

Signalisation fluviale provisoire pour les travaux de remise en peinture du pont de Trugny



Marché de travaux

Note complémentaire signalisation fluviale

juillet 2022

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	3
1.1. Situation.....	3
1.2. Contexte.....	3
2. NOTE DESCRIPTIVE	4
2.1. GENERALITES.....	4
2.2. LEXIQUE DES PANNEAUX	4
2.3. SIGNALISATION FLUVIALE DU PONT EXISTANT.....	4
2.4. SIGNALISATION FLUVIALE DU CHANTIER DE REALISATION DU NOUVEAU PONT.....	4
2.4.1. Signalisation à l'approche du chantier	4
2.4.2. Signalisation au droit du pont.....	5
2.5. SIGNALISATION FLUVIALE DEFINITIVE EN PRESENCE DES DEUX PONTS	8
2.6. ASTREINTE	8
3. PROVENANCE, QUALITE ET PREPARTION DES MATERIAUX.....	9
3.1. PANNEAUX DE SIGNALISATION FLUVIALE	9
3.1.1. GENERALITE.....	9
3.1.2. SUPPORT.....	10
3.2. FEUX DE SIGNALISATION FLUVIALE.....	10
3.3. PROTECTION ANTICORROSION DES SUPPORTS ET CHASSIS DE PANNEAU DE SIGNALISATION FLUVIALE.....	10
3.4. FEUX A ECLAT	11

1. CONTEXTE

1.1. Situation

Le projet a pour objet la réfection de la peinture anti-corrosion du pont de Trugny (D12b) sur la Saône, dans le département de la Côte d'Or (21).

Le plan ci-après localise le site.

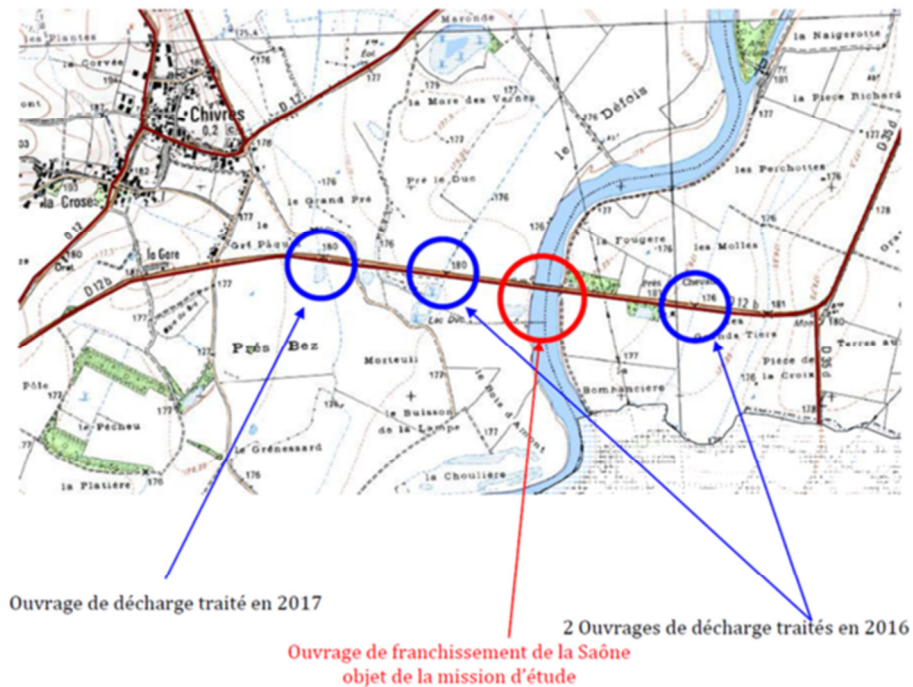


Figure 1 : localisation générale du projet

1.2. Contexte

La nature des travaux nécessite un empiètement dans le rectangle de navigation de la voie navigable de la Saône au droit du pont. Il est donc nécessaire de prévoir un réaménagement temporaire de la circulation sur la Saône afin de minimiser l'impact des travaux sur le trafic fluvial.

2. NOTE DESCRIPTIVE

2.1. GENERALITES

Les travaux comprennent l'adaptation de la signalisation fluviale au droit du pont et à l'approche en amont et en aval :

- ✗ A l'écluse de Seurre, environ 5.2 km en amont du pont,
- ✗ A environ 1.5 kilomètre en amont et en aval du pont,
- ✗ A l'écluse d'Ecuelles, environ 5.5 km en aval du pont.

