

# **ANNEXES-ECLAIRAGES**

Annexe 1 :

**TABLEAU RECAPITULATIF DES VALEURS D'ECLAIRAGE**

Annexe 2 :

**MESURES D'ECLAIREMENT VERTICAL**

Annexe 3 :

**MESURES D'ECLAIREMENT HORIZONTAL**

Annexe 4 :

**IMPLANTATION 2 MATS PAR COTE**

Annexe 5 :

**IMPLANTATION 3-4 MATS PAR COTE**

Annexe 6 :

**IMPLANTATION ANGULAIRE DES MATS**

Annexe 7 :

**IMPLANTATION DES PROJECTEURS EN TRIBUNE**

Annexe 8 :

**MAILLAGE DES POINTS GR**

Annexe 9 :

**MODELE DE PRESENTATION DES RESULTATS DES POINTS GR**

## ANNEXE-ECLAIRAGE 1

TABLEAU RECAPITULATIF DES VALEURS D'ECLAIRAGE

NIVEAUX	COMPETITIONS NATIONALES										COMPETITIONS REGIONALES	
	E 1 Championnat professionnel de Ligue 1		E 2 Championnat professionnel de Ligue 2		E 3 Championnat National		E 4 Championnat CFA et CFA 2 et recommandé pour la Division d'Honneur		E 5 Autres compétitions nationales, régionales et de district			
	Eclairage moyen horizontal		Eclairage moyen vertical		Eclairage moyen horizontal		Eclairage moyen moyen vertical		Eclairage moyen horizontal		Eclairage moyen horizontal	
	Eh		Ev 1 – 2 – 3 - 4		Eh		Ev 1 – 2 – 3 - 4		Eh		Eh	
	Mise en service	A maintenir	Mise en service et à maintenir	Mise en service	A maintenir	Mise en service et à maintenir	Mise en service	A maintenir	Mise en service	A maintenir	Mise en service	A maintenir
	1 250 lux	1 000 lux	Ratio Em H / Em V compris entre 0,5 et 2	1 000 lux	800 lux	Ratio Em H / Em V compris entre 0,5 et 2	400 lux	320 lux	250 lux	200 lux	150 lux	120 lux
Facteur d'uniformité	> = 0,7		> = 0,6		> = 0,7		> = 0,5		> = 0,7		> = 0,7	
Rapport Emini / E maxi	> = 0,5		> = 0,4		> = 0,5		> = 0,4		> = 0,5		> = 0,4	

Ev 1 = caméra principale – Ev 2 = caméra opposée – Ev 3 et Ev 4 = caméras derrière les lignes de but.

