

PROTOCOLE DE CONSTRUCTION ET DE RECEPTION

DES RALENTISSEURS DENIVELES

(PLATEAU, RALENTISSEUR TRAPEZOÏDAL, DOS D'ÂNE)

Préambule

En 2014, les pôles ont procédé à un relevé des ouvrages de ralentissement dénivelés avec l'appui de fiche contrôle pour vérifier leurs conformités aux réglementations, normes et recommandations qui les encadrent. A défaut de cadre harmonisé, chaque pôle a utilisé une méthode propre où la disparité des protocoles de mesures et les mesures elles-mêmes ont fait naître des doutes sur la précision des résultats.

Dans ce contexte, il a été jugé important de décrire une procédure partagée par tous avec les conseils de la DEP et une validation de la MAT pour la construction de ralentisseurs dénivelés (plateau, ralentisseur trapézoïdal et dos d'âne). Les différentes étapes de la construction d'un ouvrage ont été étudiées.

Rappel des textes

Des textes de natures différentes encadrent la réalisation de ces ouvrages.

Texte réglementaires :

- Décret N°94-447 du 27 mai 1994 relatif aux caractéristiques et aux conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal,
- Instruction Interministérielle à la sécurité routière (IISR), en vigueur
- Norme NF P 98300 de juin 1994 pour les ralentisseurs de type dos d'âne et de type trapézoïdal, imposé dans le décret

Recommandations :

- Guide du CEREMA « coussins et plateaux » de juin 2010

Nantes métropole demande que les ouvrages réalisés respectent l'ensemble de ces règles. Cahier des charges « ralentisseurs dénivelés » Nantes Métropole

- Le présent protocole
- Le tableau synoptique du protocole ;
- La fiche contrôle type du plateau ralentisseur ;
- La fiche contrôle type du passage piéton trapézoïdal ;
- La fiche contrôle type du dos d'âne ;
- Le plans du canevas de mesures et levés, plateau, ralentisseur trapézoïdal et dos d'âne.

Protocole

Phase programme

Projet sous maîtrise d'ouvrage Nantes Métropole

- S'il s'agit d'une demande spécifique du maître d'ouvrage (commande ou élément de programme). Elle devra résulter d'une étude de faisabilité préalable destinée à vérifier si le ralentisseur projeté correspond au besoin, s'il est situé judicieusement et si l'emplacement et les usages de la voie (transports en commun par exemple) répondent aux règles, normes et recommandations en vigueur.

Si cette étude de faisabilité n'a pas été réalisée en préalable à la commande de maîtrise d'œuvre, elle devra être faite par cette dernière (interne ou externe).

- S'il s'agit d'une proposition formulée par le maître d'œuvre en cours d'étude de conception du projet, celui-ci devra démontrer l'opportunité et la faisabilité de l'ouvrage proposé, et qu'il répond bien aux règles, normes et recommandations d'implantation en vigueur.

Projet sous maîtrise d'ouvrage déléguée

Dans le cas d'une ZAC ou d'une délégation de maîtrise d'ouvrage, le chef de projet public ou privé veillera à ce que le cahier des charges de l'opération intègre le rappel des règles, normes et recommandations sur les ralentisseurs routiers, comporte en annexe le présent protocole la ou les fiches descriptives type de l'ouvrage, précise les conditions spécifiques de validation des plans d'exécution et de sa réception ou mise à disposition, ainsi que les documents à fournir pour sa remise aux services de Nantes Métropole, notamment les plans du canevas de mesures et levés.

Phase commande

Le marché de maîtrise d'œuvre ou la lettre de mission lors d'une MOE en interne, devront faire référence aux règles, normes et recommandations en vigueur pour ce type d'ouvrage, aux dispositions spécifiques à Nantes Métropole. Notamment, les conditions particulières de validation du projet par le maître d'ouvrage et celles de sa mise à disposition ou réception.

Le responsable du projet veillera à ce que le maître d'œuvre intègre bien dans ces tâches les dispositions du présent protocole à savoir :

- Éléments de mission AVP-PRO, la faisabilité technique
- Éléments ACT, l'intégration dans le CCTP du cahier des charges « ralentisseurs routiers »
- Éléments EXE-VISA, la transmission au responsable de projet des plans ou détails d'exécution de l'ouvrage, pour validation avant toute exécution.
- Éléments DET, la vérification et établissement de la fiche contrôle de l'ouvrage, puis transmission au responsable du projet accompagnée du relevé topographique réalisé par l'entreprise.
- Éléments AOR, l'intégration dans les DOE de la fiche de contrôle de l'ouvrage complétée du relevé de l'ensemble des aménagements réalisés.

