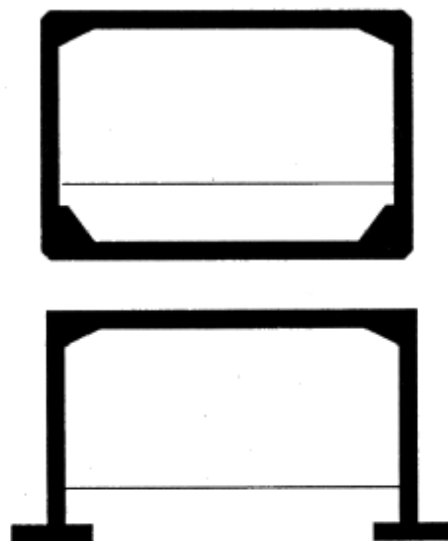
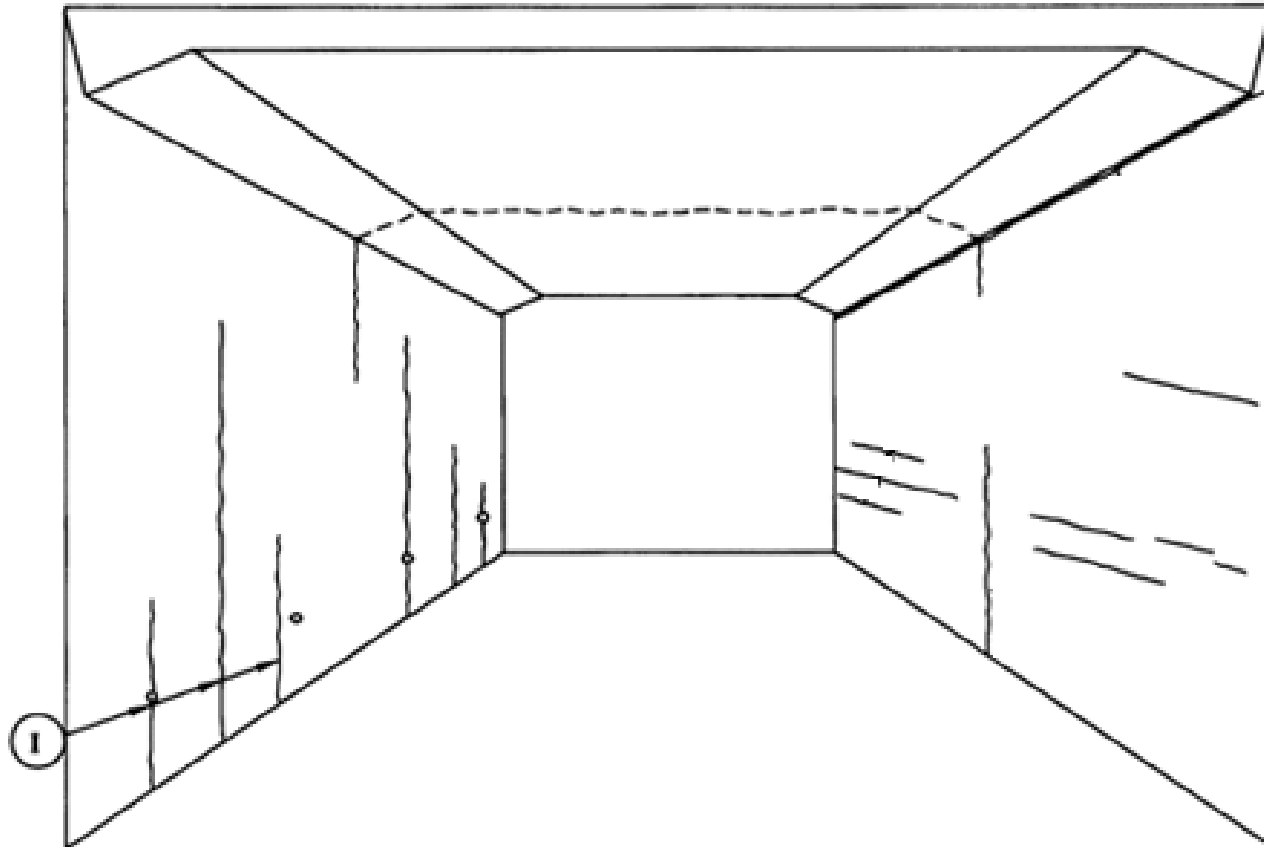
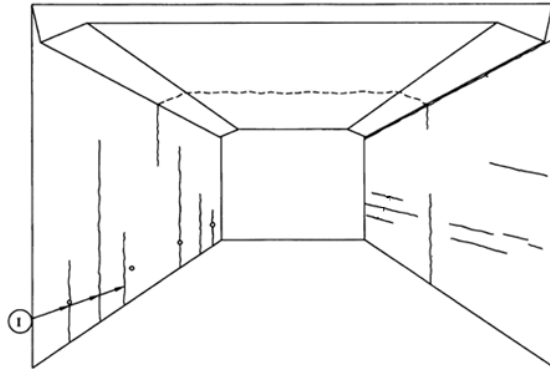


Pont cadre, portique (P.I.C.F., P.I.P.O., petit cadre...) en béton



Fissures des pénétrations





Fissures des piédroits

FISSURES DE TYPE I

► **Description**

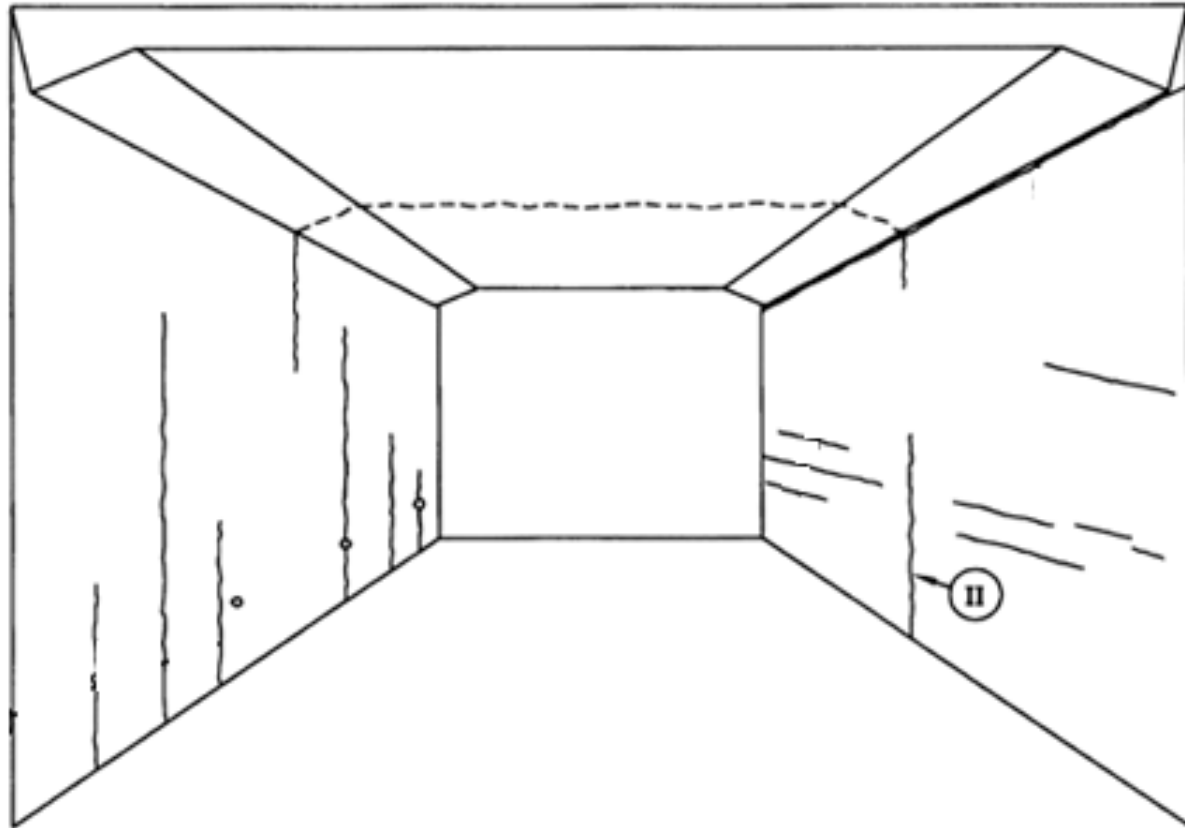
Fissures verticales remontantes, prenant naissance à la base du piédroit, au niveau de la reprise de bétonnage avec la semelle. Leur ouverture varie de la microfissure à 0,2 mm. Elles règnent sur une hauteur de quelques décimètres à plusieurs mètres. Elles se situent souvent au droit des barbacanes ou des trous de passage des entretoises de coffrage

► **Causes et critères de classement**

Fissures dues au retrait différentiel des bétons d'âge différent de la semelle et du piédroit

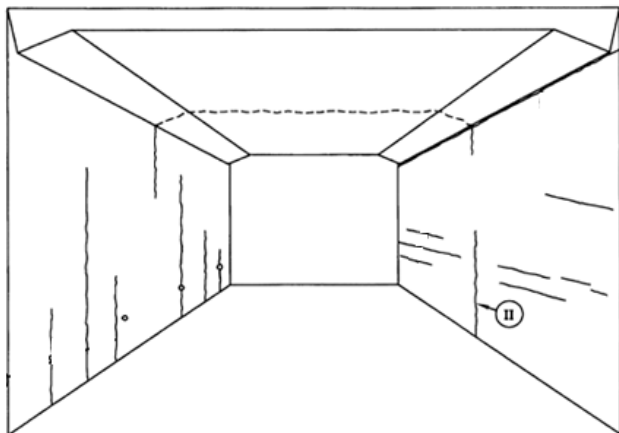
- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées, ou coulures de calcite : classe 2

