Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

SESSION 2011
France métropolitaine

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE

ÉPREUVE F DU DEUXIÈME GROUPE

ÉPREUVE DE TECHNIQUES FORESTIÈRES

Option : Gestion forestière

Durée : 3 heures

Matériel et document autorisé : **Calculatrice**

Rappel : Au cours de l'épreuve, la calculatrice est autorisée pour réaliser des opérations de calcul, ou bien élaborer une programmation, à partir des données fournies par le sujet.
Tout autre usage est interdit.

Le sujet comporte 6 pages

PARTIE 1 : ..... **8 points**

PARTIE 2 : ..... **12 points**

SUJET

PARTIE 1

Vous avez deux peuplements de Douglas qui arrivent à maturité et vont bientôt être renouvelés. Les parcelles n°12 et 18 concernées font respectivement 16 ha et 17,6 ha.

Vous avez réalisé une étude de station afin de déterminer la fertilité et les potentialités.

D'après un catalogue de stations disponible dans votre région d'étude, vous avez distingué deux stations, sur lesquelles s'appuie le parcellaire. La parcelle n°18 est située sur la station MN1 tandis que la parcelle n°12 est située en station A3.

Présentation des deux stations :

CRITÈRES	STATION MN1	STATION A3	COMMENTAIRES
Fertilité minérale	Oligomull- Turn over assez rapide. Végétation neutrocline à acidicline.	Dysmoder – Turn over lent Végétation acidicline à acidiphile.	Meilleure fertilité minérale pour la station MN1.
Fertilité hydrique	RUM = 170 mm environ Végétation mésophile. Plateau à bilan hydrique par drainage latéral nul.	RUM = 100 mm environ Végétation mésophile. Pente légère à bilan hydrique par drainage latéral supposé nul (autant de départ que d'arrivée). Engorgement temporaire pouvant être contraignant pour les essences sensibles à partir de 30 cm.	Pour un même climat, la station MN1 présente une meilleure fertilité du fait d'un réservoir en eau plus important. Présence d'une contrainte du fait d'un engorgement temporaire pour la station A3.
Capacité d'ancrage	Bon enracinement jusqu'à 85 cm au moins.	Bon enracinement sur 30 cm.	Meilleure capacité d'ancrage pour la station MN1, sauf si les essences supportent un engorgement temporaire.
Aération	Structure et texture favorisent une bonne porosité, dans une bonne aération.	Aération restreinte lors des périodes d'engorgement à partir de 30 cm.	Meilleure aération toute l'année en station MN1.

Les deux parcelles sont situées dans un grand massif forestier et sont distantes de 2 km.
Une route privée empierrée passe le long de ces deux parcelles.

Climatologie : Climat océanique avec une légère continentalité. La pluviométrie annuelle est de 920 mm avec une moyenne de 57 mm par mois de mars à septembre. La température moyenne est de 11,8°C avec un maximum en juillet et août (19°C et 19,9°C). Il y a une légère sub-sécheresse en août.

QUESTION 1.1

À partir de la synthèse de fertilité de ces deux stations, vous déduirez les potentialités forestières de chaque parcelle. Choisissez en conséquence une essence prioritaire sur chaque parcelle, dans une perspective de production à revenu soutenu. Le propriétaire dispose d'une avance de trésorerie permettant un large choix. Justifiez votre proposition. *(3 points)*

QUESTION 1.2

Avec quel outil mis en **document 1** peut-on évaluer la productivité du Douglas sur ces deux stations ? Expliquez comment vous utilisez cet outil sur le terrain. *(2 points)*

QUESTION 1.3

Compte tenu de vos choix établis en question 1.1, quelle méthode de renouvellement proposez-vous pour chacune des parcelles ? Présentez les techniques mises en œuvre pour chacun des deux cas (présentez votre réponse sous forme de deux tableaux chronologiques). *(3 points)*

PARTIE 2

La parcelle n°4 étudiée a une superficie de 20,48 ha et a été plantée en novembre 1981 à l'aide de plants de Douglas de 2 ans. La plantation a été faite avec un espacement de 3,5 m entre les lignes et de 2 m sur la ligne.
Le taux de reprise a été de 93%.
En 2000, la première éclaircie a été exploitée. Cette éclaircie a consisté à ouvrir des cloisonnements de 7 m de large espacés de 17,5 m d'axe en axe, puis à éclaircir le peuplement entre les cloisonnements.