Le responsable de projet veillera à la réalisation de ces tâches par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage délégué.

Phase étude et passation des marchés de travaux

Etude

Le responsable projet du maître d'ouvrage ou son délégué devra fournir au maître d'œuvre :

- Un levé topographique précis de l'existant, qui devra lui permettre d'étudier correctement la faisabilité technique du ralentisseur. A défaut, le MOE devra effectuer les levés complémentaires nécessaires.
- La fiche de contrôle type de l'ouvrage (plateau, passage-piéton trapézoïdal, dos d'âne) qui rappelle les aspects réglementaires et les recommandations relatifs à l'environnement du dispositif, à ses éléments géométriques et à la signalisation.

Selon les missions qui lui sont confiées dans le cadre de son marché, le maître d'œuvre réalisera soit les plans projet, soit les plans d'exécution. Ces plans devront comporter tous les éléments nécessaires à la définition de l'ouvrage et sa bonne exécution (plan et profil en long, nivellement chaussée / trottoirs / ouvrage à réaliser, pentes, longueurs, hauteurs...)

Passation des marchés de travaux

Cas d'un marché spécifique :

Les pièces générales du marché rappelleront les règles, normes et recommandations relatives aux ralentisseurs routiers, les modalités particulières de la validation des plans ou détails d'exécution, celles de la réception et les documents spécifiques à fournir pour la constitution du DOE.

Elles préciseront entre autre, que si l'ouvrage est déclaré non conforme lors de sa mise à disposition ou de sa réception, il devra être repris en toute ou partie pour répondre aux exigences spécifiées, et ceci dans les délais les plus courts.

Pour des raisons de sécurité, la remise sous circulation pourra être différée et le cas échéant entraîner des pénalités de retard si celles-ci sont prévues par le marché.

Le CCTP comportera en annexe – la fiche descriptive type de l'ouvrage concerné (Ralentisseur, passage piéton trapézoïdal, ou dos d'âne), sa fiche de contrôle et le plan du canevas de mesures.

Dans le cas d'une remise en circulation avant réception définitive, l'état de lieux contradictoire prévu par l'article N°43 du CCAG Travaux, inclurera la vérification de la conformité du ralentisseur (Fiche contrôle et relevé topographique).

Cas d'un marché à bons de commande :

Seront joints en annexes au bon de commande, qui y fera explicitement référence dans son objet, la fiche descriptive type de l'ouvrage, le plan d'exécution, ainsi que les modalités spécifiques de sa réception et la liste des documents à fournir.

Il précisera que si l'ouvrage est déclaré non conforme à la réception, il sera repris tout ou partie pour répondre aux exigences spécifiées sans délai et le cas échéant, sa remise sous circulation pourra être différée.

Pour des raisons de sécurité, la remise sous circulation pourra être différée et le cas échéant entraîner des pénalités de retard si le CCAP du marché et le bon de commande le prévoient.

Phase réalisation

Avant tout début de réalisation, le responsable du projet doit soumettre à la validation des services du pôle, les plans d'exécution de l'ouvrage (établis par le Maître d'œuvre ou l'entreprise), complétés le cas échéant, des détails d'exécution réalisés par l'entreprise.

Ces plans devront comporter tous les éléments nécessaires à la compréhension et à la bonne exécution de l'ouvrage (nivellement chaussée / trottoirs / ouvrage à réaliser, pentes, longueurs, hauteurs...)

Rappel : La norme précise que « *La visibilité de jour comme de nuit par des moyens les plus appropriés dans le cadre de l'aménagement* » doit être assurée, mais ne définit pas les mesures d'éclairage à contrôler.

Pour cette raison, la fiche descriptive type de l'ouvrage ne comporte pas de critères relatifs au niveau d'éclairage.

Néanmoins, les règles de signalisation verticale et horizontale en vigueur dans l'ISSR font partie des aménagements qui permettent d'assurer la visibilité du dispositif (ex : rétro-réflexion des panneaux et marquage lisible et non glissant). Aussi, la signalisation devra être bien visible, sans masque, ni usure de marquage (critères à vérifier par le maître d'œuvre et rappelés dans la fiche contrôle de l'ouvrage).

En cas de voie non éclairée, il est recommandé d'utiliser du marquage visible de nuit par temps de pluie (rétro-réflexion) >150m cd/lux/m2 soit R3 hors éclairage public (essai VNTP- extrait de la Norme NF 058 Annexe 1)

Fin des travaux

Réception

Lors des opérations de réception des travaux, le maître d'œuvre s'assurera de la mise à jour de la fiche de contrôle de l'ouvrage et du relevé topographique au regard de la configuration définitive du site.

