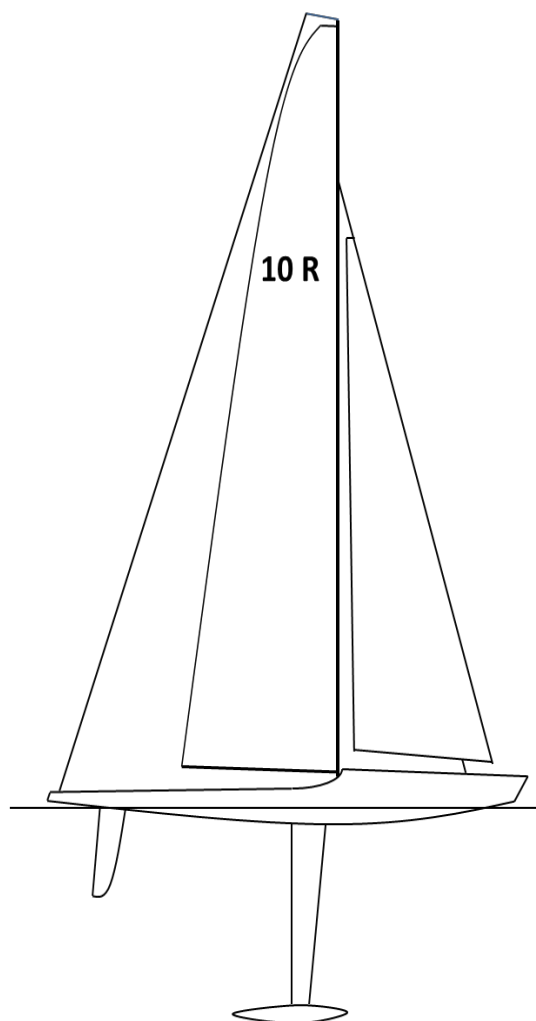




# IRSA 10R



## REGLES DE CLASSE 2018



La règle des 10R est une descendante directe de la règle Longueur/surface de voile de 1887.  
Elle a été utilisée pour les modèles depuis les années 1890.

# INDEX

---

INTRODUCTION	3	<b>Section D - Coque</b>	<b>12</b>
CHAPITRE 1- ADMINISTRATION	4	D.1 GÉNÉRALITÉS.....	12
<b>Section A - Généralité</b>	<b>4</b>	D.2 COQUE.....	12
A.1 LANGUE.....	4	<b>Section E - Appendices de coque</b>	<b>13</b>
A.2 ABRÉVIATIONS.....	4	E.1 GÉNÉRALITÉS.....	13
A.3 AUTORITES ET RESPONSABILITÉS.....	5	E.2 APPENDICES DE COQUE.....	13
A.4 ADMINISTRATION DE LA CLASSE.....	5	<b>Section F - Gréements</b>	<b>13</b>
A.5 INSTRUCTIONS DE COURSE.....	5	F.1 GÉNÉRALITÉS.....	13
A.6 MODIFICATION AUX RÈGLES DE CLASSE.....	5	F.2 SURFACE DU GREEMENT CERTIFIE.	14
A.7 INTERPRÉTATION DES RÈGLES DE CLASSE.....	5	<b>Section G - Voiles</b>	<b>14</b>
A.8 NUMÉRO D'ENREGISTREMENT DE COQUE.....	6	G.1 GÉNÉRALITÉS.....	14
A.9 CERTIFICATION D'UNE COQUE.....	6	G.2 SURFACE DE VOILE CERTIFIEE.....	15
A.10 VALIDITÉ DU CERTIFICAT.....	6	CHAPITRE 3-ANNEXES	16
A.11 CONFORMITÉ AUX RÈGLES DE CLASSE.....	6	<b>Section H - Rating et Poids</b>	<b>16</b>
A.12 RENOUVELLEMENT DE CERTIFICATION.....	7	H.1 FORMULE DE RATING.....	16
A.13 CONSERVATION DE LA DOCUMENTATION DE CERTIFICATION.....	7	H.2 RATING.....	16
<b>Section B - Conformité des bateaux</b>	<b>8</b>	H.3 POIDS.....	16
B.1 RÈGLES DE CLASSE ET CERTIFICATION.....	8	H.4 MESURES ET CALCULS.....	16
B.2 AUTOCOLLANT DE L'ASSOCIATION DE CLASSE.....	8	<b>Section J - Surface de Gréement</b>	<b>16</b>
CHAPITRE 2 - OBLIGATIONS ET RESTRICTIONS	9	J.1 GENERALITES.....	16
<b>Section C - Obligations pour courir</b>	<b>9</b>	J.2 SURFACE DU GREEMENT CERTIFIE.	17
C.1 GÉNÉRALITÉS.....	9	J.3 PROFILS CONSTANTS ET REGULIEREMENT CONIQUES.....	17
C.2 CONCURRENT.....	9	J.4 AUTRES PROFILS.....	17
C.3 PUBLICITÉ.....	9	<b>Section K - Surface des Voiles</b>	<b>18</b>
C.4 BATEAU.....	9	K.1 SURFACE DE VOILE CERTIFIEE.....	18
C.5 COQUE.....	10	K.2 VOILES SOUPLES.....	18
C.6 APPENDICES DE COQUE.....	10	K.3 AUTRES VOILES ET COMPOSANTS DE GREEMENT.....	19
C.7 GRÉEMENT.....	11	<b>Section L - Figures</b>	<b>21</b>
C.8 VOILES.....	11	L.1 MESURE DES ESPARS.....	21
C.9 ÉQUIPEMENT.....	12	L.2 MESURE DES VOILES SOUPLES.....	22
		L.3 MESURE DES AUTRES VOILES.....	25
		L.4 MARQUES LIMITES DE FLOTTAISON DES BATEAUX SANS ELANCEMENTS.....	27
		L.5 CALCUL DE LA SURFACE A2.....	28
		L.6 CREUX TRANSVERSES DE LA COQUE	29

# INTRODUCTION

---

Cette introduction n'est qu'une information et les règles de classe 10R IRSA commencent à la page suivante.

## Certification et modifications

Les **coques**, les **appendices de coque**, les **gréements** et les **voiles** de la classe 10R sont **certifiés** par un **contrôle de certification**.

Les **coques**, les **appendices de coque**, les **gréements** et les **voiles** de la classe 10R ne peuvent, après le **contrôle de certification** initial, être modifiés que dans la mesure permise par la section C des **règles de classe**.

## Responsabilité

Les propriétaires et les concurrents doivent savoir que le respect des règles de la section C ne fait pas partie du processus de **contrôle de certification** initial.

Il incombe au propriétaire et à toute autre personne responsable de s'assurer que le **bateau** est maintenu conforme à ses **règles de classes** et que son **certificat** reste valide (RCV 78.1).

## Écarts dépassant les tolérances

Lorsque le **comité technique** d'une épreuve décide qu'un **bateau** n'est plus conforme aux **règles de classe**, il doit réclamer contre le **bateau** (RCV 60.4(a)(2)).

Lorsque le jury établit que les écarts dépassant les tolérances spécifiées dans les **règles de classe** ne sont pas causés par l'usure normale et/ou améliorent la performance du **bateau**, il doit le pénaliser.

Lorsque les écarts entre les mesures d'un **bateau** et son **certificat de jauge** ne peuvent être corrigés comme l'exige la RCV 64.3(a), le jury peut accepter que le **bateau** soit remis conforme dans une autre configuration avant de courir à nouveau.

Si le jury décide qu'une **règle de classe** a été enfreinte délibérément ou sciemment par un propriétaire, concurrent, ou toute autre personne responsable, il peut ouvrir une instruction selon la RCV 69.

## Règles de classe

Les règles régissant l'utilisation d'équipement pendant une course figurent à la section C de ces **règles de classe**, dans le chapitre I des règles d'équipement des voiliers (REV) et dans les règles de course à la voile (RCV).

Les **règles de classe** 10R de l'IRSA sont des **règles de classe ouvertes** dans lesquelles tout ce qui n'est pas spécifiquement interdit par les **règles de classe** est autorisé. Des règles particulières peuvent exiger, limiter ou interdire si nécessaire.

# CHAPITRE 1- ADMINISTRATION

---

## Section A - Généralité

### A.1 LANGUE

A.1.1 La langue officielle de la classe est l'Anglais et le texte Anglais doit prévaloir en cas de litige sur la traduction.

A.1.2 Le mot « doit » implique une obligation (shall) et le mot « peut » une permission (may).

A.1.3 Excepté dans les titres, quand un terme est imprimé en « **gras** » la définition des REV s'applique et lorsqu'un terme est imprimé en « *italique* », celle des RCV s'applique, et lorsqu'un terme est « souligné » la définition dans ces **règles de classe** s'applique.

### A.1.4 DÉFINITIONS

Gréement Un **gréement**, excluant tout indicateur de vent et une (des) **voile(s)** utilisés ensemble.

Espar La(les) partie(s) principale(s) du **gréement** sur laquelle (lesquelles) les **voiles** sont attachées et/ou appuyées.

Plan de flottaison de référence Le plan horizontal passant par les points formés par l'intersection du plan médian et les bords intérieurs des **marques limites** à la flottaison.

Longueur certifiée à la flottaison La distance entre les points formés par l'intersection du plan médian et les bords intérieurs des **marques limites** à la flottaison.

Surface de voile maximale permise La surface de voile maximale permise par la longueur certifiée à la flottaison.

