du GIEC, à partir de modèles en « open-source » ou payants.

### 3.3.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

- Cartographie des risques climatiques pour les bâtiments et les patrimoines
- Base de données avec des indicateurs pour chaque aléa avec une ligne par bâtiment, contenant les informations relatives à chaque scénario et chaque horizon.

*Exemple de base de données*

	Scénario RCP 2.6			Scénario RCP 4.5			Scénario RCP 8.5		
	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme
Bâtiment 1									
Bâtiment 2									
Bâtiment 3									
...									

- Graphique permettant de mettre en valeur, pour chaque aléa, les proportions de bâtiments à risques important à chaque scénarios et horizon.

### 3.3.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE	<i>En cours</i>
BREEAM	<i>En cours</i>

## 3.4 DNSH ADAPTATION 3 – IDENTIFICATION DES SOLUTIONS D'ADAPTATION

### 3.4.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« c) une évaluation des solutions d'adaptation permettant de réduire le ou les risques climatiques physiques recensés.

*Les solutions d'adaptation mises en œuvre n'ont pas d'incidence négative sur les efforts d'adaptation ou sur le niveau de résilience aux risques climatiques physiques d'autres populations, de la nature, du patrimoine culturel, des biens et d'autres activités économiques; sont compatibles avec les stratégies et plans d'adaptation menés aux niveaux local, sectoriel, régional ou national; et envisagent l'utilisation de solutions fondées sur la nature<sup>8</sup> ou s'appuient, dans la mesure du possible, sur des infrastructures bleues ou vertes<sup>9</sup>. »*

p. 140 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### 3.4.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Pour tous les bâtiments soumis à des risques physiques importants à plus ou moins long terme, il faut évaluer les solutions d'adaptations adéquates à mettre en place.

Il est possible de s'appuyer pour ce faire sur un certain nombre de publications qui détaillent les solutions à mettre en œuvre selon les aléas identifiés :

#### **Solutions d'adaptation pour les bâtiments**

- Guide des actions adaptatives au changement climatique, OID, disponible [ici](#) ;
- Rafraîchissement passif et confort d'été : panorama de solutions pour l'adaptation du bâtiment au changement climatique, disponible [ici](#).

#### **Solutions d'adaptation à l'échelle des villes et territoires**

- Les Solutions d'adaptation fondées sur la Nature pour prévenir les risques d'inondation, CEPRI, disponible [ici](#) ;
- AdaptaVille, Agence Parisienne pour le climat, disponible [ici](#).

---

<sup>8</sup> Les solutions fondées sur la nature sont définies comme « des solutions inspirées et soutenues par la nature, qui présentent un bon rapport coût-efficacité, apportent à la fois des avantages environnementaux, sociaux et économiques et contribuent à renforcer la résilience. Ces solutions augmentent la présence et la diversité de la nature et de caractéristiques et processus naturels dans les villes, les paysages et les paysages marins grâce à des interventions adaptées au niveau local, économes en ressources et systémiques ». Par conséquent, les solutions fondées sur la nature sont propices à la biodiversité et soutiennent la fourniture d'une multitude de services écosystémiques (version du [date d'adoption] : <https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>).

<sup>9</sup> Voir la communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions : Infrastructure verte – Renforcer le capital naturel de l'Europe [COM (2013) 249 final].

### 3.4.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

- Liste des bâtiments à risques importants face aux différents risques climatiques identifiés et solutions d'adaptation associées, à mettre en place, avec les objectifs datés et les solutions non applicables.

### 3.4.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE	<i>En cours</i>
BREEAM	<i>En cours</i>

## 3.5 DNSH ADAPTATION 4 – MISE EN PLACE DE SOLUTIONS D'ADAPTATION

### 3.5.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

*« Pour les activités existantes et les nouvelles activités utilisant des actifs physiques existants, l'opérateur économique met en œuvre des solutions physiques et non physiques (« solutions d'adaptation »), sur une période allant jusqu'à cinq ans, réduisant les risques climatiques physiques identifiés les plus significatifs qui sont importants pour cette activité. Un plan d'adaptation pour la mise en œuvre de ces solutions est établi en conséquence.*

*Pour les nouvelles activités et les activités existantes utilisant des actifs physiques nouvellement construits, l'opérateur économique intègre, au moment de la conception et de la construction, les solutions d'adaptation réduisant les risques climatiques physiques identifiés les plus significatifs qui sont importants pour cette activité, et les a mises en œuvre avant le début des opérations. »*

p. 140 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### 3.5.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

#### Pour les actifs existants

La liste des solutions adaptatives et actions à mettre en œuvre sur les bâtiments, qu'elles soient d'ordre technique ou organisationnel, doit faire l'objet d'un plan d'action détaillé. Celui-ci doit en particulier mentionner le risque physique auquel chaque solution permet de répondre et son objectif temporel de mise en œuvre. Les solutions doivent avoir été déterminées selon les conditions évoquées dans le critère DNSH précédent « Identification des solutions d'adaptation ».

Le plan d'action ainsi élaboré peut être prospectif jusqu'à un horizon de 5 ans. Tout horizon temporel plus court est également accepté.

### **Pour les actifs nouvellement construits**

L'analyse des risques climatiques à l'échelle de l'actif physique, du bâtiment, permet de déterminer ceux qui sont importants à l'adresse du bâtiment. Ces risques climatiques, auxquels l'actif physique sera soumis, doivent être pris en compte dès la conception et construction des nouveaux actifs. L'analyse de la vulnérabilité du bâtiment doit permettre de déterminer les solutions d'adaptation à intégrer dès les phases de conception et de construction.

Les phases programmation et conception doivent ainsi intégrer des éléments sur la vulnérabilité future de l'actif aux risques climatiques. Des études spécifiques peuvent être menées, la détermination des solutions pertinentes doit être faite avec l'ensemble de l'équipe projet.

### **3.5.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR**

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

#### **Pour les actifs existants**

- Liste des solutions adaptatives à mettre en œuvre et plan d'action associé.

#### **Pour les actifs nouvellement construits**

- Liste des solutions mises en œuvre et évaluation des réponses du bâtiment (via une simulation thermodynamique pour l'aléa concernant les vagues de chaleur par exemple).
- Documents organisationnels pour les solutions organisationnelles, mentionnant les scénarios de défaillance et les procédures à suivre en cas de crise.