Ces fiches et relevés seront joints aux DOE.

La non conformité de l'ouvrage entraînera soit une réception sous réserves assorti d'un délai de reprise de l'ouvrage le plus court possible en référence à l'article 41.5 du CCAG Travaux, soit le refus de la réception.

Mise à disposition

Le PV de mise en circulation prévu à l'article N°43 du CCAG Travaux, devra comporter la fiche de contrôle et le relevé topographique de l'ouvrage réalisé. Le responsable du projet devra transmettre cette fiche pour avis au futur gestionnaire.

Il devra être remis au maître d'ouvrage si possible avant la remise en circulation, ou à défaut dans le délai le plus court possible après l'achèvement de l'ouvrage.

En cas de remise en circulation dès la fin de la mise en œuvre de l'ouvrage, à défaut de pouvoir recevoir la fiche contrôle et le relevé dans un délai si court le MOA s'autorise à émettre des réserves en cas de doute sur la conformité de l'ouvrage et prendre les mesures nécessaires pour une mise en circulation contrôlée (mesures de police particulières, signalisation temporaire,...). Le MOE et/ou le MOA délégué resteront responsables de l'ouvrage tant que les réserves ne seront pas levées.

Remise d'ouvrage

Lors de la remise de l'ouvrage au pôle, le responsable du projet joindra au DOE la fiche de contrôle de l'ouvrage et son relevé topographique mis à jour en fonction de la configuration définitive du site.

Précisions concernant les conventions d'établissement du relevé topographique

Les relevés seront établis suivant les plans canevas joints en annexe.

Pour les voies à double sens de circulation automobile, les points de mesure seront pris en rive et dans l'axe de la voie. Longitudinalement, les points de mesure situés en rive seront pris à une distance du fil d'eau comprise entre 0,50 m et 1 mètre en fonction de l'emplacement des chemins de roulement des véhicules et en particulier des bus quand ils fréquentent la voie en question. L'autre ligne de points de mesure sera prise dans l'axe de la chaussée. En tout état de cause, les emplacements seront déterminés en fonction de l'observation faite sur place (usages, géométrie de la voie...).

Transversalement, les points seront situés au centre du rampant, à une distance de 1m et 3,50m de l'arête basse du rampant.

Pour les voies en sens unique automobile, le même canevas s'applique mais sans les mesures dans l'axe longitudinal de la voie.

Les mesures permettant de vérifier la conformité (réglementation et recommandations) sont celles du canevas établi sur chaussée de part et d'autre de l'ouvrage, sur le centre des rampants et sur ses arêtes hautes et basses. Cependant, il peut être opportun de vérifier le profil de la partie haute de l'ouvrage.

Pour cette vérification, le même canevas pourra être utilisé sur la partie haute des plateaux, adapté à la géométrie (largeur, longueur).

Pour les passages piétons trapézoïdaux et les dos d'ânes, seuls les points situés sur l'axe transversal de la partie haute de l'ouvrage seront levés.

En dehors de ces principes, le nombre de points n'est pas limité, d'autres peuvent être levés en fonction des besoins.

La fiche contrôle du type de l'ouvrage sera complétée lors de ces OPR, par le maître d'œuvre pour la partie environnement du dispositif et par l'entreprise pour la partie relative à la géométrie de l'ouvrage et celle relative à la signalisation. Elle deviendra la fiche contrôle spécifique de l'ouvrage construit et sera signée conjointement entreprise(s) / maître d'œuvre.

Les documents attestant des OPR seront le document Cerfa EXE4 et, annexés, le levé contradictoire de l'entreprise et la fiche descriptive de l'ouvrage complétée.

Si les OPR sont satisfaisantes, le maître d'œuvre passe commande auprès du DGRN du plan de récolement en ayant bien spécifié la position des points du canevas à lever.

En cas de non-conformité, l'ouvrage sera repris tout ou partie pour répondre aux exigences spécifiées sans délai et sans remise sous circulation ou, à défaut de pouvoir recevoir la fiche contrôle et le relevé le MOA s'autorise à émettre des réserves en cas de doute sur la conformité de l'ouvrage et prendre les mesures nécessaires pour une mise en circulation contrôlée. Le MOE restera responsable de l'ouvrage tant que les réserves ne seront pas levées.

Le circuit des validations et des visas de ces documents de réception est à établir par chaque pôle en fonction de son organisation.

NB :

L'inclinomètre n'est pas retenu dans le présent protocole de mesures en raison de sa faible précision.

Il est à noter néanmoins qu'il est utilisé lors de contrôles effectués par des experts saisis par le tribunal.