Fissures des piédroits



Fissures des piédroits

FISSURES DE TYPE II



► Description

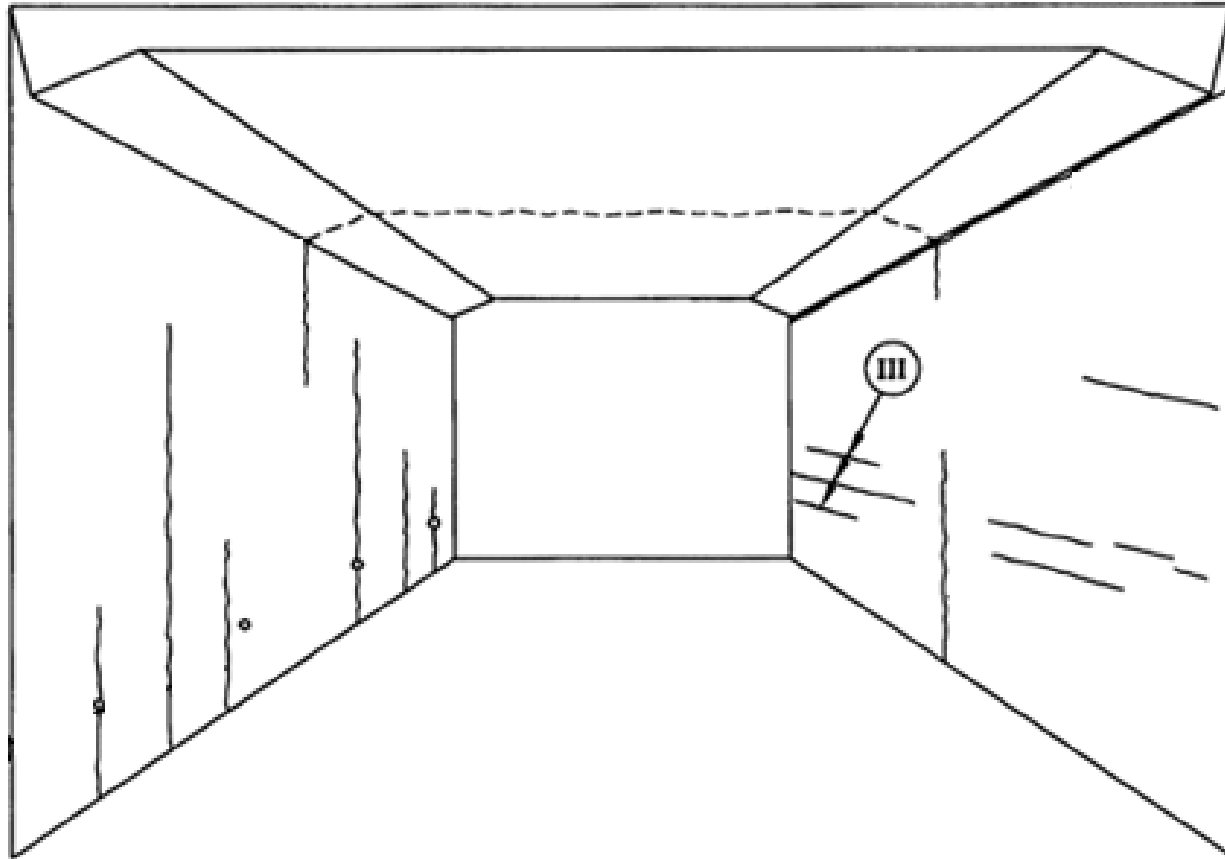
Fissures verticales, au nombre de 1 ou 2, remontant depuis la base des piédroits et pouvant se prolonger dans les goussets de la traverse. Se rencontrant plus particulièrement dans les portiques de grande largeur, elles se situent vers le milieu du piédroit

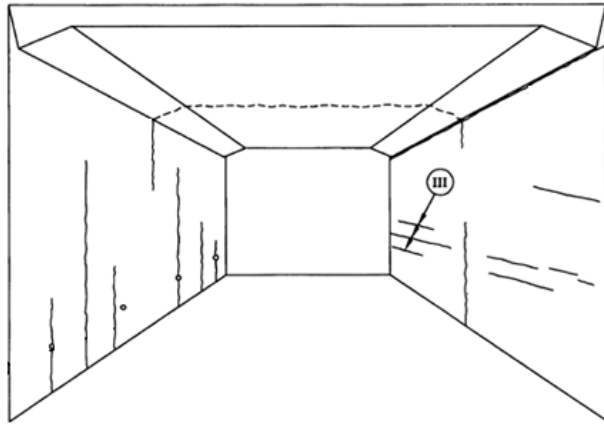
► Causes et critères de classement

Fissures dues à un tassement de la zone centrale de l'ouvrage :

- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées, ou coulures de calcite : classe 2

Fissures des piédroits





Fissures des piédroits

FISSURES DE TYPE III

► **Description**

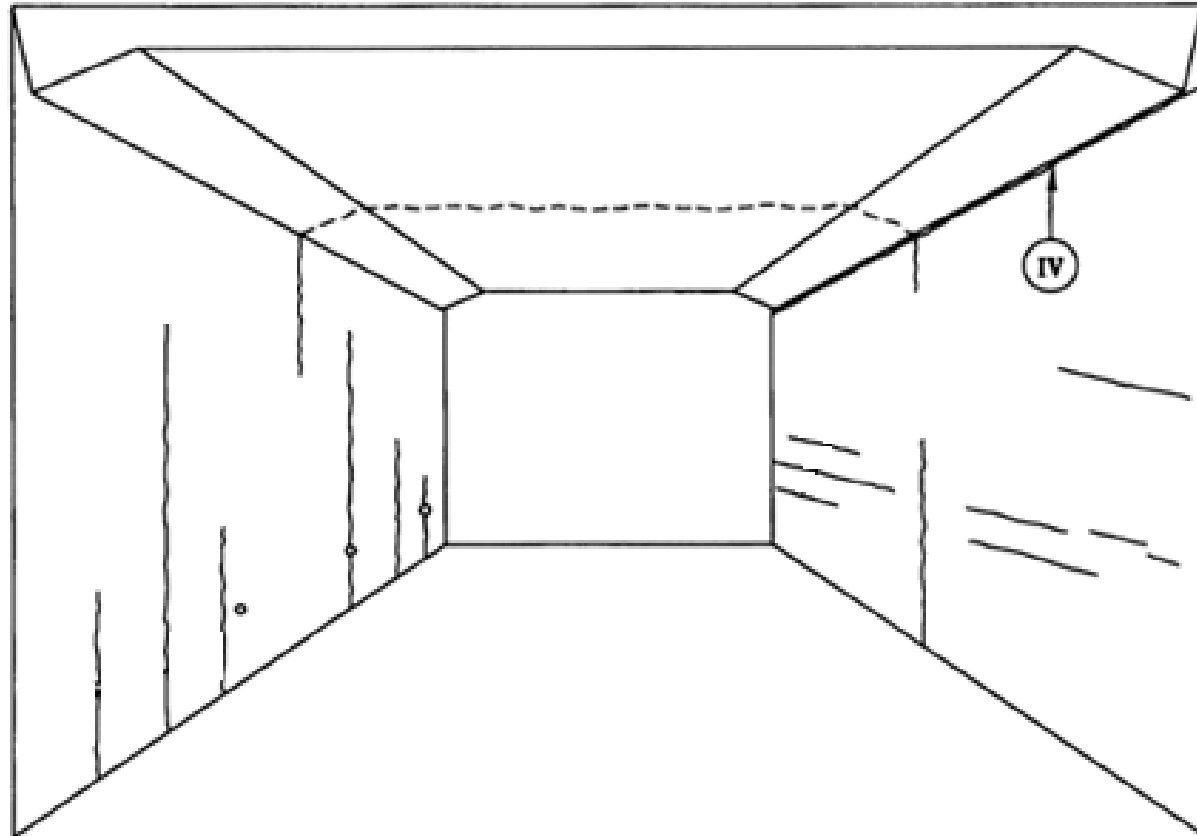
Fissure unique ou plusieurs fissures horizontales, situées un peu au-dessous de la mi-hauteur hors sol du piédroit. Elles sont continues ou réparties en éléments discontinus

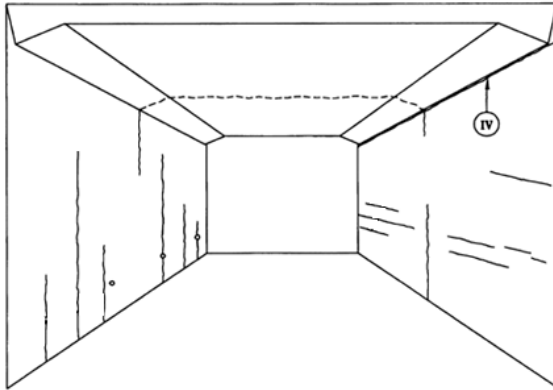
► **Causes et critères de classement**

Fissures dues à une flexion excessive du piédroit, souvent accentuée par une absence de drainage :

- sans barbacanes dans le piédroit, ou bien en présence de barbacanes colmatées : classe 2
- en présence de barbacanes qui fonctionnent bien : classe 3

