

# Thème Transports

Présence du thème dans les référentiels suivants :

HQE BD				HQE B			
Construction	Rénovation	Exploitation Axe B	Exploitation Axe G	Construction	Rénovation	Exploitation Axe B	Exploitation Axe G
X	X	X	X	X	X	X	X

Introduction.....	2
Applicabilité des exigences et nombre de points .....	3
Exigences .....	4
<b>TRAN1 DISPOSITIFS PRESENTS SUR SITE .....</b>	<b>4</b>
TRAN1.1 Accès et flux.....	5
TRAN1.2 Vélos .....	7
TRAN1.3 Véhicules électriques.....	12
TRAN1.4-S Stationnements VL .....	15
<b>TRAN2 OFFRE DE TRANSPORTS A PROXIMITE.....</b>	<b>18</b>
TRAN2.1-S Transports en commun.....	18
TRAN2.2 Véhicules électriques et vélos .....	24
TRAN2.4-S Pistes cyclables .....	28
TRAN2.5 Infrastructures routières .....	32

# INTRODUCTION

---

L'objectif de ce thème est la prise en compte de l'offre de transports à proximité, et des dispositions prises sur l'opération pour favoriser l'usage des modes doux.

Il s'agit notamment d'évaluer la localisation du bâtiment par rapport à l'offre de transports :

- transports en commun (bus, tram, train, métro, etc.),
- transports doux (vélos, cheminements piétons, etc.),
- modes de transports partagés (vélos, voitures électriques, etc.),
- desserte véhicules (type des voiries, nombre).

D'autre part, les dispositifs mis en place sur l'opération afin de favoriser les modes doux sont également évalués : bornes de recharge électriques, emplacements vélos, etc.

Le but de ce thème est aussi de s'assurer d'une réflexion globale permettant à l'opération de s'intégrer à l'échelle du quartier ou de la zone (liaisons entre îlots, quartiers, zones).

Enfin, une bonne localisation par rapport aux transports permet également d'avoir un moindre impact environnemental qui est évalué dans le thème « Changement climatique » de l'engagement « Respect de l'environnement ».

## APPLICABILITE DES EXIGENCES ET NOMBRE DE POINTS

x1 = Applicable selon secteurs d'activités

x2 = Applicabilité selon secteurs d'activités, et si le demandeur le souhaite

x3 = Applicable selon secteurs d'activités et concerne des actions de gestion

x4= Secteur logistique uniquement

Thème	Réf.	Exigences	Niveaux	Points	Neuf	Réno	Expl axe B	Expl axe G
TRAN	1.1.1-S	Zones des urgences, de livraison et de déchets possédant des accès différenciés des autres accès et sécurisés	A / NA	0/1	x	x	x	x <sup>2</sup>
TRAN	1.1.2	Sécurisation de tous les types d'accès	A / NA	0/1	x	x	x	x <sup>2</sup>
TRAN	1.2.1-S	Présence d'emplacements vélos à destination des utilisateurs (occupants et visiteurs) dimensionnés au regard des flux des utilisateurs	A / NA	0/4	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	1.2.2-S	Emplacements vélos sécurisés et abrités	A / NA	0/1	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	1.2.3-S	Présence d'espaces communs appropriés (vestiaires, douches) pour le personnel cycliste	A / NA	0/1	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	1.3.1	Présence d'une zone de stationnement réservée aux véhicules propres équipée de dispositifs favorisant leur utilisation	3 niveaux	0/2/3/4	x	x	x	x <sup>3</sup>
TRAN	1.4.1-S	Etude de trafic	A / NA	0/2	x	x	x	x
TRAN	1.4.2-S	Mutualisation des stationnements et covoiturage	A / NA	0/1	x	x	x	x
TRAN	1.4.3-S	Emprise des stationnements	A/NA	0/2	x	x	x	x
TRAN	2.1.1-S	Transports en commun - Nombre de lignes accessibles	3 niveaux	0/1/2/3	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	2.1.2	Transports en commun - Fréquence de desserte	2 niveaux	0/1/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	2.1.4-S	Accès à un parking relais, une gare TER ou un arrêt de bus interurbains via les transports en commun en moins de 30 minutes	2 niveaux	0/1/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	2.2.1-S	Proximité avec une station vélo libre-service	2 niveaux	0/1/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	-
TRAN	2.2.2-S	Proximité avec une station véhicule électrique libre-service	2 niveaux	0/1/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	-
TRAN	2.4.1	Pistes cyclables - Accès raisonnablement sécurisé	2 niveaux	0/2/5	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	2.4.2	Réseau cyclable sécurisé	A / NA	0/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	2.4.3	Réseau cyclable d'étendue élevée (> 5 km)	A / NA	0/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>3</sup>
TRAN	2.5.1	Route départementale ou artère urbaine structurante	2 niveaux	0/1/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	-
TRAN	2.5.2	Nombre de routes express ou autoroutes accessibles	2 niveaux	0/1/2	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	-

## TRANI DISPOSITIFS PRESENTS SUR SITE

Périmètre d'évaluation du sous-thème TRANI

- Cas d'un sous-objet : Il convient de prendre en compte le site dans sa globalité pour la justification des exigences. C'est bien l'ensemble du bâtiment et de sa parcelle qui est évalué et non le seul sous-objet.
- Cas d'un bâtiment (objet) :
  - Périmètre des responsabilités : Les exigences prennent en compte l'ensemble du bâtiment et sa parcelle.
  - Périmètre spatial : Les exigences prennent en compte l'ensemble du bâtiment et sa parcelle.
- Cas d'un site : Dans le cas d'une demande portant sur un site avec plusieurs bâtiments, l'évaluation des exigences peut être mutualisée à plusieurs bâtiments.
- Cas d'un parc : Dans le cas d'une demande portant sur un parc de bâtiments d'un même détenteur, les exigences ne peuvent pas se justifier à l'échelle d'un parc. Les aménagements sont propres à chaque site et fonction du contexte de chaque opération.

