

TUTORIEL DE REPLISSAGE DES DONNÉES R4RE

NOVEMBRE 2023

VERSION 2



TABLE DES MATIÈRES



DÉTAILS D'IDENTIFICATION

1.	Code du bâtiment.....	5	● ●
2.	Nom du bâtiment.....	5	● ●
3.	Entité de gestion du bâtiment.....	5	● ●
4.	Étape du cycle de vie du bâtiment	5	● ●
5.	Latitude - longitude.....	6	● ●
6.	Adresse	6	● ●
7.	Code postal	6	● ●
8.	Ville	7	● ●
9.	Région	7	● ●
10.	Pays	7	● ●

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET D'USAGE

11.	Surface utile brute.....	8	● ●
12.	Surface totale de la parcelle	8	● ●
13.	Emprise au sol du bâtiment	8	● ●
14.	Année de construction	8	● ●
15.	Famille de bâtiment	9	● ●
16.	Type de bâtiment résidentiel.....	9	● ●
17.	Nombre de niveaux hors sous-sol.....	10	●
18.	Mitoyenneté.....	10	●
19.	Réglementation thermique applicable pour le bâtiment.....	10	●
20.	Année de dernière rénovation lourde.....	11	●
21.	Type de système de refroidissement.....	11	●
22.	Consommation d'énergie frigorifique	12	●
23.	Type de système de chauffage	12	●
24.	Présence de sous-sol	13	●
25.	Établissement recevant du public (ERP).....	13	●
26.	Présence d'installations informatiques lourdes.....	13	●
27.	Architecture bioclimatique.....	13	●
28.	Type de façade	14	● ●
29.	Famille de matériaux de la façade.....	15	● ●
30.	Système de façade végétalisée	15	● ●
31.	Présence de protections solaires extérieures.....	16	●
32.	Ouvertures vitrées	16	●
33.	Ratio de surfaces vitrées.....	16	● ●
34.	Vitrage anti-collision	17	● ●
35.	Actions anti-collision	17	● ●
36.	Type de toiture.....	18	● ●
37.	Toiture accessible	18	● ●
38.	Nombre de strates végétales en toiture	18	● ●
39.	Surface des toitures extensives	19	● ●
40.	Surface des toitures semi-intensives	19	● ●
41.	Surface des toitures intensives	19	● ●
42.	Surface de la couverture arborée en toiture	19	● ●
43.	Présence de point d'eau en toiture	20	● ●
44.	Type d'isolation.....	20	●
45.	Type de ventilation	20	●
46.	Capacité de free-cooling.....	21	●
47.	Étanchéité à l'air.....	21	●
48.	Énergie utilisée pour le chauffage.....	21	●
49.	Type de fondations.....	22	●
50.	Présence d'équipements sensibles en sous-sol.....	22	●
51.	Protection des équipements sensibles.....	22	●
52.	Présence de vide sanitaire	23	●

53.	En extérieur, surfaces minérales imperméables.....	23	●	●
54.	En extérieur, type de surface minérale imperméable.....	23	●	
55.	En extérieur, surfaces minérales semi-perméables et mixtes	24	●	●
56.	Présence d'arbres sur les surfaces imperméables, semi-perméables et mixtes	24		●
57.	Surface sur dalle avec une unique strate végétale	25	●	●
58.	Surface sur dalle avec deux strates végétales.....	25	●	●
59.	Surface sur dalle avec trois strates végétales	25	●	●
60.	Type de gestion des espaces verts sur dalle	26	●	
61.	Surface de pleine terre avec une unique strate végétale	26	●	●
62.	Surface de pleine terre avec deux strates végétales	26	●	●
63.	Surface de pleine terre avec trois strates végétales	27	●	●
64.	Type de gestion des espaces verts en pleine terre.....	27	●	
65.	Surface de la couverture arborée hors toiture.....	27		●
66.	Surface des milieux humides étanches	28		●
67.	Surface des milieux humides non étanches.....	28		●
68.	Profondeur maximale des espaces en eau permanente.....	28		●
69.	Berges végétalisées.....	28		●
70.	Connexion écologique interne.....	29		●
71.	Connexion écologique externe.....	29		●
72.	Élagage/taille raisonné	29		●
73.	Paillage des sols	30		●
74.	Fauche tardive.....	30		●
75.	Espaces en libre évolution	30		●
76.	Nombre d'abrifaunes	30		●
77.	Présence de cavités en façade.....	31		●
78.	Gestion des déchets verts.....	31		●
79.	Éclairage intérieur raisonné.....	31		●
80.	Éclairage extérieur raisonné	31		●
81.	Système d'arrosage raisonné	32		●
82.	Dispositif de récupération des eaux de pluie	32		●

INTRODUCTION

Ce document tutoriel vise à accompagner l'utilisateur de la plateforme R4RE dans la collecte des données sur les bâtiments analysés. L'objectif est de faciliter la compréhension des critères et d'assurer une interprétation homogène entre les différents utilisateurs. Le document est commun à l'ensemble des outils de la plateforme, tout en indiquant à quel outil les questions peuvent servir (Bat-ADAPT ou BIODI-Bat).

Les critères requis sont divisés en deux catégories :

- **Détails d'identification (ces informations permettent d'identifier le bâtiment de manière unique dans la base de données d'une part, et de le localiser sur la carte d'autre part)**
- **Caractéristiques techniques et d'usage (ces critères permettent d'analyser le bâtiment au vu de sa conception ou des rénovations ou aménagements dont il a bénéficié, et au vu de ses caractéristiques d'occupation et d'usages)**

Les critères peuvent être :

- **Obligatoires** : Il est nécessaire de remplir à minima ces critères pour réaliser l'analyse de risques climatiques et pour entrer votre bâtiment dans la base de données.
- **Recommandés** : Ces critères doivent être remplis en priorité car ils permettent d'établir le profil type des bâtiments et ainsi, pour une majorité de bâtiments, de préfigurer certains des critères optionnels et d'ainsi obtenir une sensibilité adaptée au profil du bâtiment.
- **Optionnels** : Ces critères doivent être complétés afin de préciser les caractéristiques du bâtiment et ainsi d'affiner l'analyse de sensibilité par rapport à un profil type de bâtiment établi initialement.

Dans le fichier de remplissage permettant de charger plusieurs bâtiments, le caractère obligatoire, recommandé ou optionnel de chaque critère est indiqué au moyen d'un code couleur : rouge pour obligatoire, orange pour recommandé, vert pour optionnel.

CLÉ DE LECTURE

1. CODE DU BÂTIMENT

BUILDING CODE



Critère en français

Utilité dans Bat-ADAPT  et/ou BIODI-Bat 

Critère en anglais (tel qu'il figure sur le excel de remplissage)

Format de réponse

Code alphabétique.

Indique s'il s'agit d'une réponse Oui / Non, d'une liste déroulante, d'un chiffre, etc.

Principe

Il s'agit du code d'identification du bâtiment utilisé dans votre base de données. Ce code est unique pour chaque bâtiment évalué.