### **3.5.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS**

<b>Nom de la certification</b>	<b>Correspondance Taxinomie</b>
<b>HQE</b>	<i>En cours</i>
<b>BREEAM</b>	<i>En cours</i>

## 3.6 DNSH GESTION DE L'EAU – ENCADREMENT DES DEBITS DE CONSOMMATION D'EAU DES EQUIPEMENTS SANITAIRES

### 3.6.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« En cas d'installation, à l'exception des installations dans des unités de bâtiments résidentiels, les utilisations spécifiées de l'eau pour les équipements suivants sont attestées par des fiches techniques, une certification du bâtiment ou une étiquette de produit existante dans l'Union, conformément aux spécifications techniques énoncées à l'appendice E de la présente annexe :

- a) Le débit des robinets de lavabo et robinets de cuisine n'excède pas 6 litres/minute ;
- b) Le débit des douches n'excède pas 8 litres/minute ;
- c) Les toilettes à cuvette et réservoir ont un volume d'eau par chasse complète maximal de 6 litres, et le volume moyen par chasse n'excède pas 3,5 litres ;
- d) Les urinoirs utilisent au maximum 2 litres/cuvette/heure. Le volume par chasse des urinoirs équipés de chasse n'excède pas 1 litre. »

#### « SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES<sup>10</sup> POUR ÉQUIPEMENTS SANITAIRES

1. Le débit est enregistré à la pression de référence standard 3 – 0/+ 0,2 bar ou 0,1 – 0/+ 0,02 pour les produits limités aux applications à basse pression.
2. Le débit à la pression la plus basse 1,5 – 0/+ 0,2 bar est  $\geq 60\%$  du débit maximal disponible.
3. Pour les mitigeurs de douche, la température de référence est  $38 \pm 1$  C.
4. Lorsque le débit doit être inférieur à 6 litres/minute, il satisfait aux règles établies au point 2.
5. Pour les robinets, la procédure décrite à la clause 10.2.3 de la norme EN 200<sup>11</sup> est suivie, à l'exception des cas suivants :
  - a) Pour les robinets qui ne sont pas limités uniquement aux applications à basse pression : application d'une pression de 3 – 0/+ 0,2 bar tant à l'entrée d'eau chaude qu'à l'entrée d'eau froide ;
  - b) Pour les robinets qui sont limités uniquement aux applications à basse pression : application d'une pression de 0,4 – 0/+ 0,02 bar tant à l'entrée d'eau chaude qu'à l'entrée d'eau froide, et ouverture du régulateur de débit à fond. »

p. 127 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

---

<sup>10</sup> Référence aux normes européennes disponible au niveau de l'UE pour évaluer les spécifications techniques de produits : EN 200 « Robinetterie sanitaire. Robinets simples et mélangeurs pour les systèmes d'alimentation type 1 et type 2. Spécifications techniques générales » ; EN 816 « Robinetterie sanitaire. Robinets à fermeture automatique PN 10 » ; EN 817 « Robinetterie sanitaire. Mitigeurs mécaniques (PN 10). Spécifications techniques générales » ; EN 1111 « Robinetterie sanitaire. Mitigeurs thermostatiques (PN 10). Spécifications techniques générales » ; EN 1112 « Robinetterie sanitaire - Douches pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation en eau de types 1 et 2 - Spécifications techniques générales » ; EN 1113 « Robinetterie sanitaire - Flexibles de douches pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation type 1 et type 2 - Spécifications techniques générales », y compris une méthode d'essai de la résistance du flexible à la flexion ; EN 1287 « Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques basse pression - Spécifications techniques générales » ; EN 15091 « Robinetterie sanitaire - Robinet sanitaire à ouverture et fermeture électroniques ».

<sup>11</sup> La norme EN 200 explique que pour les systèmes d'alimentation de type 1 (sans gravité) la pression doit être réglée à [(3,0 + 0,2) bar] et pour les robinets pour systèmes d'alimentation de Type 2 (gravité) la pression doit être réglée à [(0,1 ± 0,02) bar]. La clause 10.2.3 décrit le mode opératoire.

### 3.6.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Pour les bâtiments tertiaires, les équipements de plomberie doivent être économes en eau :

- Robinets < 6 L/min
- Douches < 8 L/min
- WC 3-6 L par chasse
- Urinoirs < 1 L par chasse
- Le débit à la pression la plus basse de 1,5 bar est au moins égal à 60 % du débit maximal disponible. Le débit doit ainsi être relativement stable même en cas de baisse de pression du réseau.

### 3.6.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

- CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) spécifiques aux éléments de plomberie ;
- Fiches techniques des équipements installés.

### 3.6.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Les débits relatifs aux certifications ne correspondent pas aux seuils de la Taxinomie.

Point de vigilance : les équipements des cuisines sont également concernés par ces exigences, contrairement aux anciennes versions des démarches de certifications environnementales, où ils étaient parfois exclus du périmètre.

Les certifications ne précisent pas les pressions effectives des réseaux, spécifiées dans le texte de la Taxinomie.

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
LEED BD+C V4	Critère WPR2 : <ul style="list-style-type: none"><li>• 4,8 L/chasse pour les WC</li><li>• 1,9 L/chasse pour les urinoirs</li><li>• 1,5 L/min pour les lavabos</li><li>• 6,7 L/min pour les lavabos de cuisine</li><li>• 7,6 L/min pour les douches</li></ul>
HQE BD V4	Les critères sont identiques à ceux de la Taxinomie.
BREEAM NC 2016	Dans le critère WAT01, seul le niveau de performance à 5 crédits permet de valider les débits des équipements de plomberie (à cause du volume des chasse d'eau qui est de 3,75 L dans le niveau à 4 crédits et de 3 L pour le niveau à 5 crédits). Les autres débits sont par ailleurs plus performants que ceux de la Taxinomie. <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 L/chasse pour les WC</li><li>• Pas d'urinoir</li></ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 L/min pour les lavabos</li><li>• 6 L/min pour les cuisines des restaurants</li><li>• 3,5 L/min pour les douches</li></ul> |
|--|---|

## 3.7 DNSH ECONOMIE CIRCULAIRE 1 – RECYCLAGE DES DECHETS ET DE DEMOLITION

### 3.7.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« Au moins 70 % (en poids) des déchets de construction et de démolition non dangereux (à l'exclusion des matériaux naturels visés dans la catégorie 17 05 04 de la liste européenne des déchets établie par la décision 2000/532/CE) produits sur chantier sont préparés en vue du réemploi, du recyclage et d'autres formules de valorisation de matière, y compris les opérations de remblayage qui utilisent des déchets au lieu d'autres matériaux, conformément à la hiérarchie des déchets et au protocole européen de traitement des déchets de construction et de démolition. Les opérateurs limitent la production de déchets dans les processus en lien avec la construction et la démolition, conformément au protocole européen de traitement des déchets de construction et de démolition, en tenant compte des meilleures techniques disponibles et en pratiquant la démolition sélective afin de permettre le retrait et la manipulation en toute sécurité des substances dangereuses et de faciliter le réemploi et le recyclage de qualité élevée grâce au retrait sélectif des matériaux, en ayant recours aux systèmes de tri des déchets de construction et de démolition disponibles. »

p. 127 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### 3.7.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Ce critère nécessite de prendre en compte tous les déchets non dangereux (hors terre et cailloux, correspondant aux matériaux visés dans la catégorie 17 05 04 de la liste européenne des déchets établie par la [décision 2000/532/CE](#)) en phase de démolition et de construction. Cela semble signifier la prise en compte des opérations de curage, quand bien même dans la pratique actuelle elles font l'objet de marchés séparés.