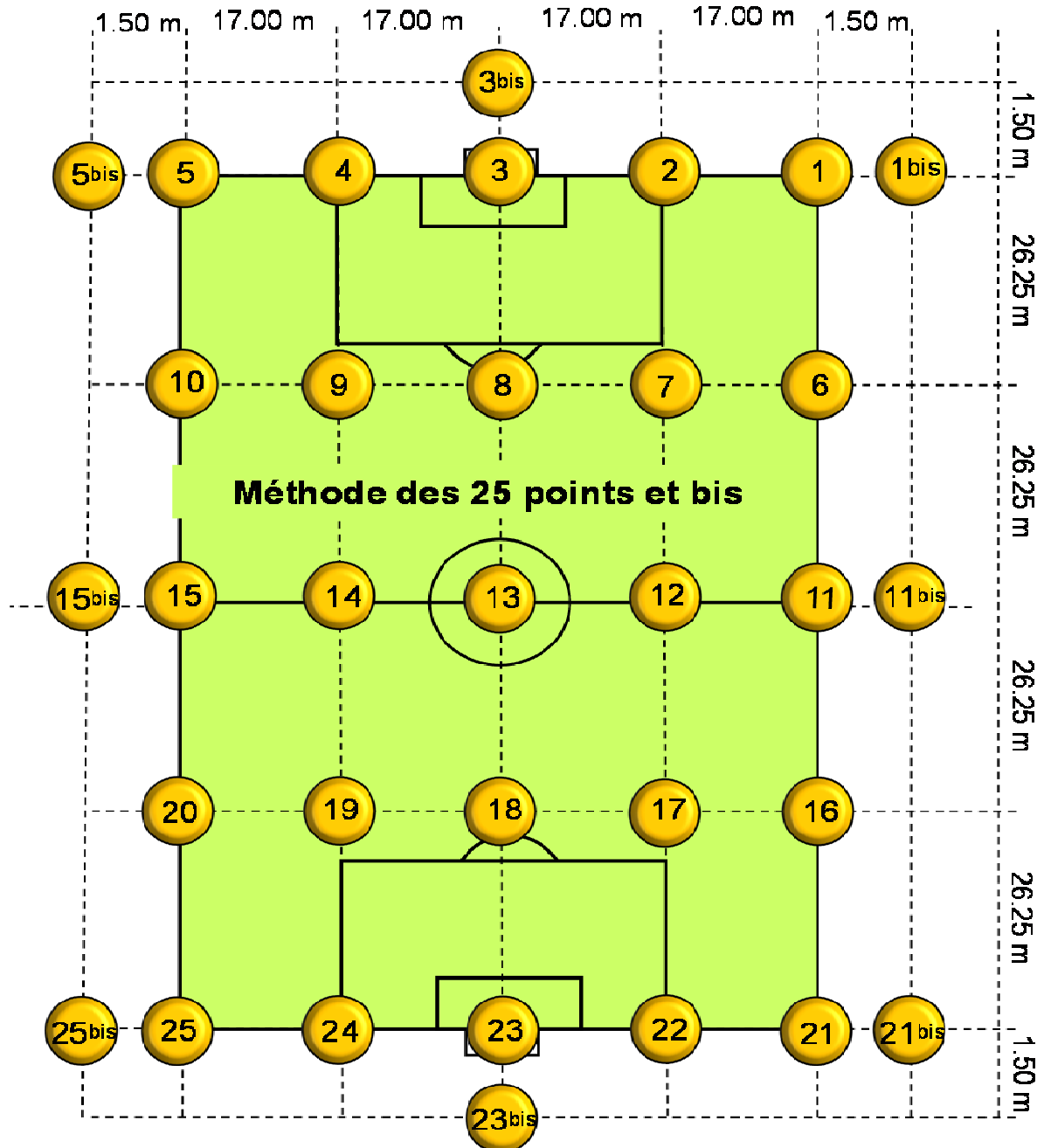
Ces niveaux sont des minima.

Dans tous les cas, le rapport entre l'éclairage de mise en service et de celui à maintenir sera toujours de 1,25 (valeurs mise en service / 1,25 = valeurs à maintenir), tout éclairage en dessous des valeurs à maintenir sera classé en niveau inférieur.

Le ratio du niveau d'éclairage horizontal moyen et du niveau d'éclairage vertical moyen de Ev 1, Ev 2, Ev 3, Ev 4, sera toujours compris entre 0,5 et 2.