## TRANI.I ACCES ET FLUX

**Cas de non-applicabilité du bloc d'exigences :** Ce bloc d'exigences TRANI.I peut être déclaré comme non-applicable si un axe Gestion seul est visé. Dans ce cas, les points des exigences TRANI.I seront déduits du total de points disponibles.

TRANI.I.I-S Zones des urgences, de livraison et de déchets possédant des accès différenciés des autres accès et sécurisés

Cette exigence demande que les zones des urgences, de livraison et de déchets possèdent des accès clairement différenciés et sécurisés, par rapport aux autres accès.

### Remarque

Il est accepté que l'accès des zones livraison soit commun avec l'accès des zones déchets. En revanche, ceux-ci doivent être distincts en particulier des accès piétons et vélos.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Programme de l'opération (pour la rénovation, cette exigence n'est vérifiée que si les accès au bâtiment font partie du périmètre de la rénovation).</p>	Définition des objectifs à atteindre.
<p>► Phase Conception</p> <p>Plan de masse et/ou schéma des flux.</p>	Cohérence entre le schéma des flux et le plan de masse.
<p>► Phase Réalisation</p> <p>DOE ou tout autre document permettant de répondre à l'exigence, plan masse indiquant les accès ; visite in situ.</p>	Constat in situ des dispositions prises.
<p>► Phase Exploitation axe Bâtiment</p> <p>DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence, plan masse indiquant les accès ; visite in situ. (Durée de validité du mode de preuve illimitée, tant que le bâtiment n'a pas été modifié par rapport aux hypothèses de la preuve).</p>	

## TRAN1.1.2 Sécurisation de tous les types d'accès

Cette exigence demande que les accès piétons et vélos soient distincts par rapport aux flux motorisés (exemple : séparation physique par la mise en place de voies spécifiques...) afin de permettre leur sécurisation.

Pour cela, les critères suivants doivent être respectés :

- Cheminements a minima distingués par une séparation physique.
- Cheminements tracés pour minimiser les distances à parcourir et limiter le nombre de croisements avec les voies véhicules.
- Traversées tracées en continuité directe et à niveau des cheminements piétons qu'elles connectent.
- Traversées bordées de part et d'autre par des dispositifs d'aide à l'orientation tactiles et visuels.

### Remarque

Il est autorisé que les flux piétons et vélos ne soient pas distincts entre eux, s'ils sont a minima distingués par un marquage au sol ou un changement de revêtement.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
► Phase Programme Programme de l'opération.	Définition et justification des objectifs à atteindre.
► Phase Conception Plan de masse et/ou schéma des flux.	Cohérence entre le schéma des flux et le plan de masse.
► Phase Réalisation DOE ou tout autre document permettant de répondre à l'exigence, plan masse indiquant l'implantation du projet vis-à-vis des liaisons externes ; visite in situ.	Constat in situ des dispositions prises.
► Phase Exploitation axe Bâtiment DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence, plan masse indiquant l'implantation du projet vis-à-vis des liaisons externes ; visite in situ. (Durée de validité du mode de preuve illimitée, tant que le bâtiment n'a pas été modifié par rapport aux hypothèses de la preuve).	

## TRANI.2 VELOS

**Applicabilité du bloc d'exigences :** Ce bloc d'exigences TRANI.2 est applicable à tous les secteurs *sauf dans l'une des conditions particulières définies ci-dessous*. Dans le cas où le bloc d'exigences est non-applicable, les points des exigences TRANI.2 seront déduits du total de points disponibles.

- L'axe Gestion seul est visé ; Dans ce cas le demandeur peut choisir d'appliquer ou non ce bloc d'exigence en fonction des actions de gestion qu'il met en place (par exemple, création d'une zone de stationnement vélo à son initiative). Si le demandeur choisit d'appliquer ce bloc d'exigences, les mêmes exigences et mode de preuves qu'en Exploitation Axe Bâtiment sont attendus.
- Pour un bâtiment avec plusieurs activités, si une activité pour laquelle l'exigence est applicable est présente, alors le bloc d'exigences s'applique.
- Les éléments concomitants suivants sont réunis :
  - Justifier l'impossibilité de l'utilisation des vélos, par exemple : la seule route d'accès est une autoroute (l'absence des locaux vélos et des espaces dédiés au personnel cycliste n'est pas une justification valable pour la « non applicabilité »),

### TRANI.2.1-S Présence d'emplacements vélos à destination des utilisateurs (occupants et visiteurs) dimensionnés au regard des flux des utilisateurs

Cette exigence demande que les emplacements vélos (qu'ils soient électriques ou non) soient dimensionnés au regard d'une estimation des flux des utilisateurs.

#### ► Dimensionnement

Les documents ci-dessous donnent les principes de dimensionnement réglementaires ainsi que des éléments de conception à mettre en œuvre pour les bâtiments neufs. Par extension ces points sont également applicables aux bâtiments existants et rénovés dans le présent référentiel.

- Arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-8 du code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 3 février 2017 modifiant l'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-8 du code de la construction et de l'habitation.
- Décret n° 2016-968 du 13 juillet 2016 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables et aux infrastructures permettant le stationnement des vélos lors de la construction de bâtiments neufs.
- LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités : Article 53.

Toutefois, l'estimation des flux peut être réalisée via des études spécifiques de mobilité ou benchmarks, si ces études ou benchmarks permettent d'aller au-delà des dimensionnements minima réglementaires indiqués dans les textes ci-dessus.

Pour les pays et territoires où la réglementation française ne s'applique pas, il est demandé que la capacité de stationnement des vélos respecte le plus favorable des seuils suivants :

- 1,5% de la surface de plancher,
- ou 15% de l'effectif d'utilisateurs accueillis simultanément dans le(s) bâtiment(s),
- ou 5% de la capacité du parc de stationnement automobile.

