

**Partie non ressaisie intentionnellement
(voir ci-dessous)**

798

Non parue au *Journal officiel*

162a

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT,
DU LOGEMENT,
DES TRANSPORTS ET DE LA MER

*Direction de la sécurité
et de la circulation routières*

Circulaire n° 89-51 du 12 septembre 1989 relative à l'agrément à titre expérimental et aux conditions d'emploi du séparateur Sepia

NOR: EQU8910124C

Le ministre de l'équipement, du logement, des transports et de la mer à Madame et Messieurs les préfets, directions départementales de l'équipement

Je vous informe de l'agrément à titre expérimental d'un nouveau type de dispositif de retenue faisant l'objet d'un modèle déposé et d'un brevet d'invention sous le nom de séparateurs simple et double Sepia.

Les séparateurs simple et double Sepia, dont la hauteur hors tout est égale à quatre-vingt-cinq centimètres, sont constitués :

- en partie basse, d'un socle en béton préfabriqué en éléments de 4 mètres de longueur, de 50 centimètres de hauteur, de 60 centimètres de largeur dont le profil est celui d'un séparateur en béton. Ces éléments sont liés entre eux au moyen de clavettes en béton hexagonales et sont munis de potelets montés sur platines ;
- en partie haute, de lisses métalliques constituées, pour le séparateur simple, d'une file de profilés de section carrée et d'une file d'éléments de glissement de profil A ou B montée sur un même côté du potelet et, pour le séparateur double, complétées sur l'autre face d'une file d'éléments de glissement de profil A ou B montée sur potelets par l'intermédiaire d'écarteurs spéciaux.

Le séparateur simple muni d'une lisse sur une seule face s'utilise en accotement et le séparateur double muni d'une lisse de chaque côté permet l'équipement du terre-plein central.

Le dispositif n'est pas adhérent au sol sur lequel il est simplement posé, ce qui permet un déplacement en cas de choc lui conférant un comportement intermédiaire entre les dispositifs rigides type séparateur en béton et les dispositifs souples, type glissière métallique. La continuité du dispositif est assurée par les lisses métalliques et la liaison entre les éléments du socle.

Il présente l'avantage d'être transposable ce qui permet son utilisation aussi bien pour les aménagements en phases provisoires que pour les aménagements définitifs.

Les résultats obtenus lors des essais de chocs normalisés effectués par l'Inrets conduisent à agréer ce dispositif en glissière de sécurité de niveau 1 pour la retenue des véhicules légers et en barrière normale de sécurité pour la retenue des véhicules lourds.

Les performances de retenue et le domaine d'emploi caractérisant le niveau 1 et la classe barrière normale sont définis dans l'instruction relative à l'agrément et aux conditions d'emploi des dispositifs de retenue contre les sorties accidentelles de chaussées, approuvée par la circulaire n° 88-49 du 9 mai 1988.

Les spécifications d'emploi, de montage et de fabrication du séparateur Sepia sont définies dans une annexe technique diffusée par le Setra.

Les fabricants ou fournisseurs des parties béton et pièces métalliques doivent assurer la conformité du produit aux spécifications de l'annexe technique.

Un suivi dans le temps du comportement de ce matériel devra être effectué. Au terme d'une période d'observation de cinq ans l'agrément sera confirmé si toutes les constatations relatives au fonctionnement du dispositif ont donné satisfaction.

Par délégation :

*Le directeur de la sécurité
et de la circulation routières,*
Pour P. GRAFF,
L'adjoint, O. DUBOIS-TAINE

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT,
DES TRANSPORTS ET DE LA MER

DIRECTION DE LA SECURITE ET DE LA CIRCULATION ROUTIERE
SERVICE D'ETUDES TECHNIQUES DES ROUTES ET AUTOROUTES
S.E.T.R.A.

SEPARATEUR SEPIA

- CIRCULAIRE N° 89-51 du 12 septembre 1989
- ANNEXE TECHNIQUE

ANNEXE TECHNIQUE

A LA CIRCULAIRE N° 89-51 du 12 septembre 1989

SOMMAIRE

1 - DESCRIPTION SOMMAIRE.

- 1. 1 Séparateur simple.
- 1. 2 Séparateur double.

2 - FONCTIONNEMENT.

3 - PERFORMANCES DE RETENUE.

- 3. 1 Retenue des véhicules légers.
- 3. 2 Retenue des véhicules lourds.

4 - CONDITIONS D'IMPLANTATION.

- 4. 1 Longueurs des files.
 - 4. 1.1 Zones de pleine efficacité.
 - 4. 1.2 Longueurs minimales à implanter.
- 4. 2 Implantation sur accotement.
 - 4. 2.1 Isolement d'un obstacle saillant.
 - 4. 2.2 Isolement d'une dénivellation.
- 4. 3 Implantation sur terre-plein central.
- 4. 4 Points particuliers.
 - 4. 4.1 Courbes de faibles rayons.
 - 4. 4.2 Extrémités.
 - 4. 4.2.1 Séparateur simple.
 - 4. 4.2.2 Séparateur double.
 - 4. 4.3 Raccordements.
 - 4. 4.3.1 Séparateur simple.
 - 4. 4.3.2 Séparateur double.
 - 4. 4.4 Passages démontables.
 - 4. 4.4.1 Passage d'urgence.
 - 4. 4.4.2 Passage démontable.

5 - MONTAGE DES SEPARATEURS SEPIA.

- 5. 1 Séparateur simple.
- 5. 2 Séparateur double.

6 - ELEMENTS CONSTITUTIFS.

- 6. 1 Eléments en béton.
 - 6. 1.1 Elément de section courante longueur 4 ou 2 mètres.
 - 6. 1.2 Elément d'extrémité.
- 6. 2 Pièces métalliques.
 - 6. 2.1 Matériaux.
 - 6. 2.2 Elément de glissement de profil A ou B.
 - 6. 2.3 Lisse carrée.
 - 6. 2.4 Manchon SEPIA.
 - 6. 2.5 Support sur platine.
 - 6. 2.6 Ecarteur SEPIA.
 - 6. 2.7 Boulonnerie.
- 6. 3 Marquage d'identification.
- 6. 4 Brevet d'invention.

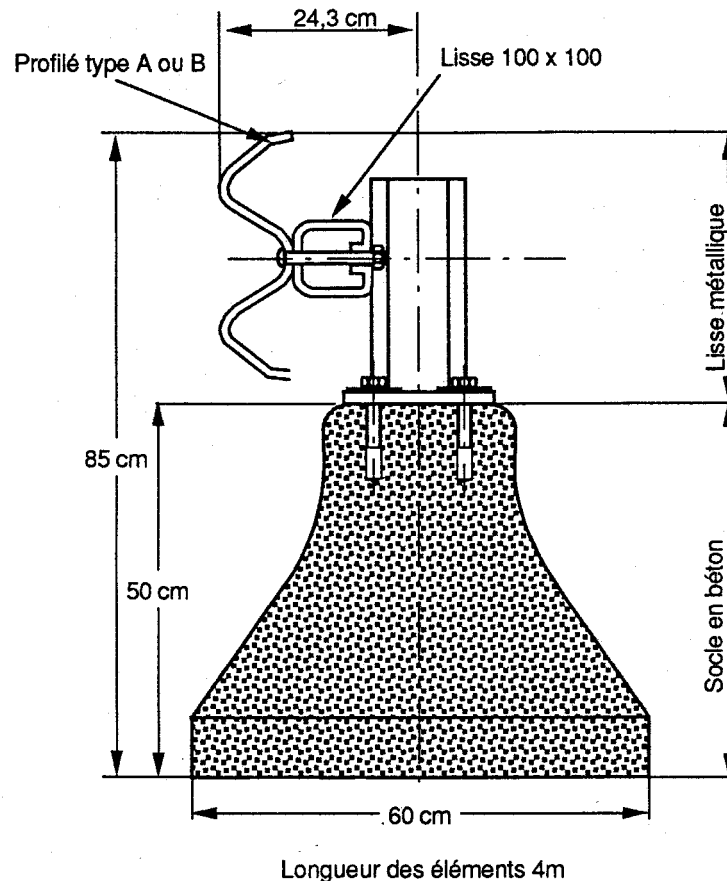
1 - DESCRIPTION SOMMAIRE

Les séparateurs simple et double SEPIA sont constitués de deux parties distinctes :

- Une partie inférieure composée d'un socle constitué par des éléments préfabriqués en béton de longueur utile 4 mètres et de hauteur 50 centimètres solidarisés entre eux par des clavettes, et renforcés par des armatures.
- Une partie supérieure composée par des profilés métalliques horizontaux liés entre eux et fixés sur des supports sur platine espacés de 2 mètres ancrés sur les éléments en béton.