#### A l'échelle européenne

Le référentiel Level(s) fournit un langage commun pour évaluer et rendre compte de la performance de durabilité des bâtiments. Ce référentiel s'appuie sur des indicateurs pour mesurer les impacts du carbone, des matériaux, de l'eau, de la santé, du confort et du changement climatique tout au long du cycle de vie d'un bâtiment. Le référentiel Level(s) 2.2 donne une bonne pratique concernant la gestion des déchets pour les opérations de développement dans le secteur de l'immobilier.

Pour les opérations de construction une étude similaire - non réglementaire - doit être produite afin d'évaluer les quantités, les types de déchets prévisionnels, les filières de traitement et le taux de valorisation matière.

## A l'échelle française

Pour les opérations de rénovation, la loi AGECE rend obligatoire la réalisation d'un diagnostic PEMD (Produits-Équipements-Matériaux-Déchets) pour les travaux de démolition et de rénovation significative à partir de janvier 2022. Ces éléments sont précisés dans l'[Article R126-8 à R126-14 du code de la construction et de l'habitation](#).

Cette loi concerne les bâtiments ayant une surface hors œuvre brute (SHOB) supérieure à 1 000m<sup>2</sup> et ceux ayant accueilli une activité agricole, industrielle ou commerciale et ayant été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution d'une ou plusieurs substances dangereuses pour lesquelles la date de dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme ou de travaux ou, à défaut, la date d'acceptation des devis ou de passation des marchés relatifs aux travaux de démolition et de rénovation significative, est postérieure au 1er janvier 2022.

Le texte entend par **démolition** une opération consistant à détruire au moins une partie majoritaire de la structure d'un bâtiment.

L'article R126-9 du Code de la construction et de l'habitation entend par **rénovation significative** « une opération consistant à détruire ou remplacer au moins deux des éléments de second œuvre mentionnés ci-après, à la condition que les travaux concernés conduisent à détruire ou remplacer une partie majoritaire de chacun de ces éléments :

- a) Planchers ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- b) Cloisons extérieures ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- c) Huisseries extérieures ;
- d) Cloisons intérieures ;
- e) Installations sanitaires et de plomberie ;
- f) Installations électriques ;
- g) Système de chauffage. »

Le **diagnostic PEMD** catégorise la quantité de déchets et identifie le potentiel de réemploi. Néanmoins, il n'y a pas d'obligation de réemploi.

Pour obtenir plus d'informations sur les possibilités de recyclage, les maîtres d'ouvrages peuvent s'appuyer sur la réglementation française **REP – Responsabilité Élargie des Producteurs** ([Décret du 31 décembre 2021](#)) relative à la responsabilité de collecte et de traitement pour les produits et matériaux de construction. A compter du 1er janvier 2022, les personnes physiques ou morales qui mettent sur le marché national des produits ou matériaux de construction (y compris les revêtements des murs, sols et plafonds, y compris ceux relatifs au stationnement) destinés à la filière du bâtiment seront tenues de contribuer ou de pourvoir à la reprise sans frais des déchets qui en sont issus lorsqu'ils sont collectés séparément, et au traitement de ces déchets.

Pour le secteur du bâtiment, 4 éco-organismes sont agréés. Chaque éco-organisme intervient dans un périmètre géographique et pour des typologies de déchets donnés.

Pour en savoir plus :

- <https://www.ecologie.gouv.fr/cadre-general-des-filieres-responsabilite-elargie-des-producteurs>
- <https://www.ecologie.gouv.fr/produits-et-materiaux-construction-du-secteur-du-batiment-pmcb>

### 3.7.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

#### En phase de conception / début de chantier

- Programme environnemental et/ou la charte chantier avec le taux de valorisation spécifié
- Diagnostic PEMD pour les projets en rénovation, incomplet car il identifie les potentiels de réemploi mais exclut les déchets liés au chantier
- Potentiellement le Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets mais ne permet pas de quantifier les flux

#### A la livraison / fin de chantier

- 100% des bordereaux de suivi de déchet (BSD) inclus dans le bilan de chantier (et dans la charte chantier qui mentionnent le taux de valorisation)
- Bilan de la stratégie de réemploi en place sur le bâtiment

Dans le cas où le contexte sur le bâtiment ne permet pas d'avoir les données réelles (en programme, conception, ou exploitation sans travaux récents ou prévus), il est demandé de connaître des ratios, ou de faire une estimation de ces données. Il est possible d'utiliser la méthodologie du HQE BD v4, (cf 4- Adéquation avec des certifications).

Point d'attention : Dans la certification HQE, le pourcentage de déchets valorisés en matière s'évalue par rapport à la masse totale de déchets générés, que ceux-ci soient valorisables ou non. Ainsi, même si l'opération produit des déchets dangereux qui ne peuvent être valorisés, ceux-ci ne peuvent pas être exclus du calcul du pourcentage.

### 3.7.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

La question de la valorisation matière est prise en compte par les principales certifications environnementales et les définitions de recyclage et de valorisation correspondent. Cependant, le calcul du ratio diffère en général de celui de la Taxinomie. **Il y aura probablement nécessité de calculer un ratio complémentaire.**

En résumé :

- Taxinomie européenne : exclut les déchets dangereux de l'équation et ne prend en compte que la valorisation matière.
- HQE : inclus les déchets dangereux dans le dénominateur.
- BREEAM : pas de distinction entre valorisation énergétique ou valorisation matière.

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE BD v4	Le respect du critère DECH 3.1.2 avec un objectif de 70% de valorisation matière sur les déchets non dangereux uniquement permet automatiquement de valider les exigences de ce DNSH.
BREEAM NC 2016 et BREEAM RFO 2015	Le critère BREEAM est un objectif de non-enfouissement incluant ainsi une valorisation énergétique et matière.

Les taux de valorisation varient de 75% à 95% (niveau exemplaire) dans le WST01. Les taux de valorisation dépendent en partie des réglementations nationales.
---

Le référentiel HQE BD v4 donne des définitions qui sont en accord avec celles de la Taxinomie :