#### Remarques :

- L'installation de dispositifs multiples hauteurs ne permet pas de diminuer les surfaces réglementaires minimales.
- Dans le cas d'extension et/ou de rénovation, le dimensionnement des locaux vélos est calculé par rapport à toutes les activités qui utiliseront le stationnement vélo (pas seulement la surface créée et/ou rénovée).

**Définition :** Par « utilisateurs » du bâtiment, on entend les occupants (personnels) mais aussi les visiteurs et patients.

Le dimensionnement se fait sur le nombre de personnel (stationnements séparés de ceux des visiteurs et patients). Des places supplémentaires seront également prévues pour les visiteurs et les patients (si l'usage du vélo à but thérapeutique est prévisible pour les services hospitaliers présents) en fonction de la localisation du site et de son usage (dimensionnement à justifier). Si un plan de mobilité existe, le dimensionnement doit en tenir compte.

#### ► Mutualisation :

La mutualisation des emplacements vélos est possible si tous les éléments ci-dessous sont justifiés :

- Ces emplacements se trouvent sur la même parcelle du bâtiment objet de la certification,
- Ils sont dédiés aux utilisateurs du bâtiment objet de la certification,
- Et leur dimensionnement est suffisant pour tous les utilisateurs auxquels ces emplacements sont dédiés.

#### Remarques concernant les stationnements pour vélos électriques :

- Pour que le bâtiment soit prêt à accueillir une infrastructure de recharge (IRVE), des pré-équipements doivent être réalisés, dimensionnés de façon adaptée. Il faut donc s'assurer que :
  - les locaux techniques disposent des surfaces nécessaires à l'installation des armoires pour la capacité maximale,
  - les cheminements et passages de câbles sont réalisés pour desservir toutes les places potentiellement équipables,
  - des tableaux sont installés et raccordés pour une première phase de déploiement
  - la puissance de raccordement correspond à la capacité cible,
  - les appareils nécessaires à l'installation d'un premier lot de points de recharge sont installés au tableau et les circuits câblés.
- Des dispositions de pré-équipement et de dimensionnement sur ces différents points sont consultables dans le cadre de référence R2S-4Mobility de la Smart Building Alliance (2021).
- Attention, ces éléments sont à concevoir en lien avec les éventuels stationnements pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables (véhicules automobiles et deux roues



motorisés aux sens des textes réglementaires mentionnés concernant les parcs de stationnement des bâtiments non résidentiels).

Si vous souhaitez avoir plus d'informations sur le déploiement de véhicules électriques au sein des bâtiments, vous pouvez vous reporter au Cadre de Référence 4Mobility développé par la Smart Buildings Alliance. Ce Cadre de référence traite notamment des pré-équipement, dimensionnement, fonctionnalités et services qui peuvent être rendus par les infrastructures de recharge.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► <b>Phase Programme</b></p> <p>Programme de l'opération, note sur le dimensionnement capacitaire des stationnements vélo s'il est différent des exigences réglementaires.</p>	<p>Définition et justification des objectifs à atteindre ; cohérence entre la conclusion du document de dimensionnement et les éléments programmatiques.</p>
<p>► <b>Phase Conception</b></p> <p>Plans de masse et d'architecture.</p>	<p>Vérification de la présence du nombre de place de stationnement vélo sur les plans.</p>
<p>► <b>Phase Réalisation</b></p> <p>DOE ou tout autre document permettant de répondre à l'exigence ; Plans ; Fiches techniques ou CCTP des installations ; visite in situ.</p>	<p>Constat in situ des dispositions prises.</p>
<p>► <b>Phase Exploitation axe Bâtiment</b></p> <p>DOE et document sur le dimensionnement capacitaire des stationnements vélos s'il est différent des exigences réglementaires ; Plans ; Fiches techniques ou CCTP des installations ; visite in situ. (Durée de validité du mode de preuve illimitée, tant que le bâtiment n'a pas été modifié par rapport aux hypothèses de la preuve).</p>	

## TRAN1.2.2-S Emplacements vélos sécurisés et abrités

Cette exigence demande la mise en place d'emplacements vélos sécurisés et abrités. Sécuriser le stationnement permet d'encourager l'usage du vélo en garantissant une meilleure protection contre le risque de dégradation.

Il est demandé que ces emplacements aient les caractéristiques suivantes :

- Permettre d'attacher le vélo par la roue ou le cadre.
- Faire partie d'un espace réservé.
- Être couvert.

Les emplacements vélos du personnel seront en rez-de-chaussée de préférence. Les places dédiées aux visiteurs et patients seront disposées en aérien, avec un arceau permettant a minima d'attacher le cadre ou les deux roues, et abritées dès que possible.

Cet espace peut également être réalisé à l'extérieur du bâtiment, à condition qu'il soit couvert et situé sur la même unité foncière que le bâtiment.

### Références réglementaires :

- [https://www.ecologie.gouv.fr/developpement-des-nouveaux-equipements-et-reseaux-recharges-des-vehicules-electriques-stationnement#scroll-nav\\_\\_3](https://www.ecologie.gouv.fr/developpement-des-nouveaux-equipements-et-reseaux-recharges-des-vehicules-electriques-stationnement#scroll-nav__3)
- Arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-8 du code de la construction et de l'habitation

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
► Phase Programme Programme de l'opération.	Définition des objectifs à atteindre.
► Phase Conception CCTP, plan masse et plans d'architecture.	Cohérence entre les éléments décrits et dessinés.
► Phase Réalisation DOE ou tout autre document permettant de répondre à l'exigence ; visite in situ.	Constat in situ des dispositions prises.
► Phase Exploitation axe Bâtiment DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence ; visite in situ. (Durée de validité du mode de preuve illimitée, tant que le bâtiment n'a pas été modifié par rapport aux hypothèses de la preuve).	