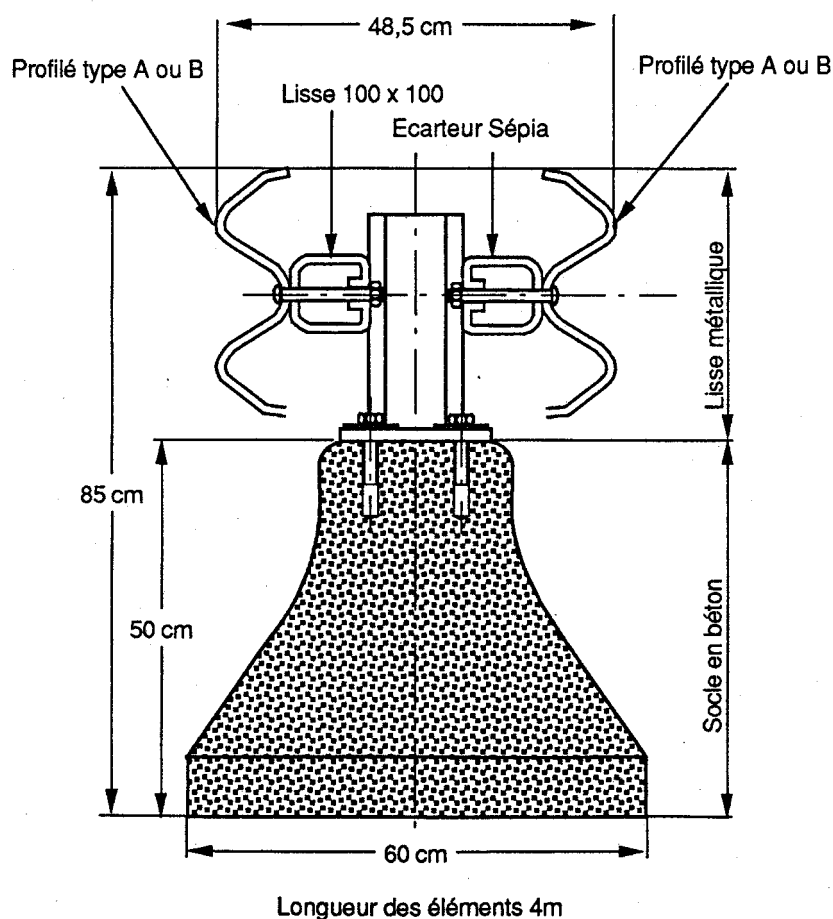
1.1 Séparateur simple

Il comporte, dans sa partie supérieure, une lisse continue réalisée avec des profilés ouverts de section carrée 100 mm x 100 mm assemblés par manchonnage et sur laquelle est fixé un élément de glissement de profil A ou B.



1.2 Séparateur double

Il comporte, dans sa partie supérieure, de part et d'autre, un élément de glissement de profil A ou B fixé sur les supports, d'un côté, par l'intermédiaire d'une lisse continue réalisée avec des profilés ouverts de section carrée 100 mm x 100 mm assemblés par manchonnage et, de l'autre côté, par l'intermédiaire d'un écarteur SEPIA.



2 - FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du séparateur SEPIA est assuré par l'inertie due à la masse du socle en béton, la résistance longitudinale des profilés métalliques et par la souplesse transversale de l'ensemble assurée par le clavettage des éléments en béton et la déformation possible des éléments en acier.

Lors d'un choc, la poussée du véhicule déplace transversalement le séparateur SEPIA dans la zone de l'impact. Celui-ci forme alors une poche dont l'importance (longueur et profondeur) dépend de la violence du choc (masse du véhicule, vitesse, angle d'impact).

3 - PERFORMANCES DE RETENUE.

Les séparateurs simple et double SEPIA possèdent des performances de retenue identiques.

3.1 Retenue des véhicules légers.

Les séparateurs SEPIA ont satisfait aux exigences requises lors des essais de choc nécessaires pour la qualification d'une glissière de sécurité latérale en niveau 1 :

- Essai avec un véhicule léger de masse 1250 kg lancé à 80 km/h sous un angle d'impact de 30°.
- Essai avec un véhicule léger de masse 1250 kg lancé à 100 km/h sous un angle d'impact de 20°.

3.2 Retenue des véhicules lourds.

Les séparateurs SEPIA ont satisfait aux exigences requises lors de l'essai de choc nécessaire pour la qualification d'une barrière de sécurité latérale en classe barrière normale (essai avec un véhicule lourd de masse 12 000 kg lancé à 70 km/h sous un angle d'impact de 20°).

4 - CONDITIONS D'IMPLANTATION.

Pour assurer l'ancrage longitudinal, le séparateur SEPIA doit être impérativement raccordé à une file de glissière métallique de profil A ou B de longueur minimum 28 mètres (glissière simple) ou 20 mètres (glissière double) ou à un autre dispositif de retenue.

4.1 Longueurs des files.

4.1.1 Zones de pleine efficacité.

Pour la retenue des véhicules légers, le séparateur SEPIA est efficace dès son origine, le dispositif de retenue adjacent assurant l'ancrage de la file.

Pour la retenue des véhicules lourds, le séparateur SEPIA n'est pleinement efficace que si l'inertie en amont ou en aval est suffisante. Le fonctionnement optimal est atteint à 25 mètres d'une extrémité.

4.1.2 Longueurs minimales à planter.

Le séparateur SEPIA devra impérativement être implanté 25 mètres au minimum avant l'obstacle, devant celui-ci et prolongé sur 25 mètres au moins après l'obstacle. Les distances amont et aval peuvent être respectivement réduites à 10 mètres dans les cas où l'objectif "Retenue des Véhicules Légers" est le seul envisagé.

4.2 Implantation sur accotement.

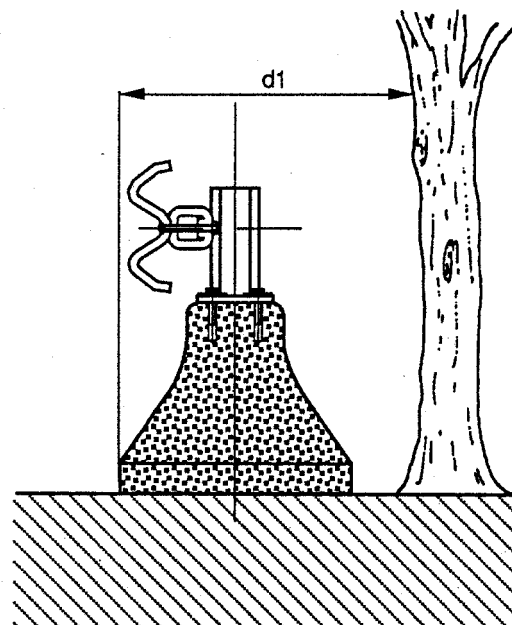
En accotement, on emploie systématiquement le séparateur simple SEPIA, sauf cas particulier justifiant l'emploi d'un séparateur double.

4.2.1 Isolement d'un obstacle saillant.

La distance minimale d_1 (mesurée entre le nu avant du séparateur SEPIA et la face avant de l'obstacle) qui doit être respectée pour permettre le fonctionnement normal du dispositif est de 1,20 mètre. En aucun cas, cette distance ne devra être inférieure à 1 mètre.