### A.2 ABRÉVIATIONS

#### A.2.1

WS	World Sailing (Fédération Internationale de Voile)
IRSA	Association Internationale de Voile Radiocommandée
ANM	Autorité Nationale Membre de WS (p.ex. la FFVoile)
DNM	Membre de l'IRSA
ACI	Association Internationale de Classe
ACN	Association Nationale de Classe
REV	Règles d'Équipement des Voiliers
RCV	Règles de Course à la Voile

### **A.3 AUTORITES ET RESPONSABILITÉS**

- A.3.1 Quand elle n'existe pas, la fonction de l'ACI comme spécifiée dans ces **règles de classe** doit être remplie par l'IRSA.
- A.3.2 L'IRSA est l'**autorité internationale de la classe**. Elle doit collaborer avec l'ACI pour toutes les questions relatives aux présentes **règles de classe**.
- A.3.3 Aucune responsabilité légale en rapport avec les présentes règles de classe ou la précision de la **certification**, n'incombe à :

WS,  
l'IRSA,  
l'ANM,  
le DNM,  
l'ACI,  
toute ACN,  
**l'autorité de certification**,  
un **mesureur officiel**.

Aucune plainte résultant de ces règles de classe n'est recevable.

- A.3.4 Nonobstant tout ce qui suit, l'**autorité de certification** a le pouvoir d'annuler un **certificat de jauge** et doit le faire sur requête de l'IRSA.

### **A.4 ADMINISTRATION DE LA CLASSE**

- A.4.1 L'IRSA a délégué ses fonctions administratives de la classe aux DNMs. Un pays membre (DNM) peut déléguer à une ACN tout ou partie de ses fonctions comme indiqué dans les présentes **règles de classe**.
- A.4.2 Dans les pays où il n'existe pas de DNM, ou lorsque le DNM ne souhaite pas administrer la classe, ses fonctions administratives telles qu'énoncées dans les présentes **règles de classe**, doivent être assurées par l'association de classe internationale (ACI) qui peut en déléguer la gestion à une association de classe nationale (ACN).

### **A.5 INSTRUCTIONS DE COURSE**

- A.5.1 Les instructions de course ne doivent pas modifier les présentes **règles de classe**, sauf comme prévu par la règle A.5.2.
- A.5.2 Lors de Championnats du Monde ou Continentaux, les instructions de course peuvent modifier les présentes **règles de classe** uniquement avec l'accord de l'ACI.

### **A.6 MODIFICATION AUX RÈGLES DE CLASSE**

- A.6.1 Les modifications aux présentes **règles de classe** doivent être proposées par l'ACI ou un DNM et approuvées par l'IRSA.

### **A.7 INTERPRÉTATION DES RÈGLES DE CLASSE**

#### **A.7.1 GÉNÉRALITÉS**

L'interprétation des **règles de classe** doit se faire selon les règlements de l'IRSA.

## A.7.2 PENDANT UNE ÉPREUVE

Toute interprétation des **règles de classe** demandée lors d'une épreuve peut être faite par un jury international, constitué conformément aux RCV. Cette interprétation sera valable uniquement pour la durée de l'épreuve et l'autorité organisatrice devra, dès que possible après l'épreuve, informer l'IRSA, le DNM et l'ACI.

## A.8 NUMÉRO D'ENREGISTREMENT DE COQUE

A.8.1 Les numéros d'enregistrement doivent être émis par l'**autorité de certification**.

A.8.2 Les numéros d'enregistrement doivent être émis dans l'ordre consécutif, en commençant à "1".

A.8.3 Chaque **coque** doit avoir un numéro d'enregistrement unique qui doit comprendre les lettres de nationalité et le numéro d'enregistrement séquentiel délivré par l'**autorité de certification**. Un numéro d'enregistrement ne peut, en aucun cas, être utilisé sur une **coque** autre que celle à laquelle il a été attribué la première fois.

## A.9 CERTIFICATION D'UNE COQUE

A.9.1 Pour la **certification** d'une **coque**, tous les points requis par le(s) **formulaire(s) de contrôle** doivent être certifiés par un **mesureur officiel** et reportés sur le(s) formulaire(s).

A.9.2 Le(s) **formulaire(s) de contrôle** et les éventuels frais de **certification** doivent être adressés à l'**autorité de certification** du pays où la **coque** doit être enregistrée dans les quatre semaines qui suivent le contrôle de **certification**.

A.9.3 À réception des **formulaires de contrôle** dûment remplis et des éventuels frais de **certification** dans le délai de 4 semaines, l'**autorité de certification** peut délivrer un **certificat** de jauge.

## A.10 VALIDITÉ DU CERTIFICAT

A.10.1 Un **certificat** valide est délivré en utilisant les documents de **certification** approuvés par l'IRSA, conformément aux règles A.9 et A.12. Les certificats provenant d'autres documents ou sources ne sont pas valables.

A.10.2 Un **certificat** est invalidé en cas de :

- (a) changement de propriétaire,
- (b) retrait par l'**autorité de certification**.

## A.11 CONFORMITÉ AUX RÈGLES DE CLASSE

A.11.1 Un **bateau** cesse d'être conforme aux **règles de classe** suite à :

- (a) l'utilisation d'équipements ne respectant pas ou empêchant le **bateau** de respecter les restrictions des **règles de classe**,
- (b) l'utilisation d'un équipement ne respectant pas ou empêchant le **bateau** de respecter les restrictions indiquées sur le **certificat**,

- (c) la modification ou la réparation d'équipement dont la **certification** est prévue dans le(s) **formulaire(s) de contrôle**, sauf quand les **règles de classe** le permettent;
- (d) une modification des **règles de classe** qui rend un équipement utilisé non conforme, sauf si l'équipement considéré peut être conforme aux **règles de classe** en vigueur au moment de sa **certification** initiale.

A.11.2 Un **bateau** qui a cessé d'être conforme aux **règles de classe** peut être remis en conformité :

- (a) lorsque les restrictions affectant l'équipement figurent dans les **règles de classe** ou sur le **certificat**  
par un **mesureur officiel** qui effectue le **contrôle de certification** de l'équipement concerné,
- (b) et dans les autres cas,  
en remplaçant l'équipement qui n'est pas conforme aux **règles de classe** ou au **certificat** par un équipement qui l'est.

## A.12 RENOUELEMENT DE CERTIFICATION

A.12.1 Une **coque** peut se voir attribuer un nouveau **certificat**, indiquant les dates de la nouvelle **certification** et de la **certification** initiale, dans les cas suivants :

- (a) quand un **certificat** est invalidé à la suite d'un changement de propriétaire sur demande du nouveau propriétaire à l'**autorité de certification** du pays où la **coque** doit être enregistrée. La demande doit inclure l'ancien **certificat** et les éventuels frais de renouvellement de la **certification**. Dans le cas d'une **coque** importée, l'**autorité de certification** doit demander à l'**autorité de certification** précédente les formulaires de **contrôle de certification** et un nouveau numéro d'enregistrement de **coque** sera délivré,
- (b) quand un **certificat** a été annulé ou lorsque le **certificat** et les formulaires de **contrôle de certification** ne peu(ven)t être retrouvés, conformément à la procédure décrite en A.9,
- (c) quand un ou plusieurs **certificats** alternatifs nécessitent d'être validés simultanément à un **certificat** existant, conformément à la procédure décrite en A.9.

## A.13 CONSERVATION DE LA DOCUMENTATION DE CERTIFICATION

A.13.1 L'autorité de certification doit :

- (a) conserver la documentation originale ayant permis d'établir le **certificat** en cours de validité,
- (b) transférer sur demande, cette documentation à la nouvelle **autorité de certification**, si la **coque** est exportée.

## Section B - Conformité des bateaux

Pour être admis à *courir*, un **bateau** doit être conforme aux règles de la présente section.

### B.1 RÈGLES DE CLASSE ET CERTIFICATION

B.1.1 Le **bateau** doit :

- (a) être conforme aux **règles de classe**,
- (b) avoir un **certificat** valide, et
- (c) avoir des **marques de certification** valides, comme requis.

### B.2 AUTOCOLLANT DE L'ASSOCIATION DE CLASSE

B.2.1 Un autocollant valide de l'association de classe, si requis par l'ACN ou l'ACI, doit être apposé sur la **coque** de façon visible.



# CHAPITRE 2 - OBLIGATIONS ET RESTRICTIONS

---

Le concurrent et le **bateau** doivent se conformer aux règles du chapitre 2 lorsqu'ils sont en *course*. En cas de conflit, la section C doit prévaloir.

La **jauge** pour vérifier la conformité aux règles de la section C ne fait pas partie de la **certification**.

Les règles du chapitre 2 sont des **règles de classe ouvertes** dans lesquelles tout ce qui n'est pas expressément interdit est autorisé. Chaque règle peut exiger, limiter ou interdire si nécessaire.

Lors d'une épreuve, le **contrôle de certification** et l'**inspection des équipements** doivent être réalisés conformément aux REV en cours, sauf indication contraire dans ce chapitre et le chapitre 3.

## Section C - Obligations pour courir

### C.1 GÉNÉRALITÉS

#### C.1.1 RÈGLES

Les règles de la section B des REV ne doivent pas s'appliquer.

### C.2 CONCURRENT

#### C.2.1 LIMITATIONS

- (a) Le **bateau** doit être contrôlé par un seul concurrent.
- (b) Le concurrent ne doit pas être remplacé pendant une épreuve.

### C.3 PUBLICITÉ

#### C.3.1 RESTRICTIONS

Le **bateau** ne doit porter que des publicités autorisées par le code de publicité de WS.