### TRANI.2.3-S Présence d'espaces communs appropriés (vestiaires, douches) pour le personnel cycliste

Cette exigence demande que des vestiaires ET douches soient accessibles librement pour le personnel cycliste. Ces dispositifs peuvent être communs à plusieurs bâtiments.

Outre leur fonction hygiénique, la présence d'équipements sanitaires permet d'optimiser les conditions de travail ainsi que le confort notamment du personnel cycliste.

Du fait de contraintes liées à l'hygiène, ces espaces ne sont pas mutualisables avec d'autres utilisateurs, et doivent être différents des espaces de ce type liés aux soins.

#### MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<b>► Phase Programme</b> Programme de l'opération.	Définition des objectifs à atteindre.
<b>► Phase Conception</b> CCTP, plan masse et plans d'architecture.	Cohérence entre les éléments décrits et dessinés.
<b>► Phase Réalisation</b> DOE ou tout autre document permettant de répondre à l'exigence ; visite in situ.	Constat in situ des dispositions prises.
<b>► Phase Exploitation axe Bâtiment</b> DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence ; visite in situ. (Durée de validité du mode de preuve illimitée, tant que le bâtiment n'a pas été modifié par rapport aux hypothèses de la preuve).	

## TRANI.3 VEHICULES ELECTRIQUES

**Cas de non-applicabilité du bloc d'exigences :** Ce bloc d'exigences TRANI.3 peut être déclaré comme « non-applicable »

- si un axe Gestion seul est visé.
- Si le parc de stationnement comporte au maximum 10 emplacements, cette exigence peut aussi être considérée comme non applicable.

Dans ce cas, les points des exigences TRANI.3 seront déduits du total de points disponibles.

### TRANI.3.1 Présence d'une zone de stationnement réservée aux véhicules propres équipée de dispositifs favorisant leur utilisation

Cette exigence demande que des emplacements pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables soient présents et dimensionnés au regard d'une estimation des flux des utilisateurs.

Les documents ci-dessous donnent les principes de dimensionnement réglementaires ainsi que des éléments de conception à mettre en œuvre, pour les bâtiments neufs. Par extension ces points sont également applicables aux bâtiments existants et rénovés dans le présent référentiel :

- Arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-8 du code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 3 février 2017 modifiant l'arrêté du 13 juillet 2016 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-8 du code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 23 décembre 2020 relatif à l'application de l'article R. 111-14-2 du code de la construction et de l'habitation
- Arrêté du 4 mai 2021 relatif aux données concernant la localisation géographique et les caractéristiques techniques des stations et des points de recharge pour véhicules électriques
- Décret n° 2016-968 du 13 juillet 2016 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables et aux infrastructures permettant le stationnement des vélos lors de la construction de bâtiments neufs
- Décret n° 2020-1696 du 23 décembre 2020 relatif aux caractéristiques minimales des dispositifs d'alimentation et de sécurité des installations de recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables
- Décret no 2021-546 du 4 mai 2021 portant modification du décret no 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs
- LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités : Article 64 section 3.

L'estimation des flux peut être réalisée via des études spécifiques de mobilité ou benchmarks, si ces études ou benchmarks permettent d'aller au-delà des dimensionnements minima réglementaires indiqués dans les textes ci-dessus.

De plus, il s'agit pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables de suivre a minima les recommandations de conception des textes ci-dessus.

Pour les opérations qui vont au-delà des exigences réglementaires ci-dessus, les points supplémentaires seront accordés si le pré-équipement ou le dimensionnement (\*) pour la mise en place effective des bornes est réalisé en fonction des besoins réels du bâtiment.

(\*) Pour que le bâtiment soit prêt à accueillir une infrastructure de recharge (IRVE), des pré-équipements doivent être réalisés, dimensionnés de façon adaptée. Il faut donc s'assurer que :

- les locaux techniques disposent des surfaces nécessaires à l'installation des armoires pour la capacité maximale,
- les cheminements et passages de câbles sont réalisés pour desservir toutes les places potentiellement équipables,
- des tableaux sont installés et raccordés pour une première phase de déploiement,
- la puissance de raccordement correspond à la capacité cible,
- les appareils nécessaires à l'installation d'un premier lot de points de recharge sont installés au tableau et les circuits câblés.

Pour plus d'informations sur le déploiement de véhicules électriques au sein des bâtiments, se reporter au Cadre de Référence 4Mobility développé par la Smart Buildings Alliance. Ce Cadre de référence traite notamment du pré-équipement, dimensionnement, fonctionnalités et services qui peuvent être rendus par les infrastructures de recharge.

Remarque : Des dispositions de pré-équipement et de dimensionnement sur ces différents points sont consultables dans le cadre de référence R2S-4Mobility de la Smart Building Alliance (2021). Attention, ces éléments sont à concevoir en lien avec les éventuels stationnements pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables (véhicules automobiles et deux roues motorisés aux sens des textes réglementaires mentionnés concernant les parcs de stationnement des bâtiments non résidentiels).

Pour les pays et territoires où la réglementation française ne s'applique pas, il est demandé qu'un minimum de 20% des places de stationnement soit équipées pour permettre le stationnement et la recharge normale de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

#### ► Mutualisation :

La mutualisation des zones de stationnement réservées aux véhicules électriques est possible si tous les éléments ci-dessous sont justifiés :

- Ces zones se trouvent sur la même parcelle du bâtiment objet de la certification,
- Elles sont dédiées aux utilisateurs du bâtiment objet de la certification,
- Et leur dimensionnement est suffisant pour tous les utilisateurs auxquels ces zones sont dédiées.