Il révèle les écarts flagrants et est donc bien utile pour des vérifications rapides aux points stratégiques des zones de roulement. Il peut aussi conforter l'idée de non-conformité ou pas lors du ressenti d'usage ou lors de mise à disposition pour une mise en service, en sachant qu'un levé topo tel que le spécifie ce présent protocole confirmera officiellement les écarts ou pas.

Tableau Synoptique protocole réalisation et de réception des ouvrages de ralentissement

	Programme	Commande	Étude et Passation des commandes travaux	Réalisation		Si mise à disposition (cas de ZAC ou délégation de MOA)		Réception		Récolement	Remise d'ouvrage du projet global
				Instruction délai 2 semaines	Retour au responsable de projet	Conseil	Retour au responsable de projet	Instruction délai 1 semaine	Retour au responsable de projet		
Pôle gestionnaire du Maître d'ouvrage	<u>Expression du besoin</u>										<u>Réception du DOE complet + fiche contrôle conforme</u>
Responsable projet du maître d'ouvrage ou son délégué	Opportunité et faisabilité	Marché de MOE (Clauses types)	Vérification + Validation	Transmission au pôle	Transmission au MOE	Échange avec le pôle	Vérification + PV remise en circulation (avec réserve possible) Transmission au MOE	Transmission au pôle	Transmission au MOE	Commande du plan topo recollement de surface à la DRN	DOE + Fiche contrôle complétée avec sa mise à jour si reprise ouvrage
Maîtrise d'œuvre		Mission AVP-PRO Faisabilité Technique	Réalisation Plan projet + Passation marchés de travaux (éléments ACT - clauses types + Cahier des charges)	Transmission au responsable projet Plan EXE + fiche contrôle	Validation et transmission à l'entreprise	Transmission au responsable projet Relevé + fiche contrôle	Validation et transmission à l'entreprise	Transmission au responsable de projet Élément DET + fiche contrôle	PV de réception de l'ouvrage + complément fiche contrôle	Vérification contradictoire des récolements du ralentisseur	Élément AOR dans DOE
Entreprise			Plan EXE Détail EXE	Transmission au MOE	Mise en œuvre de l'ouvrage	Relevé contradictoire avec MOE	Mise en service de l'ouvrage (avec reprise ouvrage programmée éventuelle)	Relevé contradictoire avec MOE	Si réserve reprise de l'ouvrage	Nouveau relevé transmis au MOE	

RECENSEMENT DES DISPOSITIFS DE RALENTISSEMENT DE VITESSE - P

POLE :

Date du relevé:

Effectué par :

Identification du dispositif

code commune/quartier	N°identifiant

Type de dispositif : **Plateau**

Date de réalisation :

Localisation :

Entre n° et n° ou géo-localisation (si possible) : x y

Textes réglementaires de référence Ou Recommandations (règles de l'art)	PAS DE DECRET NI NORME seulement la signalisation - Instruction interministérielle de la sécurité routière (IISR) : 2 ^{ème} partie Article 28.1 - IISR : 5 ^{ème} partie Article 72.6 - IISR : 7 ^{ème} partie Article 118.9 - Guide CERTU « des coussins et plateaux »
--	--

Recommandations Environnement	Éléments (règles de l'art)	Données/Relevés sur site	Écarts
- situation administrative	-Limité aux agglomérations, 50m mini après panneau d'entrée, lotissement, hors agglomération autorisé si maîtrise vitesse 50km/h en amont		
- usage	TC autorisé, pas de desserte service soins/secours (sauf accord préalable des concernés)	Type de TC et PL :	
- géométrie voie (OA et virage)	Interdit sur ou dans OA et à proximité si vibration et effet dynamique, puis visibilité sur 25m mini de part et d'autre		
- pérennité du matériau	profil à conserver coefficient de frottement ≥ 0.45	Seulement type de matériau :	
- statut de la voie (vitesse) et type de lieu	Zone 30, voie limitée à 30km/h ou zone de rencontre (effet de porte)		
- écoulement et collecte des eaux	Avaloir à proximité, pas de stagnation d'eau au droit des rampants		
- visibilité de l'aménagement	De jour comme de nuit à 25m en amont (toutes signalisations bien visibles sans masque) surtout pour tous les 2 roues		
- proximité trottoir et accotements	Aucun danger pour les piétons et 2 roues (co-visibilité des divers usagers)		
- implantation dispositif	- Isolée possible mais conseillé de le combiner avec d'autres aménagements réducteurs de vitesse (giratoire, écluse....) - Perpendiculaire à l'axe de la chaussée et sur toute la largeur. - Pas dans virage au $R < 50m$ - Rampant implanté à $D > 2m$ d'un virage		