### C.4 BATEAU

#### C.4.1 FLOTTAISON

Avec le **bateau** flottant en eau douce, avec gréement relâché, en état de navigation et à sec :

- (a) la ligne de flottaison avant ne doit pas tomber en avant du bord arrière de la **marque limite** de la ligne de flottaison avant,
- (b) la ligne de flottaison arrière ne doit pas tomber à l'arrière du bord avant de la **marque limite** de flottaison arrière,
- (c) les parties immergées de la coque ne doivent pas dépasser les bords intérieurs des **marques limites** de flottaison,
- (d) les **marques limites** de la ligne de flottaison ne doivent pas être sous la surface de l'eau.

#### C.4.2 TIRANT D'EAU

Le tirant d'eau, mesuré depuis le plan de flottaison de référence, ne doit pas dépasser 700 mm.

#### C.4.3 POIDS

Lors de l'**inspection** ou de la mesure **de l'équipement** lors d'une épreuve, le poids du bateau en condition de navigation à sec, avec son gréement le plus lourd, doit être déterminé à l'aide d'un équipement étalonné et arrondi au plus proche 0,01 kg. Le poids ne doit pas dépasser le poids inscrit sur le **certificat** plus une tolérance de 0,05 kg.

#### C.4.4 RESTRICTIONS

- (a) Le **bateau** doit naviguer avec la **coque**, les **appendices de coque** et le **lest** utilisés lors du **contrôle de certification** relatif au **certificat** utilisé pour l'épreuve.
- (b) Le **bateau**, le **gréement** et les **voiles** doivent être conformes aux dimensions enregistrées sur le **certificat** utilisé pour l'épreuve.

### C.5 COQUE

#### C.5.1 RESTRICTIONS

- (a) La **coque** ne doit pas être changée pendant une épreuve.
- (b) Sauf pour l'accastillage la géométrie de la **coque** ne doit pas être changée durant une épreuve.

#### C.5.2 IDENTIFICATION

Le numéro d'enregistrement de la **coque** doit être apposé sur la surface externe de la **coque** de façon claire et lisible avec une hauteur minimum de 20 mm.

### C.6 APPENDICES DE COQUE

#### C.6.1 RESTRICTIONS

Sauf lorsqu'un **appendice de coque** a été perdu ou endommagé et ne peut être réparé, les mêmes **appendices de coque** doivent être utilisés lors d'une épreuve. Un tel remplacement ne peut être effectué qu'avec l'approbation du comité de course qui doit ensuite enlever ou annuler toute **marque de restriction d'événement** attaché à l'**appendice de coque** remplacé.

#### C.6.2 UTILISATION

- (a) Les **appendices de coque** ne doivent pas être fixés à la **coque** à plus de 15 mm du plan médian.
- (b) Aucune partie d'aucun **appendice de coque** ne doit couper le plan de flottaison de référence en dehors des **marques limites de flottaison**.
- (c) Les **appendices de coque** ne doivent pas être allongés ou raccourcis.

## C.7 GRÉEMENT

### C.7.1 RESTRICTIONS

- (a) Lorsque la surface du **gréement certifié** est inférieure ou égale à 10% de la surface de voile maximale autorisée, la surface de gréement des gréements alternatifs, mesurée comme indiqué dans la section J, doit être inférieure ou égale à la surface du **gréement certifié**.
- (b) Lorsque la surface du **gréement certifié** est supérieure à 10% de la surface de voile maximale autorisée, les sections transverses des autres espars mesurés comme indiqué dans la section J doivent être conformes au **certificat**.

### C.7.2 UTILISATION

- (a) Le gréement ne doit pas se projeter en avant ou en arrière de la coque par rapport au plan de flottaison de référence.
- (b) RCV 51 est modifiée dans le sens que la position du contre poids de **bôme** peut être modifiée.

## C.8 VOILES

### C.8.1 RESTRICTIONS

- (a) Pour les **coques certifiées** à compter du 1er juillet 2016, les dimensions des voiles ne doivent pas dépasser les dimensions des voiles enregistrées sur le certificat.
- (b) À l'exception du fait que la **voile** peut être déplacée verticalement sur la grille pour assurer la conformité, lors de l'**inspection** ou de la mesure de l'**équipement** lors d'une épreuve, les voiles doivent être certifiées conformément à la section K.
- (c) Pour les **coques** et les **voiles certifiées** avant le 1er juillet 2016, le profil de chaque voile alternative doit correspondre au profil des **voiles** consignés sur le **certificat**.
- (d) La longueur minimale du **guindant** de la plus grande voile des autres gréements utilisés *en course* ne doit pas être inférieure à 990 mm.
- (e) Pour les **voiles** autres que les **voiles souples**, la dimension indiquée en C.8.1 (d) s'applique à la distance entre le niveau du pont et le point le plus haut (**top point**).

### C.8.2 IDENTIFICATION

- (a) L'identification des **voiles** doit être conforme aux RCV.
- (b) L'insigne de classe doit être « 10R » de dimensions : hauteur 24–30 mm, largeur excepté « 1 », 24–30 mm, épaisseur 5–8 mm et doit être placé sur la grand-voile au-dessus d'une ligne droite entre le point situé au **trois-quart de chute** et le point du **guindant** le plus proche.

### C.8.3 UTILISATION

- (a) Quand une **voile** a le guindant maintenu par un cordage ou des coulisseaux, ils doivent être envergués dans la gorge de l'espar.
- (b) Les **voiles** ne doivent pas être arisées.

## C.9 ÉQUIPEMENT

### C.9.1 INTERDICTION

- (a) Automatisation du contrôle du **gréement** et/ou des **voiles**, sauf lorsque réalisé par des systèmes mécaniques.
- (b) Automatisation du contrôle de la direction et/ou de la navigation, sauf lorsque réalisé par des systèmes mécaniques.
- (c) Caméra(s) embarquée(s).
- (d) Utilisation d'image de quelque source que ce soit durant la *course*.
- (e) Des transmissions radio depuis le **bateau** en *course*, à l'exception des informations nécessaires à la liaison radio, de l'information de position des unités de contrôle, de la force du signal, et la surveillance de l'état des batteries.

### C.9.2 UTILISATION

Pendant un événement, la télécommande et les équipements associés :

- (a) en cas de retrait temporaire, doivent être réinstallés dans la même position,
- (b) si elles sont remplacées, doivent être remplacées par des équipements de poids similaire.

## Section D - Coque

### D.1 GÉNÉRALITÉS

#### D.1.1 RÈGLES

La **coque** doit, soit être conforme aux **règles de classe** en vigueur au moment de son **contrôle de certification initial**, soit être conforme aux **règles de classe** actuelles.

#### D.1.2 IDENTIFICATION

Le numéro d'enregistrement de la **coque** doit être apposé à un endroit facilement visible sur une partie non démontable de la **coque** par l'un des moyens suivants : peinture, gravure, collage, moulage.

### D.2 COQUE

#### D.2.1 MARQUES LIMITES

Une **marque limite** de flottaison avant et une arrière doivent être placées sur la surface extérieure de la **coque**, en travers du plan médian, d'une taille minimale de 30 mm de long sur 2 mm de large, et suffisamment longues pour être facilement visibles quand le bateau est à flot.

## D.2.2 MATÉRIAUX

- (a) À l'exception de la radiocommande, la densité des matériaux ne doit excéder celle du plomb (11340 kg/m<sup>3</sup>).
- (b) Les 15 mm les plus en avant de la coque doivent être en matériau élastomère.
- (c) Du point le plus en avant de la **coque** au point où le profil de la proue se trouve à 20 degrés du plan de flottaison de référence, l'épaisseur verticale du matériau élastomère ne doit pas être inférieure à 5 mm.

## D.2.3 CONSTRUCTION

- (a) La **coque** doit être **monocoque**.
- (b) Les creux à la surface externe de la coque sont interdits, à l'exception de :
  1. des creux transversaux dans la partie immergée de la **coque**, qui excèdent 1 mm, mesurés parallèlement au plan de flottaison de référence selon le schéma L.6.
  2. d'autres évidements à 40 mm ou plus au-dessus du plan de flottaison de référence
  3. 15 mm ou moins depuis le plan médian.
  4. Ouvertures pour les **appendices de coque**,
  5. tableau arrière et surface supérieure du pont,
  6. des creux dont la profondeur n'excède pas 1 mm lorsqu'ils sont vérifiés avec un bord droit d'une longueur de 300 mm.

# Section E - Appendices de coque

## E.1 GÉNÉRALITÉS

### E.1.1 RÈGLES

Les **appendices de coque** doivent être conformes aux présentes **règles de classe**.

## E.2 APPENDICES DE COQUE

### E.2.1 MATÉRIAUX

Les matériaux ne doivent pas avoir une densité supérieure à celle du plomb (11340 kg/m<sup>3</sup>).

# Section F - Gréements

## F.1 GÉNÉRALITÉS

### F.1.1 RÈGLES

Les **gréements** doivent être conformes avec les présentes **règles de classe**.

## F.2 SURFACE DU GREEMENT CERTIFIÉ

Voir Section J.

## Section G - Voiles

### G.1 GÉNÉRALITÉS

#### G.1.1 RÈGLES

Les **voiles** doivent être conformes :

- (a) avec les **règles de classe** relatives au certificat, ou
- (b) avec les présentes **règles de classe**.

#### G.1.2 CERTIFICATION

Le **mesureur officiel** doit **certifier** les **voiles** et ajouter les marques suivantes au **point d'amure** :

- (a) La date du **contrôle de certification**,
- (b) la surface de chaque **voile** du gréement certifié en mètres carrés arrondie à 3 décimales,
- (c) sur chaque **voile** alternative, la surface de la **voile** mère est inscrite en mètres carrés et arrondie à trois décimales.