Les plans relatifs à ces prestations sont joints à la présente note.

La signalisation fluviale en phase travaux et en phase définitive devra être conforme au Guide CEREMA – Signalisation pour la navigation intérieure.

2.2. LEXIQUE DES PANNEAUX

Les noms des panneaux et leur signification sont les suivantes :

- ✗ A1 : Interdiction de passer
- ✗ D1a / D1b : Passage (deux sens)
- ✗ D1c / D1e : Passage (sens unique)
- ✗ A10 : Interdiction de passer en dehors de l'espace
- ✗ A2 : Interdiction de dépasser
- ✗ B6 : Obligation de respecter la limite de vitesse
- ✗ B8 : Obligation d'observer une vigilance particulière
- ✗ B11b : Obligation d'entrer en liaison radio sur le canal indiqué
- ✗ E11 : Fin d'interdiction / d'obligation

2.3. SIGNALISATION FLUVIALE DU PONT EXISTANT

Pour les bateaux avalants :

- ✗ Entre C1 et P2 : Panneau A1
- ✗ Entre P2 et P3 : Panneaux A10 + Panneaux D1c
- ✗ Entre P3 et P4 : Panneau A1
- ✗ Entre P4 et C5 : Panneau A1

Pour les bateaux montants :

- ✗ Entre C1 et P2 : Panneau A1
- ✗ Entre P2 et P3 : Panneau A1
- ✗ Entre P3 et P4 : Panneaux A10 + Panneaux D1c
- ✗ Entre P4 et C5 : Panneau A1

2.4. SIGNALISATION FLUVIALE DU CHANTIER DE REALISATION DU NOUVEAU PONT

2.4.1. Signalisation à l'approche du chantier

Avant la mise en place des premiers échafaudages, la signalisation suivante sera implantée afin d'avertir les usagers de la voie d'eau.

La signalisation vise à avertir les usagers de la présence d'un chantier, ralentir le trafic et interdire le trafic à proximité du pont.

- ✗ Pour les avalants :
 - ⇒ A la sortie de l'écluse de Seurre : Panneau avertissant de la présence du chantier, d'une restriction de la section du chenal navigable et de l'annonce obligatoire sur VHF.

TRAVAUX PONT DE TRUGNY
RESTRICTION SECTION
ANNONCE OBLIGATOIRE
VHF CANAL 10

- ⇒ A 1.5 km en amont du pont :
 - Panneau B11b
 - Panneau B8 + panonceaux « à 1500 m» et « travaux »
- ⇒ A 1.3 km en amont du pont :
 - Panneau A2
 - Panneau B6 à 12 km/h
- ⇒ A 1.3 km en aval du pont
 - Panneau E11
- ✗ Pour les montants :
 - ⇒ A la sortie de l'écluse d'Ecuelles : Panneau avertissant de la présence du chantier, d'une restriction de la section du chenal navigable et de l'annonce obligatoire sur VHF.
 - ⇒ A 1.5 km en aval du pont :
 - Panneau B11b
 - Panneau B8 + panonceaux « à 1500 m» et « travaux »
 - ⇒ A 1.3 km en aval du pont :
 - Panneau A2
 - Panneau B6 à 12 km/h
 - ⇒ A 1.3 km en amont du pont
 - Panneau E11

L'implantation des panneaux est présentée dans les plans synoptiques de signalisation fluviale en phase travaux.

Le titulaire prévoira :

- ✗ La mise à disposition et fixation des panneaux,
- ✗ La réalisation de massif de fondation,
- ✗ La fourniture et mise en place des tubes / supports de panneaux,
- ✗ L'évacuation et la remise en état à l'issue des travaux.

Afin de pouvoir intervenir sur les chemins de halage, le titulaire devra obtenir les autorisations de circuler nécessaires auprès de VNF.

2.4.2. Signalisation au droit du pont

Actuellement, le pont dispose de 2 passes navigables et chacune est à sens unique.

Durant les travaux, les échafaudages impacteront le rectangle de navigation. Une passe sera donc à double sens et une demie-passe de secours sera réservée soit pour les montants soit pour les avalants.