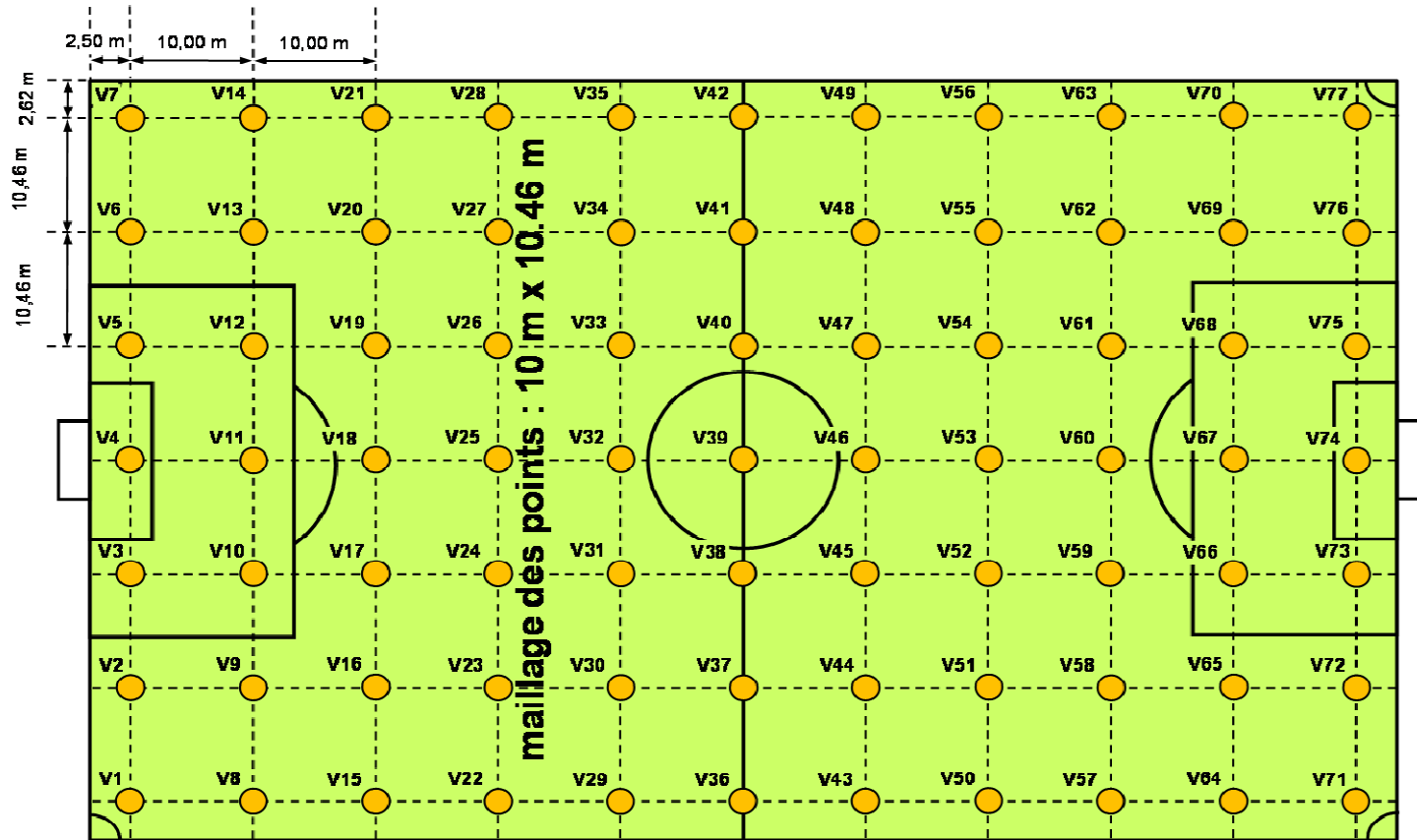
## ANNEXE-ECLAIRAGE 2

MESURE DE L'ECLAIREMENT HORIZONTAL  
(Mesure pour une aire de 105 x 68 m)