#### G.1.3 RESTRICTIONS

- (a) Sur les **voiles** du gréement certifié, la plus grande longueur de **guindant** ne doit pas dépasser 2200 mm ni être inférieure à 1990 mm.
- (b) Pour les **voiles** autres que les **voiles souples**, les dimensions indiquées en G.1.3 (a) s'appliquent à la distance entre le niveau du pont et le point le plus haut (**top point**).

#### G.1.4 MESURE DE CERTIFICATION ET CONTRÔLE DES ÉQUIPEMENTS

Durant la **mesure de certification** et les **inspections d'équipement** :

- (a) Il n'est pas nécessaire d'enlever les lattes,
- (b) Les **voiles** peuvent être gréées aux espars,
- (c) Il n'est pas nécessaire d'ôter les étais à l'intérieur du fourreau du guindant s'ils ne dépassent pas 2 mm de diamètre,
- (d) Les penons dépassant les **bords des voiles** doivent être ignorés,
- (e) les **voiles** doivent être **certifiées** en tant que voiles trilatérales,
- (f) les éléments **raidisseurs** ayant un diamètre inférieur à 2 mm et non recouvertes de matériau de voile ne doivent pas être considérées comme faisant parties de la **voile**,
- (g) sur une **voile** avec le guindant envergué dans une gorge de l'espar, les largeurs transversales doivent être mesurées depuis le bord postérieur de l'espar,
- (h) les attaches discontinues sur le **guindant** ne doivent pas être prises en compte, à condition que leur longueur totale, mesurée le long du

**guindant**, ne dépasse pas 10% de la longueur du **guindant** et que l'attache la plus longue ne soit pas plus de deux fois la plus courte,

- (i) lorsque la **voile** n'a pas de **point d'écoute** clairement défini, REV G.4 est modifié et les **bords de la voile** doivent être prolongés à l'aide d'un gabarit de rayon 900 mm, comme indiqué au schéma L.2.0,
- (j) lorsque la **voile** n'a pas de **point d'amure** clairement défini, un point marqué en permanence sur le **guindant** doit être utilisé, à condition qu'une ligne perpendiculaire au **guindant** et à 25 mm au-dessous du **point d'amure** ne coupe pas la **voile** comme indiqué au schéma L.2.0,
- (k) lorsque la **voile** n'a pas de **point d'amure** clairement défini et que G.1.4 (j) n'est pas respecté, le **point d'amure** doit être pris à l'intersection du prolongement du guindant et d'une ligne tangentielle à la bordure et perpendiculaire au guindant. Voir le schéma L.2.0.

## **G.2 SURFACE DE VOILE CERTIFIEE**

Voir Section K.

# CHAPITRE 3 – ANNEXES

---

Les règles de la partie 3 sont des **règles de classe ouvertes**. Les mesures doivent être effectuées conformément aux REV, sauf indication contraire dans la présente partie.

## Section H - Rating et Poids

### H.1 FORMULE DE RATING

Rating =  $L \times S \times 8$

Où L est la longueur de flottaison certifiée.

S est la somme de la surface du **gréement certifié** donnée en J.2 et la surface de **voile certifiée** donnée en K.1.

### H.2 RATING

Le **bateau** ne doit pas avoir un rating supérieur à 10.00.

### H.3 POIDS

Le poids du **bateau** en état de navigation, sec et avec son gréement le plus lourd doit être déterminé avec un équipement calibré, et arrondi au plus proche 0,01 kg et consigné sur les formulaires de mesure.

### H.4 MESURES ET CALCULS

H.4.1 Les mesures linéaires doivent être effectuées en millimètres et arrondies au nombre entier le plus proche avant d'être consignées sur les formulaires de mesure et / ou du **certificat**, utilisées dans des calculs ultérieurs ou comparées à une valeur limite.

H.4.2 Les valeurs limites maximum et minimum des **règles de classe** ou du **certificat** doivent être considérées comme des valeurs limites absolues.

H.4.3 Les valeurs calculées en millimètres ou en millimètres carrés doivent être arrondies au nombre entier le plus proche avant d'être consignées sur un formulaire de mesure ou un **certificat**, utilisées dans des calculs ultérieurs ou comparées à toute limitation des **règles de classe** ou du **certificat**.

H.4.4 Les valeurs calculées en mètres carrés doivent être arrondies à la sixième décimale la plus proche avant d'être enregistrées sur le **certificat**.

## Section J – Surface de Gréement

### J.1 GENERALITES

- (a) Un espar, qui n'est pas un **mât espar**, d'une section ne dépassant pas 22 mm peut être utilisé pour prolonger le **point d'amure** et / ou le **point d'écoute** de chaque **voile** sans être inclus dans la surface du gréement certifié.



- (b) Quand il y a plus d'un espar comme défini en J.1(a), celui qui a la plus petite surface trouvée en utilisant J.3 et/ou J.4, doit être exclus dans la surface du **gréement certifié**.
- (c) Un accastillage doit être considéré comme une partie de l'espar quand :
  1. il est soudé à l'espar, ou
  2. s'il est plus grand que raisonnablement requis pour son usage.

## J.2 SURFACE DU GREEMENT CERTIFIE

J.2.1 La surface du **gréement certifié** est la somme des surfaces des composants du plus grand gréement,

en excluant les items listés en J.2.2,

où, si la somme de la surface des composants ne dépasse pas 10% de la surface de voile maximale autorisée, la surface de chaque composant doit être calculée comme en J.3 et / ou J.4, ou sinon

la surface de chaque composant doit être calculée comme en K.3

- J.2.2
- (a) espars comme en J.1(a).
  - (b) accastillage as in J.1(b)
  - (c) **barres de flèche**
  - (d) **gréement** avec une section transversale de moins de 2 mm.

## J.3 PROFILS CONSTANTS ET REGULIEREMENT CONIQUES

### J.3.1 CALCULS

La surface de l'espar,  $A_m$ , est calculée comme :

$$A_m = h \times (m_0 + m_n) / 2$$

où :  $h$  est la longueur de l'espar au dessus du pont,

$m_0$  est la **section transversale avant – arrière** de l'espar mât ou la **section transversale verticale** de l'espar bôme à une extrémité,

$m_n$  est la **section transversale avant – arrière** de l'espar mât ou la **section transversale verticale** de l'espar bôme à l'autre extrémité.

## J.4 AUTRES PROFILS

### J.4.1 MESURES

- (a) L'espar mât doit être placé sur la grille de mesure perpendiculairement aux lignes de la grille, avec le niveau du pont sur une ligne de la grille. Voir schémas L.1.1 et L.1.2.
- (b) Les autres espars doivent être places sur la grille perpendiculairement aux lignes de la grille, avec une extrémité à une ligne de la grille. Voir Schéma L.1.3.
- (c) Les **sections transversales avant - arrière** de l'espar mât ou les **sections transversales verticales** de l'espar bôme,  $m_0$  à  $m_n$ ,

doivent être mesurées à toutes les lignes de la grille que l'espar coupe.

#### J.4.2 CALCULS

- (a) La surface de l'espar au-dessus de la plus haute ligne de la grille,  $A_t$ , est calculée comme :

$$A_t = 0.7 \times m_n \times E$$

où E est la hauteur de l'espar au-dessus de la ligne la plus haute de la grille.

- (b) La surface de l'espar,  $A_m$ , est calculée comme :

$$A_m = 100 (m_0 + m_n) + 200 (m_1 + m_2 + \dots m_{n-1}) + A_t$$

## Section K – Surface des Voiles

### K.1 SURFACE DE VOILE CERTIFIEE

La surface de voile **certifiée** est la somme des surfaces des plus grandes voiles utilisées ensemble.

### K.2 VOILES SOUPLES

#### K.2.1 GENERALITES

À l'exception des **voiles à double guindant**, cette méthode doit être utilisée pour les **voiles souples**.

#### K.2.2 MESURES

- (a) La **voile** doit être placée sur la grille de mesure, avec le **point d'écoute** sur la ligne de référence de la grille et les **points de drisse** et **d'amure** sur une ligne perpendiculaire aux lignes de la grille. Voir Schéma L.2.1.
- (b) Si le **point d'amure** se trouve au-dessus de la ligne de référence de la grille sur laquelle le **point d'écoute** est placé, la **voile** sera

déplacée verticalement jusqu'à ce que le **point d'amure** soit sur la ligne de référence de la grille. Voir schéma L.2.2.

- (c) La limite supérieure de la zone A1 doit être marquée sur le **guindant** et sur la **chute** là où ils croisent une ligne de la grille. Voir schéma L.2.3.
- (d) Les largeurs d'intersections,  $c_0$  to  $c_n$ , doivent être mesurées de la **chute** au **guindant** le long des lignes horizontales coupées par la voile. Voir schéma L.2.4.
- (e) Les hauteurs,  $h_0$  to  $h_n$ , doivent être mesurées depuis la ligne de référence de la grille à la **bordure** et le long des lignes verticales coupées par la **voile**. Voir schéma L.2.4.
- (f) Les creux dans les **bords de la voile** doivent être pontés par une ligne droite et les largeurs transversales et hauteurs transversales doivent être prises jusqu'à la ligne de pontage. Voir schéma L.2.5.