- **Déchets de chantier** : les déchets de chantier correspondent aux déchets produits dans le cadre des opérations de construction et de reconstruction ainsi que lors des travaux de rénovation quelle qu'en soit leur ampleur (travaux de rénovation lourde, travaux identifiés dans les plans pluriannuels...). Les déchets issus d'opérations de remplacement « à l'identique » de petits équipements ne sont donc pas comptabilisés dans cette catégorie (ils sont comptabilisés comme déchets d'entretien et de maintenance). Les terres ne sont pas comptabilisées dans cette catégorie (elles sont comptabilisées dans les exigences DECH3.1.3 et DECH3.1.4).
- **Travaux de rénovation** : travaux de rénovation des travaux de type gros œuvre (structures et charpente, façades, couverture...), éléments de second œuvre (revêtements intérieurs, menuiseries...), et modifications des équipements techniques entraînant des travaux sur la structure et/ou le second œuvre (sont donc exclus les remplacements « à l'identique » des équipements techniques), visant à maintenir ou améliorer la qualité intrinsèque du bâtiment.
- **Valorisation de la matière** (autre que le réemploi) :
  - **Réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau ([article L. 541-1-1 du code de l'environnement](#)). L'opération de réutilisation est toujours précédée d'une opération de préparation, a minima, et suivie par une opération de contrôle. La réutilisation prise en compte dans cette exigence n'a pas de garantie de site et d'usage. Il s'agit d'une opération qui s'amorce lorsqu'un propriétaire d'un bien usagé s'en défait sans le remettre directement à une structure dont l'objet est le réemploi : par exemple, le bien usagé est déposé dans les déchèteries (hors zone de réemploi). Le bien usagé prend alors un statut de déchet. Il subit ensuite une opération de traitement des déchets appelée "préparation en vue de la réutilisation", lui permettant de retrouver son statut de produit. À noter que les structures ayant pour activité la réutilisation relèvent de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) au titre des déchets qu'elles gèrent. La réutilisation avec la garantie de site et d'usage n'est pas prise en compte dans cette exigence mais dans une exigence spécifique dans le thème "Contribution au dynamisme et au développement des territoires".
  - **Recyclage** : Le recyclage consiste en toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins ([article L. 541-1-1 du Code de l'environnement](#)).

## 3.8 DNSH ECONOMIE CIRCULAIRE 2 – CONCEPTION DU BATIMENT

### 3.8.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« La conception des bâtiments et les techniques de construction favorisent la circularité et démontrent notamment, en référence à la norme ISO 20887 ou à d'autres normes relatives à l'évaluation du démontage ou de l'adaptabilité des bâtiments, en quoi leur conception est plus économe en ressources, adaptable, flexible et démontable pour permettre la réutilisation et le recyclage. »

p. 128 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### 3.8.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Ce critère technique invoque des textes réglementaires et normatifs, bien qu'aucun n'ait une correspondance exacte avec le critère de la Taxinomie.

- La norme ISO 20887 donne des principes, mais elle ne couvre pas tous les aspects demandés par la Taxinomie et ne définit pas de seuil à partir duquel le bâtiment est considéré comme adaptable. Elle présente les principes de démontabilité et d'adaptabilité ainsi que les stratégies potentielles d'intégration de ces principes dans le processus de conception.
- Des textes réglementaires, notamment en France, existent mais les décrets sur les aspects méthodologiques ne sont pas encore disponibles.
- Les études actuelles faites dans le cadre des certifications sont utiles mais ne couvrent pas la totalité des thématiques du critère taxinomique. Il faut aujourd'hui combiner des études de démontabilité et des études d'adaptabilité pour pouvoir prendre en compte tous les aspects.

#### A l'échelle européenne

Le critère 2.3 du référentiel Level(s) fournit une évaluation semi-quantitative de la mesure dans laquelle la conception d'un bâtiment pourrait faciliter l'adaptation future à l'évolution des besoins des occupants et des conditions du marché. Il est donc révélateur de la capacité d'un bâtiment à continuer à remplir sa fonction et à prolonger sa durée de vie utile. Il s'appuie également sur la norme ISO 20887.

Il propose un certain nombre de critères pour évaluer l'adaptabilité et la réversibilité du bâtiment, par exemple (mais de manière non-exhaustive) :

Principe de conception axé sur l'adaptabilité	Aspect de conception spécifique à traiter	En quoi la conception peut-elle contribuer à l'adaptabilité ?
Modifications de la répartition de l'espace intérieur	Système de murs intérieurs	Des murs intérieurs non porteurs permettront de modifier plus facilement les plans d'étage
Modifications apportées aux services des bâtiments	Facilité d'accès aux conduites de services	L'accès sera amélioré si les équipements techniques ne sont pas intégrés dans la structure du bâtiment

Modifications apportées aux services des bâtiments	Plafonds plus hauts pour l'acheminement des services	L'augmentation de la hauteur des plafonds apportera davantage la flexibilité dans l'acheminement des services
Modifications de la façade et de la structure des bâtiments	Conception des structures permettant de futures extensions	La conception de structures disposant de la force verticale pour supporter des étages supplémentaires permettra de futures extensions de la superficie utile

## A l'échelle française

L'[Art. 224 de la Loi du 22 août 2021](#) portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets rend obligatoire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023, préalablement aux travaux de construction ou de démolition d'un bâtiment (nécessitant la réalisation d'un diagnostic déchets), la réalisation par le maître d'ouvrage d'une étude du potentiel de changement de destination et d'évolution d'un bâtiment, y compris par sa surélévation. Cette étude sera jointe au diagnostic.

Les modalités d'application de cette exigence, notamment les catégories de bâtiments pour lesquelles l'étude doit être réalisée, le contenu de l'étude et les compétences nécessaires pour réaliser l'étude, seront précisées par décret.

Point d'attention : Il existe une incertitude sur les définitions de la flexibilité et de l'adaptabilité n'étant pas directement données par la Taxinomie. Une marge de manœuvre réside dans l'interprétation entre flexibilité/adaptabilité en termes d'aménagement et de limitation des ressources matières sur le cycle de vie du bâtiment ou flexibilité/adaptabilité en termes de réversibilité d'usage (bureau/ logement par exemple).

### 3.8.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

- Étude d'adaptabilité
- Étude de démontabilité

Lorsque la loi du 22 août 2021 sera mise en application, l'étude jointe au diagnostic pour les bâtiments soumis à cette obligation permettra de valider le critère à condition que cela couvre tout le périmètre de la Taxinomie.

### 3.8.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE BD v4	On peut s'appuyer sur les études demandées par les critères ADAP 2.1 (potentiel changement d'usage) et ADAP 2.2 (étude de

	transformabilité). Néanmoins il semble nécessaire d'ajouter des précisions spécifiques à la circularité conférée au projet.
<b>BREEAM NC V6</b> <b>BREEAM RFO 2015</b>	Dans la version New Construction ou dans la version Refurbishment, il est possible de s'appuyer sur les résultats des deux études WAST06 et MAT06. La description des crédits dans les deux versions du référentiel diffère légèrement mais la lecture croisée des deux études permet de justifier de la circularité du projet, le cas échéant.

## 3.9 DNSH POLLUTION 1 – COMPOSANTS ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

### 3.9.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« Les composants et matériaux de construction utilisés respectent les critères établis à l'appendice C de la présente annexe.