QUESTION 2.1

Un diagnostic sylvicole a été réalisé en octobre 2007 sur cette parcelle n°4. Les placettes, circulaires, ont été installées de milieu de cloisonnement à milieu de cloisonnement. Le résultat figure sur le **document 2**.
Le peuplement vous semble-t-il homogène ? À l'aide de quel indicateur statistique peut-on le savoir ? Donnez la formule de cet indicateur et expliquer son fonctionnement.
Quelle(s) variable(s) disponible(s) vous permet(tent) de regrouper les placettes ?
Quel critère vous semble le plus pertinent pour différencier les peuplements ? *(2 points)*

QUESTION 2.2

Quel type d'inventaire a été utilisé ? Proposez un protocole pour la réalisation d'un inventaire de ce type. Précisez notamment la densité de placettes et le taux d'échantillonnage. Analysez vos résultats. *(2 points)*

QUESTION 2.3

Décrivez le ou les peuplements présents sur la parcelle. Votre description devra être synthétique et commentée. *(2 points)*

QUESTION 2.4

Décrivez l'éclaircie qui vient d'être martelée. Commentez. *(2 points)*

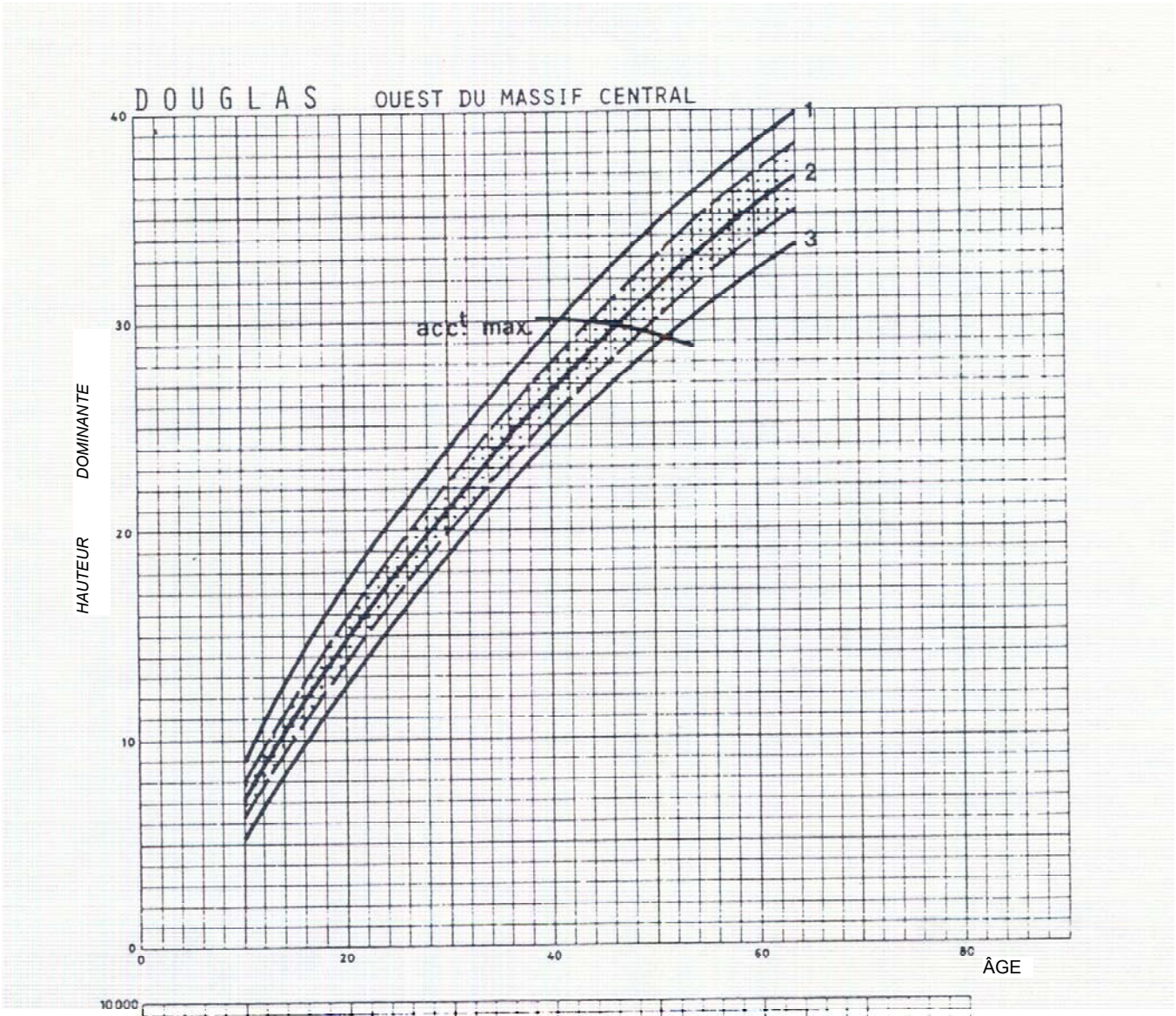
QUESTION 2.5

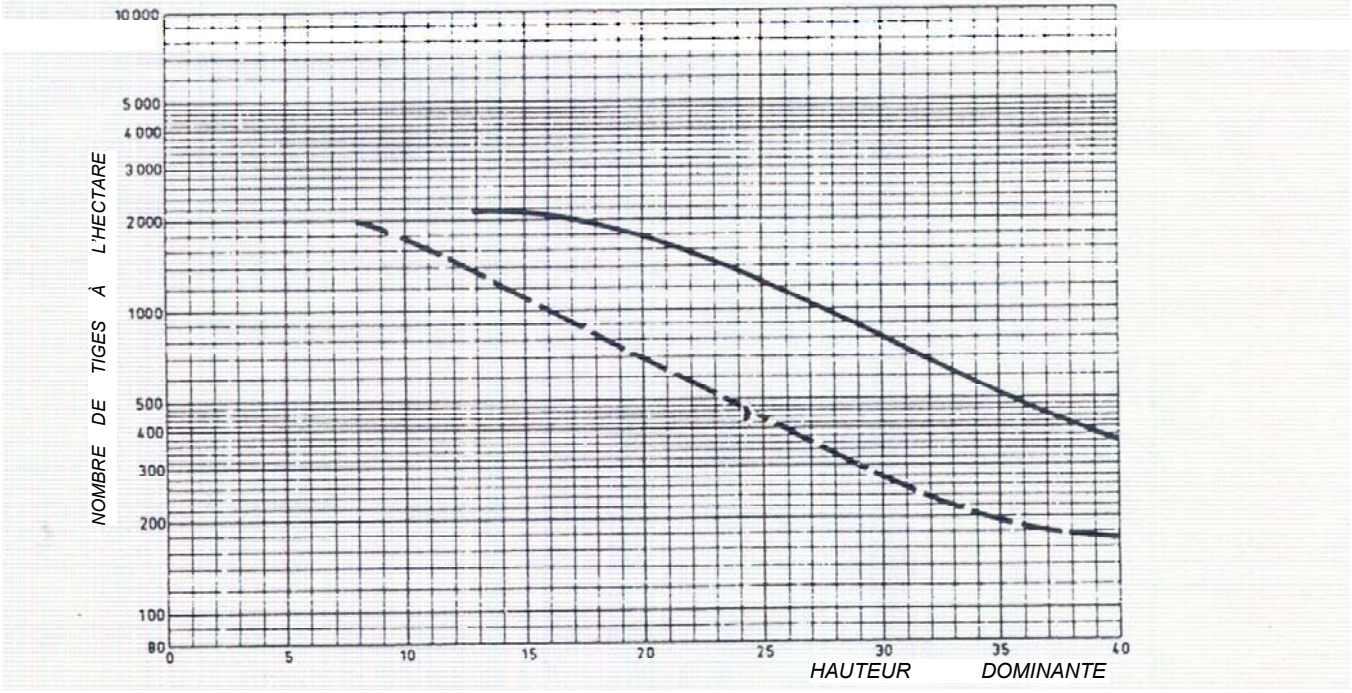
À l'aide des documents joints, programmez et décrivez les deux prochaines éclaircies à réaliser dans ce peuplement. *(2 points)*

QUESTION 2.6

Pour l'éclaircie venant d'être martelée, quel système d'exploitation préconisez-vous ?
Indiquez les rendements moyens journaliers pour l'abattage et le débardage.
Quels types de produits seront sortis de cette coupe ? *(2 points)*