### K.2.3 CALCULS

- (a) La surface principale, A1, est calculée ainsi :  
$$A1 = 100 (c_0 \text{ to } c_n) + 200 (c_1 + c_2 + \dots c_{n-1})$$
- (b) La surface supérieure, A2, est trouvée à partir de  $c_n$ ,  $c_{n-1}$  et E en utilisant une formule contenue dans le formulaire de mesure où E est la hauteur de la **voile** au-dessus de la plus haute ligne de la grille. Voir schéma L.5
- (c) La surface en-dessous de la **perpendiculaire au guindant**, A3, est calculée par :  
$$A3 = 25 (h_0 + h_n) + 50 (h_1 + h_2 + \dots) \quad (\text{Voir schéma L.2.1})$$
- (d) La somme des surfaces,  $A_s$ , est calculée ainsi :  
$$A_s = A1 + A2 + A3$$

## K.3 AUTRES VOILES ET COMPOSANTS DE GREEMENT

### K.3.1 GENERALITES

- (a) Cette méthode doit être utilisée pour :
  1. Les **voiles** autre que les **voiles souples**,
  2. Les **voiles à double guindant**,
  3. Les composants de **gréement** quand la surface **certifiée du gréement** calculée selon J.3 et/ou J.4, excède 10% de la surface maximum autorisée de la voile : et
  4. Une combinaison des cas ci-dessus.
- (b) Les petites surfaces d'espar de soutien non entourés par une **voile** et les plaques d'extrémité doivent être mesurées à l'aide des sections J et K, le cas échéant. Lorsque les méthodes des sections J et K ne sont pas appropriées, toute méthode adéquate peut être

utilisée et les mesures et les calculs doivent être consignés sur le formulaire de mesure.

- (c) Chaque élément d'un groupe d'éléments, y compris ceux qui se rétractent dans un parent, doit être mesuré séparément, comme indiqué en K.3.2. Voir le schéma L.3.1.

### K.3.2 MESURES

- (a) L'élément doit être placé sur la grille de mesure, avec le **point d'écoute** sur la ligne de référence de la grille et les **point de drisse et point d'amure** sur une ligne perpendiculaire aux lignes de la grille. Voir schéma L.3.1.
- (b) Si le **point d'amure** se trouve au-dessus de la ligne de référence de la grille sur laquelle le point d'écoute est placé, l'élément doit être déplacé verticalement jusqu'à ce que le **point d'amure** soit sur la ligne de référence de la grille. Voir schéma L.3.3.
- (c) Le **guindant** et la **chute** doivent être marqués là où ils croisent les lignes de la grille. Voir Figure L.3.3.
- (d) Les périmètres de l'enveloppe,  $2g_0$  à  $2g_n$ , doivent être mesurés de la **chute** au **guindant** au niveau de toutes les lignes de quadrillage horizontales coupées par l'élément. Voir la figure L.3.4.
- (e) Les périmètres de l'enveloppe doivent être pris à chaque ligne de la grille comme la distance, à la surface de l'élément, de la **chute** au point correspondant du **guindant** et retour au même point. Tout volet doit être placé pour obtenir le plus grand périmètre. Voir schéma L.3.4.
- (f) Les périmètres de l'enveloppe,  $2h_0$  à  $2h_n$  doivent être mesurés depuis la perpendiculaire à la ligne de référence de la grille autour de la **bordure**. Voir schéma L.3.5.
- (g) Les creux dans les bords de l'élément doivent être pontés par une ligne droite et les périmètres de l'enveloppe doivent être pris jusqu'à la ligne de pontage. Voir schéma L.2.5.
- (h) Le demi-périmètre,  $g_n$  or  $h_n$ , sur une ligne de grille est la moitié du périmètre de l'enveloppe à cette ligne de grille.

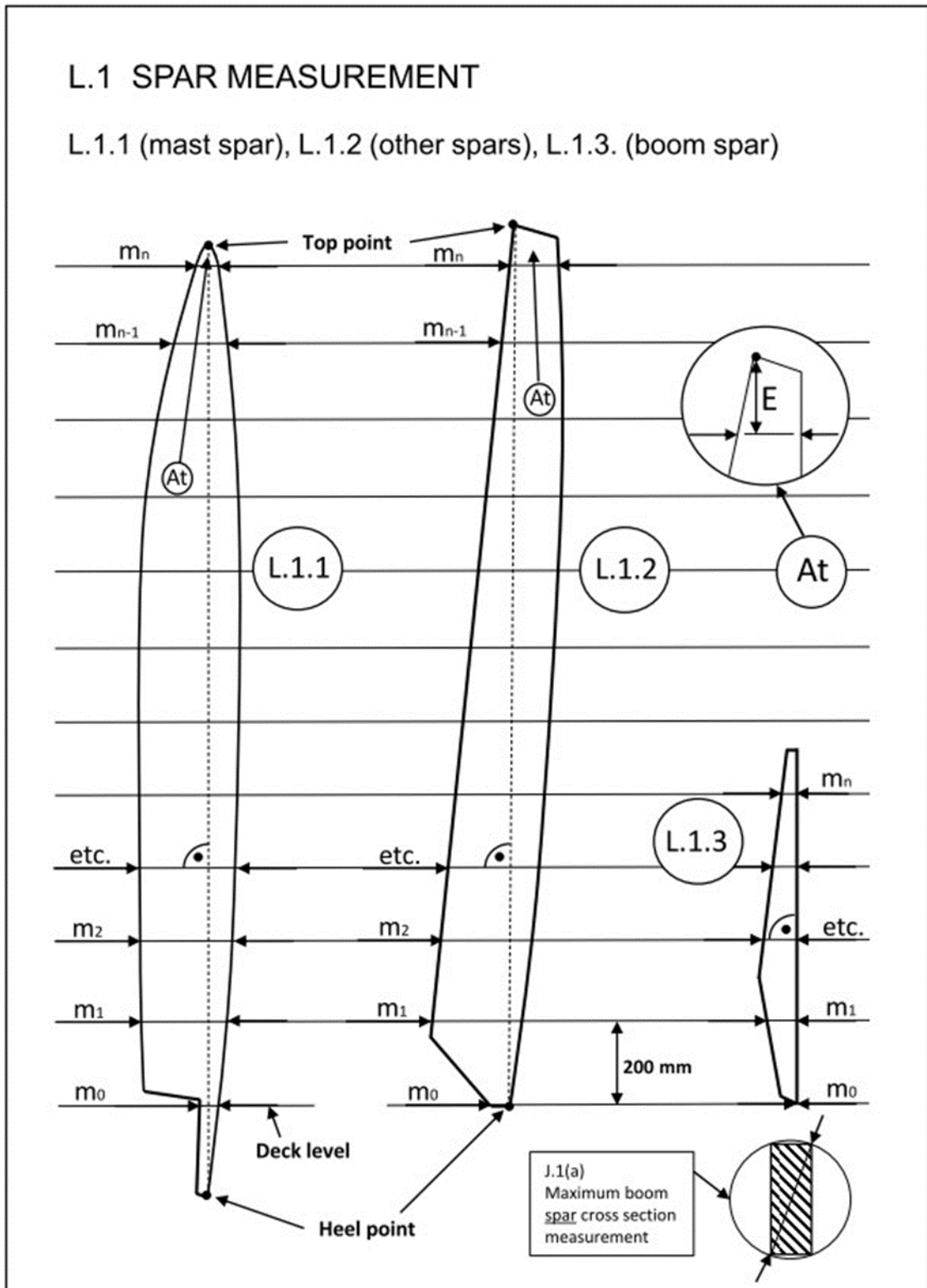
### K.3.3 CALCULS

La surface de l'élément,  $A_s$ , est calculé comme en K.2.3 en utilisant les demi-périmètres à la place des largeurs de section et des hauteurs.

# Section L - Figures

## L.1 MESURE DES ESPARS

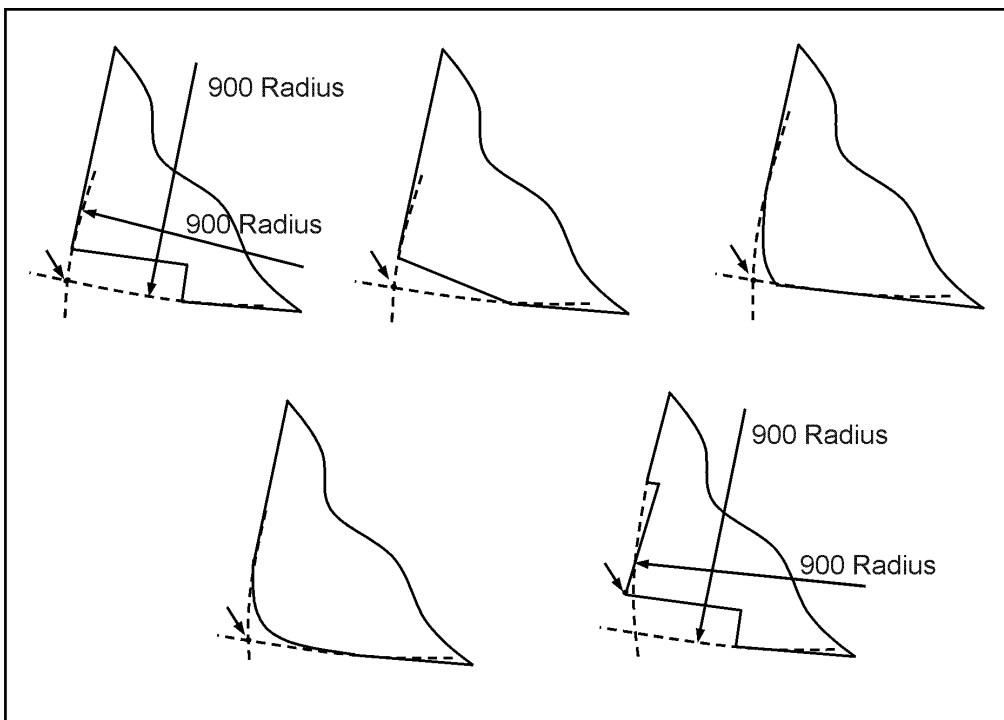
L.1.1 (espar mâât), L.1.2 (espar mâât), L.1.3 (autres espars)