Fissures des pénétrations





Fissures des pénétrations

FISSURES DE TYPE IV

► **Description**

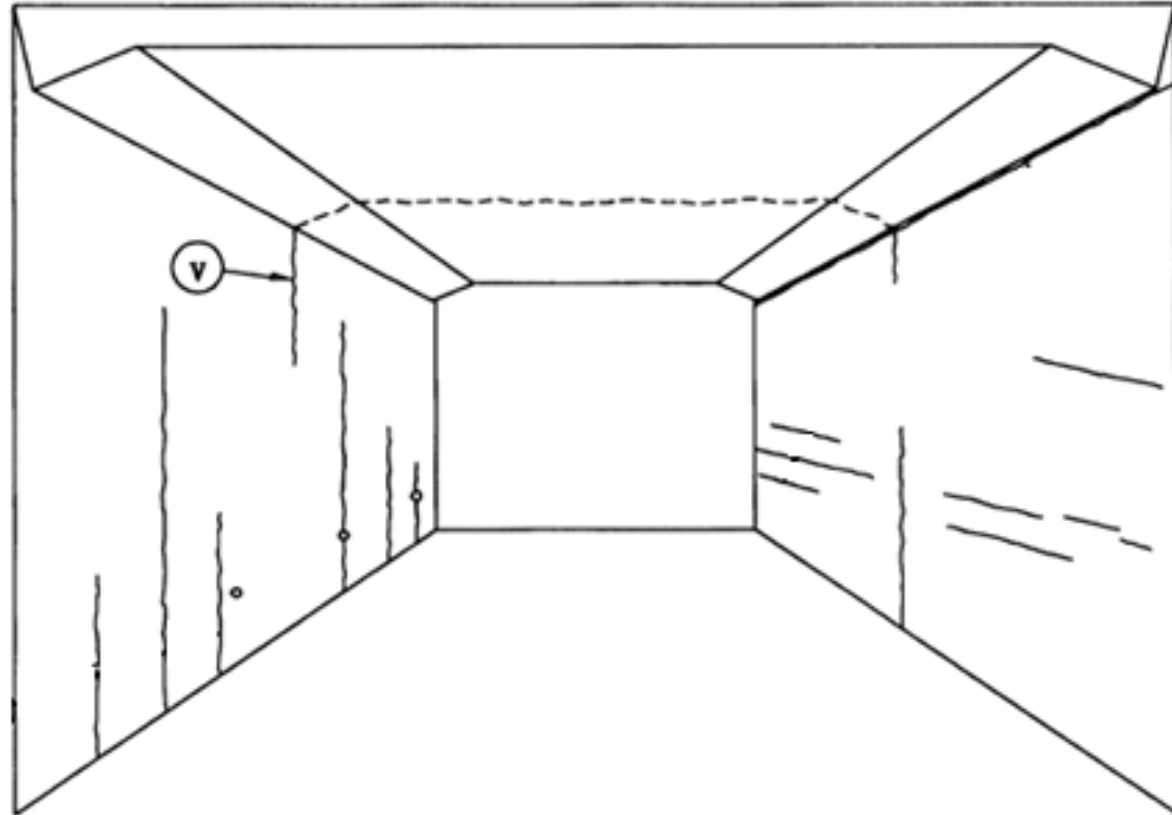
Fissure unique horizontale, située à l'angle inférieur du gousset de la traverse, le long de la reprise de bétonnage. Elle s'étend sur toute la largeur du pénétration

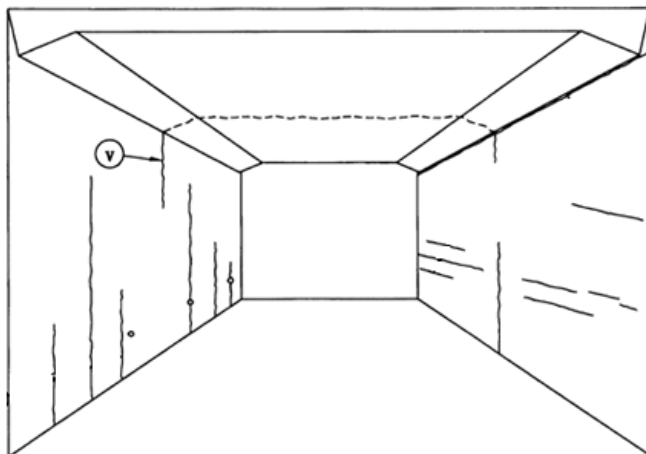
► **Causes et critères de classement**

Fissures dues au retrait et/ou à une flexion excessive de l'encastrement de la traverse sur le pénétration :

- sans venue d'eau : classe 1 ou 3 (1 lorsque la fissure traduit un problème de retrait)
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées, ou coulures de calcite : classe 3

Fissures des pénétrations





Fissures des piédroits

FISSURES DE TYPE V

► **Description**

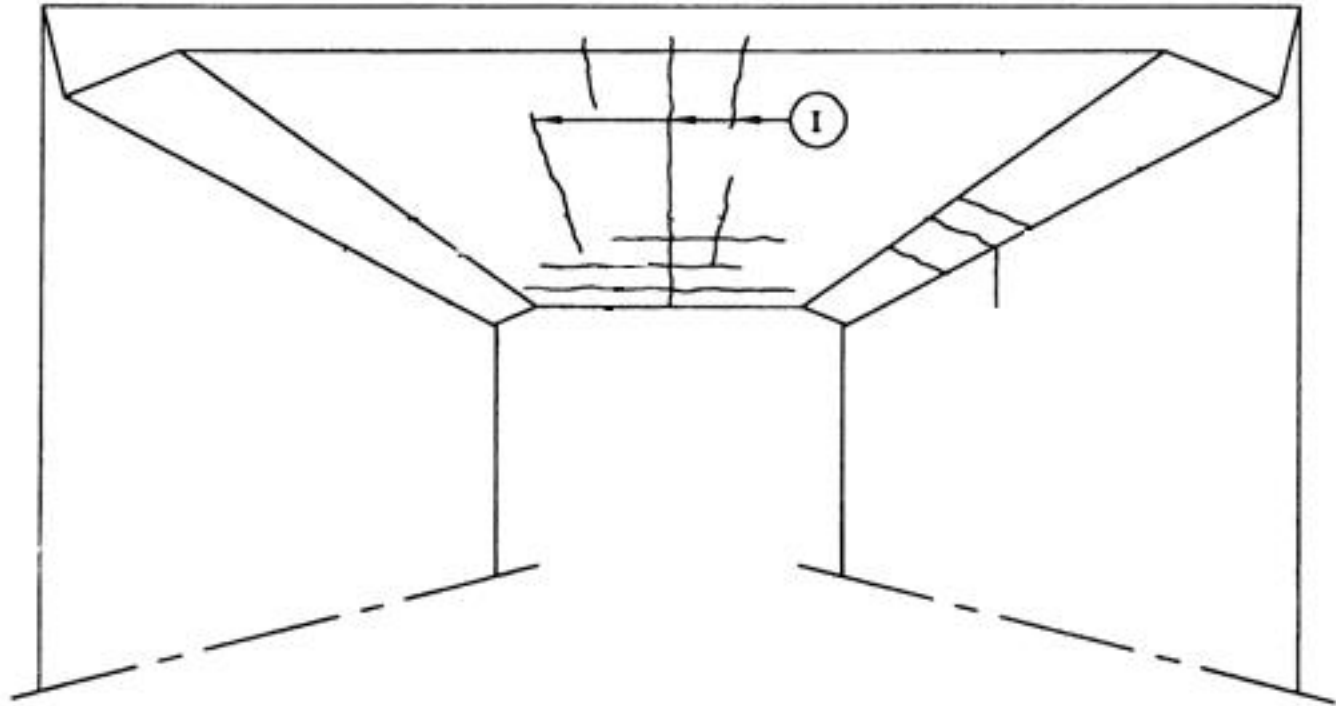
Fissures verticales, peu nombreuses (1 à 3), en prolongement de fissures longitudinales dans la traverse et les goussets, se rencontrant plus particulièrement dans les portiques de grande largeur

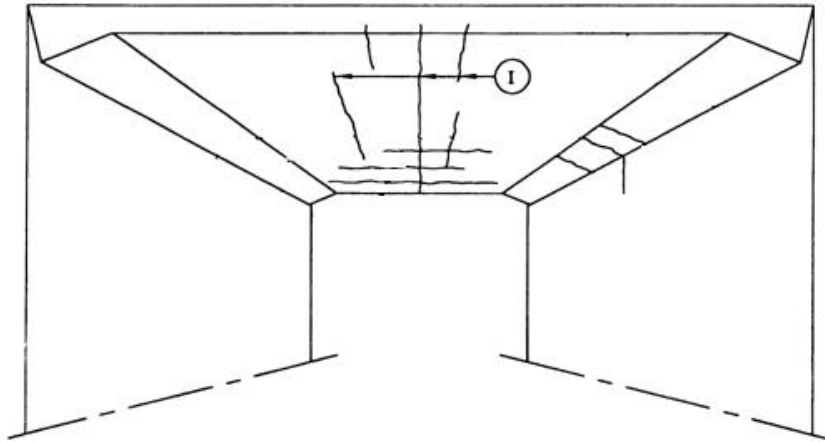
► **Causes et critères de classement**

Fissures dues à des tassements des têtes de l'ouvrage :

- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'humidité ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées : classe 2 ou 3