#### **Appendice C**

##### **CRITÈRES GÉNÉRIQUES DU PRINCIPE CONSISTANT À « NE PAS CAUSER DE PRÉJUDICE IMPORTANT » EN VUE DE LA PRÉVENTION ET DE LA RÉDUCTION DE LA POLLUTION CONCERNANT L'UTILISATION ET LA PRÉSENCE DE PRODUITS CHIMIQUES**

*L'activité ne conduit pas à la fabrication, à la mise sur le marché ou à l'utilisation :*

- *De substances énumérées à l'annexe I ou II du règlement (UE) 2019/1021, telles quelles ou contenues dans un mélange ou dans un article, sauf dans le cas de substances présentes en tant que traces de contaminant non intentionnelles ;*
- *De mercure et de composés du mercure, de leurs mélanges et de produits contenant du mercure ajouté tels que définis à l'article 2 du règlement (UE) 2017/852 ;*
- *De substances énumérées à l'annexe I ou II du règlement (CE) no 1005/2009, telles quelles ou contenues dans un mélange ou dans un article ;*
- *De substances énumérées à l'annexe II de la directive 2011/65/UE, telles quelles ou contenues dans un mélange ou dans un article, sauf si l'article 4, paragraphe 1, de cette directive est pleinement respecté ;*
- *De substances énumérées à l'annexe XVII du règlement (CE) no 1907/2006, telles quelles ou contenues dans un mélange ou dans un article, sauf si les conditions énoncées dans cette annexe sont pleinement respectées ;*
- *De substances répondant aux critères établis à l'article 57 du règlement (CE) no 1907/2006 et identifiées conformément à l'article 59, paragraphe 1, de ce règlement, telles quelles ou contenues dans un mélange ou dans un article, sauf s'il est démontré que leur utilisation est essentielle pour la société ;*
- *D'autres substances répondant aux critères établis à l'article 57 du règlement (CE) no 1907/2006, telles quelles ou contenues dans un mélange ou dans un article, sauf s'il est démontré que leur utilisation est essentielle pour la société. »*

### 3.9.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

La plupart de ces polluants font l'objet d'une réglementation stricte en France et doivent être respectées dans 100% des activités et des projets immobiliers.

Les principaux produits, cités dans l'annexe, que l'on rencontre dans le cadre de projets immobiliers sont les suivants :

- **L'amiante** : son usage est interdit depuis le 1er janvier 1997. Le repérage des matériaux et produits pouvant contenir de l'amiante a été rendu obligatoire pour les bâtiments construits avant le 1er juillet 1997 (DTA, ou diagnostic technique amiante), afin d'identifier les matériaux et produits amiantés et d'évaluer leur état de conservation.  
Au niveau européen, la [directive 1999/77/CEE du 26 juillet 1999](#) a interdit l'amiante au 1<sup>er</sup> janvier 2005 dans tous les États membres. Certaines conditions de dérogation sont fixées dans le règlement REACH (annexe 17).
- **Le plomb** : son utilisation dans la construction et les peintures a progressivement été interdite entre 1915 et 1993. Un constat de risque d'exposition au Plomb (le CREP) est obligatoire en cas de vente ou de mise en location d'un logement construit avant 1949. Actuellement, on trouverait encore sur le marché des peintures au minium de plomb. Il convient donc de les bannir expressément et totalement dans les opérations immobilières.
- **Le mercure** : l'Union Européenne a ratifié en 2017 un règlement prévoyant l'arrêt progressif de la quasi-totalité des utilisations de mercure dans des produits ou dans des procédés industriels à horizon 2030.  
Certains usages encore courants sont susceptibles de pouvoir contenir du mercure encore aujourd'hui : les lampes fluorescentes et lampes fluocompactes, certaines batteries et pile (notamment les piles plates) en particulier. Il convient donc de les exclure expressément dans le cadre des opérations immobilières.
- **Les fluides frigorigènes** : la commercialisation et l'utilisation des fluides frigorigènes sont encadrées par la réglementation F-Gas ([règlement européen 517/2014/UE](#)) renforcée par un [décret en 2015](#) en France qui établit notamment un programme progressif d'interdiction des substances objet du règlement 1005/2009 (point c. du texte de la Taxinomie). Notons que cela implique à horizon 2025 l'interdiction d'utiliser des fluides très répandus actuellement, tels que le R407c ou le R410a, puis à horizon 2030 la grande majorité des fluides actuellement sur le marché. Une transition vers de nouveaux fluides et fluides naturels va s'imposer.

Les points e, f et g susmentionnés découlent directement du règlement REACH, [directive 1907/2006 CE](#).

### 3.9.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

## En phase de conception / début de chantier

- Clause spécifique dans les CCTP

## A la livraison / fin de chantier

- Fiches techniques, mentionnant le marquage CE des produits
- FDES (Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire) pour des informations complémentaires

### 3.9.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Il n'y a pas de critère sur ce point dans le BREEAM.

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE BD v4	Le respect du critère QAIR 1.2 ne permet pas de valider le respect de ce DNSH. HQE demande uniquement de s'engager à ne pas employer les substances chimiques présentes dans la liste candidate du règlement REACH qui correspond au point f) de la Taxinomie mais ne fait pas état des autres points.

## 3.10 DNSH POLLUTION 2 – QUALITE DE L'AIR

### 3.10.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« Les composants et matériaux de construction utilisés susceptibles d'entrer en contact avec les occupants<sup>12</sup> émettent moins de 0,06 mg de formaldéhyde par m<sup>3</sup> de matériaux ou de composants, sur la base d'essais réalisés conformément aux conditions spécifiées à l'annexe XVII du règlement (CE) no 1907/2006 et moins de 0,001 mg de composés organiques volatils classés cancérigènes de catégories 1A et 1B par m<sup>3</sup> de matériaux ou de composants, sur la

---

<sup>12</sup> Applicable aux peintures et vernis, dalles pour plafonds, revêtements de sols, y compris aux colles et agents d'étanchéité associés, à l'isolation intérieure et aux traitements des surfaces intérieures, tels que ceux utilisés contre l'humidité et la moisissure.

base d'essais réalisés conformément aux normes CEN/EN 16516<sup>13</sup> et ISO 16000-3:2011<sup>14</sup> ou d'autres conditions d'essai et méthodes de détermination normalisées équivalentes<sup>15</sup>. »

p. 128 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### 3.10.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Les revêtements intérieurs susceptibles d'entrer en contact avec les occupants doivent répondre aux exigences en termes de qualité de l'air (formaldéhyde, COV).

#### A l'échelle française

Dans la réglementation française, l'[arrêté du 19 avril 2011](#) définit un étiquetage des produits de construction, sur les principaux COV toxiques, avec une classification de C à A+. Celle-ci est désormais très couramment utilisée dans les produits de construction.

Le seuil pour le formaldéhyde correspond à la classe A ou A+ de l'étiquetage. Cependant, pour les autres COV, les seuils de l'arrêté français, même en classe A+ sont très nettement supérieurs à 1 µg/m<sup>3</sup>, seuil défini dans la Taxinomie. De plus, ces classifications faites par les fabricants sont déclaratives. **La classification A+ des revêtements intérieurs est donc insuffisante au regard de la Taxinomie.**

Il est ainsi nécessaire pour tous les revêtements en contact avec l'air intérieur de connaître les émissions de COV, sur la base d'essais effectués en laboratoire (en général par le fabricant).