Rubrique fournissant des indications complémentaires permettant d'assurer le bon remplissage du fichier

Recommandation

Obligatoire

Indique le caractère obligatoire ou non du critère

DÉTAILS D'IDENTIFICATION

1. CODE DU BÂTIMENT

BUILDING CODE

Format de réponse

Code alphabétique.

Principe

Il s'agit du code d'identification du bâtiment utilisé dans votre base de données. Ce code est unique pour chaque bâtiment évalué.

Recommandation

Obligatoire

2. NOM DU BÂTIMENT

BUILDING NAME

Format de réponse

Code alphabétique.

Principe

Le nom du bâtiment permet d'identifier plus facilement le bâtiment.

Recommandation

Optionnel

3. ENTITÉ DE GESTION DU BÂTIMENT

BUILDING MANAGEMENT ENTITY

Format de réponse

Code alphabétique. Un menu déroulant propose les entités de gestion paramétrées sur R4RE pour votre structure.

Principe

Cette information permet d'associer un bâtiment à une entité de gestion spécifique afin de pouvoir traiter, au besoin, les bâtiments en fonction de leur entité de gestion.

Recommandation

Obligatoire

4. ÉTAPE DU CYCLE DE VIE DU BÂTIMENT

LIFE CYCLE STAGE

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Bâtiment en exploitation / *Building in operation*
- Nouvelle construction / *New construction*

Principe

Cette information permet d'orienter le questionnaire vers des questions adaptées aux caractéristiques du bâtiment étudié. Pour les projets de rénovation lourde, réhabilitation, construction sur friche, etc., veuillez sélectionner la case « Nouvelle construction ».

Recommandation

Obligatoire

5. LATITUDE - LONGITUDE

LATITUDE - LONGITUDE

Format de réponse

Numérique

Principe

Cette information prime sur l'adresse : si les colonnes Adresse - Code postal - Ville - Région - Pays - Latitude - Longitude sont remplies, seules les colonnes Latitude - Longitude sont prises en compte.

La latitude et la longitude liées à la localisation du bâtiment doivent être indiquées en coordonnées GPS, en système de coordonnées WGS84.

Recommandation

Recommandé

6. ADRESSE

STREET

Format de réponse

Alphabétique

Principe

L'adresse doit être impérativement remplie car c'est la localisation du bâtiment qui détermine son exposition aux différents aléas climatiques.

Ce premier critère concerne le n° de voie, le type de voie et le nom de la voie.

Recommandation

Obligatoire

Erreurs fréquentes

Plusieurs numéros de voie empêchent la bonne lecture de votre adresse. Cela signifie qu'il faut indiquer un seul numéro de voirie dans le champ.

Inclure d'autres informations ici tels que les codes postaux empêche la bonne lecture de votre adresse.

7. CODE POSTAL

POSTAL CODE

Format de réponse

Numérique

Principe

Le code postal de la ville où est situé le bâtiment.

Recommandation

Recommandé

8. VILLE

CITY

Format de réponse

Alphabétique.

Principe

Le nom de la ville où est situé le bâtiment.

Recommandation

Obligatoire

9. RÉGION

COUNTY

Format de réponse

Alphabétique

Principe

Il faut indiquer la région dans laquelle se situe le bâtiment.

Recommandation

Optionnel

10. PAYS

COUNTRY

Format de réponse

Alphabétique

Principe

Il faut ici indiquer le pays dans lequel est localisé le bâtiment.

Recommandation

Obligatoire

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET D'USAGE

11. SURFACE UTILE BRUTE



GROSS FLOOR AREA

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

La surface utile brute (S.U.B.) correspond à la surface à l'intérieur des locaux, de laquelle sont déduits les éléments structuraux (poteaux, murs extérieurs, refends gaines techniques, circulations verticales...) et les locaux techniques hors combles et sous-sols (chauffage, ventilation, poste EDF, commutateur téléphonique).

Recommandation

Recommandé

12. SURFACE TOTALE DE LA PARCELLE



TOTAL AREA OF THE PLOT

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Il est nécessaire d'indiquer ici la surface totale de la parcelle cadastrale du bâtiment. Dans le cas d'une copropriété, indiquer uniquement les espaces directement gérés par votre organisation.

Recommandation

Recommandé

13. EMPRISE AU SOL DU BÂTIMENT



FLOOR AREA OF THE BUILDING

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

L'emprise au sol du bâtiment correspond à une projection verticale du volume d'une construction, tous débords et surplombs inclus. Attention, les espaces extérieurs imperméabilisés ou sur dalle ne doivent pas être pris en compte dans le calcul de surface.

Recommandation

Recommandé

14. ANNÉE DE CONSTRUCTION



YEAR OF CONSTRUCTION

Format de réponse

Numérique

Principe

Seule l'année de construction du bâtiment est nécessaire ici. L'année de restructuration n'est donc pas ici pris en compte.

Recommandation

Recommandé

15. FAMILLE DE BÂTIMENT

TYPE OF BUILDING

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Bureaux / *Office*
- Commerce : Appartenant à une autre typologie de commerces que les deux citées ci-dessous / *Commercial building*
- Commerce CC : Il s'agit des centres commerciaux / *Commercial building - Shopping centre*
- Commerce GSA : Il s'agit des grandes surfaces alimentaires / *Commercial building - Hypermarket*
- Logistique/stockage / *Logistic - Storage*
- Locaux d'activité et mixte / *Business and mixed premises*
- Hébergement / *Accommodation*
- Santé / *Health*
- Autres / *Other*
- Résidentiel / *Residential*
- Restauration / *Food Service building*
- Enseignement / *Office Education*
- Mixte : bâtiment abritant plusieurs usages / *Mixed*

Principe

Les typologies de bâtiments retenues sur la plateforme R4RE sont cohérentes avec les typologies de bâtiments utilisées pour l'ensemble des travaux de l'Observatoire de l'immobilier durable (notamment le Baromètre de la performance énergétique et environnementale des bâtiments).

Recommandation

Recommandé

16. TYPE DE BÂTIMENT RÉSIDENTIEL

TYPE OF RESIDENTIAL BUILDINGS

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Maisons individuelles / *Single family housing*
- Logements collectifs / *Collective housing*
- Non applicables / *Not applicable*

Principe

Dans le cas de bâtiments résidentiels, il s'agit de différencier les immeubles de logements collectifs et les maisons individuelles. S'il s'agit d'un bâtiment tertiaire, la mention à choisir est « Non applicable ».

Recommandation

Recommandé

17. NOMBRE DE NIVEAUX HORS SOUS-SOL

NUMBER OF FLOORS EXCLUDING BASEMENT

Format de réponse

Numérique

Principe

Le nombre de niveaux est le nombre d'étages incluant le rez-de-chaussée. Il ne faut pas ici compter le(s) sous-sol comme niveau(x). Par exemple : une maison avec 2 étages supérieurs possède trois niveaux = 1 rez-de-chaussée + 2 étages.

Recommandation

Recommandé

18. MITOYENNETÉ

ADJOINING BUILDING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Le bâtiment est mitoyen s'il partage à minima une façade avec un autre bâtiment voisin.