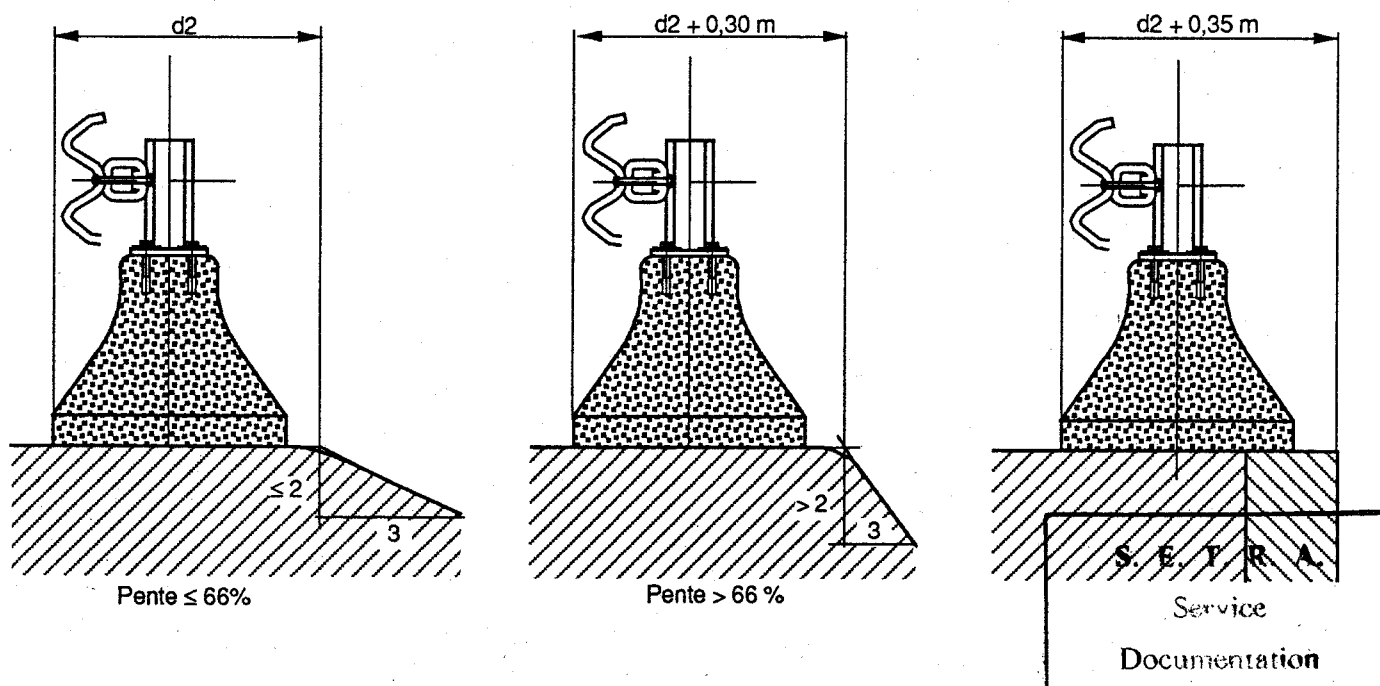
Lorsque l'objectif "Retenue des Véhicules Lourds" est envisagé, la distance normale de fonctionnement d_1 est au minimum de 1,80 mètre.

En aucun cas, cette distance ne devra être inférieure à 1,50 mètre.



4.2.2 Isolement d'une dénivellation.

Une distance minimale d_2 égale à 1,20 mètre pour la retenue des véhicules légers et à 1,80 mètre pour la retenue des véhicules lourds est nécessaire au bon fonctionnement du séparateur SEPIA. La prise en compte de cette distance est définie selon la nature de la dénivellation dans les schémas suivants.



4.3 Implantation sur terre-plein central.

Le séparateur double SEPIA peut être implanté sur tout terre-plein central dont la largeur est au moins égale à 3 mètres.

4.4 Points particuliers.

4.4.1 Courbes de faibles rayons.

Les séparateurs SEPIA dont le socle est constitué d'éléments en béton de longueur 4 mètres peuvent être implantés dans les courbes dont le rayon est au moins égal à 40 mètres.

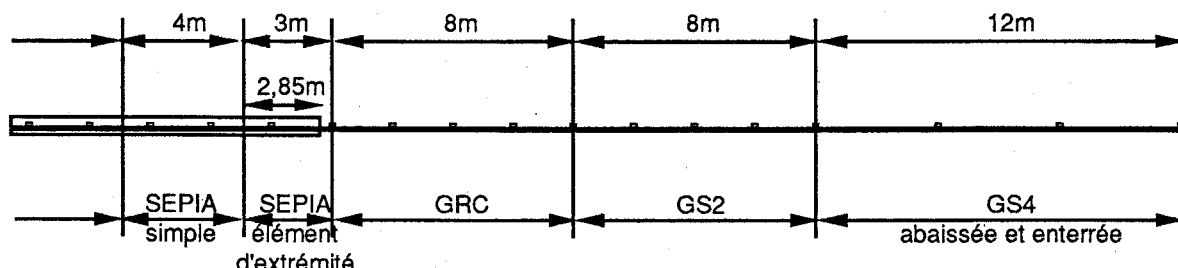
Pour l'équipement des courbes dont le rayon est compris entre 40 et 20 mètres, il y a lieu d'utiliser des éléments de socle dont la longueur est réduite à 2 mètres.

4.4.2 Extrémités.

Toute extrémité de séparateur SEPIA, qu'il s'agisse d'une origine ou d'une fin de file, est munie d'un élément abaissé en béton de longueur 2,85 mètres et est prolongée par une glissière métallique de profil A ou B.

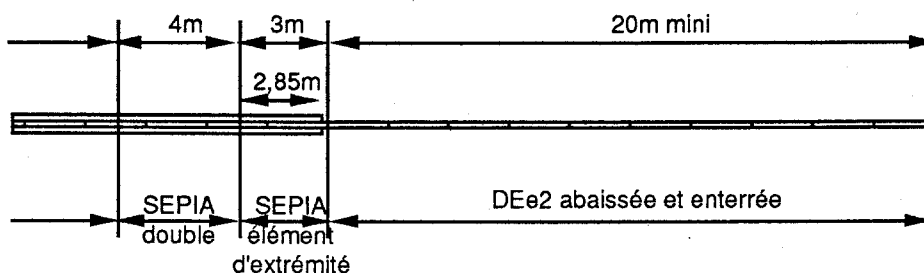
4.4.2.1 Séparateur simple.

Le séparateur simple SEPIA est prolongé par 8 mètres de glissière de type GRC raccordée à 8 mètres de glissière de type GS2 et 12 mètres de glissière abaissée et enterrée de type GS4.



4.4.2.2 Séparateur double.

Le séparateur double SEPIA est prolongé par 20 mètres de glissière double à entretoises étroites de type DEe2 abaissée et enterrée.

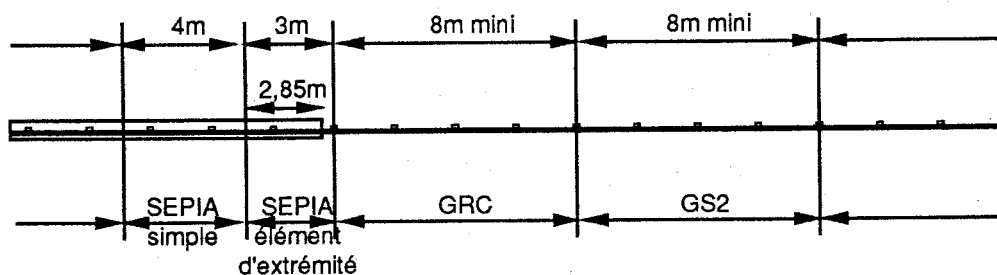


4. 4.3 Raccordements.