Cette configuration aura un impact notable sur les habitudes des navigants, c'est pourquoi il a été expressément demandé par VNF de renforcer la signalisation à l'aide de feu A1, D1b et D1e en supplément de la signalisation par panneaux.

La présence des échafaudages dans le rectangle de navigation sera également visuellement renforcée par la mise en place d'un feu clignotant à l'extrémité (type barrière de péage d'autoroute) et de guirlandes lumineuses.

La signalisation fluviale au droit des ouvrages durant la réalisation des travaux est présentée dans les plans synoptiques de signalisation fluviale en phase travaux.

Elle comprend à minima :

- ✗ 6 panneaux A1 + 2 feux A1,
- ✗ 2 panneaux D1a + 2 feux D1b,
- ✗ 1 panneau D1c + 1 feu D1e,
- ✗ 3 paires de panneaux A10,
- ✗ 1 feu clignotant,
- ✗ 1 panneau C3 « 14 m »,
- ✗ Guirlandes lumineuses.

Ces équipements seront redéplacés entre chaque phase pour être conformes aux plans synoptiques de signalisation fluviale en phase travaux.

Le titulaire pourra au choix :

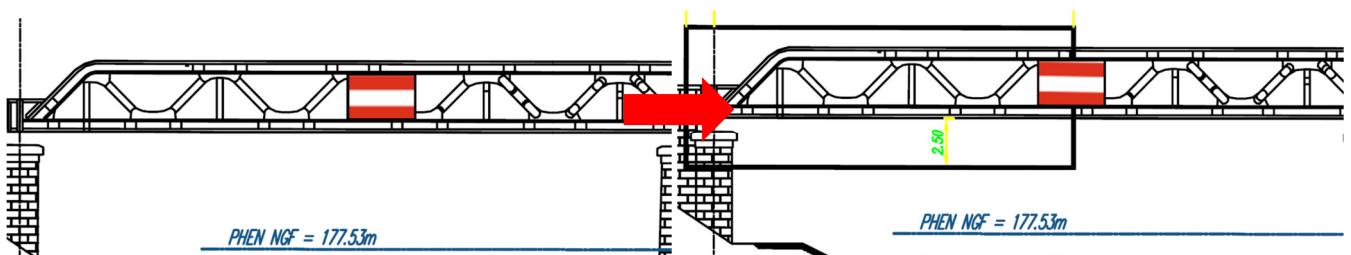
- ✗ Bâcher tout ou une partie de la signalisation,
- ✗ Déposer avec soin les panneaux existants et les stocker sur site en vue de leur repose à l'issue du chantier,
- ✗ Utiliser ces panneaux dans le cadre de la signalisation temporaire.

Les échafaudages pouvant masquer les panneaux existants, les panneaux devront être déplacés ou un rappel de la signalisation devra être fait sur la face visible depuis la voie d'eau.

Le titulaire restera entièrement responsable de tout vol, perte ou dégradation des panneaux existants et devra leur remplacement à neuf. Dans le cas de panneaux fonctionnant par paire (type A10 ou D1c), la dégradation perte ou vol d'un des panneaux entrainera le remplacement à neuf de la paire.

La gestion de la signalisation sur le pont est la suivante :

- ✗ C1-P2 et P4-C5 : déplacement des panneaux A1 actuels sur la face extérieure des échafaudages au moment de leur installation

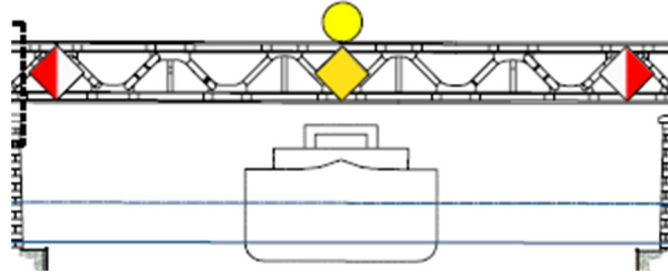


✘ Configuration « passage à double sens » identique sur **face amont et face aval** :