Fissures de la traverse





Fissures de la traverse

FISSURES DE TYPE I

► Description

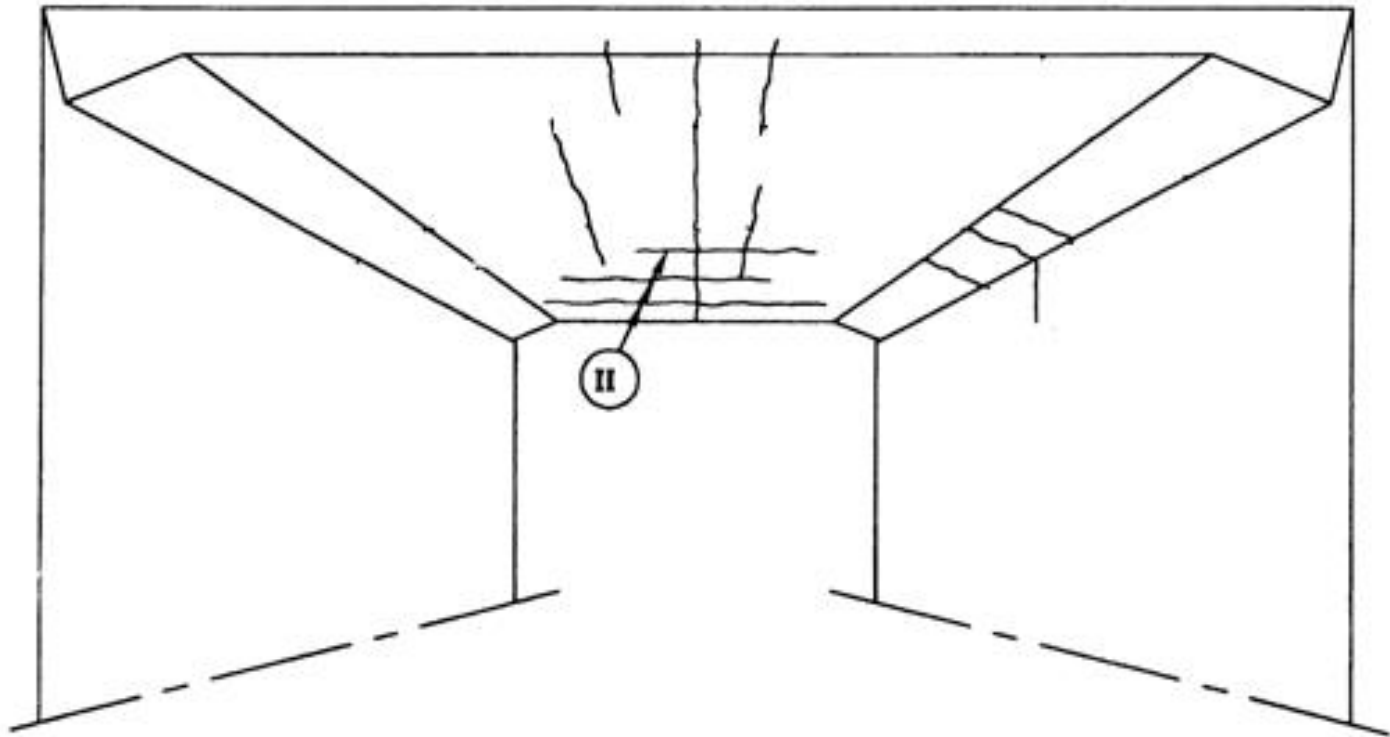
Fissures transversales, régnant sur tout ou partie de la largeur de la traverse

► Causes et critères de classement

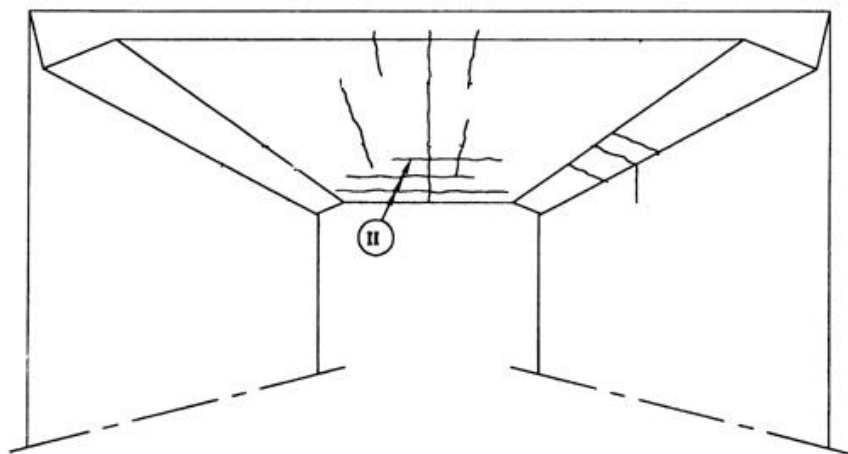
Fissures dues à la flexion longitudinale de la traverse :

- sans venue d'eau et situées dans le tiers (1/3) central de la traverse : classe 1
- sans venue d'eau et réparties sur une grande partie de la traverse : classe 2
- avec venue d'eau : classe 2E
- avec fissuration de type II : classe 3

Fissures de la traverse



Fissures de la traverse



FISSURES DE TYPE II

► **Description**

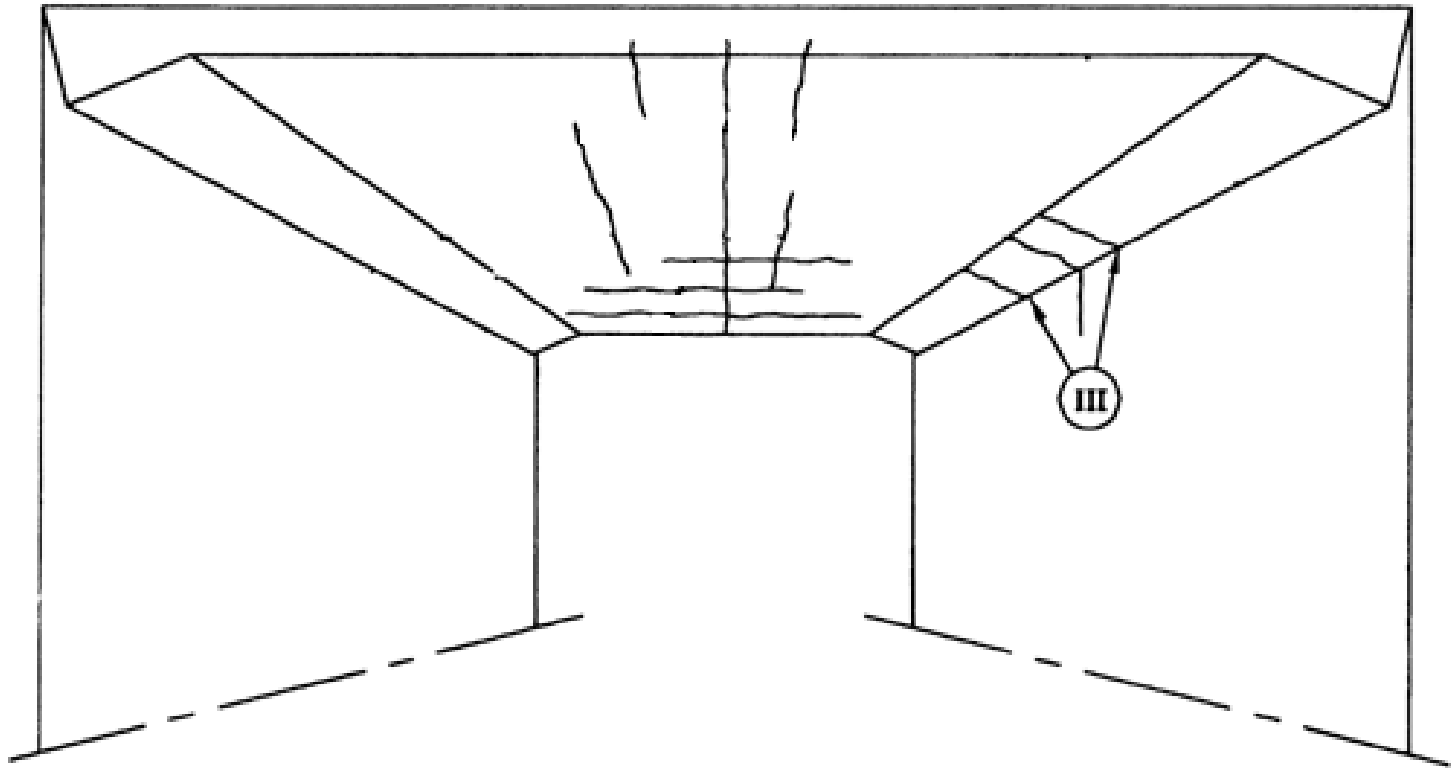
Fissures longitudinales régnant sur tout ou partie de la longueur de la traverse, situées plutôt près des bords libres, espacées de 30 cm à 1m

► **Causes et critères de classement**

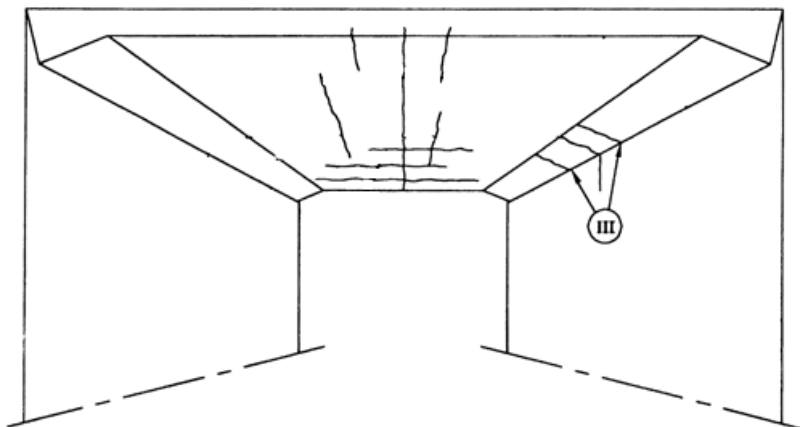
Fissures dues à des efforts de flexion transversale excessifs :

- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées ou coulures de calcite : classe 2 ou 2E
- concomitantes avec une fissuration importante de type I : classe 3

Fissures de la traverse



Fissures de la traverse



FISSURES DE TYPE III

► **Description**

Fissures longitudinales, prenant naissance à la base du gousset. Elles se prolongent dans la traverse de 1m à 2m et sont espacées de 2 m à 3 m

► **Causes et critères de classement**

Dues au retrait gêné du béton au-dessus de la reprise de bétonnage du gousset :

- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées, ou coulures de calcite : classe 2

Flèche



Flèche

TRAVERSE



► Description

Flèche longitudinale vers le bas intéressant l'ensemble de la traverse

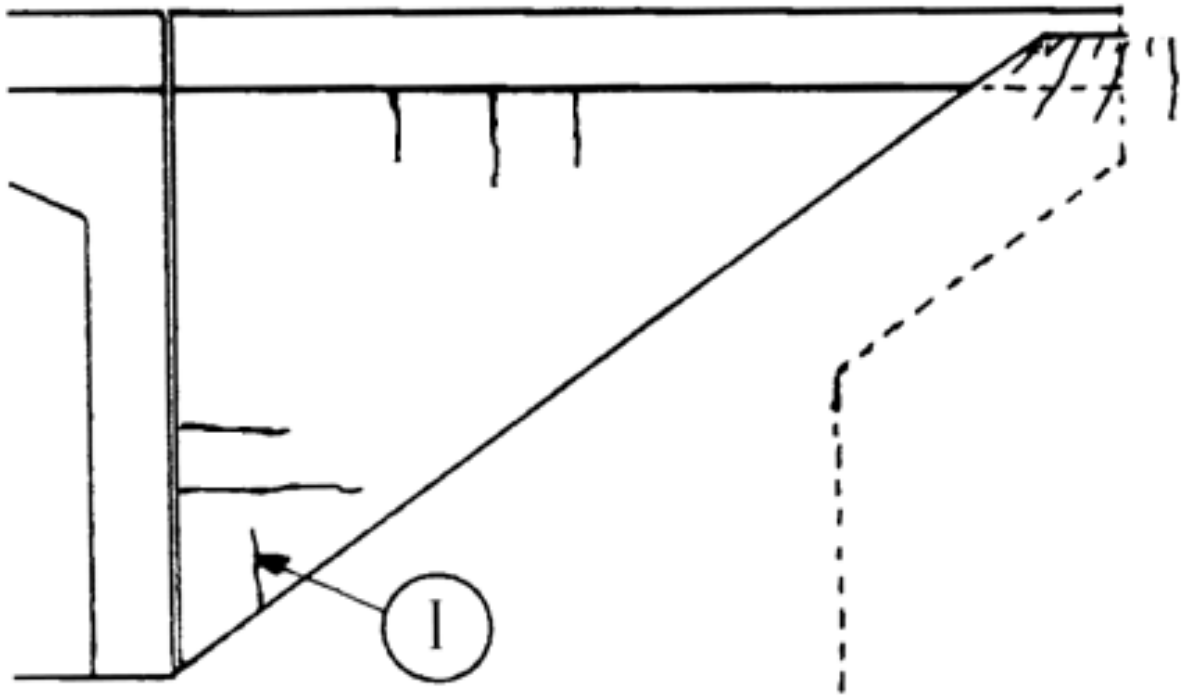
► Causes et critères de classement

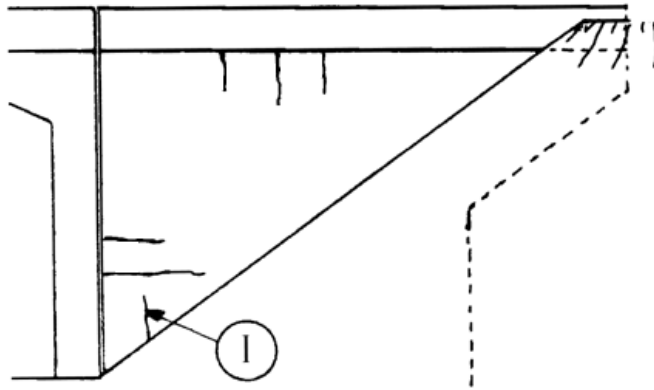
Due à un tassement général de l'étaielement ou à une insuffisance de résistance à la flexion longitudinale : classe 1 à 3U

La classe 1 est indiquée lorsqu'il s'agit d'un tassement de l'étaielement à la construction

La classe 3U peut s'appliquer lorsque la flèche est concomitante à une fissuration pathologique importante de la traverse

Fissures des murs en retour





Fissures des murs en retour

FISSURES DE TYPE I

► Description

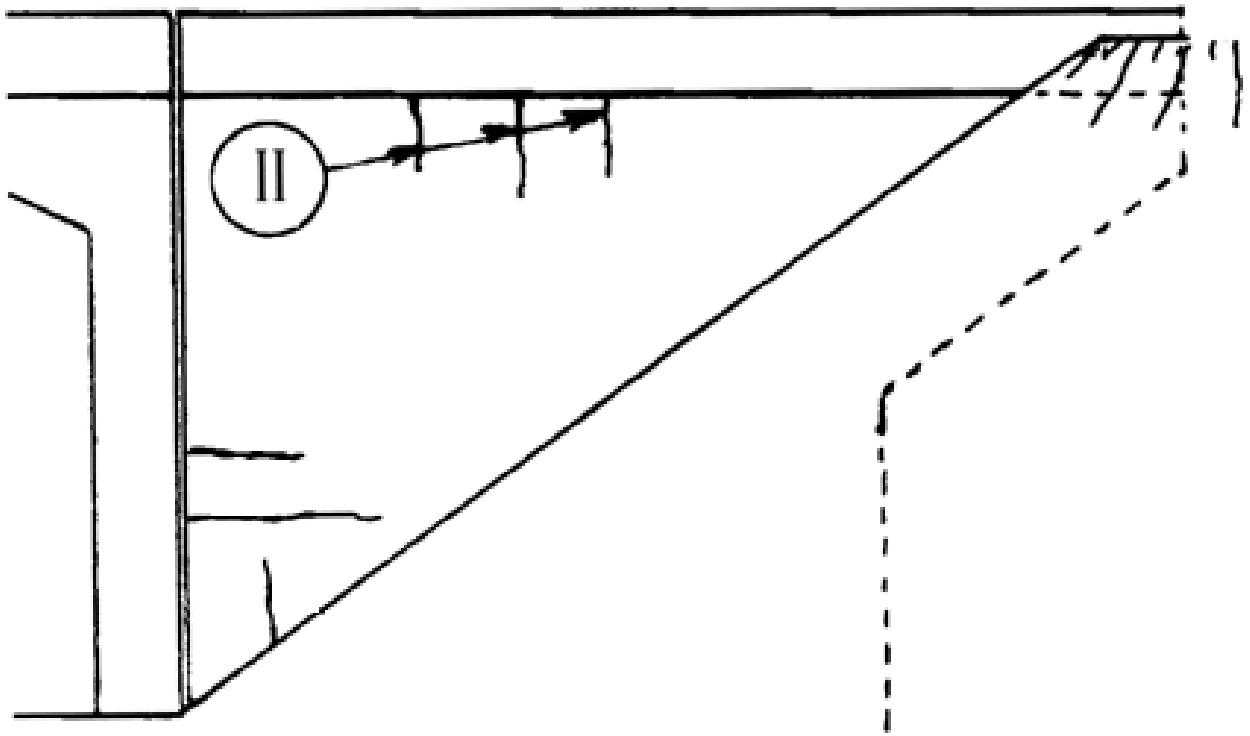
Fissures verticales remontantes, prenant naissance à la base du mur, au niveau de la reprise de bétonnage avec la semelle. Leur ouverture varie de la microfissure à 0,2 mm. Elles règnent sur une hauteur de quelques décimètres et se situent le plus souvent au droit des barbacanes ou des trous de passage des entretoises de coffrage

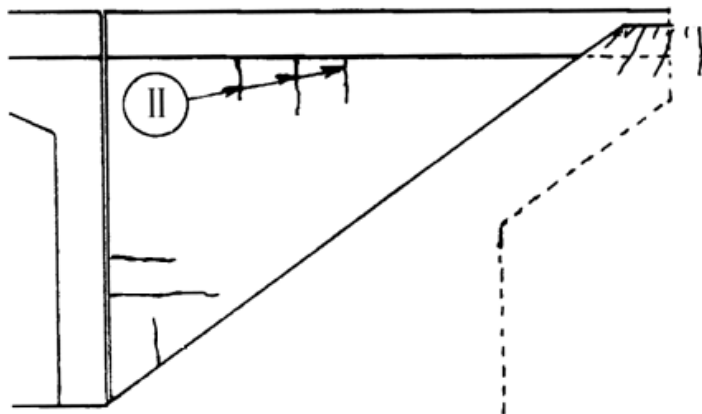
► Causes et critères de classement

Fissures dues au retrait gêné du béton du mur coulé postérieurement à celui de la semelle :

- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées ou coulures de calcite : classe 2