L'INRS met à disposition une liste des substances chimiques classées par la réglementation européenne comme cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR). Cette liste fait ressortir 1216 substances cancérogènes classées 1A ou 1B. Seules deux de ces substances correspondent aux substances visées dans la classification française, selon l'arrêté du 19 avril 2011

, à savoir le formaldéhyde et l'acétaldéhyde. Il reste donc difficile de savoir quelles substances doivent être mesurées pour les produits de construction.

Point de vigilance : le texte de la Taxinomie ne précise pas exactement quelles substances C1A ou C1B doivent faire l'objet de mesures, parmi les 1216 listées par l'INRS. La valeur autorisée de 1 µg/m<sup>3</sup> porte à croire qu'en réalité c'est plutôt l'absence de substances C1A ou

---

<sup>13</sup> CEN/TS 16516: 2013, Produits de construction - Détermination des émissions de substances dangereuses - Détermination des émissions dans l'air intérieur.

<sup>14</sup> Norme ISO 16000-3:2011, Air intérieur — Partie 3: Dosage du formaldéhyde et d'autres composés carbonyles dans l'air intérieur et dans l'air des chambres d'essai — Méthode par échantillonnage actif (version du 4.6.2021: <https://www.iso.org/fr/standard/51812.html>).

<sup>15</sup> Les seuils d'émissions des composés organiques volatils classés cancérogènes font référence à une période d'essai de 28 jours.

C1B (hors Formaldéhyde) qui est visée, car on se situe dans ce cas dans les incertitudes de mesure des instruments de métrologie.

Il est à noter que le critère correspondant dans le référentiel BREEAM Hea 02 est calqué sur les exigences de la Taxinomie (voir encadré ci-après). **Dans l'annexe technique GN22, plusieurs labels sont reconnus par le BRE. Cela constitue a priori l'un des meilleurs moyens de justifier des caractéristiques de qualité de l'air des matériaux.**

### 3.10.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

#### En phase de conception / début de chantier

- Programme environnemental et plan de Qualité de l'Air Intérieur (QAI)
- Clause spécifique dans les CCTP

#### A la livraison / fin de chantier

- Classe A ou A+ avec procès-verbal d'essai validé par un tiers indépendant pour le formaldéhyde uniquement
- Procès-verbal d'essais pour prouver que les seuils demandés pour les autres COV (Cancérogènes 1A et 1B) sont respectés et / ou attestation du fabricant sur l'exclusion des substances C1A et C1B
- Fiche technique des matériaux et FDES (Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire)

### 3.10.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

L'ensemble des certifications "classiques" traite de ce sujet mais les exigences et/ou le périmètre concerné n'est pas le même.

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
<b>HQE BD v4</b>	Le critère QAIR 1.2 demande de réaliser des mesures sur 7 polluants dont le formaldéhyde et un seul COV C1A (le benzène). Les seuils demandés fonctionnent uniquement pour le formaldéhyde (<60 µg/m <sup>3</sup> ). Le respect de ce critère ne permet pas de valider le DNSH.
<b>BREEAM RFO 2015</b>	Le critère HEA 02 donne un seuil pour le formaldéhyde qui ne permet pas de valider le critère. Il n'y a pas de seuils définis pour les COV.
<b>BREEAM NC 2016</b>	Le critère HEA 02 fixe les mêmes seuils que la Taxinomie pour le formaldéhyde et les COV de catégorie C1A et C1B et les méthodologies de mesures correspondent très bien. Attention, il semble peu probable que les tests sur les COV concernent la totalité de la liste des C1A et C1B (1216 substances).

Le seul point de vigilance est que la certification permet de n'appliquer les seuils que sur 4 des 5 familles de revêtements intérieurs, alors que la Taxinomie l'impose pour tous les revêtements.  
De plus le BREEAM donne une liste complète des labels acceptés pour les différents types de revêtements (guidance note GN22).

## 3.11 DNSH POLLUTION 3 – CHANTIER A FAIBLE NUISANCE

### 3.11.1 TEXTE REGLEMENTAIRE

« Des mesures sont adoptées pour réduire le bruit, la poussière et les émissions de polluants au cours des travaux de construction ou de maintenance. »

p. 128 – [Acte délégué de la Taxinomie européenne](#)

### 3.11.2 ELEMENTS D'INTERPRETATION

Des mesures visant à réduire le bruit, la poussière et les émissions polluantes lors des travaux de construction ou de rénovation doivent être mises en œuvre.

#### A l'échelle française

Selon l'[Article R1336-10 du Code de la Santé Publique](#), des mesures doivent être mises en place pour réduire le bruit sur les chantiers selon les dispositions de l'article R1336-10 du Code de la Santé Publique.

Selon l'[ordonnance n°2020-700 du 10 juin 2020](#) relative à la surveillance des émissions des gaz polluants et des particules polluantes, des seuils sont fixés concernant les émissions des moteurs des engins mobiles non routiers (dont engins de chantier). Des sanctions sont associées.

### 3.11.3 EXEMPLES DE PREUVES A FOURNIR

Les exemples de preuves ci-après peuvent être sélectionnés en fonction de leur pertinence pour l'activité et de leur complétude. Toutes ces preuves ne seront pas impérativement présentées.

#### En phase de conception / début de chantier

- Charte chantier à faibles nuisances

## A la livraison / fin de chantier

- Bilan de chantier

### 3.11.4 ADEQUATION AVEC LES CERTIFICATIONS

Nom de la certification	Correspondance Taxinomie
HQE BD v4	Le critère CHAN 1.2 permet de répondre à l'exigence de ce DNSH
BREEAM NC 2016	La charte chantier définie dans le BREEAM ne permet de répondre que partiellement à ce critère (gestion du bruit, monitoring eau et énergie).
BREEAM RFO 2015	Dans la pratique on observe que sur les opérations certifiées en France que la charte chantier BREEAM s'inspire largement de celle du HQE BD.

## 4. ANNEXE 1 – DNSH Adaptation – Outil R4RE

### 4.1.1 DESCRIPTION DE R4RE ET DES MODELES SOUS-JACENTS

L'évaluation des risques climatiques au sens de la Taxinomie européenne doit satisfaire les conditions suivantes :