Figure 1. Différents types d'immeubles mitoyens

Recommandation

Recommandé

19. RÉGLEMENTATION THERMIQUE APPLICABLE POUR LE BÂTIMENT

FRENCH THERMAL REGULATION (RT) APPLICABLE TO THE BUILDING

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Pas de réglementation / *No thermal regulation*
- RT 1976 / *RT 1976*
- RT 1988 / *RT 1988*
- RT 2000 / *RT 2000*
- RT 2005 / *RT 2005*
- RT 2012 / *RT 2012*
- RE 2020 / *RE 2020*

Principe

Sélectionner ici la réglementation thermique en vigueur pour le bâtiment. Elle dépend soit de l'année de construction, soit des normes en vigueur lors de la rénovation lourde la plus récente.

Recommandation

Recommandé

20. ANNÉE DE DERNIÈRE RÉNOVATION LOURDE

YEAR OF LAST MAJOR RENOVATION

Format de réponse

Numérique

Principe

Ce critère concerne l'année de la dernière rénovation lourde, c'est-à-dire une rénovation qui touche à la structure du bâtiment. Cela peut être des travaux touchant aux fondations du bâtiment, le remplacement d'une toiture ou l'abattage d'un mur porteur par exemple.

Recommandation

Recommandé

21. TYPE DE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

TYPE OF COOLING SYSTEM

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- VRV / *Variable refrigerant flow*
- PAC air air / *Air-to-air pump*
- PAC air eau / *Air source heat pump (air-to-water)*
- PAC eau eau / *Water source heat pump (water-to-water)*
- CTA technologie rooftop / *Rooftop Unit*
- CTA adiabatique / *Adiabatic Air Handling Unit (AHU)*
- Groupe froid / *Cooling Unit*
- PAC géothermie / *Geothermal heat pump*
- Groupe froid sur géothermie / *Geothermal cooling unit*
- Réseau de froid urbain / *District cooling network*
- Autre / *Other*
- Pas de système de refroidissement / *No cooling system*

Principe

En cas de bâtiments possédant plusieurs systèmes de refroidissements, indiquer le système principal, c'est-à-dire celui qui couvre la plus grande surface du bâtiment.

- **VRV (volume réfrigérant variable)** : Système dit à « détente directe » composé d'unités intérieures et extérieures. Le but de l'installation est de capter l'air via les unités extérieures, qui vont les transmettre aux unités intérieures grâce à des canalisations frigorifiques.
- **PAC (Pompe à chaleur) air air** : Ce dispositif fonctionne en captant les calories de chaleur de l'air extérieur afin de chauffer le bâtiment, c'est ce qu'on appelle de l'aérothermie. Il fonctionne grâce à une unité extérieure qui capte les calories de l'air et les retransmet à une unité intérieure à l'aide de liquide frigorigène, pour que l'unité intérieure les diffuse dans l'air du bâtiment.
- **PAC (Pompe à chaleur) air eau** : Elle garde le même principe que la pompe à chaleur air air, mais permet de refroidir ou chauffer l'eau.
- **PAC (Pompe à chaleur) eau eau** : Ce dispositif relève de la géothermie en capturant les calories de l'eau présente dans le sol grâce à une pompe de puisage pour ensuite la convertir en chaleur ou en fraîcheur.
- **CTA (Centrale de traitement d'air de toiture) technologie rooftop** : unité de traitement de l'air extérieur vers l'intérieur selon certains critères, posées sur le toit du bâtiment.
- **CTA (Centrale de traitement d'air de toiture) adiabatique** : centrale de traitement de l'air utilisant la méthode adiabatique, c'est-à-dire en faisant passer l'air chaud extérieur à travers un flux d'eau. Cela va créer de la vapeur d'eau qui élimine les calories présentes dans l'air et le rafraîchit.
- **Groupe froid** : Installation visant à produire du froid pour un bâtiment en transférant la chaleur intérieure vers l'extérieur. La production de froid dans ces circonstances amène toujours à l'évacuation de la chaleur produite.
- **PAC (Pompe à chaleur) géothermie** : Ce dernier type de PAC utilise les calories stockées dans le sol pour refroidir ou chauffer le bâtiment. Les calories sont prélevées via des capteurs, puis transmises dans le bâtiment via la pompe à chaleur.
- **Groupe froid sur géothermie** : Dispositif fonctionnant sur le principe du groupe froid mais en utilisant la géothermie, c'est-à-dire les eaux souterraines et non plus l'air pour rafraîchir le bâtiment.

- Réseau de froid urbain : Ensemble de réseaux de canalisations souterrains qui distribue l'énergie frigorifique aux bâtiments.
- Autre
- Pas de système de refroidissement

Recommandation

Recommandé

22. CONSOMMATION D'ÉNERGIE FRIGORIFIQUE

COOLING ENERGY CONSUMPTION

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- OUI, pour confort thermique et usage productif / *YES, for thermal comfort and efficiency*
- NON / *NO*
- OUI, pour confort thermique seulement / *YES, for thermal comfort only*
- OUI, pour usage productif seulement / *YES, for efficiency only*

Principe

Ce critère caractérise l'usage fait de la consommation d'énergie frigorifique.

Recommandation

Recommandé

23. TYPE DE SYSTÈME DE CHAUFFAGE

TYPE OF HEATING SYSTEM

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- PAC / *Heat pump*
- VRV / *Variable refrigerant volume*
- Electricité / *Electricity (Joule Effect)*
- Chauffage au gaz individuel / *Individual gas heating system*
- Chauffage gaz collectif / *Collective gas heating system*
- Réseau urbain / *District heating network*
- Autre / *Other*
- Pas de système de chauffage / *No heating system*

Principe

En cas de bâtiments possédant plusieurs systèmes de chauffage, indiquer le système principal, c'est-à-dire celui qui couvre la plus grande surface du bâtiment.

Ce critère vise à connaître le type de chauffage utilisé dans le bâtiment.

- PAC (Pompe à chaleur) : La pompe à chaleur peut utiliser les calories présentes dans l'air, l'eau ou le sol pour réchauffer un bâtiment. Ce système fonctionne généralement pour refroidir et réchauffer un bâtiment.
- VRV : Système dit à « détente directe » composé d'unités intérieures ou extérieures. Le but de l'installation est de capter l'air via les unités extérieures, qui vont les transmettre aux unités intérieures grâce à des canalisations frigorifiques.
- Electricité (effet Joule) : Système de chauffage électrique où l'électricité passe dans une résistance au sein du radiateur, ce qui va donc créer de la chaleur.
- Chauffage au gaz individuel : Chaque appartement/maison a sa propre chaudière à gaz.
- Chauffage gaz collectif : chauffage au gaz fonctionnant avec une chaudière collective pour tout l'immeuble.
- Réseau urbain : Ensemble de réseaux de canalisations souterrains qui distribue la chaleur aux bâtiments.
- Autre
- Pas de système de chauffage

Recommandation

Recommandé

24. PRÉSENCE DE SOUS-SOL

PRESENCE OF BASEMENT

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Existence d'un niveau en sous-sol, quel que soit le nombre de niveaux par ailleurs.