Pour l'Ile de la Réunion, la mutualisation peut être acceptée avec un bâtiment à proximité hors parcelle, si des conventions d'utilisation sont apportées en justification.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Programme de l'opération.</p>	Définition des objectifs à atteindre.
<p>► Phase Conception</p> <p>CCTP, plans d'architecture et techniques.</p>	Cohérence entre les éléments décrits et dessinés.
<p>► Phase Réalisation</p> <p>DOE ou tout autre document permettant de répondre à l'exigence ; Plans ; Fiches techniques ou CCTP des installations ; Visite in situ.</p>	Constat in situ des dispositions prises.
<p>► Phase Exploitation axe Bâtiment</p> <p>DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence ; Plans ; Fiches techniques ou CCTP des installations ; Visite in situ. (Durée de validité du mode de preuve illimitée, tant que le bâtiment n'a pas été modifié par rapport aux hypothèses de la preuve).</p>	

## TRANI.4-S STATIONNEMENTS VL

### TRANI.4.1-S Etude de trafic

Cette exigence demande qu'une étude de trafic ait été réalisée pour dimensionner correctement le nombre de stationnement du site, que ce soit pour les parkings du personnel soignant mais également pour les parkings des visiteurs. Cette étude devra faire mention des stationnement VL, VL électrique, moto et vélos.

Le projet doit s'insérer dans le plan de mobilité dès qu'il existe.

### MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
► Phase Programme Programme de l'opération.	Demande de l'étude en phase conception.
► Phase Conception Etude de trafic et plan masse.	Cohérence entre les éléments décrits dans l'étude et le plan masse.
► Phases Réalisation et Exploitation axe Bâtiment DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence ; Visite in situ.	Constat in situ des dispositions prises.

## TRANI.4.2-S Mutualisation des stationnements et covoiturage

Cette exigence demande :

- soit qu'une mutualisation d'une partie des stationnements VL soit trouvée avec l'extérieur du site (distance maximale de 200 m).
- soit qu'une zone dédiée au covoiturage soit mise en place dans le stationnement VL du personnel.

### MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
► Phase Programme Programme de l'opération.	Analyse du contexte existant.
► Phase Conception Plan masse et note gestion des parkings.	Nombre de places mutualisées.
► Phases Réalisation et Exploitation axe Bâtiment DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence ; Visite in situ.	Constat in situ des dispositions prises.



## TRANI.4.3-S Emprise des stationnements

**Cas de non-applicabilité :** Cette exigence peut être déclarée comme non applicable en rénovation.

Cette exigence demande que l'impact des stationnements sur l'emprise du site soit réduit par la mise en place de solutions telles que :

- parking enterré
- parking silo

### MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
► Phase Programme Programme de l'opération.	Définition du type de parkings.
► Phase Conception Plan masse.	Types de stationnements.
► Phases Réalisation et Exploitation axe Bâtiment DOE ou tout autre type de document permettant de répondre à l'exigence ; Visite in situ.	Constat in situ des dispositions prises.

## TRAN2 OFFRE DE TRANSPORTS A PROXIMITE

### TRAN2.1-S TRANSPORTS EN COMMUN

**IMPORTANT** : Si des projets de nouvelles offres de transport sont en cours, les futures lignes pourront être prises en compte si elles sont connues.

**Applicabilité** : Ce bloc d'exigences TRAN2.1 est applicable à tous les secteurs sauf dans les conditions particulières définies ci-dessous :

- Pour un bâtiment avec plusieurs activités, si une activité pour laquelle l'exigence est applicable est présente, alors le bloc d'exigences s'applique.
- Justifier l'impossibilité de l'utilisation des transports en commun ET de la liaison en moins de 20 minutes en véhicules particuliers à une ligne de transport (TRAN2.1.3) ou à un parking relais, gare TER, arrêt de bus interurbain via les transports en commun (TRAN2.1.4).

Dans le cas où le bloc d'exigences est non-applicable, les points des exigences TRAN2.1 seront déduits du total de points disponibles.

#### TRAN2.1.1-S Nombre de lignes accessibles

Cette exigence demande de comptabiliser le nombre de lignes de transport en commun accessibles depuis l'entrée principale de la parcelle du bâtiment.

##### ► Distance

La distance correspond au trajet emprunté à pied et non à la distance à vol d'oiseau.

- Milieu urbain\* : La distance de 200m est retenue pour évaluer la proximité. Il s'agit d'une distance raisonnable pour des personnes âgées (>70 ans) ou malades qui peuvent le parcourir en 5min environ. Un second seuil de 400m est retenu, Il s'agit de la distance au-delà de laquelle un usager hésite à se déplacer à pied.
- Milieu rural\* : Le temps de parcours piéton de 10 minutes correspond à une distance d'environ 500m en site sans foule retardant la marche (20 minutes pour 1 kilomètre)\*\*. C'est pour cette raison que le premier seuil retenu est de 500m en milieu rural (second seuil de 1km).

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

\*\*Thèse "Simulation crédible des déplacements de piétons en temps réel : modèle microscopique à influence macroscopique" - Patrick Simo Kanmeugne - UPMC, 2014

**Remarque** : Les lignes TER et bus interurbains peuvent être comptabilisées ici, même si celles-ci sont comptabilisées dans l'exigence "Accès à un parking relais, une gare TER ou un arrêt de bus

interurbains (départemental, régional) via les transports en commun en moins de 20 minutes", qui concerne l'accès aux transports pour de moyennes distances.

**En exploitation axe Gestion :** Les actions de gestion permettant d'accéder aisément aux lignes de transports en commun peuvent également permettre de valider l'exigence sans tenir compte des distances. Dans ce cas, seul le nombre de lignes de transport compte : 1 ligne = 1 point, 2 lignes = 2 points, 3 lignes ou plus = 3 points. Exemple : Navettes mises en place du site jusqu'à l'arrêt de deux lignes de transport = 2 points.