Recommandations géométriques	Dimensionnement (règles de l'art)	Relevés sur site	Écarts
- Déclivité voie (pente absolue à mesurer sur 3 points minimum : axe et bandes de roulement)	Pas de limite dans le guide mais incidence pour le calcul de la pente relative.	coté bas de la rue : coté haut de la rue :	S.O.
- Saillie d'attaque du rampant	$\leq 5mm$		
- Longueur Plateau	Hors rampants : 8m mini, 10m mini (dès 10 TC standard/j/sens), 12m mini (dès 10 TC articulé/j/sens), 30m maximum		
- Hauteur plateau	Hauteur $\leq 15cm \Rightarrow$ trottoir $\leq 17cm - 2cm$ (ressaut arrondi PMR) ou - 4cm maxi (chanfrein 1/3)		
- Déclivité rampant (pente absolue)	Profil en long : cassure franche non arrondie en bas et haut du rampant, Longueur : 2m maxi	coté bas de la rue : coté haut de la rue :	S.O. S.O.
Pente relative : correspondant au ressenti (calcul page 46 guide CERTU)	Déclivité rampants/déclivité voie Pente : 7% maxi pour les TC (trafic 10/j/sens), 10% maxi pour les VL ($> 10\%$ toléré si entrée zone de rencontre à 20km/h)	coté bas de la rue : coté haut de la rue :	

Signalisation	éléments réglementaires	Relevés sur site	Écarts
Signalisation verticale avancée visible	<ul style="list-style-type: none"> - sur voirie 50km/h : Panneaux A2b entre 40 à 50m en amont+ B14 (30km/h) en sortie de giratoire pas obligatoire si pas de place - sur zone 30 ou de rencontre : pas de présignalisation 	Lieu d'implantation : Panneaux :	
Signalisation de position visible	<ul style="list-style-type: none"> - sur voirie 50km/h : C27 + C20a si marquage piéton - sur zone 30 : C27 facultatif 	Lieu d'implantation : Panneaux :	
Signalisation horizontale (marquage au sol) :	<ul style="list-style-type: none"> - triangle blanc contigus sur rampant, toute la largeur de la chaussée, hauteur triangle 2m maxi ; base : 0.70m au pied du rampant et hauteur : sur tout le rampant - sur zone 30 ou de rencontre : triangles pas nécessaires si plateau en matériau différent de chaussée et assurant une grande visibilité - marquage passage piéton pas obligatoire en revanche dispositif détectable PMR sur trottoir 		

Photos d'ensemble du dispositif (de chaque côté)

--	--

<p>Le*: Le maître d'œuvre ou son représentant, Nom :</p> <p>Signature :</p>	<p>Le*: L'entreprise :</p> <p>Nom de son représentant:</p> <p>Signature :</p>
---	---

* : Mise à jour de la fiche après chaque intervention.

Diffusion : Gestion Espace Public Pole.

RECENSEMENT DES DISPOSITIFS DE RALENTISSEMENT DE VITESSE- **RT**

POLE :

Date du relevé:

Numéro d'identification
du dispositif

code commune/quartier	N°identifiant

Type de dispositif : **Ralentisseur trapézoïdal**

Date de réalisation :

Localisation :

Entre n° et n° ou géo-localisation (si possible) x y

Textes réglementaires de référence Ou Recommandations aux règles de l'art	<ul style="list-style-type: none"> - Décret n°94-447 du 27 mai 1994 relatif aux caractéristiques et aux conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal -> impose conformité à norme en vigueur - Norme française en vigueur : NFP 98-300 de juin 1994 sur les ralentisseurs routiers de type dos d'âne ou de type trapézoïdal - Guide CERTU 2010 : recommandations plateaux et coussins - Instruction interministérielle de la sécurité routière (IISR) : 2^{ème} partie Article 40 - IISR : 5^{ème} partie Article 72.1-1 - IISR : 7^{ème} partie Article 118
--	--

Environnement dispositif	éléments réglementaires	Relevés sur site	Ecarts
- lieu d'implantation	limité aux agglomérations		
- trafic	VL< à 3000 TMJA et PL<300 TMJA		
- usage	Pas ligne bus, pas de desserte du SDIS (sauf accord préalable des concernés)		
- géométrie voie	Interdit sur ou dans OA et sur 25m de part et d'autre Interdit si virage r<200m et sur 40m de part et d'autre Interdit sur voie de déclivité>4% (en moyenne sur les 100m de part et d'autre)		
- pérennité du matériau	profil à conserver dans le temps coefficient de frottement ≥ 0.45		
- statut de la voie	Zone 30 ou voie limitée à 30km/h		
- écoulement et collecte des eaux	Pas d'accumulation d'eau au droit de l'aménagement		
- visibilité	De jour comme de nuit (co-visibilité des divers usagers)		
- implantation dispositif	Perpendiculaire à l'axe de la chaussée et sur toute la largeur. Non isolé, combiné avec au moins un autre dispositif ralentisseur (150 m maxi entre eux)		