En cas de raccordement à un autre type de dispositif de retenue, l'extrémité de séparateur SEPIA est toujours munie d'un élément abaissé en béton de longueur 2,85 mètres.

4. 4.3.1 Séparateur simple - Glissière métallique simple.

Le séparateur simple SEPIA est normalement raccordé à 8 mètres minimum de glissière de type GRC prolongés par 8 mètres minimum de glissière GS2 conformément aux règles d'implantation et de rigidification des glissières métalliques de profil A ou B.

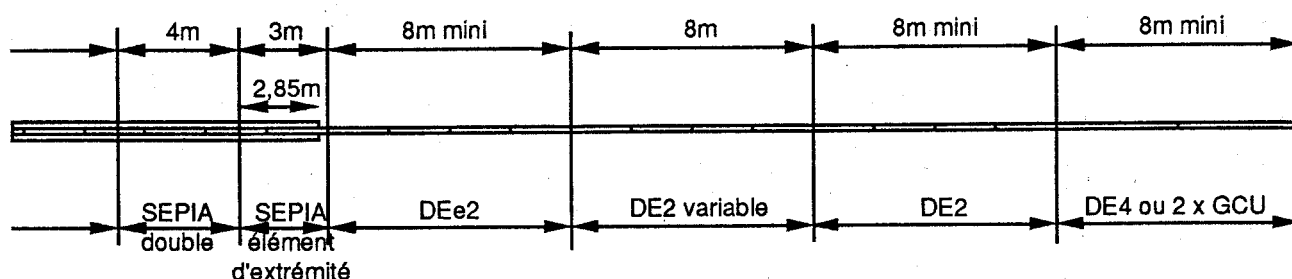


Un raccordement direct séparateur simple SEPIA - glissière de type GCU peut être réalisé dans les cas où les règles d'implantation des glissières métalliques imposent l'emploi d'une glissière de ce type.

4. 4.3.2 Séparateur double - Glissière métallique double.

Le séparateur double SEPIA est raccordé à 8 mètres de glissière double à entretoises étroites DEe2 qui sont prolongés, soit par le même type de glissière, soit par 8 mètres de glissière double à entretoises variables et 8 mètres de glissière double à entretoises normales de type DE2.

Les prolongements suivants sont réalisés conformément aux règles d'implantation et de rigidification des glissières métalliques de profil A ou B.



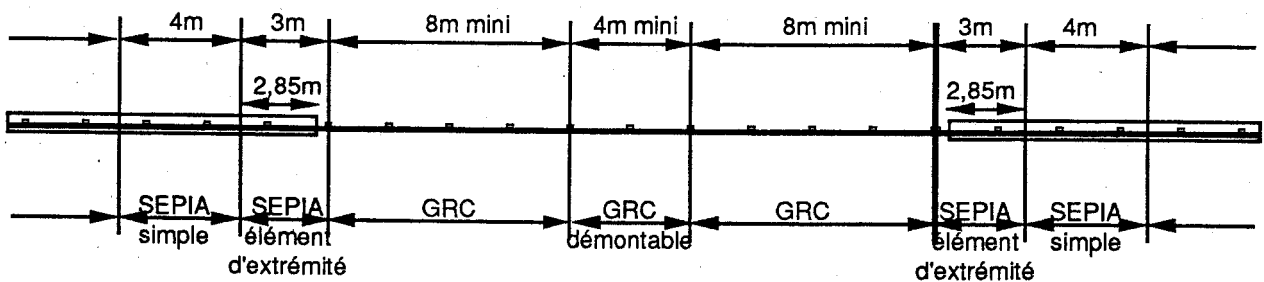
4. 4.4 Passages démontables.

Les séparateurs simple et double SEPIA sont constitués d'éléments démontables non ancrés dans le sol. Ils peuvent donc être démontés à l'emplacement souhaité sans problème particulier avec des moyens identiques à ceux qui sont utilisés lors de leur mise en place.

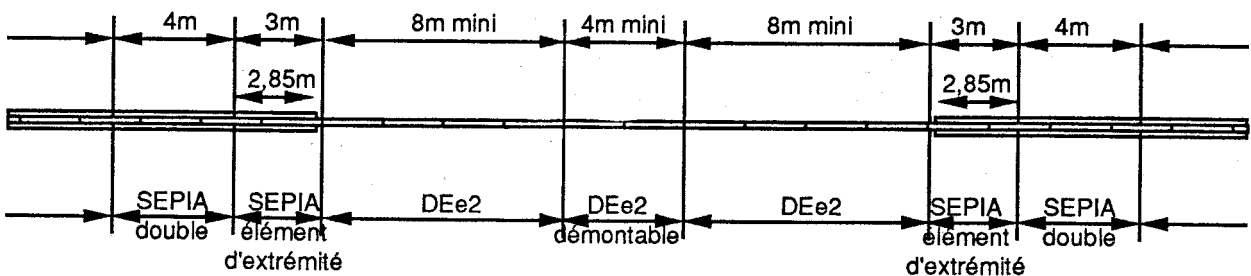
Si l'on souhaite pouvoir procéder à un démontage plus rapide sans utilisation de moyen de levage, il est possible d'interrompre un séparateur SEPIA pour installer dans la brèche ainsi créée un passage d'urgence ou un passage démontable en glissière simple ou double de profil A ou B. Dans ces configurations, les deux extrémités du séparateur SEPIA sont raccordées à la glissière métallique conformément aux règles définies ci-dessus (cf. § 4.4.3).

4.4.4.1 Passage d'urgence.

Séparateur simple SEPIA.

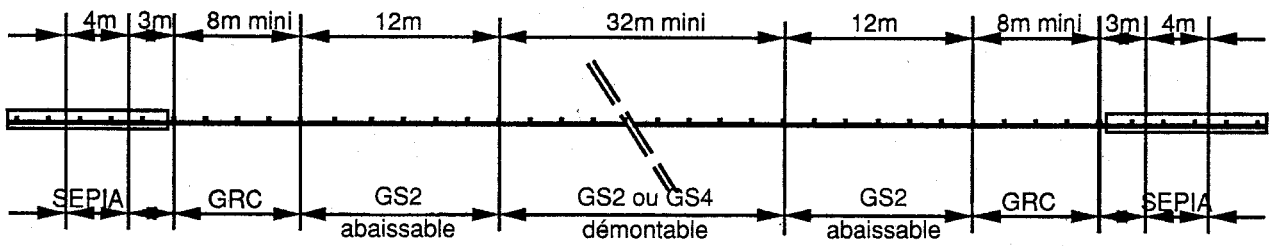


Séparateur double SEPIA.

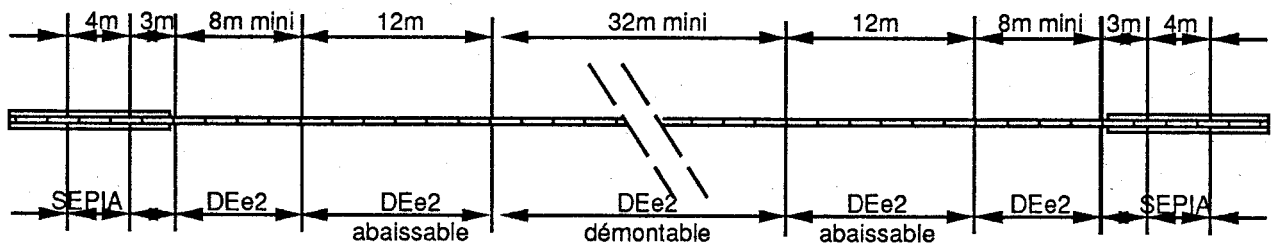


4.4.4.2 Passage démontable.

Séparateur simple SEPIA.



Séparateur double SEPIA.