**Pour l'île de la Réunion,** L'exigence peut tenir compte aussi bien de service de transport régulier (bus, BHNS, trucks...) mis en place par la collectivité, que des liaisons plus informelles mais récurrentes entre les principales agglomérations et les communes rurales (Transport collectif : moyen de transport mutualisé de type taxi collectif privé. Ce service ne comporte pas d'infrastructure (absence d'arrêts et d'horaires). Il est connu des habitants sous forme de voies de passage habituelles.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► <b>Phase Programme</b></p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► <b>Phases Conception et Réalisation</b></p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► <b>Phase Exploitation axes Bâtiment et Gestion</b></p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité ; Plan de localisation des transports à proximité (pour l'axe Gestion, le cas échéant: dispositions de gestion prises) ; Plan de masse (avec échelle) indiquant l'implantation du projet vis-à-vis des arrêts de transports (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.1.2 Fréquence de desserte (pour a minima une ligne ou moyenne de plusieurs lignes)

Cette exigence demande de définir quelle est la fréquence moyenne (entre heures de pointe et heures creuses) de desserte des lignes les plus empruntées à proximité du bâtiment.

Lorsque plusieurs lignes de transport desservent le site, il est possible d'inclure ou non les fréquences de desserte de toutes ces lignes, selon le contexte. Par exemple, un site étant desservi par 3 bus dont les fréquences de desserte sont de 8 min, 16 min et 1 h pourra faire une moyenne entre 8 min et 16 min, en excluant la valeur d'1 h, si toutefois les 2 premiers bus sont les plus empruntés.

### Important :

- Milieu urbain\* : Lorsqu'aucun arrêt de transport en commun n'est recensé dans un rayon de 800m, il est possible de prendre en compte la fréquence de desserte des transports en commun dans ce rayon de 1 km.
- Milieu rural\*, le temps de parcours piéton de 20 minutes correspond à une distance d'environ 1,3 kilomètres\*\*.

**En exploitation axe Gestion :** Les actions de gestion permettant d'accéder fréquemment aux lignes de transports en commun à proximité peuvent également permettre de valider l'exigence. Exemple : Navettes mises en place toutes les 20 minutes du site jusqu'à l'arrêt de transport en commun le plus emprunté = 1 point.

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

\*\*Thèse "Simulation crédible des déplacements de piétons en temps réel : modèle microscopique à influence macroscopique" - Patrick Simo Kanmeugne - UPMC, 2014

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axes Bâtiment et Gestion</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité ; Plan de localisation des transports à proximité (pour l'axe Gestion, le cas échéant: dispositions de gestion prises) ; Plan de masse (avec échelle) indiquant l'implantation du projet vis-à-vis des arrêts de transports ; Horaires et fréquences des transports (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.I.4-S Accès à un parking relais, une gare TER ou un arrêt de bus interurbains (départemental, régional) via les transports en commun en moins de 30 minutes

Cette exigence valorise l'utilisation des modes doux pour les déplacements de moyenne distance.

Sont concernés uniquement la connexion à un parking relais, une gare TER, ou un arrêt de bus interurbains, uniquement si celui-ci est accessible via des modes doux (dont les transports en commun) en moins de 30 min.

Dans le cas où ces éléments sont présents à moins de 800 ou 400 m, il est autorisé que ceux-ci soient comptabilisés également dans les exigences de proximité aux transports en commun ci-dessus, en plus de les comptabiliser ici.

**En exploitation axe Gestion :** Les actions de gestion permettant d'accéder aisément à un parking relais, une gare TER ou un arrêt de bus interurbains peuvent également permettre de valider l'exigence. Exemple : Navettes mises en place du site jusqu'à un parking relais, ou une gare TER ou un arrêt de bus interurbains = 1 point.

**Remarque :** En dehors du milieu urbain\*, cette durée de 30 minutes peut être réalisée en transports particuliers.

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

**Pour l'Ile de la Réunion,** Les "gares TER, arrêts de bus interurbains (départemental, régional)", sont remplacés par les gares routières, ou téléphérique urbain, réseau type BHNS (Bus à Haut Niveau de Service), réseau de transports guidés.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axes Bâtiment et Gestion</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité ; Plan de localisation des transports à proximité (pour l'axe Gestion, le cas échéant : dispositions de gestion prises) ; Plan de masse (avec échelle) indiquant l'implantation du projet vis-à-vis des arrêts de transports ; Horaires et fréquences des transports (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.2 VEHICULES ELECTRIQUES ET VELOS

### TRAN2.2.1-S Proximité avec une station vélos libre-service

**Cas de non applicabilité :** Cette exigence ne s'applique pas en exploitation axe Gestion. Si l'exigence est non-applicable, les points de cette exigence seront déduits du total de points disponibles.

Cette exigence demande de prendre en compte la localisation du site par rapport à une station vélos libre-service (qu'ils soient électriques ou non). le système de vélos en libre-service permet d'éviter certaines nuisances environnementales (gaz à effet de serre, bruit...) ainsi qu'une décongestion des transports en commun et de la circulation routière.

#### ► Distance

La distance correspond au trajet emprunté à pied, depuis la station vélos jusqu'à la plus proche entrée du site, non la distance à vol d'oiseau.

- Milieu urbain\* : La distance de 200m est retenue pour évaluer la proximité. Il s'agit d'une distance raisonnable pour des personnes âgées (>70 ans) ou malades qui peuvent le parcourir en 5min environ. Un second seuil de 400m est retenu. Il s'agit de la distance au-delà de laquelle un usager hésite à se déplacer à pied.
- Milieu rural\* : Le temps de parcours piéton de 10 minutes correspond à une distance d'environ 500m en site sans foule retardant la marche (20 minutes pour 1 kilomètre)\*\*. C'est pour cette raison que le premier seuil retenu est de 500m en milieu rural (second seuil de 1km).