DOCUMENT 1


DOUGLAS
OUEST DU MASSIF CENTRAL
1
2
3
acct max.
HAUTEUR DOMINANTE
ÂGE


NOMBRE DE TIGES À L'HECTARE
HAUTEUR DOMINANTE

DOCUMENT 2

	Diamètre 1,3 m	N°1 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,05 TOTAL
0,01	10			0
0,02	15		1	1
0,03	20		3	3
0,05	25	7	8	15
0,07	30	2	5	7
0,1	35			0
	TOTAL	9	17	26
	N/ha	222	420	642
	G (m2/ha)	11,97	21,19	33,16
			Ho=	23,5

	N°2 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,65 TOTAL
			0
			0
1	7		8
2	4		6
1	4		5
1	1		2
5	16		211
137	438		575
7,32	19,63		26,96
	Ho=		22,75

	N°3 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,66 TOTAL
			0
	1		1
	2		2
1	4		5
3	7		10
2			2
6	14		20
164	383		546
11,20	19,05		30,25
	Ho=		23,5

	N°4 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,68 TOTAL
			0
	2		2
4	2		6
2	5		7
3	6		9
	1		1
9	16		25
245	435		679
10,76	21,33		32,09
	Ho=		25

	N°5 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,32 TOTAL
			0
	3		3
2	4		6
2	3		5
1	5		6
	1		1
5	16		21
151	482		633
5,72	19,15		24,87
	Ho=		25,5

	N°6 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,02 TOTAL
			0
	4		4
	3		3
1	5		6
4	6		10
			0
5	18		23
124	448		572
8,19	20,60		28,80
	Ho=		19,5

	Diamètre 1,3 m	N°7 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,13 TOTAL
0,01	10			0
0,02	15		1	1
0,03	20	1	4	5
0,05	25	3	4	7
0,07	30	3	6	9
0,1	35			0
	TOTAL	7	15	22
	N/ha	169	363	533
	G (m2/ha)	9,46	18,49	27,95
			Ho=	19,5

	N°8 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,99 TOTAL
			0
		9	9
3	2		5
1	5		6
2	1		3
			0
6	17		23
150	426		576
6,89	13,03		22,25
	Ho=		19

	N°9 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,01 TOTAL
			0
1	4		5
4	7		11
2	5		7
	2		2
			0
7	18		25
175	449		623
5,85	16,40		22,25
	Ho=		19

	N°10 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,42 TOTAL
			0
			0
4	9		13
2	6		8
2	2		4
			0
8	17		25
181	385		566
8,84	17,40		26,24
	Ho=		23

	N°11 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,91 TOTAL
			0
			0
			0
4	3		7
3	6		9
1	3		4
			0
8	12		20
205	307		512
8,32	14,55		22,87
	Ho=		18,9

	N°12 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,18 TOTAL
			0
			0
			0
4	6		10
2	7		9
1	2		3
7	15		22
167	359		526
10,51	23,77		34,28
	Ho=		20

	Diamètre 1,3 m	N°13 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,23 TOTAL
0,01	10			0
0,02	15			0
0,03	20		5	5
0,05	25	5	6	11
0,07	30	1	1	2
0,1	35			0
	TOTAL	6	12	18
	N/ha	186	372	557
	G (m2/ha)	9,79	16,17	25,96
			Ho=	19,5