Recommandation

Recommandé

25. ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

PUBLIC RECEIVING FACILITIES

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non. Pour les bâtiments hors France, indiquer Non applicable.

Principe

Les établissements recevant du public (ERP) sont des bâtiments dans lesquels des personnes extérieures sont admises. Une entreprise non ouverte au public, mais seulement au personnel, n'est pas un ERP. Si seule une partie du bâtiment est ERP (cas des commerces en pied d'immeuble), se référer à la plus grande surface du bâtiment.

Recommandation

Optionnel

26. PRÉSENCE D'INSTALLATIONS INFORMATIQUES LOURDES

PRESENCE OF MAJOR IT FACILITIES

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Les installations informatiques lourdes sont les équipements qui constituent les équipements du système informatique utilisé dans le bâtiment (ordinateurs centraux, serveurs, matériel de stockage des données, ...). Un bâtiment est considéré comme en présence d'installations informatiques lourdes s'il possède un local consacré à ces installations.

Recommandation

Optionnel

27. ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

BIOCLIMATIC ARCHITECTURE

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Une architecture bioclimatique est une architecture intégrant à la conception une réflexion sur les risques climatiques, en lien avec la zone d'implantation du bâtiment. Cette réflexion a pour but de réduire les besoins en énergie pour le chauffage, le refroidissement,

l'éclairage et d'être mieux adapté aux risques climatiques. Cette architecture peut également prendre en compte les besoins en mise hors d'eau ou la nature des sols. L'architecture bioclimatique vise à utiliser le moins possible des moyens techniques mécanisés et de l'énergie extérieure au site pour faire face aux aléas liés au changement climatique.

Un contre-exemple d'une architecture bioclimatique qui tient compte des risques climatiques est un cas fréquemment rencontré : une baie-vitrée orientée sud-est, qui tient compte des besoins climatiques actuels se traduisant par une recherche de chaleur et lumière. Cependant, dans un contexte d'augmentation de vagues de chaleur intenses, il s'agit de minimiser les risques d'inconfort thermique. Cette architecture ne sera pas considérée comme bioclimatique dans le cadre de l'analyse de résilience de R4RE. Identiquement, dans une zone inondable, une architecture bioclimatique intégrera le besoin de mise hors d'eau des équipements en travaillant la disposition des espaces afin d'éviter la présence de zones à risques aux niveaux concernés par de futures inondations.

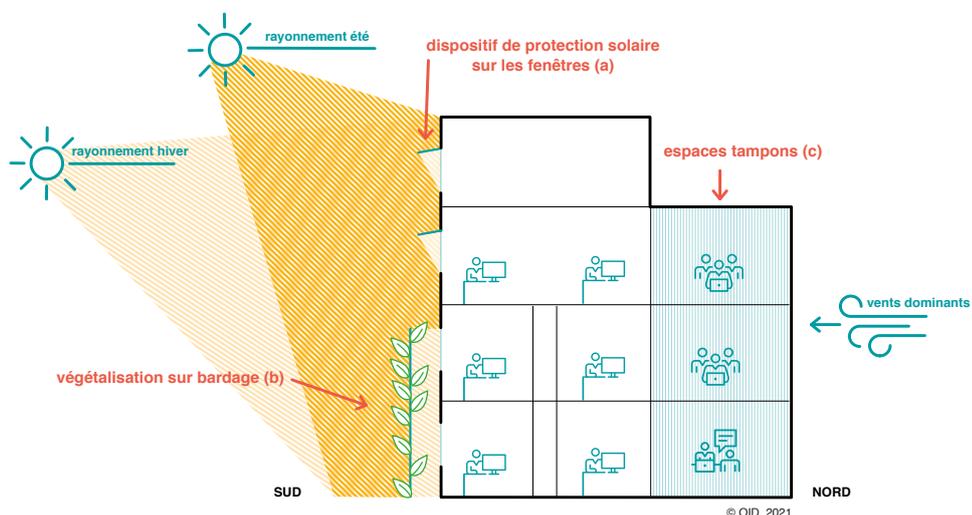


Figure 2. Schéma d'un bâtiment à conception bioclimatique

Recommandation

Optionnel

28. TYPE DE FAÇADE



TYPE OF FACADE

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Façades claires / *Light color*
- Façades foncées / *Dark color*
- Façades végétalisées / *Green facade (vegetation)*
- Mur rideau / *Glass facade*
- Autre / *Other*

Principe

Voici ci-dessous un tableau qui donne des exemples de façades claires et façades foncées, afin de faciliter le classement entre les deux catégories.



Façades claires



Façades foncées



Mur rideau

Figure 3. Différents types de façades

Recommandation

Optionnel

29. FAMILLE DE MATÉRIAUX DE LA FAÇADE

TYPE OF MATERIAL USED FOR FACADE

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Bois / *Wood*
- Béton / *Concrete*
- Terre compressée / *Compressed earth*
- Pierre / *Stone*
- Brique / *Brick*
- Bardage métallique / *Metal cladding*
- Mur rideau (façade vitrée) / *Glass facade*
- Autre / *Other*

Principe

Les matériaux pris en compte sont les matériaux utilisés pour la structure du bâtiment. Pour cette question, en cas de matériaux multiples, il faut choisir le matériau majoritaire sur la façade du bâtiment.

Quelques précisions terminologiques :

- Terre compressée : généralement connue sous forme de brique, cela consiste en de la terre tamisée, légèrement humide, que l'on va passer sous la presse pour former des briques puis qui va être mise à sécher pendant plusieurs semaines.
- Brique : nous faisons ici référence à des briques de terre cuites.

Recommandation

Optionnel

30. SYSTÈME DE FAÇADE VÉGÉTALISÉE

GREEN FACADE SYSTEM

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Plantes grimpantes / *Green facade*
- Substrat apposé à la façade / *Living walls*

Principe

Plusieurs types de systèmes de végétalisation peuvent être appliqués en façade. En cas de façade végétalisée, renseigner ici le système d'installation des végétaux en façade parmi les deux options suivantes :

- Plantes grimpantes : système avec des plantes grimpantes en pleine terre ou en pot (options 1 et 3)
- Substrat apposé à la façade : système avec des plantes enracinées dans un milieu de culture vertical apposé à la façade (option 2)

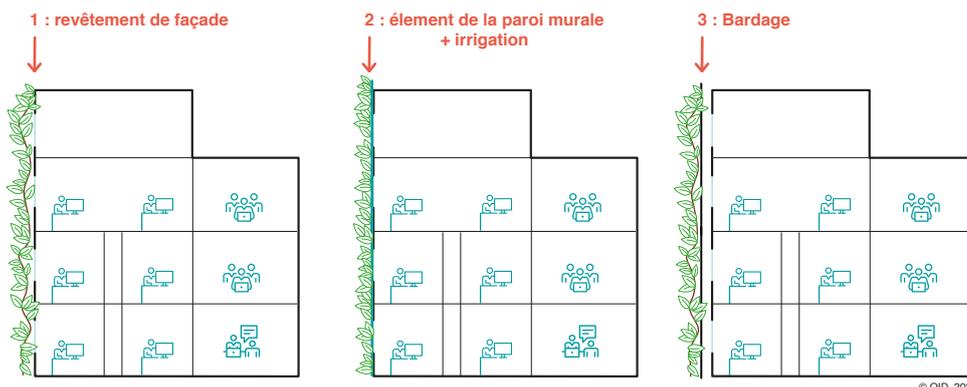


Figure 4. Types de végétalisation de façade

Recommandation

Optionnel

31. PRÉSENCE DE PROTECTIONS SOLAIRES EXTÉRIURES

PRESENCE OF EXTERNAL SUN PROTECTION

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non. Pour les bâtiments qui n'ont pas de fenêtres exposées au soleil en été, indiquer Non applicable.