Éléments géométriques	dimensionnements réglementaires	Relevés sur site	Ecarts
- Déclivité en approche (sur 3m de part et d'autre)			
- Déclivité voie coté bas de la rue	< 4%		
- Déclivité voie coté haut de la rue	< 4%		
- Saillie d'attaque du rampant	≤ 0.005m		
- Longueur rampants	1m à 1m40		
- Longueur plateau	2m50 à 4m (hors rampants)		
- Hauteur plateau	10cm (tolérance ± 0.01m)		
- Déclivité rampant coté bas de la rue	7 à 10%		
- Déclivité rampant coté haut de la rue	7 à 10%		
Éléments géométriques	Recommandations NM	Relevés sur site	Ecarts
Pente relative : correspondant au ressenti (page 46 guide plateau CERTU)	Déclivité rampants / déclivité voie (7 à 10 %)		S.O.

Signalisation	éléments réglementaires	Relevés sur site	Ecart
Signalisation verticale avancée	Panneau A13b + M9d + B14 (30km/h), facultatifs si B30 (zone 30)		
Signalisation de position	C20a + M9d conseillé si B30		
Signalisation horizontale (marquage au sol) :	Passage piéton obligatoire. Marquage prolongé sur 50cm sur le rampant		

Photos d'ensemble du dispositif

--	--

<p>Le* : Le maître d'œuvre ou son représentant, Nom :</p> <p>Signature :</p>	<p>Le* : L'entreprise :</p> <p>Nom de son représentant :</p> <p>Signature :</p>
--	---

* Mise à jour de la fiche après chaque intervention.

Diffusion : Gestion Espace Public du Pole.

RECENSEMENT DES DISPOSITIFS DE RALENTISSEMENT DE VITESSE - DA

POLE :

Date du relevé:

Effectué par :

Identification du dispositif

code commune/quartier	N°identifiant

Type de dispositif : Dos d'âne

Date de réalisation :

Localisation :

Entre n° et n° ou géo-localisation (si possible) x y

Textes réglementaires de référence Ou Recommandations aux règles de l'art	<ul style="list-style-type: none"> - Décret n°94-447 du 27 mai 1994 relatif aux caractéristiques et aux conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal -> impose conformité à norme en vigueur - Norme française en vigueur : NFP 98-300 de juin 1994 sur les ralentisseurs routiers de type dos d'âne ou de type trapézoïdal - Instruction interministérielle de la sécurité routière (IISR) : 2^{ème} partie Article 28.1 - IISR : 5^{ème} partie Article 72.6 - IISR : 7^{ème} partie Article 118-9
--	---

Environnement dispositif	éléments réglementaires	Relevés sur site / données	Écarts
- lieu d'implantation	Limité aux agglomérations		
- trafic	VL ≤ 3000 TMJA et PL < 300 TMJA		
- usage	Pas ligne bus, pas de desserte du SDIS (sauf accord préalable des concernés)		
- géométrie voie	Interdit sur ou dans OA et sur 25m de part et d'autre Interdit si virage r < 200m et sur 40m de part et d'autre Interdit sur voie de déclivité > 4% (en moyenne sur les 100m de part et d'autre) A éviter aux abords de carrefour		
- pérennité du matériau	profil à conserver dans le temps coefficient de frottement ≥ 0.45	Seulement type de matériau :	
- statut de la voie (vitesse)	Zone 30 ou voie limitée à 30km/h		
- écoulement et collecte des eaux	Pas d'accumulation d'eau au droit de l'aménagement.		
- visibilité	De jour comme de nuit (toutes signalisations bien visibles sans masque)		
- proximité trottoir et accotements	Aucun danger pour les piétons et 2 roues (co-visibilité des divers usagers)		
- implantation dispositif	Perpendiculaire à l'axe de la chaussée et sur toute la largeur. Non isolé, combiné avec au moins un autre dispositif ralentisseur (150 m maxi entre eux)		

Éléments géométriques	dimensionnements réglementaires	Relevés sur site	Écarts
Déclivité en approche (sur 3m de part et d'autre) :			
- Déclivité voie coté bas de la rue	< 4%		
- Déclivité voie coté haut de la rue	< 4%		
- Saillie d'attaque du dos d'âne	≤ 5mm		
- Hauteur	10cm (tolérance ± 1cm)		
- Longueur Plateau	4m (tolérance ± 0.20m)		
- profil en long	Forme circulaire convexe		