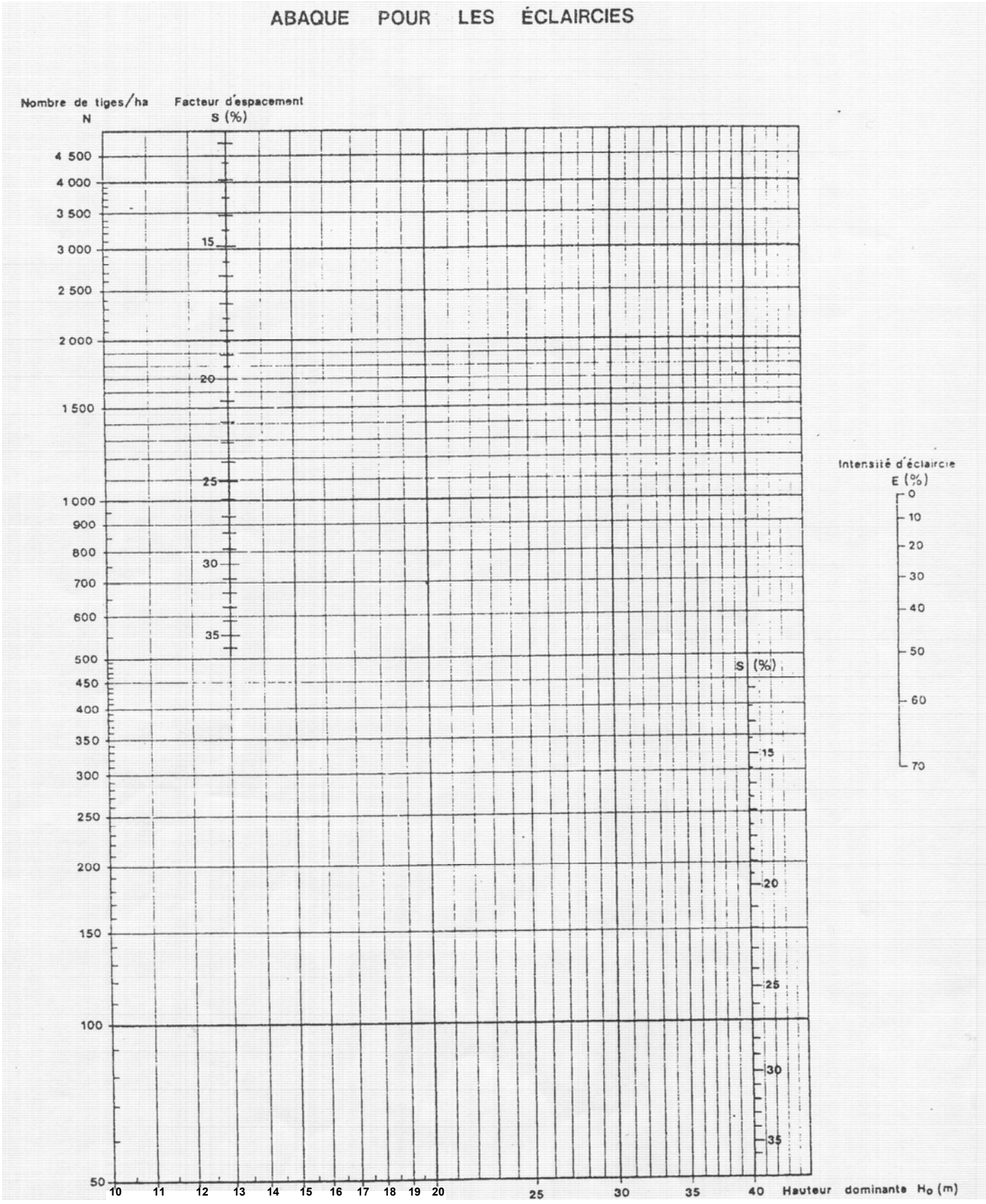
	N°14 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,23 TOTAL
			0
	1		1
1	2		3
4	3		7
1	4		5
1	2		3
7	12		19
217	372		588
12,22	21,76		33,98
	Ho=		21,5

	N°15 Martelés	Surf.(ares) Autres	4,44 TOTAL
			0
	1		1
	0		0
4	5		9
4	5		9
4			4
12	11		23
270	248		518
26,75	19,09		45,84
	Ho=		22

	N°16 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,86 TOTAL
			0
	2		2
	4		4
3	1		4
2	8		10
	1		1
5	16		21
130	415		544
8,94	26,99		35,93
	Ho=		20,75

	N°17 Martelés	Surf.(ares) Autres	3,71 TOTAL
		1	1
		2	2
1	5		6
2	5		7
0	4		4
1			1
4	17		21
108	458		566
6,99	22,55		29,54
	Ho=		19,75

DOCUMENT 3


ABAQUE POUR LES ÉCLAIRCIES
Nombre de tiges/ha
N
Facteur d'espacement
S (%)
4 500
4 000
3 500
3 000
2 500
2 000
1 500
1 000
900
800
700
600
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
15
20
25
30
35
S (%)
15
20
25
30
35
Intensité d'éclaircie
E (%)
0
10
20
30
40
50
60
70
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 25 30 35 40
Hauteur dominante Ho (m)

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.