Conditions à satisfaire dans la Taxinomie Européenne	Choix dans l'analyse de risques climatiques proposée par R4RE
L'évaluation doit être réalisée sur la base des projections climatiques dites « de pointe », à la plus haute résolution disponible.	Les sources utilisées pour l'analyse de données Bat-ADAPT ont été identifiées comme étant les plus à jour, et les plus précises (à la plus haute résolution) disponibles pour le périmètre géographique considéré.
L'évaluation des risques doit être prospective et cohérente par rapport à la durée de l'activité, soit pour les bâtiments, au vu de la durée de vie conventionnelle des bâtiments, d'un minimum de 50 ans.	Les horizons temporels sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modèle France : 2020 ; 2030 ; 2050 ; 2070 ; 2090</li> <li>- Modèle Europe : Proche (≈ 2030) ; Moyen (≈ 2050) ; Long terme (≈2090)</li> </ul>
Les scénarios utilisés doivent être multiples et conformes aux travaux du GIEC, à partir de modèles en « open-source » ou payants.	Les sources des données utilisées pour les calculs de risques climatiques sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'atlas interactif du GIEC : plus d'informations <a href="#">ici</a> <i>Données mises à disposition par le Groupe 1 du GIEC</i></li> <li>- Copernicus : plus d'informations <a href="#">ici</a> <i>Données des modèles sur lesquelles les publications du GIEC s'appuient</i></li> <li>- Drias : plus d'informations <a href="#">ici</a> <i>Descentes d'échelles des données issues des modèles utilisés par le GIEC, mises à disposition par le CNRM et Météo France</i></li> </ul> <p>Les scénarios climatiques utilisés sont donc les scénarios RCP2.6 (ambitieux), RCP4.5 (intermédiaire) ou RCP8.5 (Business-as-Usual).</p> <p>Sur l'atlas interactif du GIEC, les scénarios sont encore plus récents, et sont les scénarios SSP : SSP1-2.6 (ambitieux), SSP2-4.5 (intermédiaire) et SSP5-8.5 (Business-as-Usual).</p>

## 4.1.2 COMMENT UTILISER L'OUTIL POUR REALISER UNE ANALYSE TAXINOMIQUE ?

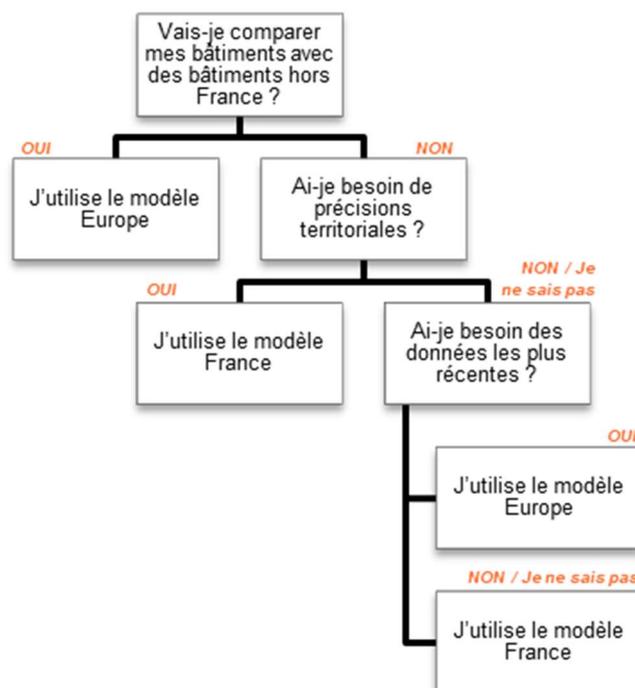
### 4.1.2.1 Etapes pour valider le critère DNSH sur un actif immobilier

#### ETAPE 1 : Importation du patrimoine

Entrer le patrimoine immobilier dans l'outil via le fichier Excel à télécharger en ligne.

#### ETAPE 2 : Choix du modèle d'analyse

Choisir le périmètre de l'analyse selon le diagramme de questionnement suivant :



#### ETAPE 3 : Configuration de la base de données

La base de données doit être configurée afin de faire apparaître les colonnes des indices qui nous intéressent au regard du critère DNSH 2 Adaptation. Il s'agit donc de paramétrer l'affichage avant export des données.

Si le périmètre France a été choisi :

- Configurer la base de données avec les colonnes suivantes
  - Code du bâtiment
  - Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Chaleurs (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
  - Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Chaleurs (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France

- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Chaleurs (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Précipitations et Inondations (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Précipitations et Inondations (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Précipitations et Inondations (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Sécheresses (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Sécheresses (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Sécheresses (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Dynamiques littorales (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Dynamiques littorales (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Dynamiques littorales (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Feux de forêt (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Feux de forêt (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Feux de forêt (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Tempêtes et vents violents (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Tempêtes et vents violents (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Tempêtes et vents violents (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Mouvements de terrain (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Mouvements de terrain (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Mouvements de terrain (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Froids (Scénario ambitieux - Horizon 2030) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Froids (Scénario ambitieux - Horizon 2050) - Modèle France
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Froids (Scénario ambitieux - Horizon 2090) - Modèle France

Si le périmètre Europe a été choisi :

- Configurer la base de données avec les colonnes suivantes
  - Code du bâtiment
  - Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Chaleurs (Scénario ambitieux – Court terme) - Modèle Europe
  - Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Chaleurs (Scénario ambitieux – Moyen terme) - Modèle Europe

- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Chaleurs (Scénario ambitieux – Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Précipitations et Inondations (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Précipitations et Inondations (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Précipitations et Inondations (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Sécheresses (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Sécheresses (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Sécheresses (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Dynamiques littorales (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Dynamiques littorales (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Dynamiques littorales (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Feux de forêt (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Feux de forêt (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Feux de forêt (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Tempêtes et vents violents (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Tempêtes et vents violents (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Tempêtes et vents violents (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Mouvements de terrain (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Mouvements de terrain (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Mouvements de terrain (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Froids (Scénario ambitieux - Court terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Froids (Scénario ambitieux - Moyen terme) - Modèle Europe
- Indice d'analyse de risque croisé pour l'aléa Froids (Scénario ambitieux - Long terme) - Modèle Europe

Les modèles d'analyse de R4RE permettent de mettre en avant les bâtiments à risque ***important*** ou ***très important*** en prenant en compte le **scénario Business as Usual** en **horizon temporel Long terme (ou 2090)**. Tous les bâtiments à risque ***important*** ou ***très important*** doivent être considérés comme les plus à risque.

## ETAPE 4 : Export de la base de données

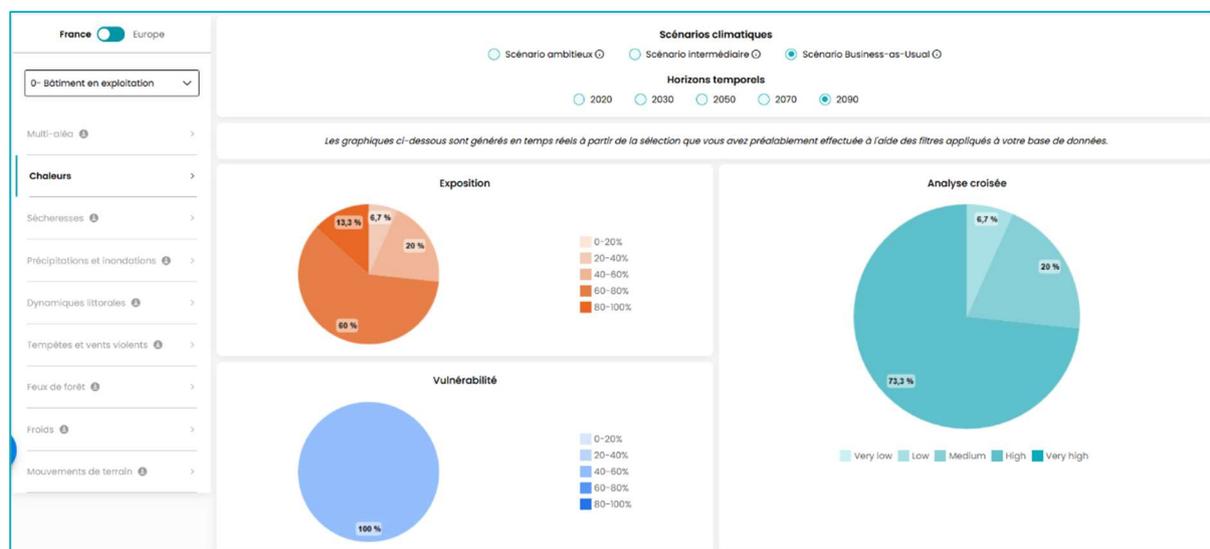
Exporter la base de données qui permet donc d'avoir les informations suivantes pour chaque aléa :