Fissures des murs en retour





Fissures des murs en retour

FISSURES DE TYPE II

► Description

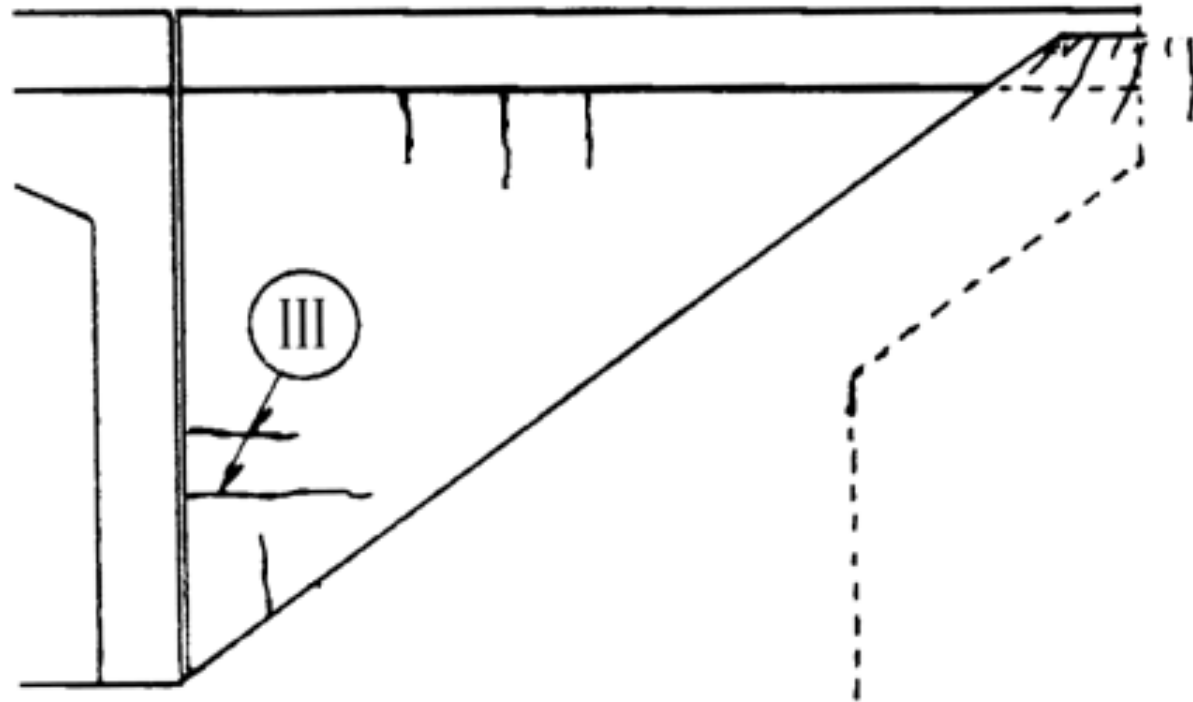
Fissures verticales, en tête de mur, généralement courtes, peu nombreuses (1 à 3) situées sensiblement à mi-longueur

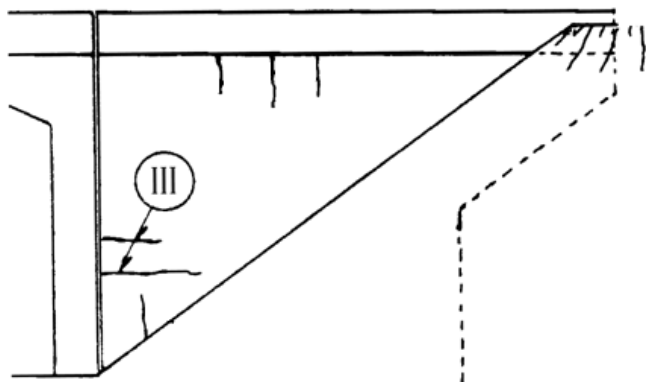
► Causes et critères de classement

Fissures dues à des efforts de flexion excessifs :

- très fines (ouverture inférieure à 0,2 mm) et courtes, de longueur inférieure à 50 cm : classe 1
- plus longues et/ou plus ouvertes : classe 2

Fissures des murs en retour





Fissures des murs en retour

FISSURES DE TYPE III

► **Description**

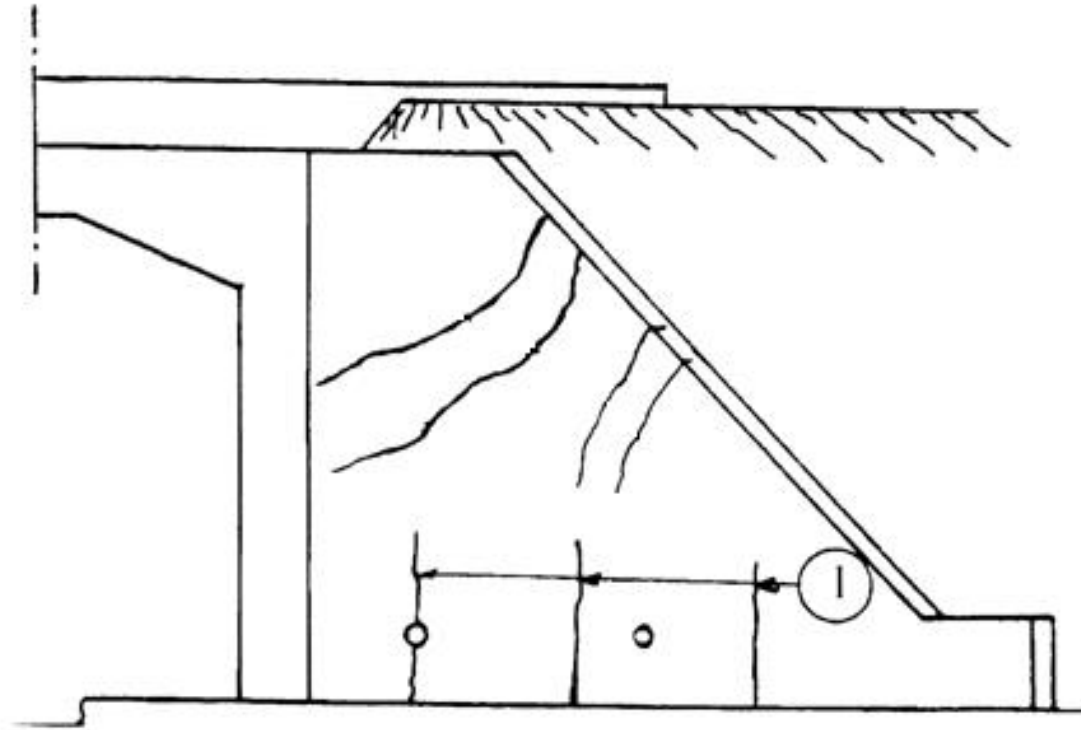
Fissure(s) horizontale(s) prenant naissance au joint sec entre le mur en retour et le piédroit, essentiellement dans le cas où le mur est rigidifié ou appuyé en tête. Généralement situées un peu en-dessous de la mi-hauteur hors sol du mur en retour

► **Causes et critères de classement**

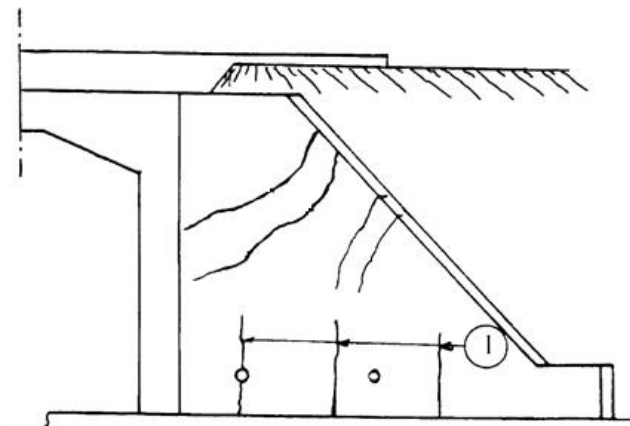
Dues à des efforts de flexion excessifs :

- très fines (ouverture inférieure à 0,2mm) et courtes, de longueur inférieure à 50 cm : classe 1
- se prolongeant jusque dans le talus, en l'absence de barbacanes ou bien en présence de barbacanes colmatées : classe 2
- se prolongeant jusque dans le talus, en présence de barbacanes fonctionnant bien (effet de la poussée hydrostatique alors exclus) : classe 3

Fissures des murs en aile



Fissures des murs en aile



FISSURES DE TYPE I

► **Description**

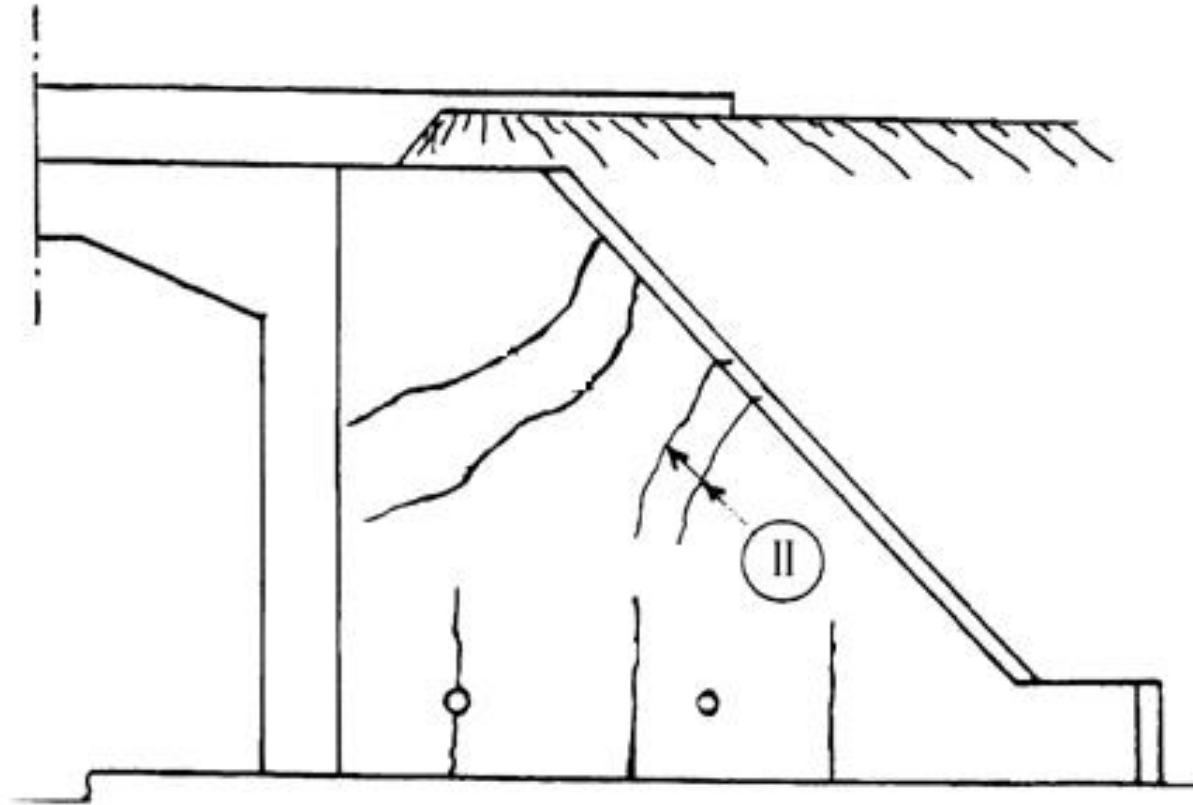
Fissures verticales remontantes, prenant naissance à la base du mur, au niveau de la reprise de bétonnage avec la semelle. Leur ouverture varie de la microfissure à 0,2 mm. Elles règnent sur une hauteur de quelques décimètres et se situent le plus souvent au droit des barbacanes ou des trous de passage des entretoises de coffrage