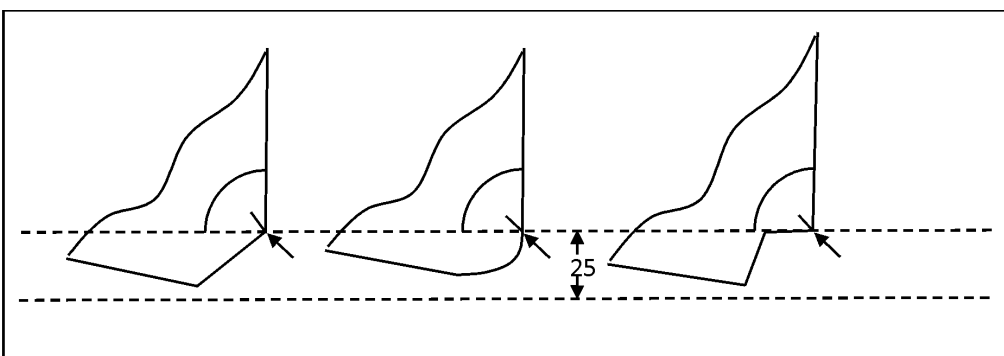
## L.2 MESURE DES VOILES SOUPLES

### L.2.0 (EXTENSION DES BORDS DE VOILES)

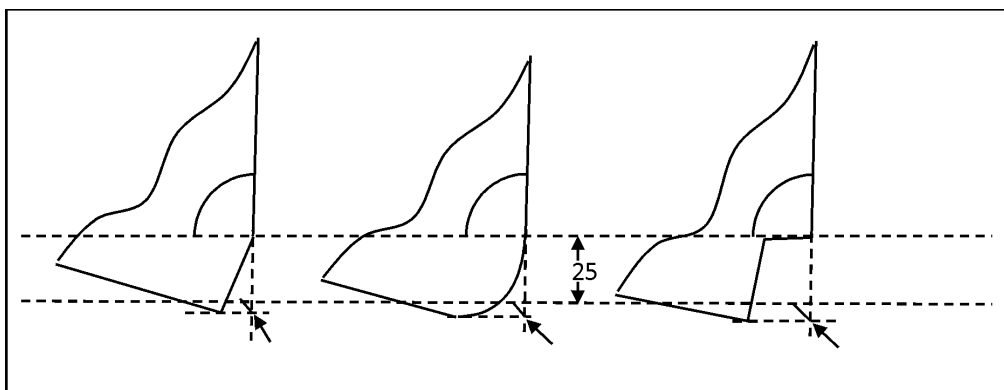
Point d'écoute – G.1.4 (i)



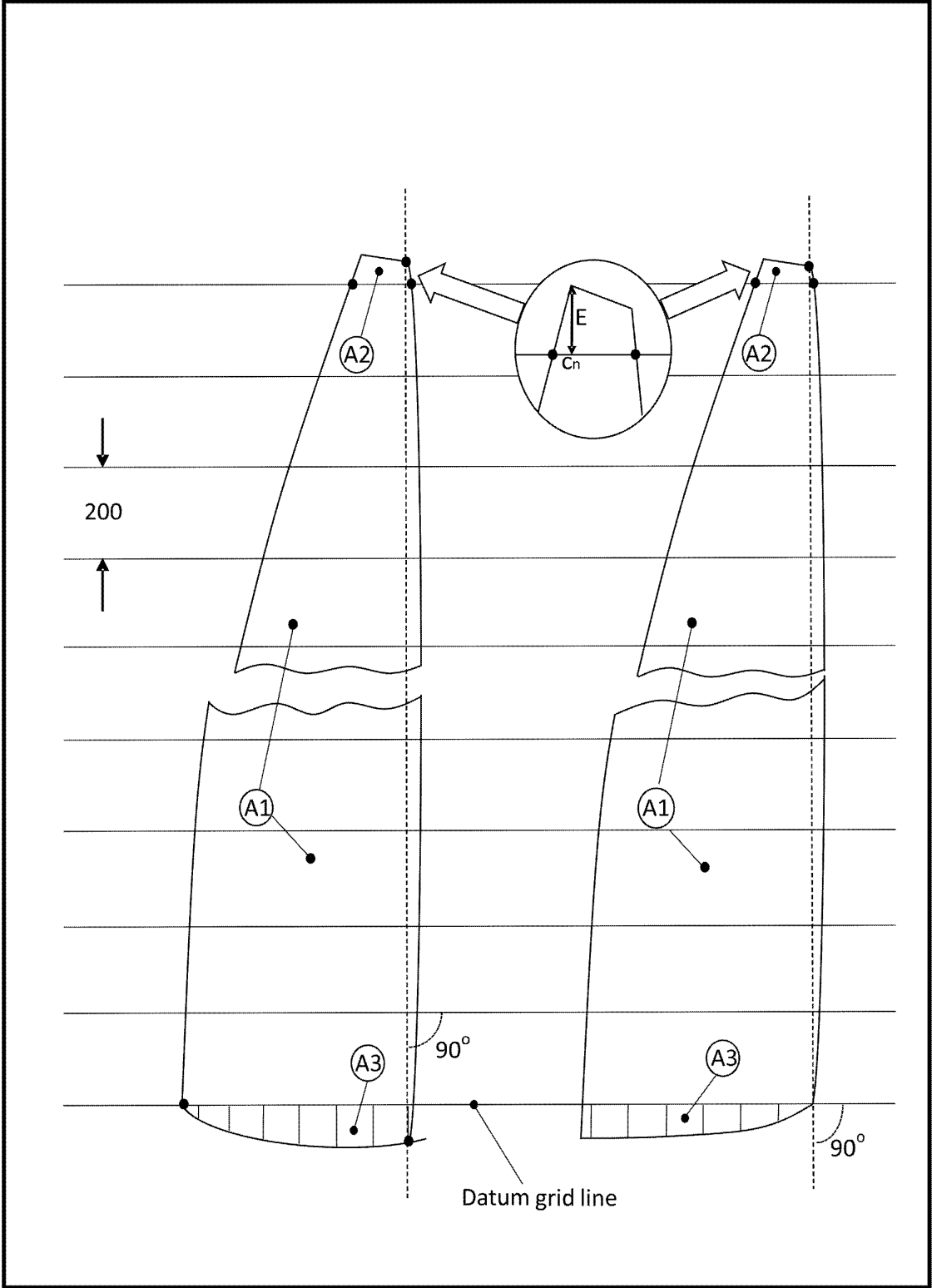
Point d'amure – G.1.4 (j)



Point d'amure – G.1.4 (k)

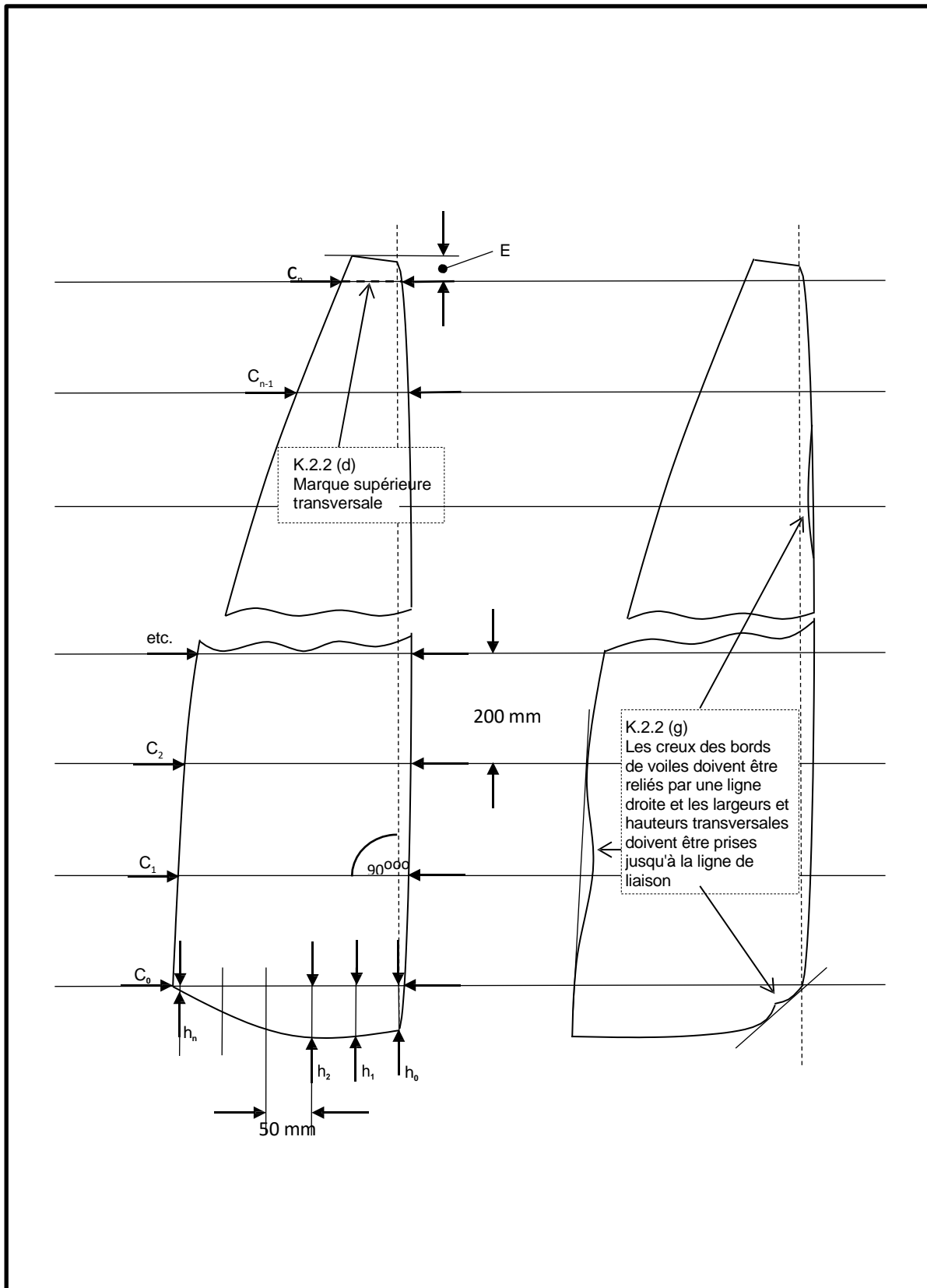


L.2.1 (voile sur la grille de mesure), L.2.2 (point d'écoute sous point d'amure)



