 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art)  <b>Fiche technique</b> <b>Eléments de construction</b> Equipement – Systèmes de retenue	<b>22 001-12360</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Protection des PS en construction contre les chocs</b>	V1.01 01.01.2022
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 2

## 1. Principales bases

SIA 260	Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
SIA 261	Actions sur les structures porteuses
VSS 40 201	Profil géométrique type
VSS 40 561	Sécurité passive dans l'espace routier - Dispositifs de retenue de véhicules
VSS 40 885	Signalisation temporaire, dispositifs de balisage – Signalisation des chantiers sur autoroutes et semi-autoroutes
SN 640 567ss.	Dispositifs de retenue routiers
Directive OFROU 11005	Dispositifs de retenue de véhicules
Directive OFROU 12008	Choc provenant de véhicules routiers

## 2. Généralités

La réalisation d'ouvrages au-dessus des routes nationales de type passage supérieurs (PS) provisoires ou définitifs nécessite généralement la mise en place d'un cintre et de piles provisoires en terre-plein central.

La présente fiche a pour objectif de définir les exigences minimales en matière de protection contre le choc des éléments d'ouvrages en réalisation.

Conformément à l'article 0.1.4 de la norme SIA 260, les principes de cette norme sont également applicables pour les phases de construction et les structures porteuses temporaires.

## 3. Choc contre les piliers et parois d'étayage


### 3.1 Niveau de retenue

Le niveau de retenue du système protégeant la structure provisoire est défini comme suit :

Type de route	Elément à protéger	Niveau de retenue min. ( $V \leq 80$ km/h)
Routes à grand débit (RGD)	Pile provisoire en terre-plein central	<b>H1</b>
Routes à grand débit (RGD)	Pile provisoire en bord de chaussée	<b>H1</b>
Autres routes	Pile provisoire	<b>H1</b>

### 3.2 Système de protection

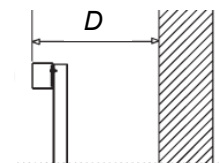
Les systèmes de protection en acier avec profil en caisson ou en béton (parapets de sécurité, système mobile en béton ou similaire) sont envisageables selon les cas.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art)  <b>Fiche technique</b> <b>Eléments de construction</b> Equipement – Systèmes de retenue	<b>22 001-12360</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Protection des PS en construction contre les chocs</b>	V1.01 01.01.2022
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 2

### 3.3 Distance horizontale entre la barrière de sécurité et l'endroit à risques

#### Conditions à respecter vis-à-vis du choc du châssis du véhicule :

Conformément à la norme VSS 40 561, on veillera en principe à ce que la distance D de la figure 7 de la norme soit supérieure à la largeur de fonctionnement W des barrières de sécurité, ceci afin d'éviter le choc du châssis contre la pile provisoire.



Si cette condition n'est pas respectée, c.-à-d. si  $D < W$ , alors les principes suivants sont envisageables :

- Dimensionnement de la structure provisoire vis-à-vis du choc.
- Disposer un muret rigide devant la pile provisoire. Ce muret peut être réalisé par exemple sous la forme d'une auge en béton armé pour protéger une pile provisoire en terre-plein central.

Pour  $D \leq 1,0$  m, le dispositif de retenue de véhicule aura une hauteur minimale de 1,15 m, conformément à la norme VSS 40 561.

#### Conditions à respecter vis-à-vis du choc de la carrosserie, y.c. équipements, et du chargement:

Il faudra également s'assurer que la valeur d'intrusion du véhicule en fonction du système de retenue n'entre pas en conflit avec un élément de la structure provisoire.

Si cette valeur d'intrusion n'est pas respectée, il faudra dimensionner la structure provisoire vis-à-vis du choc de la carrosserie, y.c. équipements, et du chargement conformément aux valeurs du chapitre 3.5.2 de la directive OFROU 12008.

### 3.4 Position

La distance entre le bord de la chaussée et la barrière de protection ainsi que la longueur minimale du système de retenue respecteront les exigences du chapitre 19 de la norme VSS 40 561.

## 4. Choc contre le cintre de la superstructure

Le gabarit d'espace libre sous le cintre de coffrage sera de min. 4,50 m pour une vitesse  $\geq 80$  km/h.

Une valeur de 4,40 m est exceptionnellement autorisée avec une limitation de la vitesse durant les travaux à 60 km/h.

Afin d'éviter un effondrement général du tablier en construction, le cintre de la superstructure devra être en mesure d'absorber un choc conformément aux valeurs du chapitre 3.5.3 de la directive OFROU 12008. Conformément à cette directive, une réduction de la vitesse durant les travaux à 60 km/h permet de diminuer la valeur de cette action accidentelle.

Si le cintre prévu n'est pas en mesure de reprendre l'action du choc, il faudra prendre des mesures visant à réduire ce risque à un niveau acceptable (par exemple : potence avec gabarit « fusible » avant l'ouvrage et combiné avec un système d'alarme, etc.).