Signalisation	éléments réglementaires	Relevés sur site	Écarts
Signalisation verticale avancée	Panneaux A2b + B14 (30km/h) entre 40 à 50m en amont de la signalisation de position, pas obligatoire si B30 (zone 30). Si succession seulement sur le 1 ^{er} mais A2b +M2 (étendu)		
Signalisation de position	C27 (pas de panneau)		
Signalisation horizontale (marquage au sol) :	marquage passage piéton interdit		

Photos d'ensemble du dispositif

--	--

<p>Le* :</p> <p>Le maître d'œuvre ou son représentant, Nom :</p> <p>Signature :</p>	<p>Le* :</p> <p>L'entreprise :</p> <p>Nom de son représentant :</p> <p>Signature :</p>
---	--

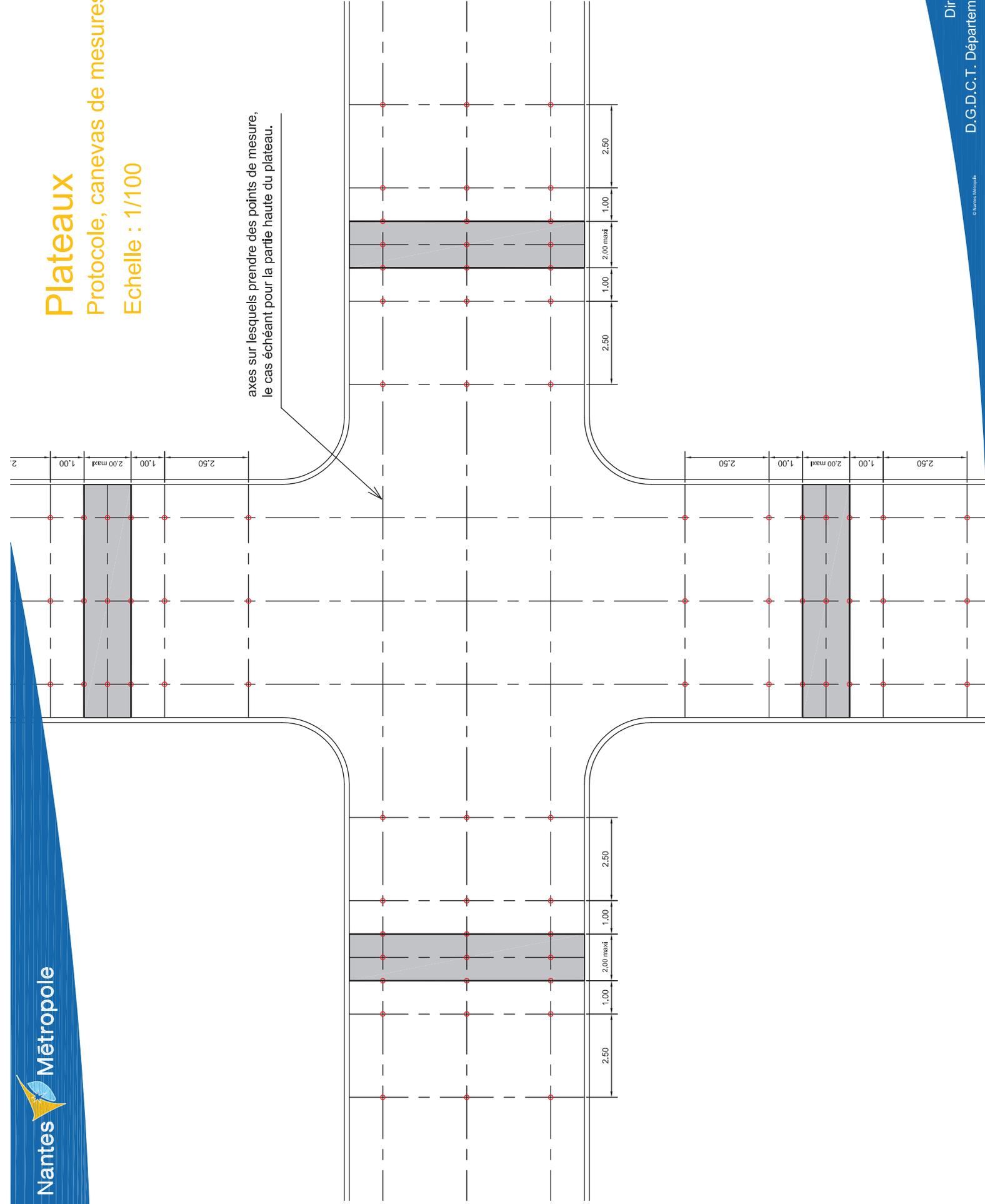
* Mise à jour de la fiche après chaque intervention.