### ANNEXE-ECLAIRAGE 3

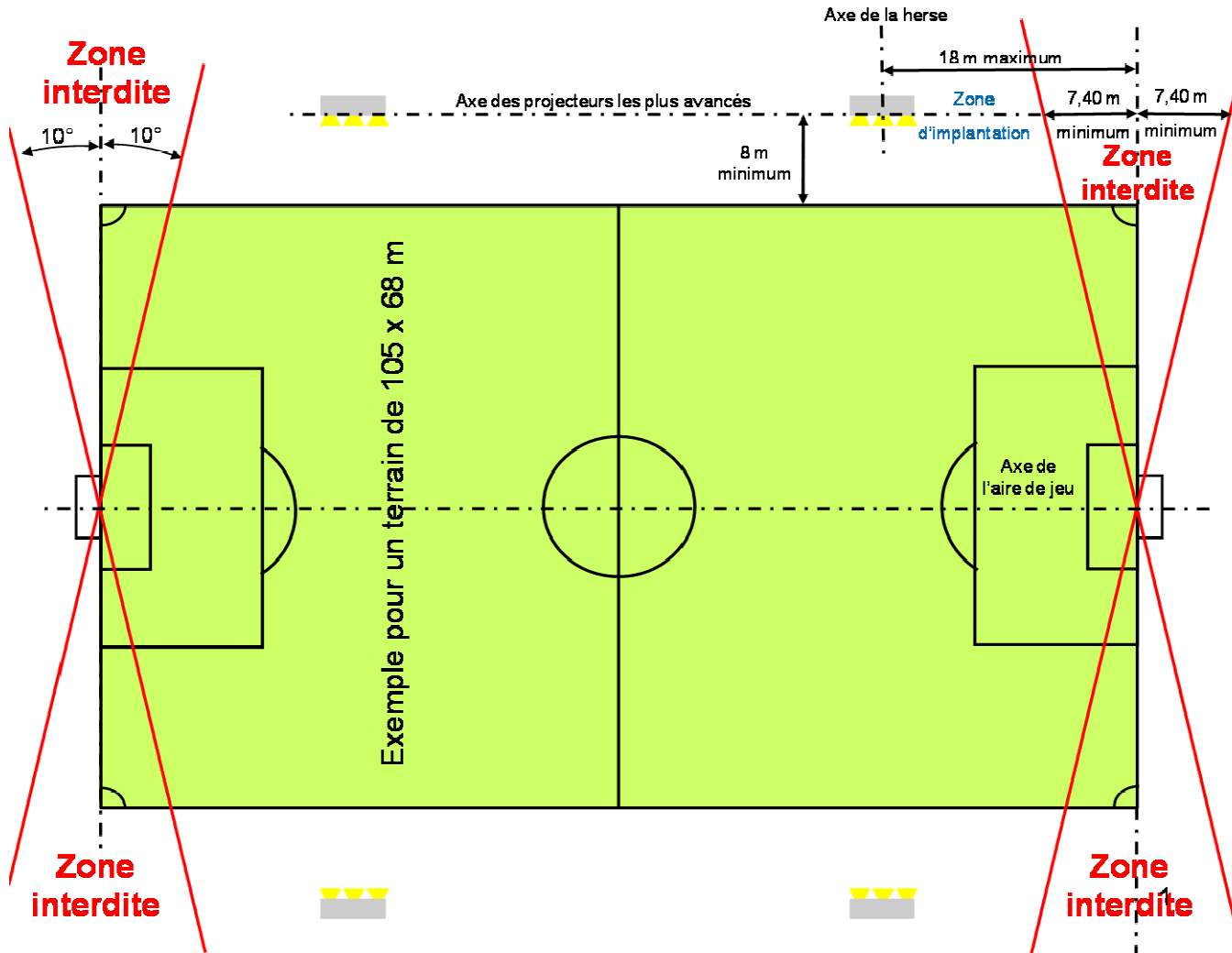
MESURE DE L'ECLAIREMENT VERTICAL  
(Mesure pour une aire de 105 x 68 m)