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

\*\*Thèse "Simulation crédible des déplacements de piétons en temps réel : modèle microscopique à influence macroscopique" - Patrick Simo Kanmeugne - UPMC, 2014



► Précisions relatives aux 2 niveaux de l'exigence :

- Niveau 1 point : Une borne de recharge : *la présence d'une borne de recharge est suffisante, un véhicule électrique dédié / fourni en libre-service n'est pas obligatoire. Cela permet de recharger son propre véhicule électrique ou le véhicule électrique en libre-service.*
- Niveau 2 points : Une station véhicule électrique libre-service : *la présence d'une borne de recharge ET d'un véhicule électrique dédié / fourni en libre-service est nécessaire.*

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axe Bâtiment</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité ; Plan de localisation des stations vélos libre-service situés à proximité ; Plan de masse (avec échelle) indiquant l'implantation du projet vis-à-vis des arrêts de transports ; Horaires et fréquences des transports (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.2.2-S Proximité avec une station véhicules électriques libre-service

### Cas de non applicabilité :

Cette exigence ne s'applique pas en exploitation axe Gestion. Si l'exigence est non-applicable, les points de cette exigence seront déduits du total de points disponibles.

Cette exigence demande de prendre en compte la localisation du site par rapport à une station véhicule en libre-service. Les véhicules concernés sont des véhicules de type voitures particulières (VL).

La distance (400 m) correspond au trajet emprunté à pied, depuis la station véhicule électrique jusqu'à la plus proche entrée du site, non la distance à vol d'oiseau.

#### ► Distance

La distance correspond au trajet emprunté à pied, depuis la station véhicule électrique jusqu'à la plus proche entrée du site, non la distance à vol d'oiseau.

- Milieu urbain\* : La distance de 200 m est retenue pour évaluer la proximité. Il s'agit d'une distance raisonnable pour des personnes âgées (>70 ans) ou malades qui peuvent le parcourir en 5min environ.
- Milieu rural\* : Le temps de parcours piéton de 10 minutes correspond à une distance d'environ 500m en site sans foule retardant la marche\*\*. C'est pour cette raison que le seuil retenu est de 500 m.

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

\*\*Thèse "Simulation crédible des déplacements de piétons en temps réel : modèle microscopique à influence macroscopique" - Patrick Simo Kanmeugne - UPMC, 2014

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► <b>Phase Programme</b></p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► <b>Phases Conception et Réalisation</b></p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► <b>Phase Exploitation axe Bâtiment</b></p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité ; Plan de localisation des bornes ou stations véhicules électriques libre-service situés à proximité. Plan de masse (avec échelle) indiquant l'implantation du projet vis-à-vis de ces bornes ou stations (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.4-S PISTES CYCLABLES

### TRAN2.4.1 Accès raisonnablement sécurisé

L'exigence a pour but d'évaluer si le trajet entre l'entrée de la parcelle du bâtiment et la piste cyclable (ou le réseau cyclable) la plus proche est sécurisé.

**Réseau cyclable :** Un réseau cyclable est un ensemble d'aménagements cyclables interconnectés ou présentant des discontinuités inférieures à 250 m. Les aménagements cyclables retenus pour former un réseau sont les suivants :

- Pistes cyclables (milieu urbain\*) : Voies de circulation réservées aux cyclistes séparées physiquement de la chaussée. Les pistes tracées sur les trottoirs sont tolérées.
- Voies vertes (milieu rural\*) : Route ou chemin carrossable exclusivement réservé à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers.
- Bandes cyclables : Voies de circulation réservées aux cyclistes incluses sur la chaussée mais clairement distinguées par un marquage au sol.
- Couloirs de bus ouverts aux vélos : File de circulation réservée normalement aux autobus de ville, taxis et véhicules de secours mais où la circulation des vélos est également autorisée.
- Zone à 30 km/h : Rue où la vitesse de circulation des véhicules est limitée à 30 km/h.
- Zone de rencontre : Zone clairement délimitée par une signalisation routière affectée à la circulation de tous les usagers. La vitesse des véhicules est limitée à 20 km/h.
- Zones piétonnes : Rues interdites à tous types de véhicules motorisés.

► **Distance d'accès :** La distance d'accès est calculée comme la distance de trajet la plus courte entre les entrées de la parcelle du bâtiment concerné et le point d'accès au réseau cyclable. Il s'agit de la distance réelle de l'itinéraire emprunté, et non pas à vol d'oiseau.

**Accès raisonnablement sécurisé :** Le trajet du site (entrée de la parcelle) au réseau cyclable est qualifié de raisonnablement sécurisé dans les cas suivants :

- Aménagement cyclable de tous types (voie cyclable, bande cyclable, couloirs de bus ouverts aux vélos, zone à 30 km/h, zones piétonnes) clairement distingué de la chaussée empruntée (marquage au sol, barrière physique).
- Ou bien, **en milieu urbain et péri-urbain** : voie limitée à 50 km/h, chaussée à une seule voie par sens de circulation (1 x 1 voie), intersection avec les voies principales (boulevards, avenues, artères principales) matérialisées par des feux de signalisation ou des giratoires à une voie de circulation.
- Ou bien, **en milieu rural** : voie limitée à 90 km/h, chaussée à une seule voie par sens de circulation (1 x 1 voie), intersection avec les routes principales (routes nationales, routes départementales fortement fréquentées) matérialisées par des feux de signalisation ou des giratoires à une voie de circulation.

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site

d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axes Bâtiment et Gestion</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité. (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.4.2 Réseau cyclable sécurisé

L'objectif de cette exigence est d'évaluer jusqu'à quelle distance à vol d'oiseau du bâtiment, des infrastructures cyclables peuvent être utilisées sans discontinuités supérieures à 250 m.