	Scénario RCP2.6			Scénario RCP4.5			Scénario RCP8.5		
	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme
Bâtiment 1									
Bâtiment 2									
Bâtiment 3									
...									

## ETAPE 5 : Synthèse du patrimoine

La synthèse du patrimoine est fournie par l'outil, l'extrait de cette synthèse permet d'obtenir un état des lieux de l'ensemble du patrimoine en quelques clics.

Exemple pour un patrimoine fictif des risques vis-à-vis de l'aléa *Chaleurs* :



## ETAPE 6 : Identification des solutions d'adaptation

Une fonctionnalité à venir permettra d'accéder aux solutions d'adaptation en cliquant, dans la base de données en ligne, sur la ligne correspondant au bâtiment, « Obtenir mon diagnostic », puis, dans le volet de gauche « Recommandations d'actions adaptatives ».

### 4.1.3 SYNTHÈSE RÉCAPITULATIVE DES PREUVES À FOURNIR À PARTIR DE R4RE (ET OU ELLES SE TROUVENT)

- Export de la base de données de votre patrimoine (Bouton orange en haut à droite)
- Synthèse du patrimoine (Bouton orange en bas à gauche)

<input type="checkbox"/>	Nom du membre - OID	Code du bâtiment	Nom du bâtiment	Entité de gestion d'immeuble	Latitude	Longitude
	Trophées Bâtiments ...	Rechercher	Rechercher	Rechercher		
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	4	Résidence de la Reine : Rénovatio...	2022	48.8405978819378	2.22976278891044
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	5	Vela Verde	2022	45.7393241099936	4.82657567688677
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	6	Résidence Desnouettes - Isolatio...	2022	48.8357552474371	2.29098423487679
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	8	Les Canaux : une éco-réhabilitati...	2022	48.8848274548982	2.37069192589259
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	10	Office intercommunal de tourism...	2022	44.2730789495448	4.31197146694956
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	11	ITE en bottes de paille - Conventi...	2022	48.8401342444475	2.28985094123756
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	12	La Passerelle	2022	44.8693215648281	-0.588771745844952
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	13	Lieu associatif de Lesperon	2022	43.969659638724	-1.09337339405432
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	14	Foyer d'accueil médicalisé au cao...	2022	48.8072913287885	2.46258774161244
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	15	Les cottages du Lac	2022	43.6091826235589	0.051400023922172
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	16	Réhabilitation frugale d'une longè...	2022	44.7959503085889	5.74834283261944
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	17	Ecole primaire Simone Veil, Rosny...	2022	48.8778668536317	2.48077152141986
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	19	Réhabilitation d'une ancienne gra...	2022	49.4572778358421	6.17658937750558
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	20	Domaine de Cicé-Blossac	2022	48.0349083176258	-1.77051210900713
<input type="checkbox"/>	Trophées Bâtiments Résilients	21	Les Tilleuls	2022	43.8628965891286	4.69384763879284

[Synthèse de risque sur le patrimoine](#)

30 par page 1

15 résultat(s) trouvé(s) sur 841

## 5. ANNEXE 2 – DNSH Pollution 1

Tableau des substances interdites dans le cadre du DNSH Pollution 1 « Composants et matériaux de construction » :

<p>a. Substances énumérées à l'annexe I ou II du règlement (UE) 2019/1021</p>	<p>Tétrabromodiphényléther  Pentabromodiphényléther  Hexabromodiphényléther  Bis(pentabromophényl) éther (décabromodiphényléther; décaBDE)  Acide perfluorooctane sulfonique et ses dérivés (SPFO)  DDT (1,1,1-trichloro-2,2-bis(4-chlorophényl)éthane)  Chlordane  Hexachlorocyclohexanes, y compris le lindane  Dieldrine  Endrine  Heptachlore  Endosulfan  Hexachlorobenzène  Chlordécone  Aldrine  Pentachlorobenzène  Polychlorobiphényles (PCB)  Mirex  Toxaphène  Hexabromobiphényle  Hexachlorobutadiène  Pentachlorophénol et ses sels et esters  Naphtalènes polychlorés  Alcanes en C10-C13, chloro (paraffines chlorées à chaîne courte) (PCCC)</p>
<p>b. De mercure et de composés du mercure, de leurs mélanges et de produits contenant du mercure</p>	<p>Mercure et tout produits composés de mercure</p>
<p>c. De substances énumérées à l'annexe I ou II du règlement (CE) no 1005/2009</p>	<p>Ce sont certaines substances ayant un impact sur la couche d'ozone on trouve notamment :  Certains chlorofluorocarbure (gaz fluorés et frigorigènes), notamment les fluides frigorigènes CFC, tels que le R12  Certains hydrochlorofluorocarbure (fluides réfrigérants) notamment les fluides frigorigènes HCFC, tels que le R22   Certains Halon (gaz)  Certains polluants ou solvants</p>
<p>d. De substances énumérées à l'annexe II de la directive 2011/65/UE</p>	<p>Plomb  Mercure  Cadmium  Chrome hexavalent  Polybromobiphényles (PBB)  Polybromodiphényléthers (PBDE)</p>
<p>e. De substances énumérées à l'annexe XVII du règlement (CE) no 1907/2006</p>	<p>Polychloroterphényles (PCT)  Chloro-1-éthylène (chlorure de vinyle monomère).  Substances ou préparations liquides qui sont considérées comme dangereuses (substances</p>

<p><i>Liste non exhaustive</i></p>	<p>explosibles, comburantes, extrêmement inflammables etc)          Phosphate de tri          Benzène          Fibres d'amiante          Oxyde de triaziridinylphosphine          Polybromobiphényle (PBB)          Sulfure d'ammonium          Ciment          Sulfates et carbonates de plomb          Composés de l'arsenic          Composés de mercure          Nickel          Cadmium</p>
<p>f. et g. De substances répondant aux critères établis à l'article 57 du règlement (CE) no 1907/2006</p>	<p>Substances considérées comme cancérogènes, mutagènes, toxiques, perturbants le système endocrinien.</p>