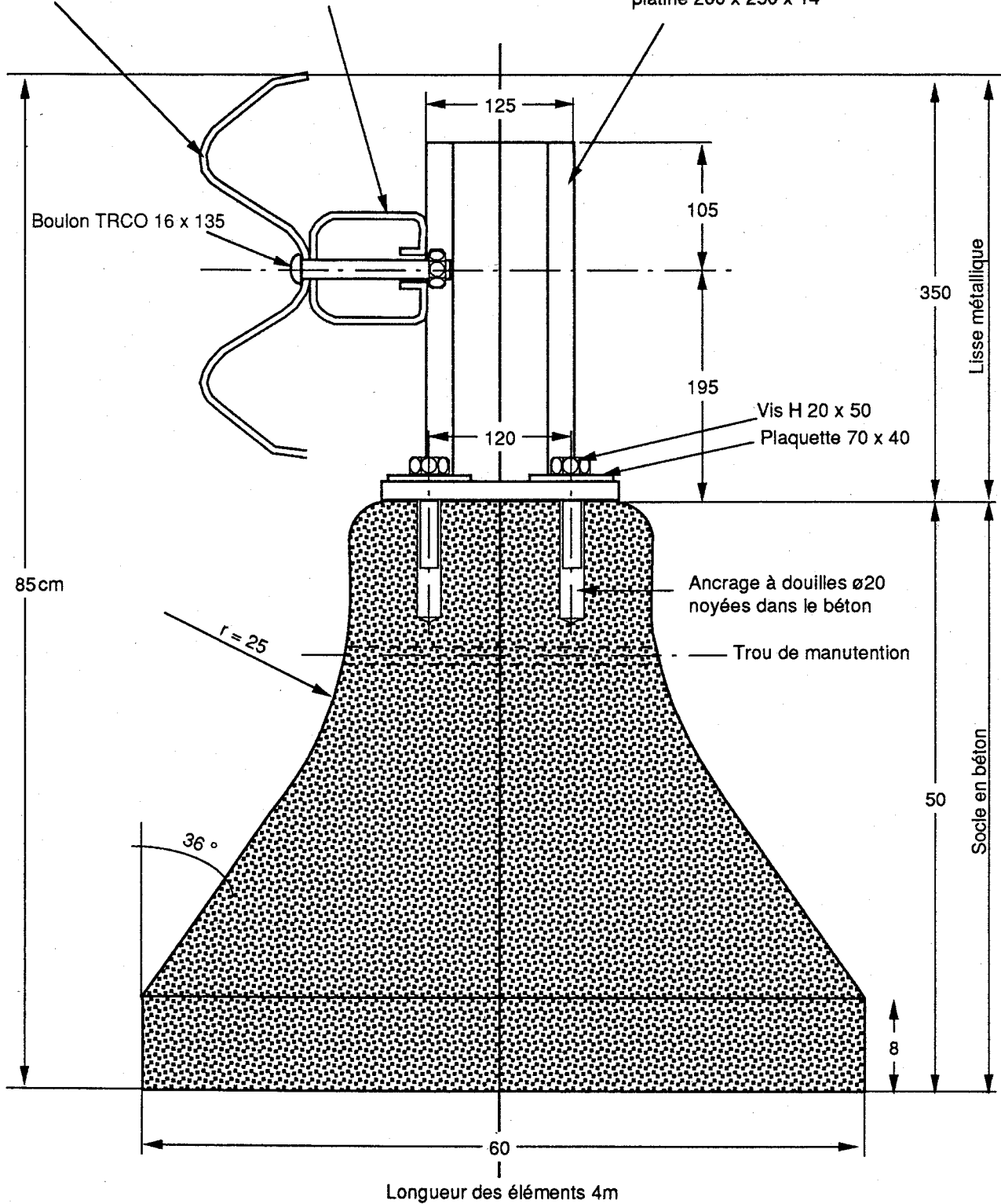
5 - MONTAGE DES SEPARATEURS SEPIA.

5.1 Séparateur simple.

Profilé type A ou B
+ 8 boulons TRCO 16 x 30
ou 4 boulons TRCO 24 x 30

Lisse SEPIA 100 x 100 x 3 lg 8m
avec manchon 100 x 100
+ 4 TRCC 16 x 115

Support C 125 ht 300
platine 200 x 250 x 14



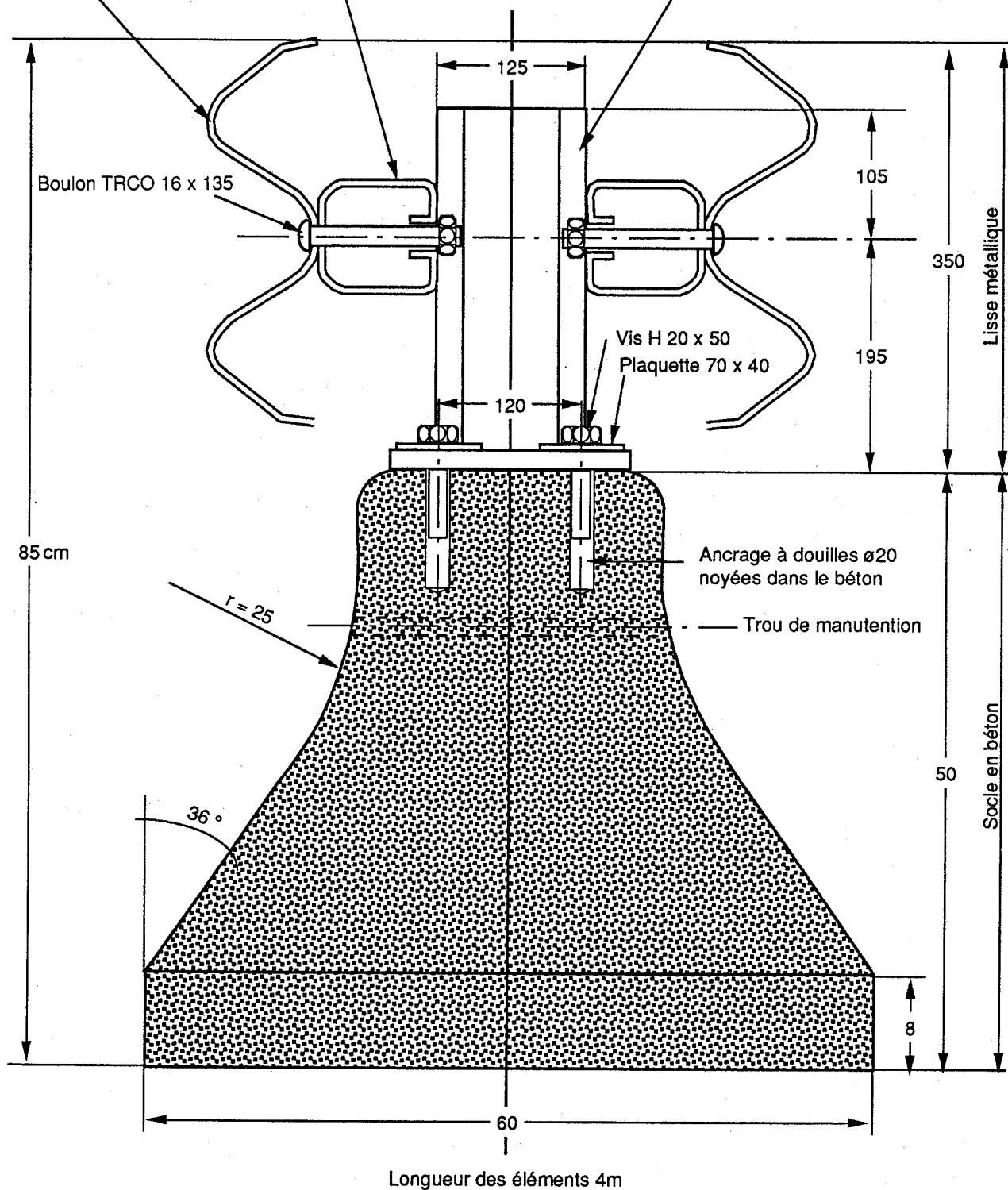
NOTA : Les cotes des éléments en béton sont exprimées en centimètres, celles des éléments métalliques en millimètres

5. 2 Séparateur double.