► **Causes et critères de classement**

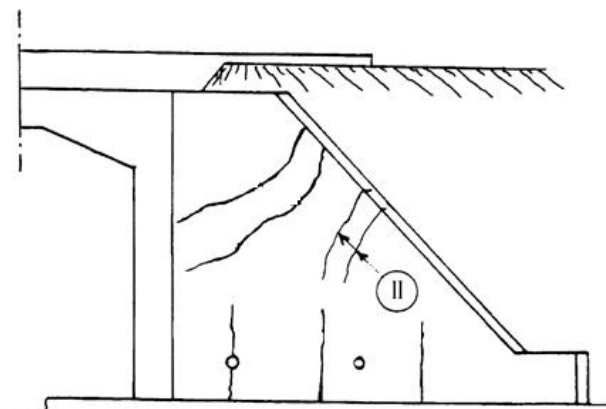
Fissures dues au retrait gêné du béton du mur coulé postérieurement à celui de la semelle :

- sans venue d'eau : classe 1
- avec venue d'eau ou traces de rouille, ou armatures apparentes oxydées, ou coulures de calcite : classe 2

Fissures des murs en aile



Fissures des murs en aile



FISSURES DE TYPE II

► Description

Fissure de direction générale descendante, prenant naissance au niveau du rampant. Situées vers la partie centrale de celui-ci, elles sont au nombre de 1 à 3 et généralement courtes

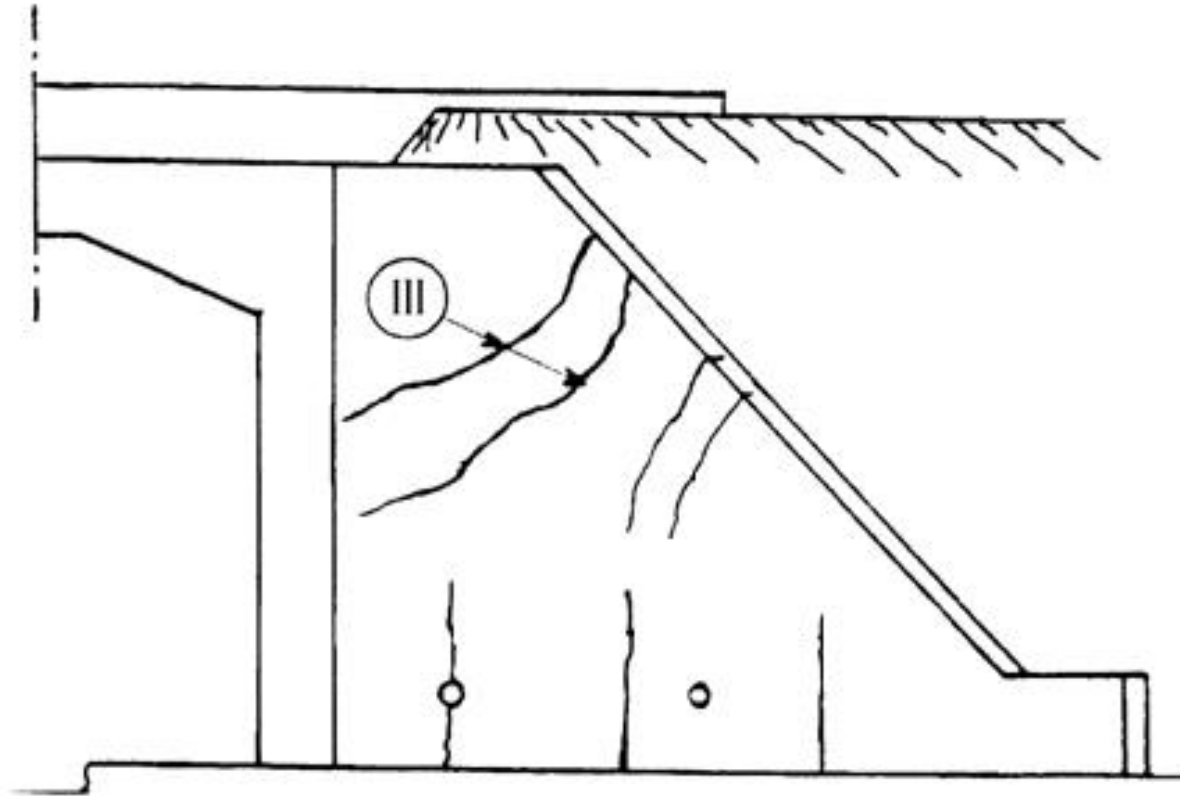
► Causes et critères de classement

Fissures dues à des efforts de flexion excessifs dans le plan du mur, notamment en cas de tassement différentiel du sol sous les murs de grande longueur :

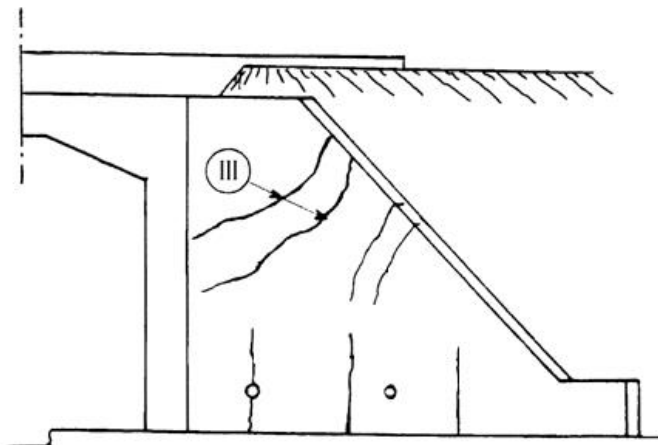
- très fines (ouverture inférieure à 0,2mm) et courtes, de longueur inférieure à 50 cm : classe 1
- plus longues et/ou plus ouvertes : classe 2

Examiner la concomitance d'un basculement du mur

Fissures des murs en aile



Fissures des murs en aile



FISSURES DE TYPE III

► Description

Fissure(s) au tracé courbe, au nombre de 1 à 2, situées dans l'angle supérieur du mur, apparaissant dans le cas où il est appuyé en tête

► Causes et critères de classement

Fissures dues à des efforts de flexion excessifs :

- très fines (ouverture inférieure à 0,2mm) et courtes, de longueur inférieure à 50 cm : classe 1
- intéressant toute la largeur du mur et/ou plus ouvertes, en l'absence de barbacanes ou bien en présence de barbacanes colmatées : classe 2
- intéressant toute la largeur du mur et/ou plus ouvertes, en présence de barbacanes qui fonctionnent bien (l'effet de la poussée hydrostatique étant alors exclus) : classe 3

Fissures des murs en aile



Fissures des murs en aile

FISSURES DE TYPE III

► Description

Fissure(s) au tracé courbe, au nombre de 1 à 2, situées dans l'angle supérieur du mur, apparaissant dans le cas où il est appuyé en tête



► Causes et critères de classement

Fissures dues à des efforts de flexion excessifs :

Dans le cas présent : les fissures ont une ouverture supérieure à 0,3 mm, intéressent toute la largeur du mur et les barbacanes fonctionnent :
classe 3

Fissures des murs en aile



Fissures des murs en aile



FISSURES DE TYPE III

► Description

Fissure(s) au tracé courbe, au nombre de 1 à 2, situées dans l'angle supérieur du mur, apparaissant dans le cas où il est appuyé en tête