L.2.3 (marque limite supérieure de A1)

L.2.4 (mesures), L.2.5 (creux des bords de voiles)





### L.3 MESURE DES AUTRES VOILES

L.3.1 (éléments), L.3.4 (périmètre de surface g), L.3.5 (périmètre de surface h)

Figure L.3.1

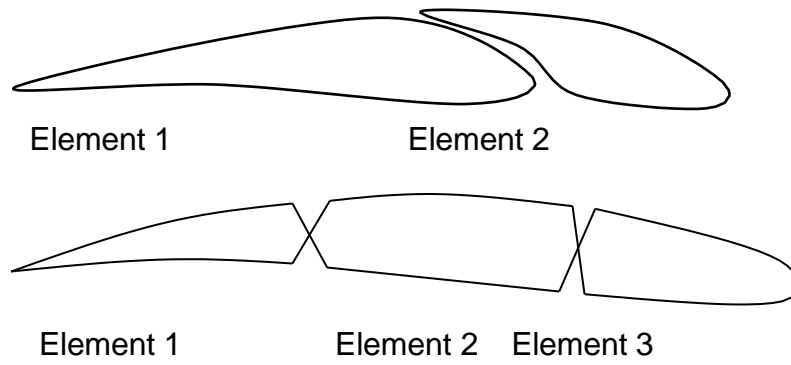


Figure L.3.4

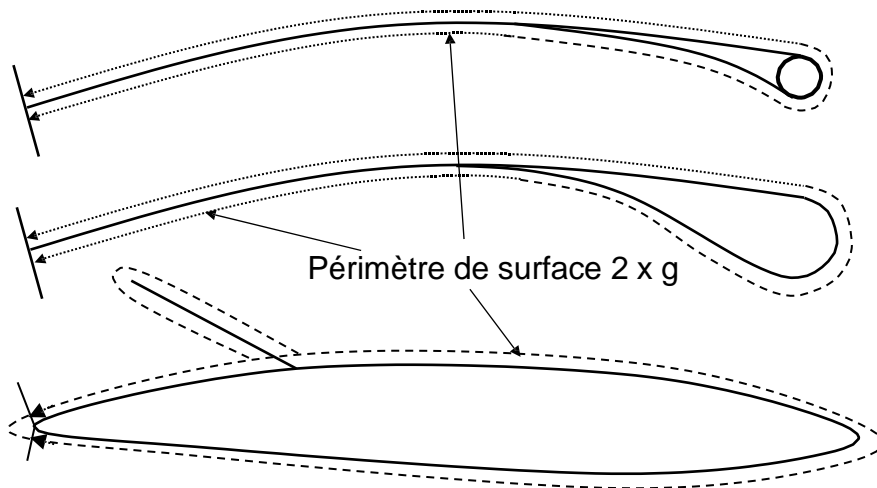
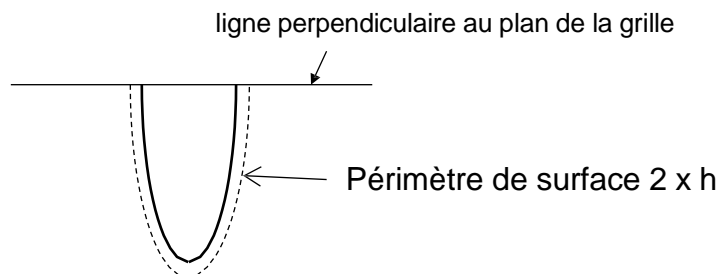
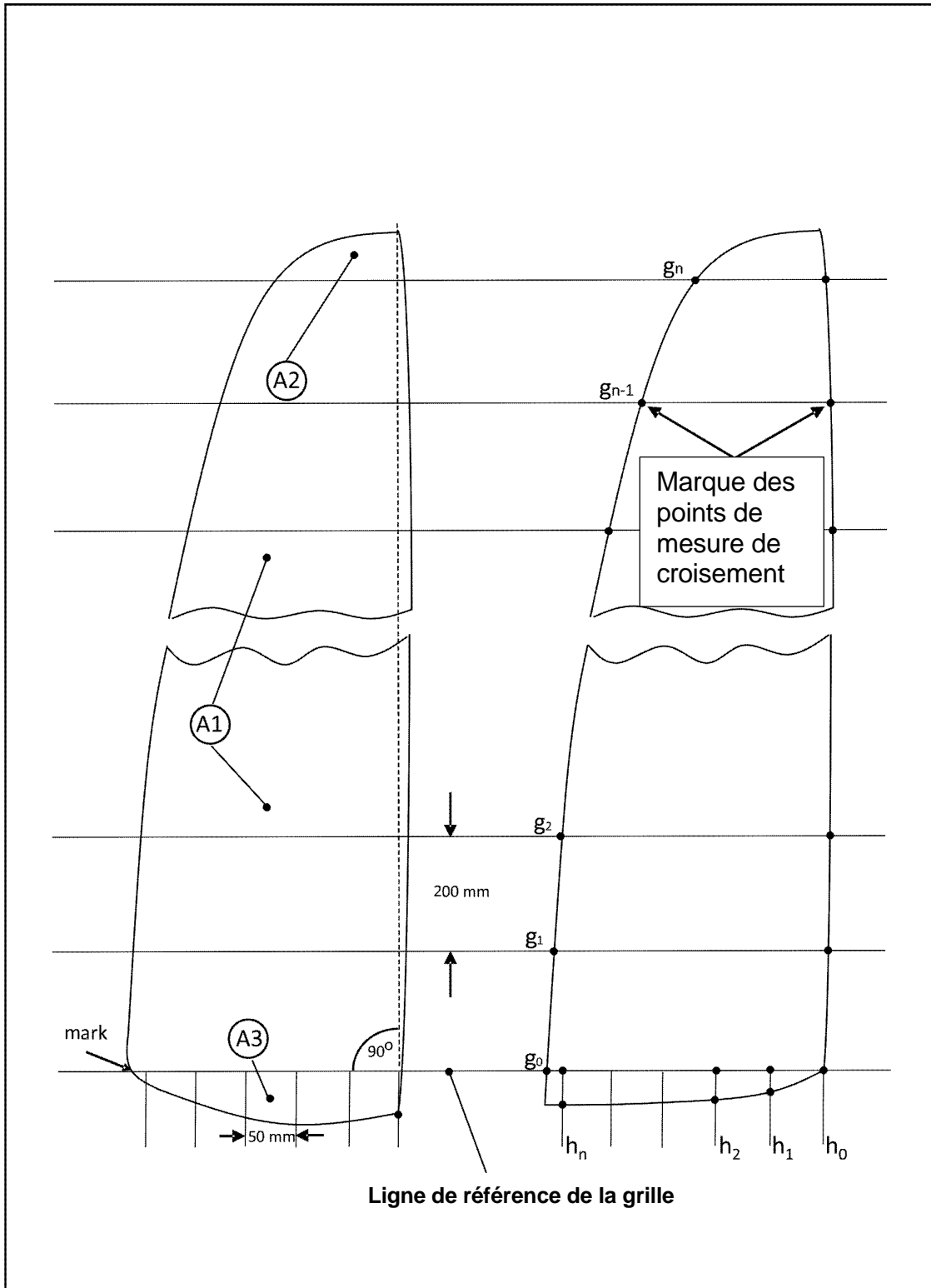