Profilé type A ou B
+ 8 boulons TRCO 16 x 30
ou 4 boulons TRCO 24 x 30

Lisse SEPIA 100 x 100 x 3 lg 8m
avec manchon 100 x 100
+ 4 TRCC 16 x 115

Support C 125 ht 300
platine 200 x 250 x 14



NOTA : Les cotes des éléments en béton sont exprimées en centimètres, celles des éléments métalliques en millimètres

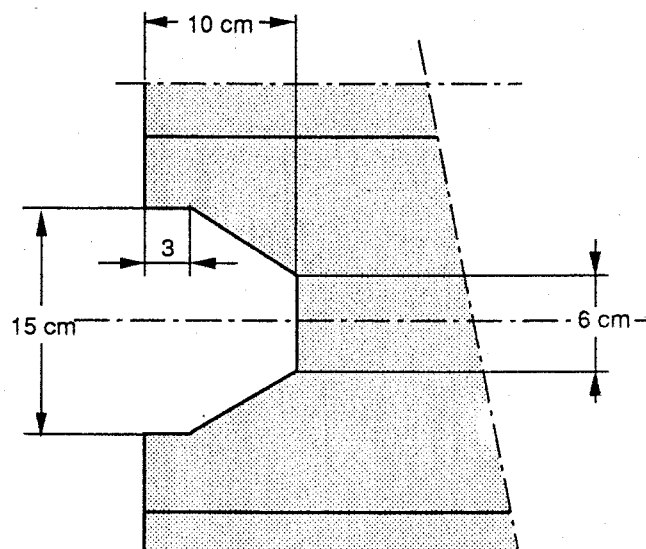
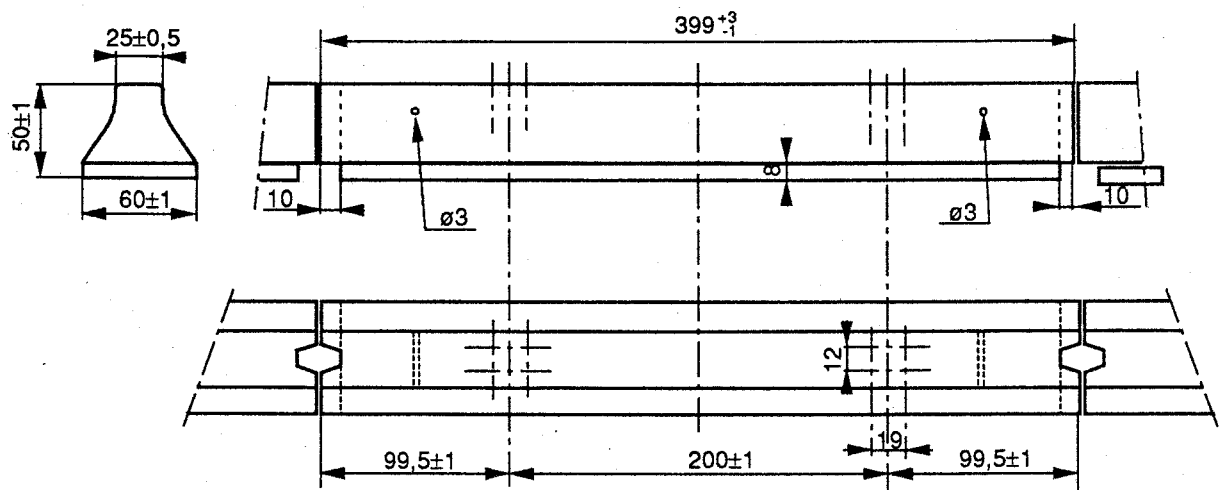
6 - ELEMENTS CONSTITUTIFS.

6.1 Eléments en béton.

Les éléments préfabriqués en béton sont réalisés conformément aux prescriptions relatives aux dispositifs de retenue préfabriqués en béton du fascicule n° 31 du Cahier des Clauses Techniques Générales approuvé par le Décret n° 83-905 du 7 Octobre 1983 (Fascicule spécial n° 83-42 bis du Bulletin Officiel du Ministère de l'Urbanisme et du Logement, des Transports, de l'Environnement et de la Qualité de la Vie). Les plans de ferrailage des différents éléments sont déposés au Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes.

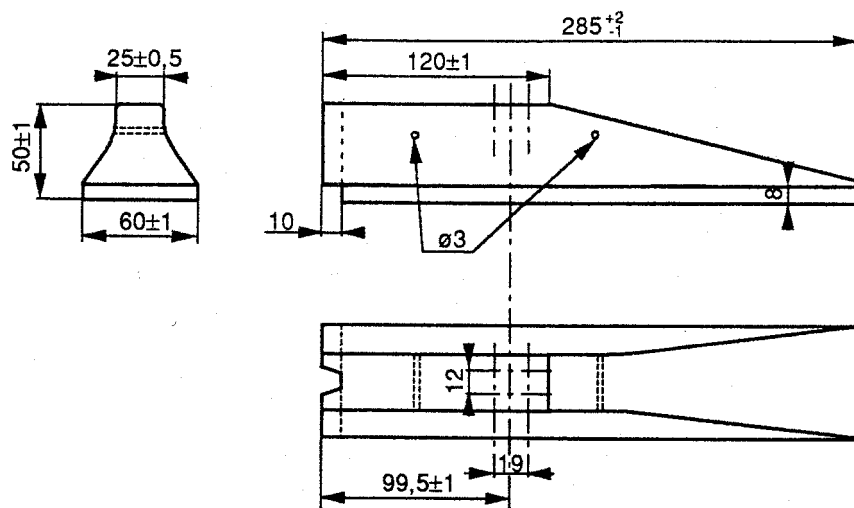
Les cotes des éléments en béton sont exprimées en centimètres.