Pour satisfaire à l'exigence, il faut que l'itinéraire cyclable permettant d'atteindre un point situé à plus de 2.5 km à vol d'oiseau du bâtiment, emprunte à plus de 50% une infrastructure de type « piste cyclable » ou « voie verte ».

Il convient donc dans un premier temps de tracer un cercle à 2.5 km autour du bâtiment. Il convient ensuite de vérifier qu'à minima un point hors de ce cercle est accessible par un réseau cyclable (de type piste cyclable ou voie verte) sur au moins 50% du trajet, et sans discontinuités supérieures à 250 m.

La distance du trajet est calculée à partir du point d'accès au réseau, il s'agit d'une distance réelle de l'itinéraire emprunté. La distance d'accès au réseau n'est pas intégrée au calcul.

### MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axes Bâtiment et Gestion</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité. (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

### TRAN2.4.3 Réseau cyclable d'étendue élevée (> 5 km)

L'objectif de cette exigence est d'évaluer jusqu'à quelle distance à vol d'oiseau du bâtiment, des infrastructures cyclables peuvent être utilisées dans un rayon de 5km.

L'étendue d'un réseau cyclable est caractérisée par un cercle centré sur le bâtiment d'étude.

Pour satisfaire à cette exigence, l'étendue du réseau doit être supérieure à 5 km.

Pour cela il convient dans un premier temps de tracer un cercle à 5 km à vol d'oiseau autour du bâtiment. Il convient ensuite de vérifier qu'un point hors de ce cercle est atteignable en empruntant des infrastructures cyclables (de type piste cyclable ou voie verte) sans discontinuités supérieures à 250 m.

La distance d'accès au réseau est cette fois intégrée dans l'étendue du réseau. La distance mesurée ici est une distance réelle de l'itinéraire emprunté.

#### MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axes Bâtiment et Gestion</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité. (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.5 INFRASTRUCTURES ROUTIERES

**Cas de non-applicabilité :** Le bloc d'exigences TRAN2.5 est non applicable en exploitation axe Gestion.

### TRAN2.5.1 Route départementale ou artère urbaine structurante

L'objectif est d'évaluer la connexion du bâtiment avec le réseau routier. Une distinction est faite selon le contexte urbain ou rural dans lequel se situe le projet.

Pour des précisions générales concernant les exigences d'infrastructures routières :

<http://www.insee.fr/fr/methodes/nomenclatures/zonages/>

► **Milieu urbain :** Il s'agit des communes appartenant à l'espace urbain\*.

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

► **Type de réseau :**

■ **Artère urbaine structurante :** une artère est définie comme structurante, s'il s'agit :

- D'un boulevard, une avenue.
- D'une rue principale possédant plusieurs voies de circulation dans la même direction.
- D'une rue traversant de part en part une ville.
- D'une rue connectant deux centres ville entre eux.

■ **Route départementale structurante :** route départementale reliant des chefs-lieux de canton.

Pour chaque critère, un seul nœud d'accès (le plus proche) est comptabilisé. Les points acquis pour chaque critère sont cumulables.

► **Périmètre spatial :** L'entrée du site la plus proche sera considérée. Les bretelles d'accès sont considérées comme appartenant à la voie qu'elles desservent.



## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
<p>► Phase Programme</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité.</p>	<p>Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.</p>
<p>► Phases Conception et Réalisation</p> <p>Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.</p>	
<p>► Phase Exploitation axe Bâtiment</p> <p>Document relatif à l'offre de transports à proximité. (durée de validité du mode de preuve : 1 an).</p>	

## TRAN2.5.2 Nombre de routes express ou autoroutes accessibles

L'objectif est d'évaluer la connexion du bâtiment avec le réseau routier. Une distinction est faite selon le contexte urbain ou rural dans lequel se situe le projet.

Pour des précisions générales concernant les exigences d'infrastructures routières:

<http://www.insee.fr/fr/methodes/nomenclatures/zonages/>

► **Milieu urbain** : Il s'agit des communes appartenant à l'espace urbain\*.

\* Dans les pays de l'Espace économique européen (EEE) et la Suisse, l'espace urbain est composé des UAL/LAU (unités administratives locales/local administrative units) densément peuplées (catégorie 1) et de densité intermédiaire (catégorie 2) ; l'espace rural est composé des UAL/LAU peu denses (catégorie 3). Le classement des UAL/LAU est disponible sur le site d'Eurostat (Unités administratives locales - NUTS - Nomenclature des unités territoriales statistiques - Eurostat (europa.eu) et télécharger la dernière table en vigueur, colonne DEGURBA). Dans les pays hors EEE et Suisse, utiliser la définition urbain/rural des organes statistiques locaux si elle existe ; à défaut, considérer comme urbaines les unités locales dont la population est supérieure à 5 000 habitants, les unités locales restantes seront considérées comme rurales.

► **Type de réseau** :

**Route express** : Désigne des routes avec chaussées séparées d'au moins deux voies dans chaque direction et comportant des accès dénivelés (échangeurs, pas d'accès direct). Les boulevards périphériques ou rocades sont intégrés dans cette catégorie.

Pour chaque critère, un seul nœud d'accès (le plus proche) est comptabilisé. Les points acquis pour chaque critère sont cumulables.

► **Périmètre spatial** : L'entrée du site la plus proche sera considérée. Les bretelles d'accès sont considérées comme appartenant à la voie qu'elles desservent.

## MODES DE PREUVE

Phases	Points vérifiés a minima
► <b>Phase Programme</b> Document relatif à l'offre de transports à proximité.	Cohérence entre le document réalisé et les documents propres aux gestionnaires des transports.
► <b>Phases Conception et Réalisation</b> Mise à jour du document sur les transports à proximité si modification de l'offre de transports.	
► <b>Phase Exploitation axe Bâtiment</b> Document relatif à l'offre de transports à proximité. (durée de validité du mode de preuve : 1 an).	