**TRIBUNE HONNEUR**

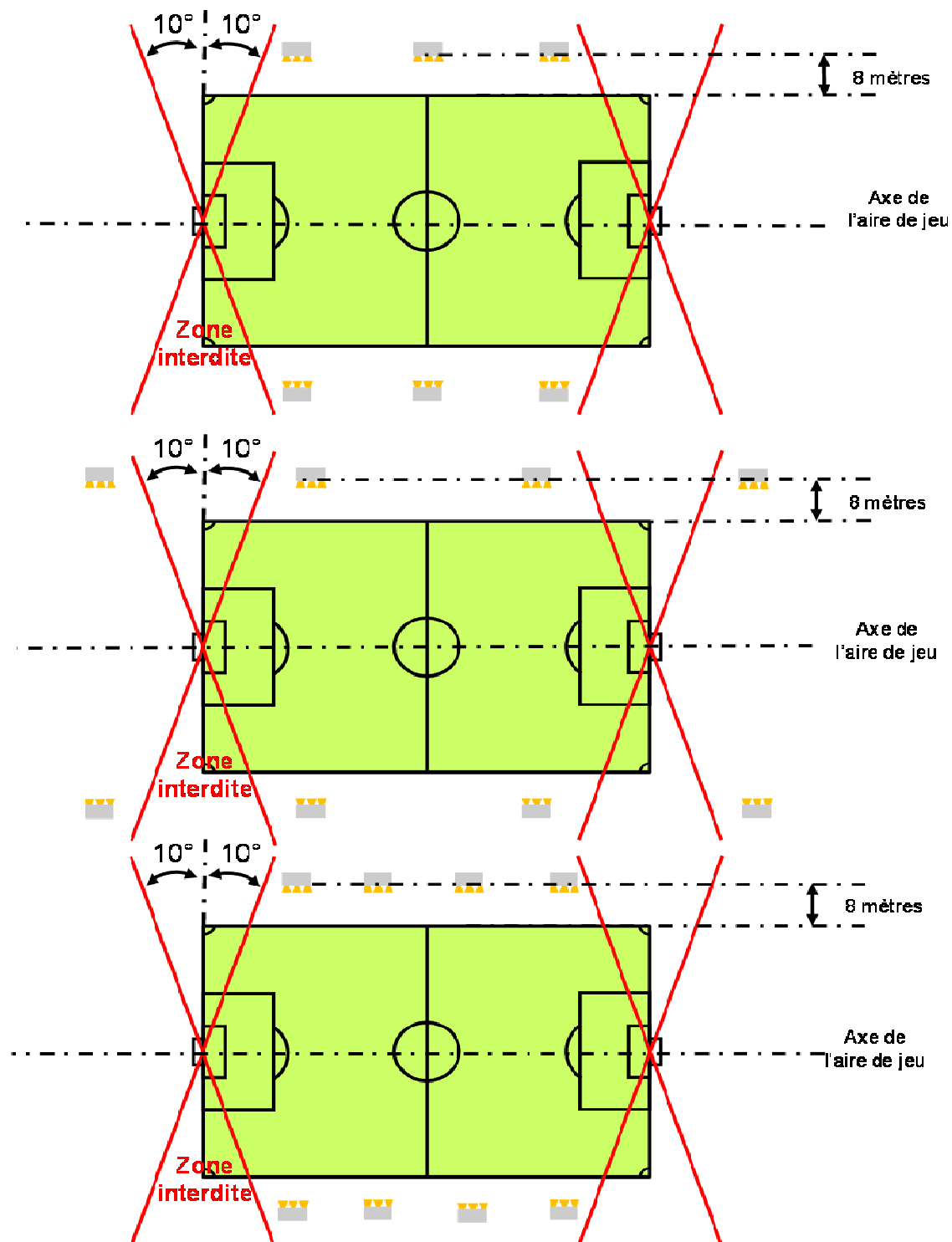
# ANNEXE-ECLAIRAGE 4

## IMPLANTATION 2 MATS PAR COTE



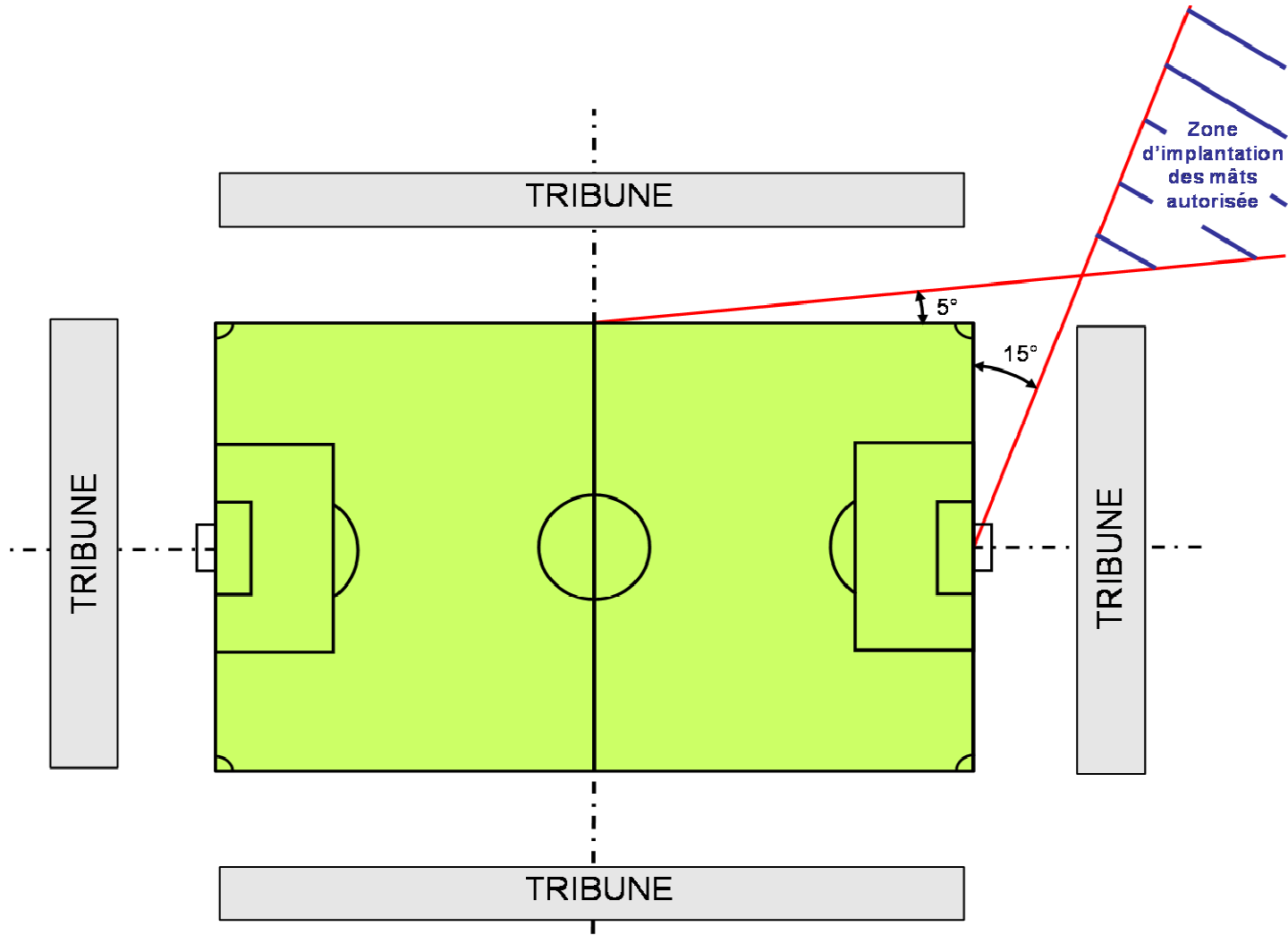
## ANNEXE-ECLAIRAGE 5

### IMPLANTATION 3 - 4 MATS PAR COTE



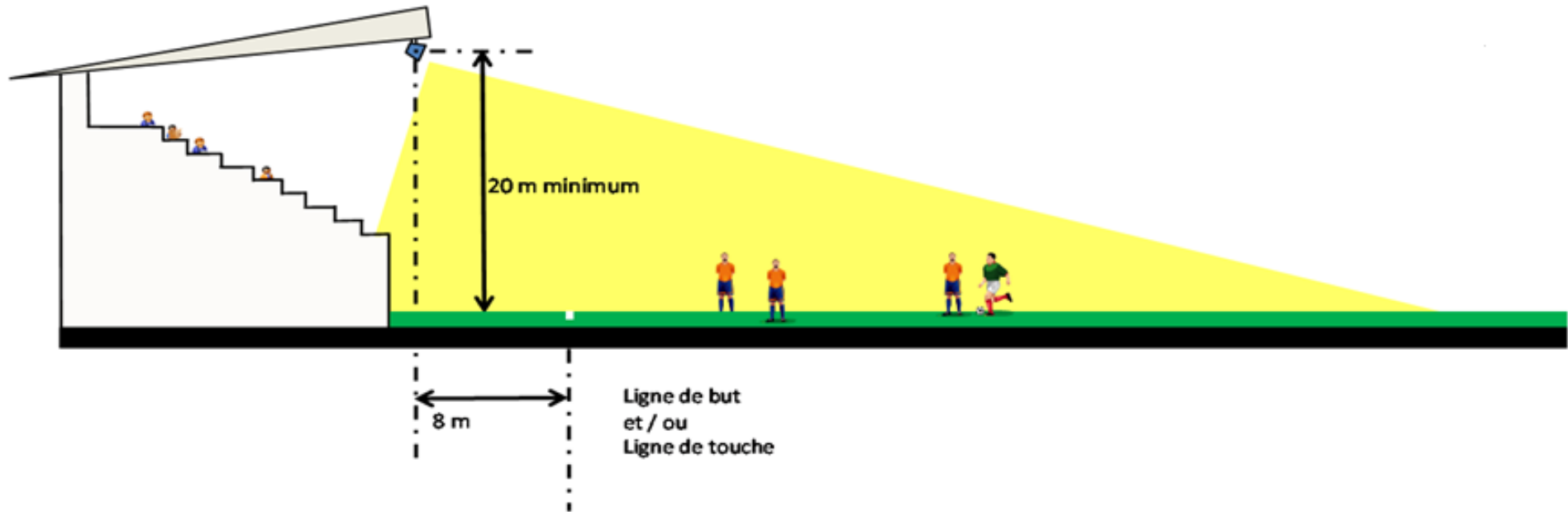