6.1.1 Elément de section courante longueur 4 ou 2 mètres.

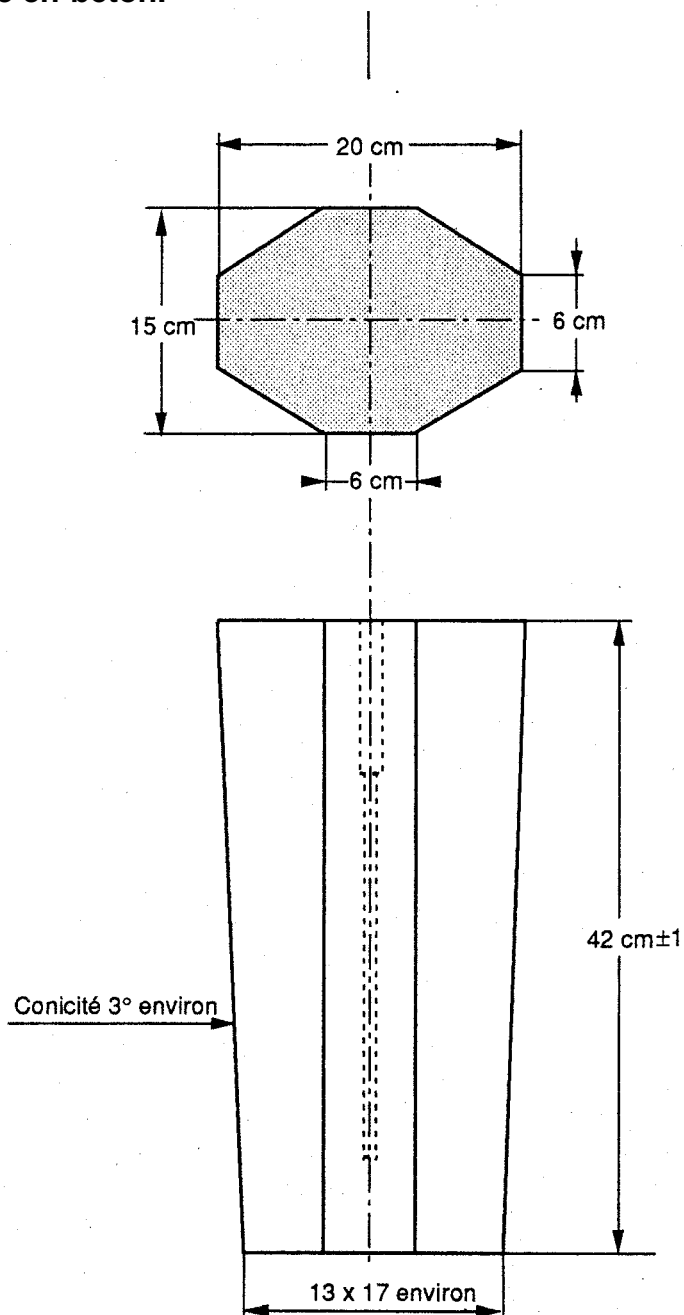


Détail feuillure

6.1.2 Elément d'extrémité.



6.1.3 Clavette en béton.



6.2 Pièces métalliques.

6.2.1 Matériaux.

Les aciers constituant les pièces métalliques des séparateurs simple et double SEPIA doivent posséder des caractéristiques mécaniques au moins égales à celles des aciers de classe E-24 définies dans la norme NF A 35 501. Ils doivent de plus être aptes à la galvanisation au trempé conformément aux prescriptions de la norme NF A 35 503.

Les cordons des soudures des supports sur platine et des manchons SEPIA sont réalisés par fusion à l'arc électrique avec des électrodes enrobées ou par procédé semi-automatique ou automatique de fusion de fil sous atmosphère neutre. Les cordons doivent être continus et plats ou concaves. Leur épaisseur est indiquée dans les schémas.

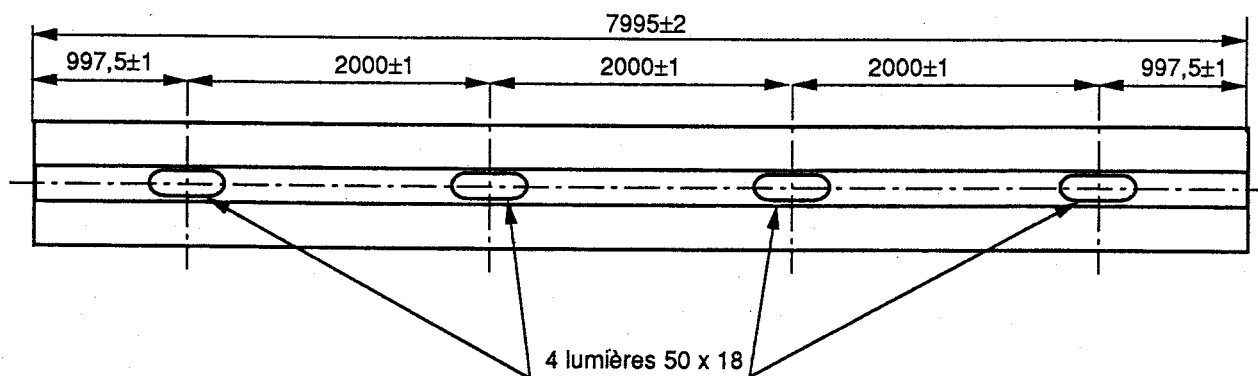
Sauf indication contraire, les dimensions des pièces indiquées dans les dessins suivants sont exprimées en millimètres. Pour les éléments en acier, ces dimensions sont celles des pièces avant galvanisation.

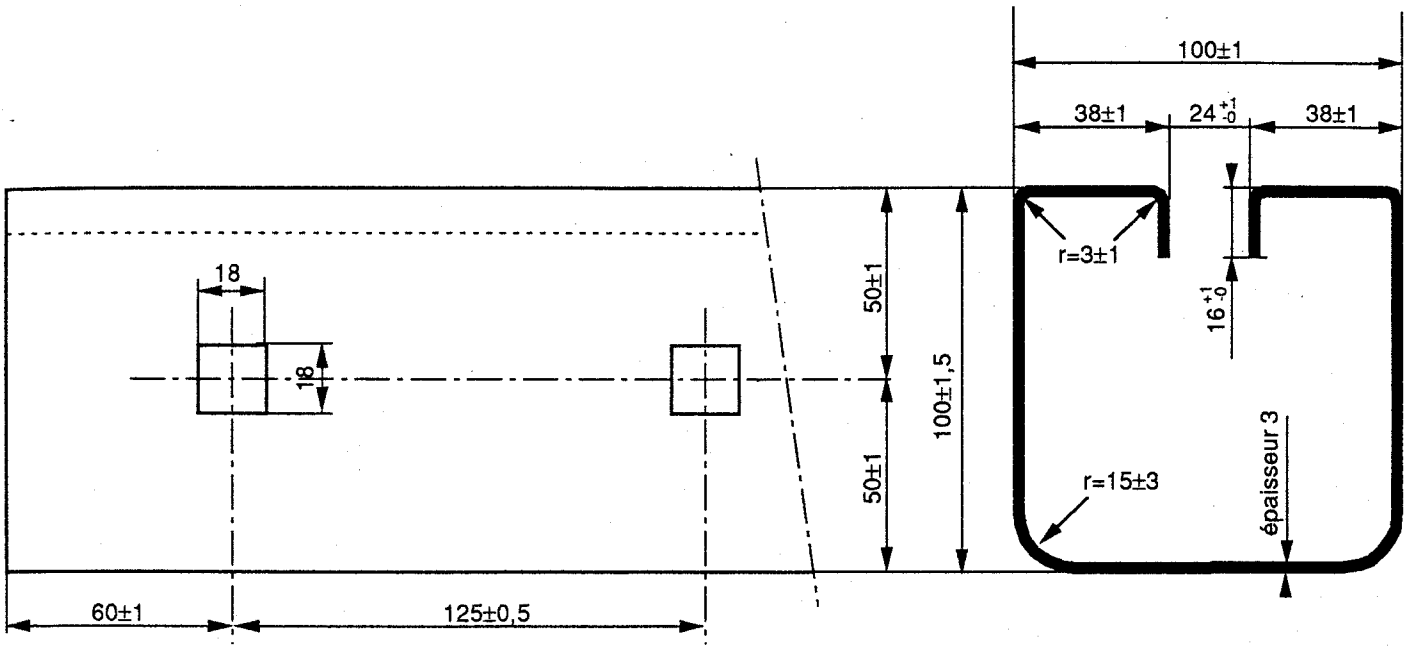
Les pièces en acier sont protégées contre la corrosion par galvanisation au trempé conformément aux prescriptions du cahier des charges d'homologation des glissières de sécurité métalliques de profil A ou B.

6.2.2 Élément de glissement de profil A ou B.

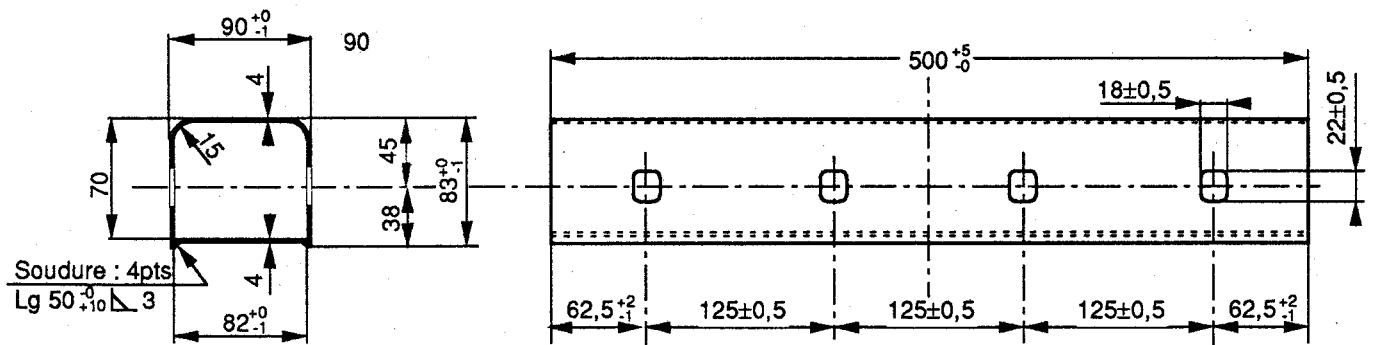
Les éléments de glissement de profil A ou B sont conformes au cahier des charges d'homologation des glissières de sécurité métalliques de profil A ou B (Arrêté du 15 Septembre 1977, Fascicule Spécial N° 77-91 bis du Bulletin Officiel du Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire) et doivent provenir d'un fabricant inscrit au Répertoire des Homologations de l'année en cours.