Principe

Les protections solaires considérées dans cette question sont les stores extérieurs et les brise-soleils.

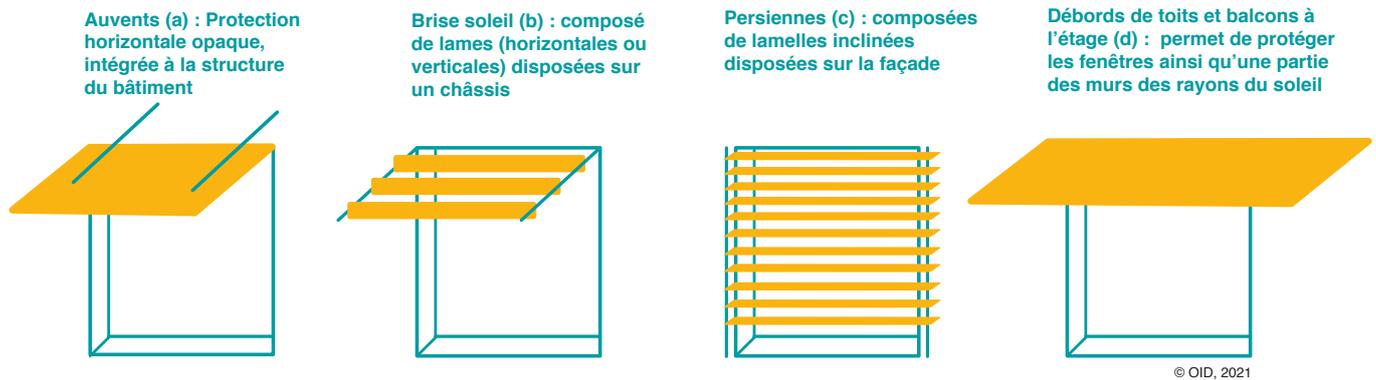


Figure 5. Principaux dispositifs de protection solaire extérieurs

Recommandation

Optionnel

32. OUVERTURES VITRÉES

GLAZED OPENINGS

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Simple vitrage / *Simple glazing*
- Double vitrage / *Double glazing (classic)*
- Double vitrage à haute sélectivité / *High selectivity double glazing*
- Non applicable / *Not applicable*

Principe

Indiquer ici le type de vitrage présent sur le bâtiment. Cela influe sur la performance technique du bâtiment. Pour le double vitrage à haute sélectivité, il s'agit par exemple des doubles vitrages à isolation renforcée (VIR).

Recommandation

Optionnel

33. RATIO DE SURFACES VITRÉES

WINDOW-TO-WALL RATIO

Format de réponse

Numérique. Attention, renseigner un ratio compris entre 0 et 1.

Principe

Cette question porte sur la proportion de surface vitrée par rapport à l'ensemble de la façade du bâtiment. Un bâtiment à la façade entièrement vitrée aura un ratio de surface vitrée égal à 1.



Figure 6. Exemples de façades et ratios associés

Recommandation

Optionnel

34. VITRAGE ANTI-COLLISION



ANTI-COLLISION GLAZING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond à des vitrages avec un taux réfléchissant inférieur à 15%, des verres translucides, des verres colorés ou surfaces en verre très inclinées ou bombées, qui permettent aux surfaces d'être détectées par les oiseaux en vol.

Recommandation

Optionnel

35. ACTIONS ANTI-COLLISION



ANTI-COLLISION MEASURES

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond à des actions telles que : placer des marquages ou stickers, mettre en place des éléments extérieurs (brise-soleil et stores) ou installer des façades végétalisées.



Figure 7. Exemples de stickers anti-collision (Source : Vogelwarte 2022)

Recommandation

Optionnel

36. TYPE DE TOITURE



TYPE OF ROOF

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Couleur claire : blanc ou très clair, car une toiture en demi-teinte peut favoriser l'accumulation de chaleur / *Light color*
- Couleur foncée / *Dark color*
- Toiture végétalisée / *Green roof (vegetation)*
- Non applicable / *Not applicable*

Principe

En cas de présence de différents types de revêtement en toiture, sélectionner celle qui représente la plus grande surface hors équipements techniques.



Toiture claire

Toiture foncée

Toiture végétalisée

Figure 8. Différents types de revêtements de toiture

Recommandation

Optionnel

37. TOITURE ACCESSIBLE



ACCESSIBLE ROOF

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Sélectionner Oui si la toiture est accessible aux usagers du bâtiment librement (hors équipes techniques).

Recommandation

Optionnel

38. NOMBRE DE STRATES VÉGÉTALES EN TOITURE



NUMBER OF VEGETATION STRATA ON THE ROOF

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Une strate végétale / *One vegetation stratum*
- Deux strates végétales / *Two vegetation strata*
- Trois strates végétales / *Three vegetation strata*

Principe

Si la toiture est végétalisée, indiquer le nombre de strates végétales en toiture. Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre muscinale, herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus). Dans le cas d'un bâtiment comportant plusieurs toitures végétalisées, indiquer le nombre de strates présentes au total sur l'ensemble des toitures.

Recommandation

Optionnel

39. SURFACE DES TOITURES EXTENSIVES

SURFACE AREA OF EXTENSIVE ROOFS

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Si la toiture est végétalisée, indiquer la surface en m² des toitures avec une épaisseur de substrat (couche de terre) d'une épaisseur allant de 6cm à 12cm.

Recommandation

Optionnel

40. SURFACE DES TOITURES SEMI-INTENSIVES

SURFACE AREA OF SEMI-INTENSIVE ROOFS

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Si la toiture est végétalisée, indiquer la surface en m² des toitures avec une épaisseur de substrat (couche de terre) d'une épaisseur allant de 12cm à 30cm.

Recommandation

Optionnel

41. SURFACE DES TOITURES INTENSIVES

SURFACE AREA OF INTENSIVE ROOFS

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Si la toiture est végétalisée, indiquer la surface en m² des toitures avec une épaisseur de substrat (couche de terre) d'une épaisseur de plus de 30cm.

Recommandation

Optionnel

42. SURFACE DE LA COUVERTURE ARBORÉE EN TOITURE

TREE COVER SURFACE ON ROOF

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Si la toiture est végétalisée, indiquer la surface projetée au sol en m² couverte par le feuillage des arbres.