# ANNEXE-ECLAIRAGE 6

## IMPLANTATION ANGULAIRE DES MATS



## ANNEXE-ECLAIRAGE 7

### IMPLANTATION DES PROJECTEURS EN TRIBUNE

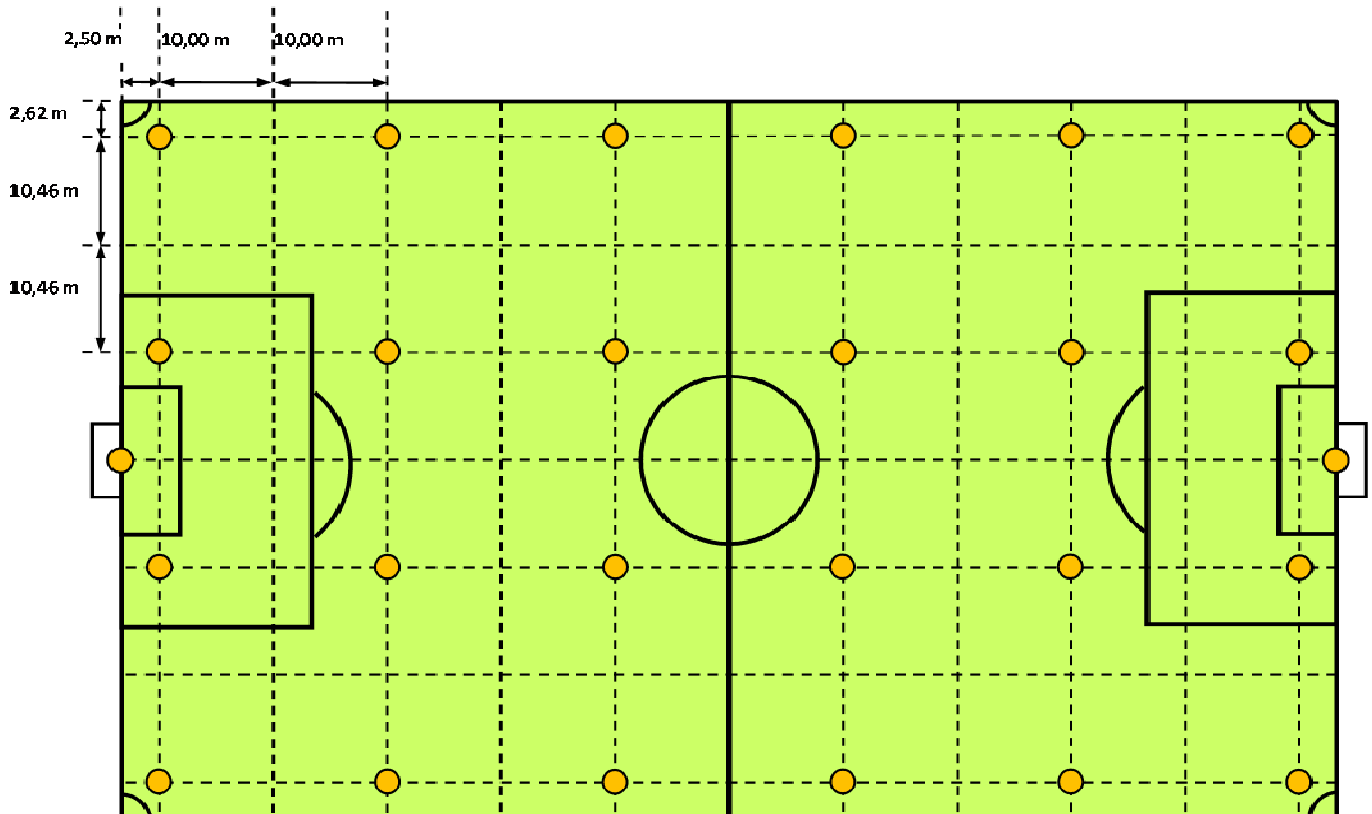


## ANNEXE-ECLAIRAGE 8

### MAILLAGE DES POINTS GR

GR (Glate Rating) provient d'une formulation de l'éblouissement d'incapacité sur les terrains de sport qui a fait l'objet de la publication CIE n°112 – 1994.

Le calcul de GR est mené sur des points de référence précisés sur la figure suivante.