Diffusion : Gestion Espace Public du Pole.

Plateaux

Protocole, canevas de mesures
Echelle : 1/100

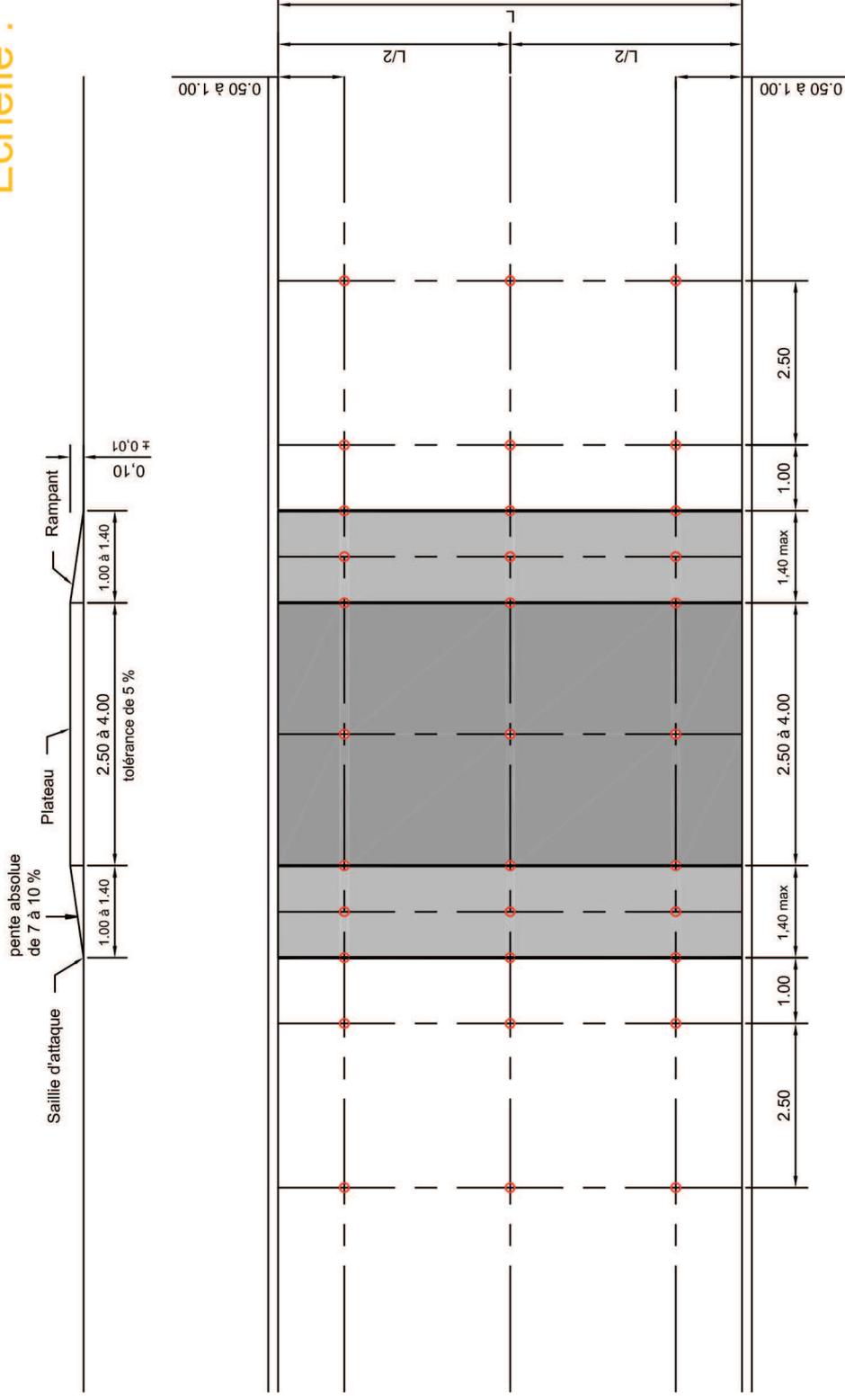
axes sur lesquels prendre des points de mesure,
le cas échéant pour la partie haute du plateau.



Plan type d'un levé

ralentisseur trapézoïdal

Echelle : 1/100



Plan type d'un levé

ralentisseur dos d'âne

Echelle : 1/100