Recommandation

Optionnel

43. PRÉSENCE DE POINT D'EAU EN TOITURE

PRESENCE OF WATER POINTS ON ROOF

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

L'ensemble de la surface de toiture végétalisée doit être accessible par un point d'alimentation en eau pour l'irrigation.

Recommandation

Optionnel

44. TYPE D'ISOLATION

TYPE OF INSULATION

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Par l'intérieur / *From inside*
- Par l'extérieur / *From outside*
- Absence d'isolation / *No insulation*

Recommandation

Optionnel

45. TYPE DE VENTILATION

TYPE OF VENTILATION

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Ventilation naturelle (ouvrants manuels) / *Natural ventilation (windows)*
- Ventilation mécanique à simple flux ou hygroréglable / *Single flow mechanical ventilation or adjustable mechanical ventilation*
- Ventilation mécanique à double flux / *Double flow mechanical ventilation*
- Ventilation naturelle avec ouvrants motorisés / *Natural ventilation (motorised opening systems)*

Principe

Quelques précisions terminologiques :

- Ventilation naturelle (ouvrants manuels) : la ventilation naturelle consiste à faire entrer l'air frais dans un bâtiment via les fenêtres.
- Ventilation mécanique à simple flux ou hygroréglable : La VMC à simple flux vise à renouveler l'air vicié d'une pièce. Seulement, si la maison est chauffée, la VMC à simple flux rejette une partie de la chaleur du bâtiment, ce qui n'est pas très économique.
- Ventilation mécanique à double flux : La VMC à double flux rejette l'air vicié et récupère la chaleur.
- Ventilation naturelle avec ouvrants motorisés : Ventilation naturelle assurée par la mécanisation des fenêtres ou autres ouvertures du bâtiment.

Recommandation

Optionnel

46. CAPACITÉ DE FREE-COOLING

FREE-COOLING CAPACITY

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Le free cooling consiste à utiliser directement l'air extérieur pour refroidir un local en introduisant de l'air extérieur si celui-ci est d'une température plus basse que l'air intérieur.

Il existe trois grands types de procédés de free-cooling :

- Free-cooling naturel : créer naturellement des mouvements d'air pour refroidir l'air intérieur en ouvrant les fenêtres. L'air intérieur est finalement rejeté via une cheminée verticale.
- Free-cooling mécanique : mise en place d'installations mécaniques pour effectuer le free cooling. L'air rentre via des centres de traitements d'air ou rooftops.
- Free-cooling hybride : Combine les méthodes naturelles et hybrides. Par exemple, une ouverture manuelle des fenêtres complétée par des ouvertures automatiques de toitures et des extracteurs de toitures.

Recommandation

Optionnel

47. ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

AIRTIGHTNESS

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Faible / *Low*
- Moyen / *Medium*
- Élevé / *High*

Principe

L'étanchéité à l'air décrit la façon dont l'enveloppe d'un bâtiment empêche les fuites d'air. Elle peut-être :

- Faible : $Q_{4Pa-surf} > 1.7 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$
- Moyenne : $1.2 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2) < Q_{4Pa-surf} < 1.7 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$
- Élevée : $Q_{4Pa-surf} < 1.2 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

Cette information peut être trouvée dans les documents relatifs à la dernière rénovation lourde soumises aux Réglementation thermiques. En cas de doute, le champ peut rester non spécifié.

Recommandation

Optionnel

48. ÉNERGIE UTILISÉE POUR LE CHAUFFAGE

ENERGY USED FOR HEATING

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Electricité/ *Electricity*
- Gaz/ *Gas*
- Fioul/ *Fuel*
- Mix chaleur urbaine/ *District cooling network mix*
- Solaire thermique / *Thermal solar*
- Géothermie / *Geothermal energy*
- Bois/ *Wood*

- Non applicable / *Not applicable*

Principe

Source d'énergie utilisée par l'installation de chauffage du bâtiment. En cas d'utilisation de plusieurs types de sources d'énergie, mettre la plus utilisée. Sélectionner Non applicable pour les bâtiments n'ayant pas de système de chauffage.

Recommandation

Optionnel

49. TYPE DE FONDATIONS

TYPE OF FOUNDATIONS

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Les fondations superficielles/ *Low*
- Les fondations profondes

Principe

Voici quelques exemples de dispositifs de fondation :

- **Les fondations superficielles** : semelles continues ou filantes, semelles isolées, radiers. Il s'agit majoritairement de fondations de maisons individuelles ou constructions légères.
- **Les fondations profondes** : Les bâtiments tertiaires sont considérés comme des constructions à fondations profondes.

Recommandation

Optionnel

50. PRÉSENCE D'ÉQUIPEMENTS SENSIBLES EN SOUS-SOL

PRESENCE OF SENSITIVE EQUIPMENTS IN THE BASEMENT

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Sont considérés comme équipements sensibles les équipements nécessaires au fonctionnement de la construction ou à la bonne réalisation des activités des usagers. On peut noter par exemple :

- Les postes de contrôle, de production et de distribution des fluides (équipements CVC)
- Les postes électriques dont le bâtiment est dépendant
- Les datacenters
- Tous les équipements absolument nécessaires à l'occupation du bâtiment

Recommandation

Optionnel

51. PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS SENSIBLES

SENSITIVE EQUIPMENT PROTECTION

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Présence d'éléments de protection contre les inondations des équipements sensibles dans le bâtiment. Quelques exemples d'éléments de protection contre les inondations :

- Batardeaux
- Dignes
- Utilisation de revêtements d'étanchéité
- Clapets anti-retours
- Mise hors d'eau des équipements électriques

Si vous n'avez pas d'équipements sensibles dans votre immeuble, renseigner non applicable dans le formulaire.

Recommandation

Optionnel

52. PRÉSENCE DE VIDE SANITAIRE

CRAWL SPACE

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Un vide sanitaire est un espace vide situé sous le sol du bâtiment. Avec un vide sanitaire, le rez-de-chaussée du bâtiment est surélevé d'au moins 10 cm.

Recommandation

Optionnel

53. EN EXTÉRIEUR, SURFACES MINÉRALES IMPERMÉABLES

IMPERMEABLE OUTDOOR MINERAL SURFACES

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

L'ensemble des surfaces extérieures scellées avec des revêtements imperméables à l'air et/ou à l'eau, ne permettant pas le développement de la végétation (béton, asphalte, terrazzo, céramique, revêtements plastiques étanches, bitume) doivent être indiquées ici en m².



Revêtement asphalte



Revêtement sur dalle béton

Figure 9. Exemples de revêtements imperméables

Recommandation

Optionnel

54. EN EXTÉRIEUR, TYPE DE SURFACE MINÉRALE IMPERMÉABLE

TYPE OF IMPERMEABLE OUTDOOR MINERAL SURFACE

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Couleur claire / *Light*
- Couleur foncé / *Dark*
- Autre / *Other*

Principe

Sur la parcelle cadastrale du bâtiment, surface en m² qui est imperméable, c'est-à-dire qui est étanche à l'air et à l'eau et n'est pas de sol naturel ou végétalisé, qui est étanche à l'air et à l'eau.