- ⇒ Phases 1 à 4 : sur P3-P4
- ⇒ Phases 5 à 9 : sur P2-P3

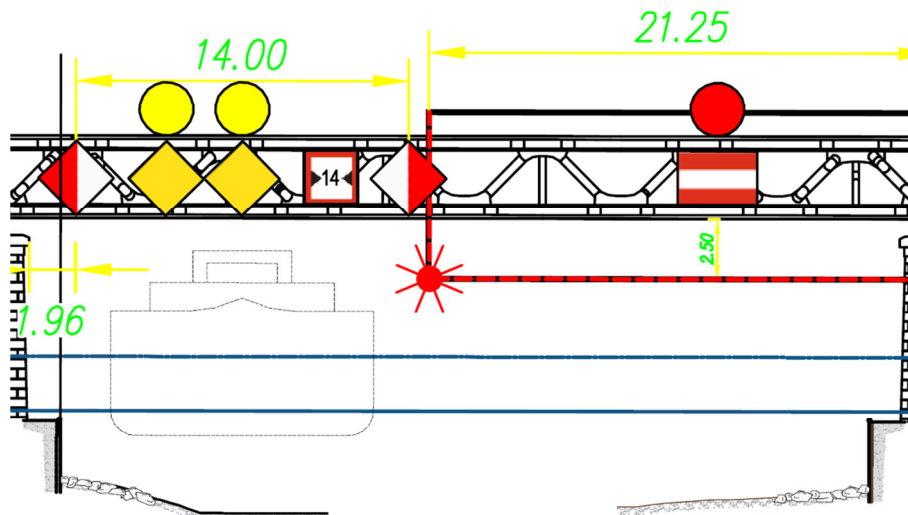
Elle comprend :

- 2 panneaux A10
- 1 panneau D1a + 1 feu D1b

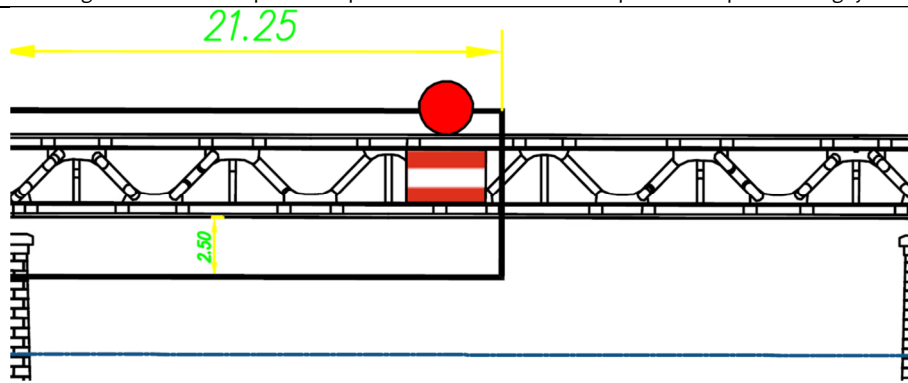


✘ Configuration « passe de secours à sens unique » sur P2-P3 pour les phases 1 à 4 puis sur P3-P4 sur les phases 5 à 9 comprenant (à replacer à chaque phase, en fonction de la position de l'échafaudage) :

- Sur une face :
 - 1 paire de panneaux A10
 - 1 paire de panneaux D1c + feux D1e
 - 1 panneau B11b
 - Sur la moitié avec échafaudage : 1 panneau A1 + feu A1 + feu clignotant + guirlandes



- Sur la face opposée :
 - 1 panneau A1 + feu A1 sur la face extérieure de l'échafaudage



2.5. SIGNALISATION FLUVIALE DEFINITIVE EN PRESENCE DES DEUX PONTS

Les travaux sur le pont n'apportant pas de modification du rectangle de navigation par rapport à l'état actuel, la signalisation à l'issue des travaux sera identique à la signalisation actuelle (repose des panneaux ou enlèvement des bâches).

2.6. ASTREINTE

L'entreprise aura à sa charge la mise en place d'une astreinte 24h/24, 7j/7, pour le maintien de la signalisation temporaire du chantier :

- ✘ en cas de détérioration, de dégradation, de panne ou de vol de la signalisation temporaire, l'entreprise devra intervenir et réparer ou remplacer la signalisation manquante ou défectueuse dans un délai de 4 (quatre) heures après l'appel téléphonique d'un représentant du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou de Voies Navigables de France, que ce soit de nuit, les week-ends, les jours fériés : en cas de non-respect de cette condition, l'entreprise supportera des pénalités suivant les spécifications du C.C.A.P.
- ✘ l'entreprise désignera un responsable (et un remplaçant) de la signalisation du matériel fluvial et du chantier qui devra pouvoir être joint immédiatement dans les mêmes conditions que ci-dessus, le responsable devra donc être muni d'un téléphone portable opérationnel en permanence, que ce soit de nuit, les week-ends, les jours fériés : si le responsable ne peut être joint en cas de détérioration, de dégradation ou du vol de la signalisation, après trois appels téléphoniques distincts espacés de quinze minutes, l'entreprise supportera des pénalités suivant les spécifications du C.C.A.P.

3. PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

3.1. PANNEAUX DE SIGNALISATION FLUVIALE

3.1.1. GENERALITE

Les panneaux de signalisation fluviale seront conformes à la législation en vigueur, à la réglementation fluviale et au code de la navigation. Le titulaire suivra également les recommandations du CEREMA dans son guide « signalisation pour la navigation intérieure ».

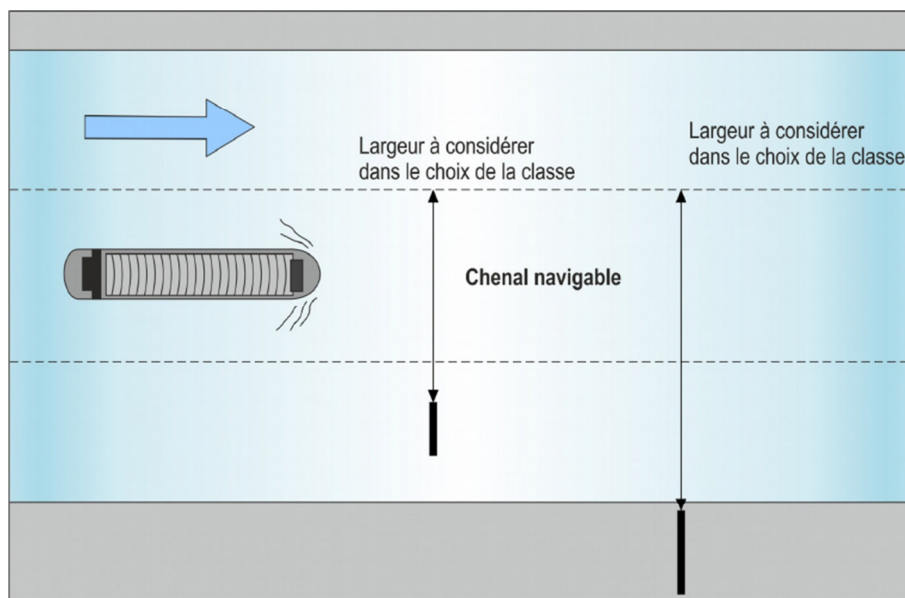
Les panneaux de signalisation réglementés du domaine fluvial et de la voie d'eau sont décrits complètement par l'annexe 5 de l'article A.4241-51-1 et l'annexe 7 de l'article A.4241-51-1 de l'arrêté du 28 juin 2013 portant règlement général de police de la navigation intérieure.

L'arrêté ministériel du 28 juin 2013 portant RGPNI définit dans l'annexe 7 à l'article A. 4241-51-1, 4 gammes différentes de tailles de signaux.

Les dimensions sont données en mm.

Largeur de la voie	Gamme préconisée	Carré	Rectangle	Panneaux A.10 D.1 et D.2
<30 m	Gamme 1	700 × 700	700 × 1050	500 × 500
De 30 m à 60 m	Gamme 2	1000 × 1000	1000 × 1500	700 × 700
De 60 m à 170 m	Gamme 3	1500 × 1500	1500 × 2250	1000 × 1000
>170 m	Gamme 4	2000 × 2000	2000 × 3000	1500 × 1500

Le choix de la gamme dépend de la distance du panneau par rapport à la limite opposée du chenal navigable. Dans le cadre du présent marché, l'ensemble des panneaux mis à disposition seront **de gamme 3**.



Les signaux auxiliaires (panonceaux) sont de même longueur que le côté du panneau auquel ils sont associés, et ont une hauteur de :

- ✗ $Ld/2$ pour les signaux auxiliaires placés au-dessus du signal principal,
- ✗ $Ld/4$ pour les signaux auxiliaires placés au-dessous du signal principal. La hauteur peut être augmentée si le message comporte plusieurs lignes.

Les messages sur les signaux de la voie de navigation intérieure sont inscrits avec l'alphabet L1 et L3 de l'instruction interministérielle du 22 octobre 1963 avec les règles des normes NF P98-532-5 et P98-532-7.