24 points sont choisis sur le maillage de référence des 77 points et 2 points supplémentaires sont situés au centre des lignes de but. Les calculs sont pratiqués à 1,50 m du sol.

En chaque point, l'observateur est supposé orienter son regard tous azimuts, son axe de vision incliné légèrement vers le sol.

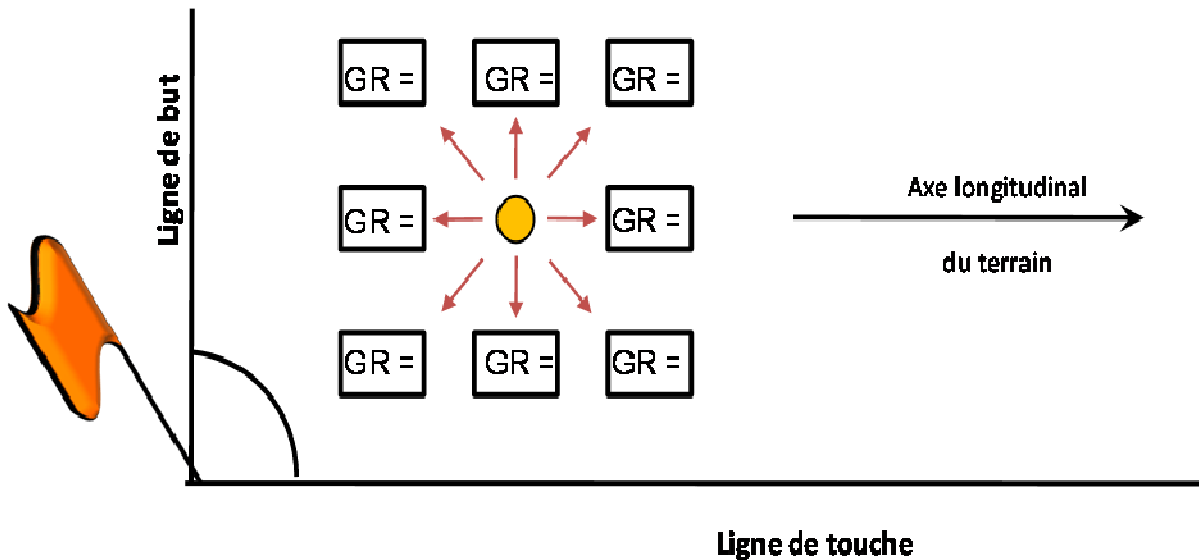
Pratiquement les calculs doivent être menés en chaque point suivant 8 directions tous les 45° sur 360 (avec comme origine angulaire l'axe parallèle à l'axe longitudinal du terrain) inclinées de 2° sous l'horizontale.

L'ouverture du cône de vision est fixée à 60° et le facteur de réflexion de la pelouse utilisé dans les calculs doit être stipulé (généralement inférieur à 0,2).

Il y a donc 208 valeurs calculées de GR à fournir dont aucune ne doit dépasser GR max = 50.

## ANNEXE-ECLAIRAGE 9

### MODELE DE PRESENTATION DES RESULTATS DES POINTS GR



Afin de faciliter la compréhension et le contrôle, la présentation des résultats pourra s'inspirer du schéma ci-dessus, donné à titre explicatif, précisant les valeurs de GR autour d'un point de référence.

### GLOSSAIRE

<b>Eh</b>	<b>E</b> clairage moyen <b>h</b> orizontal
<b>Ev</b>	<b>E</b> clairage moyen <b>v</b> ertical
<b>Ev 1</b>	<b>E</b> clairage moyen <b>v</b> ertical pour la caméra principale
<b>Ev 2</b>	<b>E</b> clairage moyen <b>h</b> orizontal pour la caméra opposée
<b>Ev 3 et Ev 4</b>	<b>E</b> clairage moyen <b>v</b> ertical pour la ou les caméras derrière les lignes de buts
<b>GR</b>	Valeur du taux d'éblouissement ( <b>G</b> lare <b>R</b> ating)
<b>Ra</b>	Indice de <b>R</b> endu des couleurs
<b>Tk</b>	<b>T</b> empérature de couleur <b>k</b> elvin (K). Définition 3.2.33 de la norme NF EN 12665 Novembre 2002 Lumière et éclairage – Terme de base et critère pour la spécification des exigences en éclairage