Recommandation

Optionnel

55. EN EXTÉRIEUR, SURFACES MINÉRALES SEMI-PERMÉABLES ET MIXTES

SEMI-PERMEABLE AND MIXED OUTDOOR MINERAL SURFACES

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

L'ensemble des surfaces extérieures qui utilisent des matériaux partiellement perméables à l'air et à l'eau, permettant ou non le développement de la végétation (pavés en pierre, clinker, dallage en bois, pavés à gazon, gravier à gazon) doivent être indiquées ici en m².



Revêtement dalle alvéolée



Revêtement gravier perméable



Revêtement pavé engazonné

Figure 10. Exemples de revêtements semi-perméables

Recommandation

Optionnel

56. PRÉSENCE D'ARBRES SUR LES SURFACES IMPERMÉABLES, SEMI-PERMÉABLES ET MIXTES

PRESENCE OF TREES ON IMPERMEABLE, SEMI-PERMEABLE AND MIXED SURFACES

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Pour que la strate arborée soit effective, la densité d'arbres doit être supérieure à un individu pour 50m² (équivalent un arbre pour deux places de parking).



Figure 11. Exemple de parking arboré

Recommandation

Optionnel

57. SURFACE SUR DALLE AVEC UNE UNIQUE STRATE VÉGÉTALE



SLAB AREA WITH ONE VEGETATION STRATUM

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Renseigner ici les surfaces végétalisées extérieures au sol comportant une présence de végétation, mais pour lesquelles la continuité verticale n'est pas assurée jusqu'à la roche mère (présence de garage, parking souterrain, dalles de rez-de-chaussée). Les surfaces de toiture végétalisée ne doivent pas être comptabilisées ici.

Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

58. SURFACE SUR DALLE AVEC DEUX STRATES VÉGÉTALES



SLAB AREA WITH TWO VEGETATION STRATA

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Renseigner ici les surfaces végétalisées extérieures au sol comportant une présence de végétation, mais pour lesquelles la continuité verticale n'est pas assurée jusqu'à la roche mère (présence de garage, parking souterrain, dalles de rez-de-chaussée). Les surfaces de toiture végétalisée ne doivent pas être comptabilisées ici.

Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

59. SURFACE SUR DALLE AVEC TROIS STRATES VÉGÉTALES



SLAB AREA WITH THREE VEGETATION STRATA

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Renseigner ici les surfaces végétalisées extérieures au sol comportant une présence de végétation, mais pour lesquelles la continuité verticale n'est pas assurée jusqu'à la roche mère (présence de garage, parking souterrain, dalles de rez-de-chaussée). Les surfaces de toiture végétalisée ne doivent pas être comptabilisées ici.

Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

60. TYPE DE GESTION DES ESPACES VERTS SUR DALLE

TYPE OF MANAGEMENT OF GREEN SPACES ON SLAB AREA

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Gestion standard / *Standar management*
- Gestion écologique / *Ecologiacl management*

Principe

Les pratiques de gestion peuvent différer selon les espaces.

- Gestion standard : correspond à une gestion utilisant des outils motorisés et des produits phytosanitaires.
- Gestion écologique : gestion des espaces verts respectueuse de l'environnement qui adapte le degré de soin aux plantes selon l'usage du lieu tout en respectant la biodiversité. Quelques exemples de pratiques rentrant dans la gestion écologique des espaces verts sont la limitation au strict minimum des outils motorisés ainsi que les produits phytosanitaires, l'arrosage au compte-goutte, l'éco-pâturage ou le paillage des sols. La gestion écologique privilégie également les essences locales dans les espaces verts.

Recommandation

Optionnel

61. SURFACE DE PLEINE TERRE AVEC UNE UNIQUE STRATE VÉGÉTALE

OPEN GROUND AREA WITH A SINGLE VEGETATION STRATUM

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

La pleine terre correspond à une zone qui assure la continuité verticale jusqu'à la roche mère/nappe phréatique (sans interruption par la présence d'une dalle). Le passage de réseaux n'est pas considéré comme interruption de la continuité verticale.

Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

62. SURFACE DE PLEINE TERRE AVEC DEUX STRATES VÉGÉTALES

OPEN GROUND AREA WITH TWO VEGETATION STRATA

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

La pleine terre correspond à une zone qui assure la continuité verticale jusqu'à la roche mère/nappe phréatique (sans interruption par la présence d'une dalle). Le passage de réseaux n'est pas considéré comme interruption de la continuité verticale.

Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

63. SURFACE DE PLEINE TERRE AVEC TROIS STRATES VÉGÉTALES

OPEN GROUND AREA WITH THREE VEGETATION STRATA

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

La pleine terre correspond à une zone qui assure la continuité verticale jusqu'à la roche mère/nappe phréatique (sans interruption par la présence d'une dalle). Le passage de réseaux n'est pas considéré comme interruption de la continuité verticale.

Une strate végétale correspond à un type et une hauteur de végétation entre herbacée, arbustive, et arborée (consulter l'[Annexe de définition des strates](#) pour en savoir plus).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

64. TYPE DE GESTION DES ESPACES VERTS EN PLEINE TERRE

TYPE OF MANAGEMENT OF GREEN SPACES IN THE OPEN GROUND AREA

Format de réponse

Sélectionner une réponse parmi une liste déroulante :

- Gestion standard / *Standar management*
- Gestion écologique / *Ecologiacl management*

Principe

Les pratiques de gestion peuvent différer selon les espaces.

- Gestion standard : correspond à une gestion utilisant des outils motorisés et des produits phytosanitaires.
- Gestion écologique : gestion des espaces verts respectueuse de l'environnement qui adapte le degré de soin aux plantes selon l'usage du lieu tout en respectant la biodiversité. Quelques exemples de pratiques rentrant dans la gestion écologique des espaces verts sont la limitation au strict minimum des outils motorisés ainsi que les produits phytosanitaires, l'arrosage au compte-goutte, l'éco-pâturage ou le paillage des sols. La gestion écologique privilégie également les essences locales dans les espaces verts.

Recommandation

Optionnel

65. SURFACE DE LA COUVERTURE ARBORÉE HORS TOITURE

TREE COVER SURFACE EXCLUDING ROOF

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

La surface de la couverture arborée peut-être estimée par la surface projetée au sol couverte par le feuillage des arbres.

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

66. SURFACE DES MILIEUX HUMIDES ÉTANCHES

SURFACE AREA OF SEALED WETLANDS

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Les milieux humides étanches sont des surfaces en eau naturelles ou semi-naturelles (mares, noues, bassin de rétention) caractérisées par un revêtement de fond ne permettant pas l'infiltration des eaux dans le sol (bâches, béton...).

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

67. SURFACE DES MILIEUX HUMIDES NON ÉTANCHES

SURFACE AREA OF UNSEALED WETLANDS

Format de réponse

Numérique (m²)

Principe

Les milieux humides étanches sont des surfaces en eau naturelles ou semi-naturelles (mares, noues, bassin de rétention) permettant l'infiltration des eaux dans le sol. Elles peuvent avoir été reconstituées en phase projet, ou être conservées de l'existant.