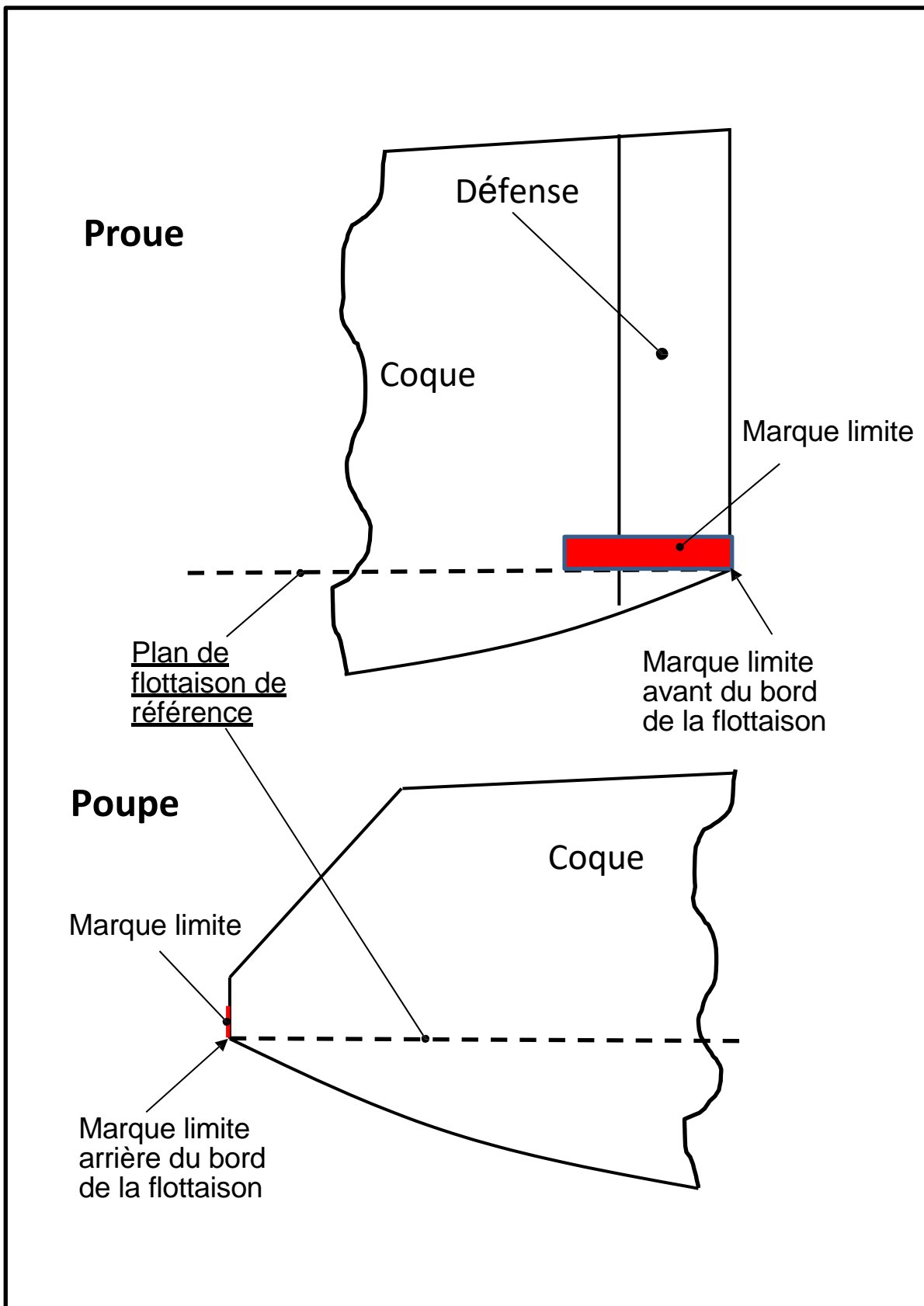
Figure L.3.5.



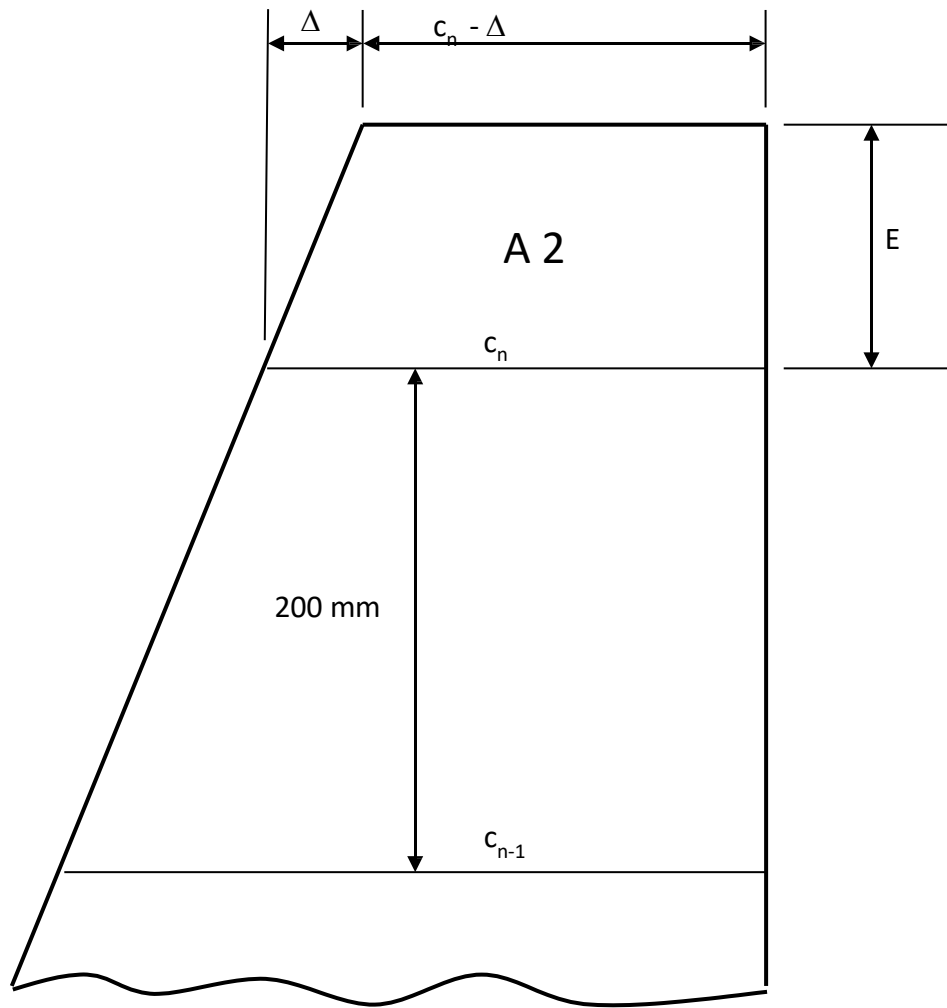
L.3.2 (surfaces), L.3.3 (marques des points de mesures)



## L.4 MARQUES LIMITES DE FLOTTAISON DES BATEAUX SANS ELANCEMENTS



## L.5 CALCUL DE LA SURFACE A2

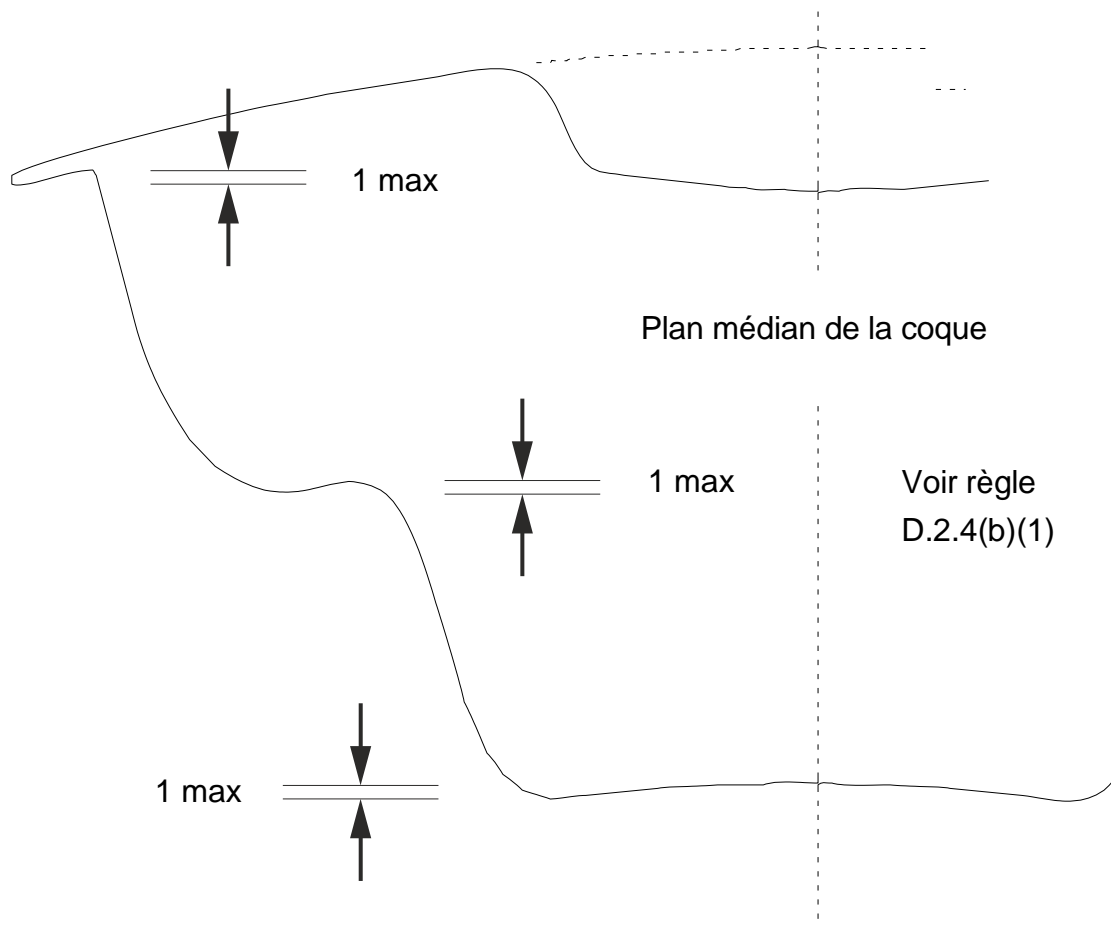


$$\Delta = (E/200) (c_{n-1} - c_n) \rightarrow \Delta \text{ dérivé de l'inclinaison de la chute}$$

$$A2 = 0,5 E (c_n + (c_n - \Delta)) \rightarrow \text{surface du trapèze}$$

$$A2 = 0,5 E (c_n (2 + E/200) - E c_{n-1}/200)$$

## L.6 CREUX TRANSVERSES DE LA COQUE



Applicable : 1<sup>er</sup> Novembre 2018  
Publiée : 29 Octobre 2018  
Version précédente : Mars 2002, 1<sup>er</sup> Avril 2016, 1<sup>er</sup> Avril 2018

©2018, International Radio Sailing Association