NF P 98-532-5 : Dimensions et représentation graphique des éléments de base des signaux permanents à décor à composer.

NF P 98-532-7 : Règles de composition des signaux permanents et temporaires.

La face active des panneaux sera réfléchissante de classe 1 ou 2 conforme à la norme EN 12 899-1.

Ils seront en tôle d'aluminium 18/10 à bord tombé rebordé et équipé de rails de renfort (profilés d'aluminium) à l'arrière servant aux fixations.

Ils seront marqués et conformes NF ou CE. Les panneaux et systèmes de fixation seront conformes aux normes XP P 98-530, XP P 98-540 et XP P 98-550

3.1.2. **SUPPORT**

Les fixations et boulonneries seront en aluminium ou en acier inoxydable.

3.2. **FEUX DE SIGNALISATION FLUVIALE**

Les feux de signalisation fluviale définitive seront conformes à la législation en vigueur, à la réglementation fluviale et au code de la navigation.

Ils seront de la marque SEA-SIGNALISATION ou équivalent et posséderont les caractéristiques suivantes :

- * Rouge (A1) et Jaune (D1b, D1e)
- * Optique LED
- * Modèle AXEL (300 mm)
- * Avec contacteurs de défauts,
- * alimentation 24V courant continu.
- * régulation du flux lumineux peut être ajustée individuellement entre 5..100% du max.
- * Boîtier résistant IP65 /IP67

La puissance devra être adaptée pour assurer une visibilité à au moins 1000m, y compris par temps de brouillard modéré.

Le titulaire prévoira a minima une optique de chaque couleur à disposition, stockée sur site, pour un remplacement en urgence si nécessaire, même de nuit.

Les feux devront être allumés :

- * Toute la nuit (à partir de la demi-heure précédant le coucher du soleil jusqu'à la demi-heure suivant son lever)
- * En cas de visibilité réduite :
 - ⇒ Brouillard,
 - ⇒ Forte pluie.

L'alimentation devra être autonome et est à la charge du titulaire.

3.3. **PROTECTION ANTICORROSION DES SUPPORTS ET CHASSIS DE PANNEAU DE SIGNALISATION FLUVIALE**

Toutes les pièces en acier entrant dans la constitution des supports et châssis des panneaux de signalisation fluviale définitifs seront protégées par galvanisation à chaud par immersion dans le zinc fondu conformément aux normes NFA 91-121 et 91-122 d'Août 1987 et aux articles 7, 8 et 9 du fascicule 56 du C.C.T.G. Quant aux contrôles de cette galvanisation selon l'article 10 du fascicule 56, il est assuré par l'entrepreneur, dans le cadre de la prise en charge des matériaux et produits qu'il fournit. Les pièces d'acier précédemment définies sont considérées comme des ouvrages de catégorie 2 au sens du fascicule 56.

Il n'est pas admis d'autre procédé de galvanisation.

- * galvanisation minimum 70 microns (500 g/m²)
- * teneur en silicium inférieur à 0,04 %

- ✘ le contrôle du revêtement sera fait suivant la norme NFA 91-201

Tous les éléments seront approvisionnés galvanisés.

3.4. FEUX A ECLAT

Un système lumineux de type feu à éclat sera positionné dans le coin de l'échafaudage le plus proche du rectangle de navigation de la demie-passe de secours afin de matérialiser sa présence de jour comme de nuit.

Les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- ✘ phare : LED rouge, angle 30 °, puissance unitaire 7 Cd
- ✘ classe : 2
- ✘ puissance : 6,24 VA

Ce dispositif sera placé pour qu'il soit visible par les bateaux montants ou avalants selon la phase et conformément aux plans synoptiques fournis. Ils devront être visibles même en cas de visibilité réduite (brouillard, fortes pluies ...).

Des guirlandes lumineuses seront positionnées sur les arêtes verticales et horizontales de l'échafaudage impactant le rectangle de navigation actuel.

Les feux devront être allumés :

- ✘ Toute la nuit (à partir de la demi-heure précédant le coucher du soleil jusqu'à la demi-heure suivant son lever)
- ✘ En cas de visibilité réduite :
 - ⇒ Brouillard,
 - ⇒ Forte pluie.

L'alimentation devra être autonome et est à la charge du titulaire.