En cas d'absence, indiquer 0.

Recommandation

Optionnel

68. PROFONDEUR MAXIMALE DES ESPACES EN EAU PERMANANTE

MAXIUM DEPTH OF PERMANEANT WATER AREAS

Format de réponse

Numérique (m)

Principe

Les milieux humides en eau permanente sont des surfaces en eau naturelles ou semi-naturelles (mares, bassin, etc.) où l'eau est présente la majeure partie de l'année. Les noues par exemple sont exclues. La profondeur maximale est mesurée au point immergé le plus profond rencontré sur la parcelle.

Recommandation

Optionnel

69. BERGES VÉGÉTALISÉES

VEGETATED BANKS

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

L'environnement autours des milieux humides naturelles ou semi-naturelles peuvent être végétalisés ou artificialisés.



Berge artificialisée



Berge végétalisée

Figure 12. Exemples de berges végétalisée ou artificialisée

Recommandation

Optionnel

70. CONNEXION ÉCOLOGIQUE INTERNE

INTERNAL ECOLOGICAL CONNECTION

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Elle est assurée si les différents espaces végétalisés au sein de la parcelle sont reliés par le sol ou un corridor végétal (haie, arbres, etc.). Si les espaces extérieurs présents sur la parcelle sont d'un seul tenant, indiquer Oui.

Recommandation

Optionnel

71. CONNEXION ÉCOLOGIQUE EXTERNE

EXTERNAL ECOLOGICAL CONNECTION

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Elle est assurée par l'absence de clôture, la mise en place de clôtures perméables, ou un corridor végétal (alignements d'arbres, présence de haies et bosquets).

Recommandation

Optionnel

72. ÉLAGAGE/TAILLE RAISONNÉ

REASONED PRUNING/TRIMMING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond au fait d'adapter la taille et l'élagage à la physiologie de l'individu et de la réduire au minimum nécessaire.

Recommandation

Optionnel

73. PAILLAGE DES SOLS

SOIL MULCHING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Couvrir de paillis le sol situé autour des plantes. Le paillis peut être organique ou minéral.

Recommandation

Optionnel

74. FAUCHE TARDIVE

LATE MOWING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Fauches moins régulières et localisées.

Recommandation

Optionnel

75. ESPACES EN LIBRE ÉVOLUTION

FREELY EVOLVING SPACES

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Présence d'espaces qui évoluent sans usage ni intervention de l'homme.

Recommandation

Optionnel

76. NOMBRE D'ABRIFAUNES

NUMBER OF WILDLIFE SHELTERS

Format de réponse

Numérique.

Principe

Correspond à la présence de nichoirs, hôtels à insectes, gîtes à chauve-souris, tas de pierre, etc.

Recommandation

Optionnel

77. PRÉSENCE DE CAVITÉS EN FAÇADE

PRESENCE OF CAVITIES IN THE FACADE

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond à la présence de volets, avancées de toit, cavités en façade, etc.

Recommandation

Optionnel

78. GESTION DES DÉCHETS VERTS

GREEN WASTE MANAGEMENT

Format de réponse

- Valorisés sur site / *Reused on site*
- Exportés / *Exported*

Principe

Les déchets verts correspondent aux feuilles et résidus de fauche.

Recommandation

Optionnel

79. ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR RAISONNÉ

RESPONSIBLE INTERIOR LIGHTING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Extinction des éclairages intérieurs hors période d'usage du bâtiment, présence de dispositifs de détection de présence, etc.

Recommandation

Optionnel

80. ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR RAISONNÉ

RESPONSIBLE OUTDOOR LIGHTING

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond à une orientation des lumières vers le bas, présence de dispositifs de détection de présence, éclairage concentrés aux espaces de passage, ou une absence d'éclairage nocturne.

Recommandation

Optionnel

81. SYSTÈME D'ARROSAGE RAISONNÉ

SUSTAINABLE WATERING SYSTEM

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond à l'absence d'un système d'arrosage ou à la mise en place d'un système du type goutte à goutte.

Recommandation

Optionnel

82. DISPOSITIF DE RÉCUPÉRATION DES EAUX DE PLUIE

RAINWATER HARVESTING DEVICE

Format de réponse

Sélectionner Oui ou Non.

Principe

Correspond à la présence de bac à eau ou de cuve de récupération.

Recommandation

Optionnel

ANNEXE 1 - LES STRATES VÉGÉTALES

Cette annexe doit permettre à l'utilisateur de l'outil R4RE d'identifier les différents strates de végétation présentes sur les espaces extérieurs et en toiture. En écologie, une strate végétale permet de caractériser un type milieu selon la hauteur (et le type) de la végétation qui le compose. Le modèle de R4RE distingue quatre types de strates végétales : muscinale (uniquement en toiture), herbacée, arbustive, et arborée. Le plus souvent, il est possible d'observer une superposition d'une ou plusieurs strates végétales. Lorsque les exigences de surfaces des strates arborées/arbustives ne sont pas atteintes, il faut considérer que la strate n'est pas présente et comptabiliser les autres strates de votre parcelle.

La strate herbacée (10cm < hauteur < 1m)

Les plantes herbacées (avec une tige souple). Ce qualificatif regroupe une grande diversité d'espèces selon des critères de cycle biologique (vivace, annuelle). On les retrouve dans les pelouses ou prairies par exemple. Pour les toitures, la strate herbacée inclut la strate muscinale dans le remplissage des informations sur R4RE.



La strate arbustive (1m < hauteur < 3 m)

On y retrouve des arbustes qui ont des troncs mais qui demeurent de relative petite taille ou alors des arbres en cours de croissance. Le houppier (ensemble des branches et du feuillage) entoure le plus souvent le tronc. **La strate arbustive n'est qualifiée qu'à partir d'une couverture de 15% de la surface totale de la zone.**



La strate arborée (hauteur > 3m)

Elles correspondent aux arbres matures. Le houppier surplombe le tronc, formant une canopée. **La strate arborée n'est qualifiée qu'à partir d'une couverture de 25% de la surface totale de la zone.**



Nota Bene : L'intérêt d'un habitat pour la biodiversité réside dans la diversité des espaces qui le compose. Une composante de cette diversité d'espaces est la stratification végétale de l'habitat qui correspond à un étage vertical de la végétation. S'intéresser aux strates végétales permet d'estimer cette diversité, car chaque strate est susceptible d'attirer des espèces et apporter des fonctions différentes. Plus un espace possède de strates différentes, plus son potentiel d'accueil de biodiversité est important.

[En savoir plus sur les différentes strates végétales.](#)



NOUS CONTACTER

Observatoire de
l'Immobilier Durable
12 rue Vivienne
75002 Paris
Tél +33 (0)7 69 78 01 10

r4re@o-immobilierdurable.fr

o-immobilierdurable.fr

r4re.fr

www.taloen.fr