6.2.3 Lisse carrée.



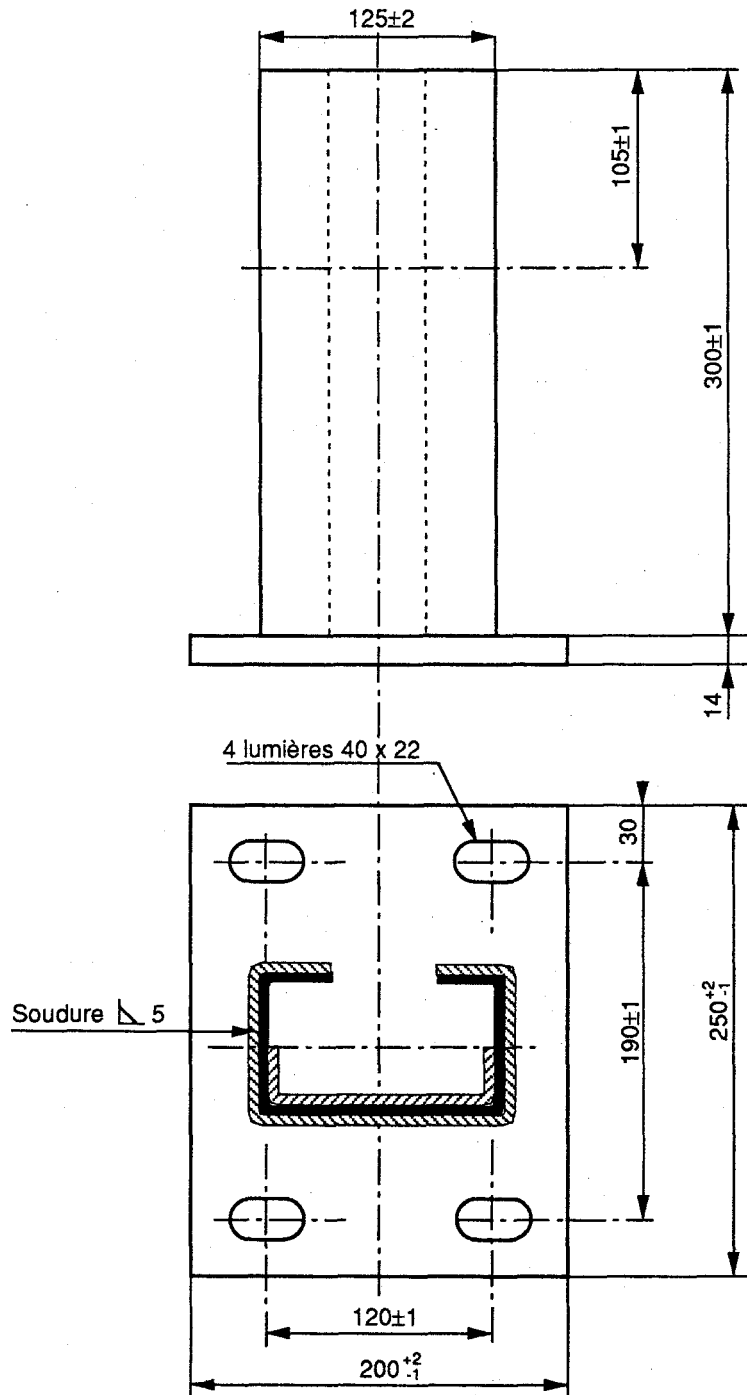


6. 2.4 Manchon SEPIA.

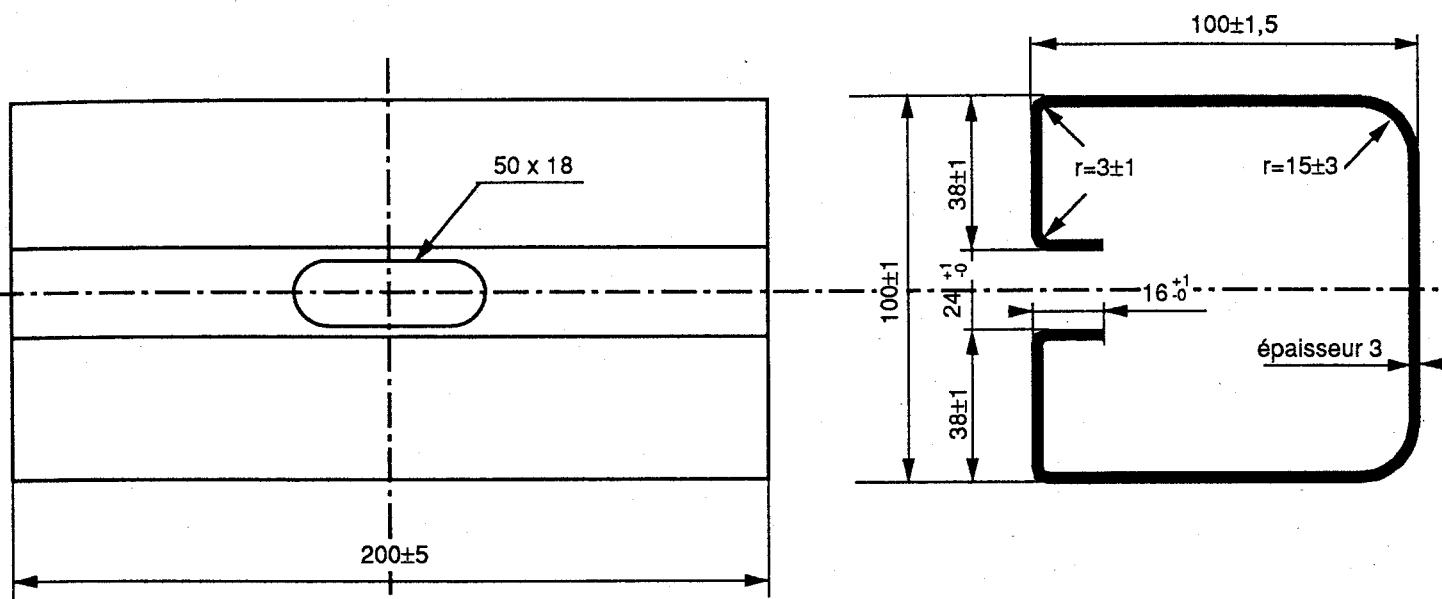


6.2.5 Support sur platine.

Le support est un support en C d'épaisseur 5 mm dont les dimensions sont 125 x 67,5 x 25 et qui comporte sur les ailes 2 percements verticaux 50 x 17.



6.2.6 Ecarteur SEPIA.




6.2.7 Boulonnerie.

Les vis doivent être au minimum de la classe de qualité 5-6 et les écrous au moins de la classe de qualité 5 telles que ces classes de qualité sont définies dans la norme NF E 27 005.

Les boulons de liaison des éléments de glissement de profil A ou B doivent provenir d'un fabricant inscrit au Répertoire des Homologations de l'année en cours.

6.3 Marquage d'identification.

Une marque  est gravée sur les éléments en béton constituant les séparateurs SEPIA.

6.4 Brevet d'invention.

L'ensemble du dispositif simple ou double fait l'objet du brevet d'invention déposé le 1er Juillet 1985 par AUTOROUTES DU SUD DE LA FRANCE-SCETAUROUTE ASSOCIES portant le n° 85.10596 exploité exclusivement par la Société SOMARO.