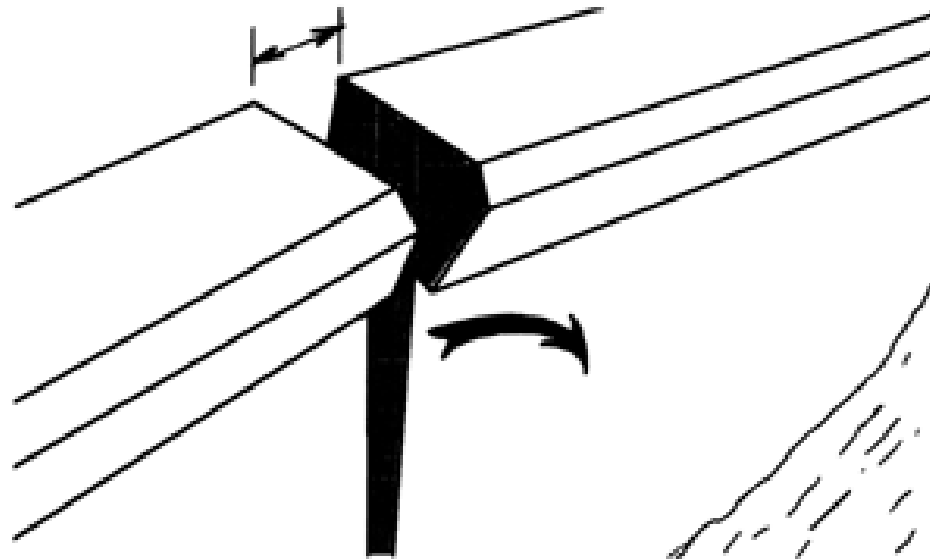
► Causes et critères de classement

Fissures dues à des efforts de flexion excessifs :

Dans le cas présent : les fissures ont une ouverture supérieure à 0,3 mm, intéressent toute la largeur du mur, et les barbacanes fonctionnent :
classe 3

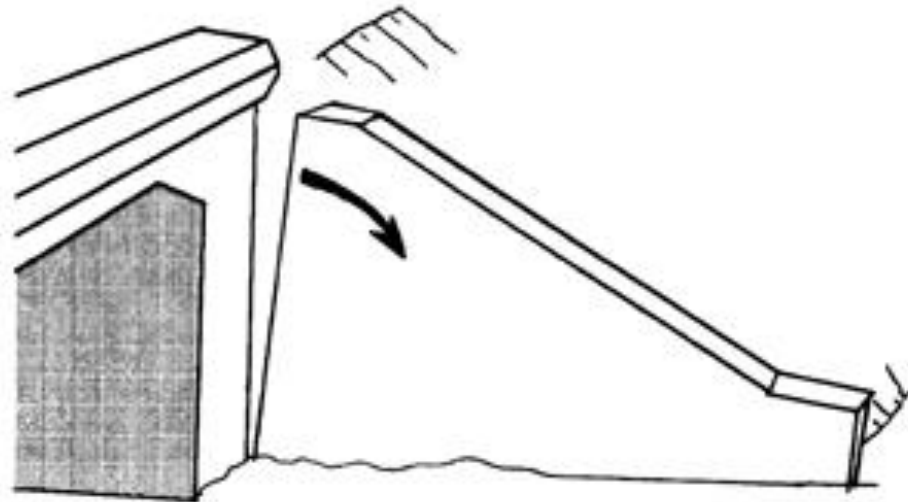
Mouvements des murs

MUR EN RETOUR



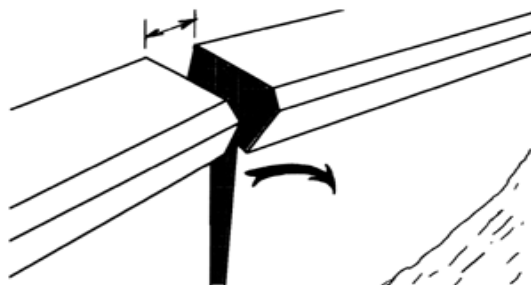
Mouvements des murs

MUR EN AILE



Mouvements des murs

MUR EN RETOUR



BASCULEMENT

► Description

Mouvement de rotation dans le plan du mur

► Causes et critères de classement

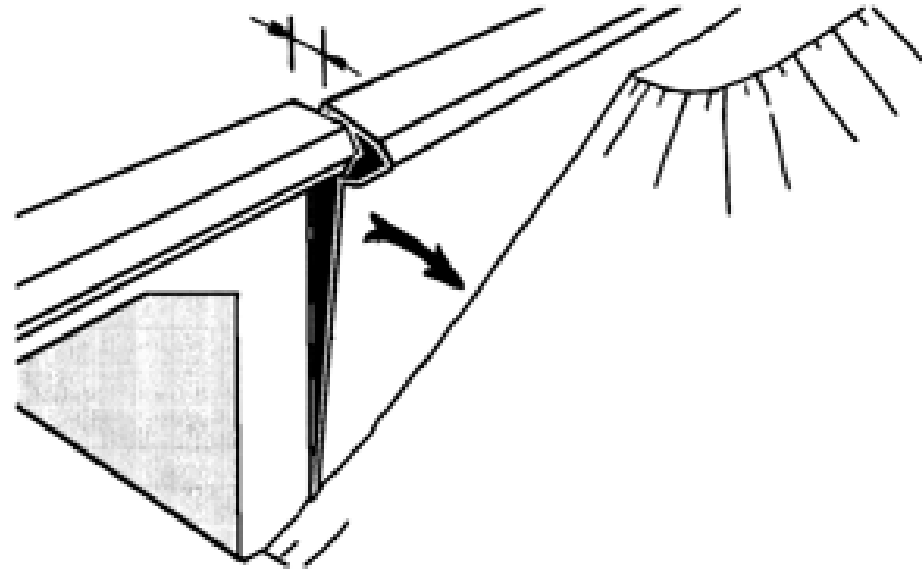
Dû à un tassement du sol sous la semelle de fondation en extrémité du mur :

- avec une ouverture de joint entre le mur et le piedroit inférieure à 3 cm : classe 2
- avec une ouverture de joint entre le mur et le piedroit supérieure à 3 cm : classe 2E à 3

(La classe est à déterminer en fonction de l'importance du basculement et de son évolution probable)

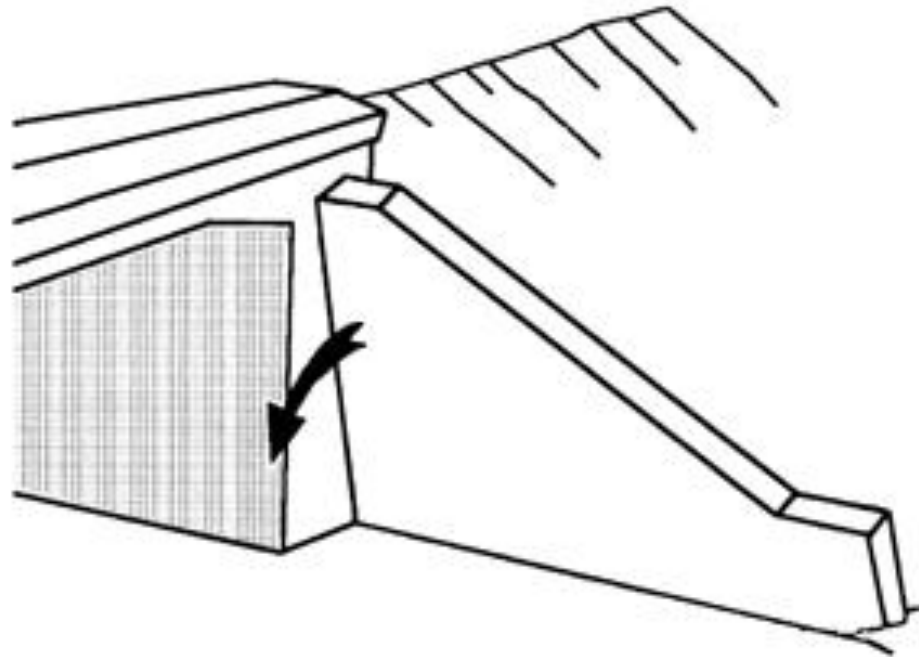
Mouvements des murs

MUR EN RETOUR



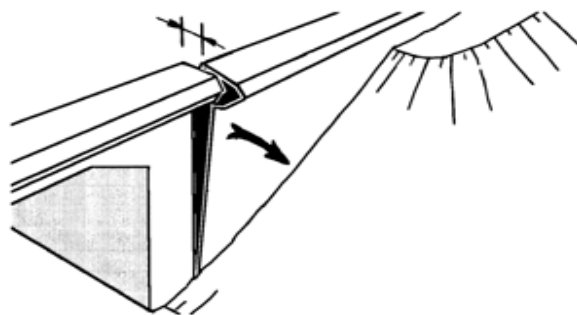
Mouvements des murs

MUR EN AILE



Mouvements des murs

MUR EN RETOUR



DÉVERSEMENT

► Description

Rotation du mur vers le bas, hors de son plan vertical

► Causes et critères de classement

Provoqué par une poussée excessive des terres et des charges d'exploitation, et/ou par un tassement ou un poinçonnement du sol sous la partie avant de la semelle de fondation du mur :

- inférieur à 5 cm en tête de mur : classe 2
- supérieur à 5 cm en tête de mur : classe 2E à 3

(La classe est à déterminer en fonction de l'importance du déversement et de son évolution probable)

Mouvements des murs



Mouvements des murs

DÉVERSEMENT D'UN MUR EN RETOUR



► Description

Espace plus ouvert en haut qu'en bas, entre le mur en retour et le piedroit et décalage d'un élément de corniche

► Causes et critères de classement

Tassement différentiel suivant l'axe transversal de l'ouvrage :

- inférieur à 5 cm en tête de mur : classe 2
- supérieur à 5 cm en tête de mur : classe 2E à 3

(Dans le cas présent : 2)

Mouvements des murs



Mouvements des murs



DÉVERSEMENT D'UN MUR EN AILE

► **Description**

Décalage plus grand en haut qu'en bas
entre le mur en aile et le piedroit

► **Causes et critères de classement**

Tassement différentiel suivant l'axe transversal de l'ouvrage :

- inférieur à 5 cm en tête de mur : classe 2
- supérieur à 5 cm en tête de mur : classe 2E à 3

(Dans le cas présent : 2)