Mercredi 16 janvier 2013

Centres de Gestion de la
Fonction Publique Territoriale
de Bretagne
Centre organisateur : CDG 35

CONCOURS D'AGENT DE MAÎTRISE TERRITORIAL 2013

Spécialité :
« Bâtiment, travaux publics, voirie réseaux divers »

Concours externe, interne et de 3ème voie

Une épreuve écrite consistant en la résolution d'un cas pratique exposé dans un dossier portant sur les problèmes susceptibles d'être rencontrés par un agent de maîtrise territorial dans l'exercice de ses fonctions, au sein de la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 2h00
Coefficient : 3

Ce document comprend : un sujet de 4 pages (dont cette page) et un dossier de 10 pages (dont 2 documents sont à rendre avec la copie). Veuillez vérifier que ce document est complet.

IMPORTANT

Aucun signe distinctif ne doit apparaître sur votre copie : ni votre prénom ou votre nom (ou nom fictif), ni votre n° de convocation, ni votre signature ou paraphe.

Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celle figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.

Seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.

Le non respect des règles indiquées ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Les feuilles de brouillon (de couleur) ne seront en aucun cas corrigées.

L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.

Reproductions effectuées en accord avec le Centre Français d'exploitation du droit de copie.

Au sein de l'organisation des services techniques de votre collectivité, vous êtes agent de maîtrise en charge de l'encadrement des équipes Bâtiments et VRD.

- Equipe Bâtiments : 2 maçons, 1 électricien, 1 menuisier, 1 plombier, 1 peintre/poseur de sols, 1 carreleur

- Equipe VRD : 3 agents d'exploitation voirie et réseaux divers

Vous êtes placé sous la responsabilité du Technicien, chef de service de la régie municipale.

Votre responsable vous demande de rafraîchir l'entrée de la maison des associations, une partie du parking et de la voirie, ainsi que le sas de l'entrée du bâtiment. Le périmètre d'intervention est hachuré sur le plan RDC ci-joint.

Ce bâtiment date des années 1960, et est situé en site inscrit. Il accueille de nombreuses associations avec un public varié, enfants et adultes.

Votre diagnostic rapide sur le terrain est le suivant :

- Voirie extérieure et zone de stationnement sans marquage au sol, constituées d'un enrobé avec de nombreux affaissements et en très mauvais état global, l'ensemble de la surface est à refaire. Le béton désactivé est fortement fissuré, il est également à refaire en totalité. Le cheminement d'accès piétonnier existant sera à matérialiser à nouveau au sol. Réseau d'eau pluviale hors service. Bordures périphériques à remplacer. Les aménagements et niveaux resteront identiques à l'existant.

- Menuiseries extérieures du hall d'entrée en bois simple vitrage, grands ensembles vitrés fragiles. L'ensemble est d'origine et en mauvais état.

- Sols en dalles PVC d'origine, ils sont usés, certaines dalles cassées laissent apparaître une colle de fixation de couleur noire et douteuse.

- Les peintures sur les murs du sas d'entrée sont en mauvais état. L'ensemble est écaillé et cloqué. Présence de fissures verticales. D'importantes traces d'humidité sont remarquables en partie haute du mur côté salle de réunion, traces de coulures d'eau.

- Faux plafond suspendu d'origine, constitué de dalles rigides sur ossature métallique. L'ensemble est en mauvais état. Hauteur sous plafond de 3.80 m.

- Eclairage par lampes sur douilles, en simple allumage. Niveau d'éclairement insuffisant.

Liste des documents du dossier (dont 2 documents sont à rendre avec la copie) :

Annexe 1 : Fiche de bordures de voirie d'un fabricant (1 page)

Annexe 2 : Extraits de la circulaire interministérielle du 30/11/2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations sportives et des bâtiments d'habitation (2 pages)

Annexe 3 : Harmonisation européenne en classement au feu : du classement M aux Euroclasses (1 page)

Annexe 4 : 2 fiches techniques d'un fournisseur de faux-plafond (2 pages)

Annexe 5 : Extrait du plan masse existant (2 pages), **à compléter par le candidat**
- 1 exemplaire à rendre avec la copie,
- 1 exemplaire brouillon

Annexe 6 : Planning d'intervention (2 pages), **à compléter par le candidat**
- 1 exemplaire à rendre avec la copie,
- 1 exemplaire brouillon

En vous appuyant sur ce diagnostic, le plan de l'existant et les différentes annexes ci-jointes, il vous est demandé de préparer les travaux.

Les travaux se dérouleront sur 6 semaines. Ils seront réalisés en totalité par vos équipes. L'accès du bâtiment sera neutralisé. Toutefois l'activité du bâtiment sera maintenue, le public passera par la seconde entrée du bâtiment.

L'emprise des travaux est hachurée sur le plan joint en annexe 5.

PREPARATION DE CHANTIER ET REALISATION

1. Remplacement des bordures existantes :

1-1 Quel type de bordures proposez-vous d'utiliser afin de bien délimiter les surfaces d'enrobé et de béton désactivé ?

1-2 Calculez le linéaire à poser et précisez le nombre de palettes à livrer.

1-3 A quoi servent les modèles CC1, T1 ?

2. Stationnements adaptés pour les personnes handicapées :

2-1 Précisez la largeur réglementaire pour une place adaptée aux personnes handicapées.

2-2 Sachant que la totalité du parking du site représente 190 places de stationnement, précisez le nombre de stationnements handicapés nécessaires.

2-3 Représentez sur le plan « Annexe 5 », le nombre maximal de places handicapées qu'il est possible de matérialiser au sol **(ce document sera à rendre avec la copie).**

3. Le réseau d'eau pluviale et le béton désactivé sont à refaire en totalité :

3-1 Calculez la profondeur du regard n°1.

3-2 Précisez le type de produit que vous préconisez pour le réseau. Quelle est la pente conseillée d'un réseau EP ?

3-3 Au vu des côtes de niveaux indiquées sur le plan (annexe 5), calculez la pente de la rampe en béton désactivé. Quelle est la pente maximale autorisée pour l'accessibilité des personnes en situation de handicap ?

3-4 Quelle précaution devez-vous prendre afin d'éviter le ruissellement de l'eau dans le sas d'entrée du bâtiment ?

4. Réfection faux plafond :

Le bâtiment est un ERP de 3ème catégorie. Vu que le faux plafond est en mauvais état, vous devez le remplacer. Le matériau à utiliser devra avoir un classement au feu M1.

4-1 Que signifie l'abréviation ERP ?

4-2 En vous appuyant sur les documents fournis en annexes 3 et 4, vous préciserez le modèle de faux plafond le plus adapté.

4-3 Quelle est la conductivité thermique du matériau que vous avez retenu ?

4-4 Calculez le nombre de paquets à commander, sachant que les paquets sont conditionnés en 1m².

5. Ensembles vitrés des menuiseries extérieures du sas :

Le bâtiment accueille plus particulièrement des enfants. Les ensembles vitrés sont fragilisés, le vitrage en 3 mm d'épaisseur présente un risque important de bris de glace. Le remplacement des menuiseries extérieures est requis.

5-1 Quel type de vitrage faudra-t-il prévoir ?

5-2 Le coût de remplacement sera élevé, quelle autre proposition pouvez-vous faire afin de solutionner ce risque de bris de glace ?

6. Descriptif des travaux :

Afin de programmer les travaux par vos équipes, décrivez succinctement les travaux que vous proposez de réaliser.

Vous y préciserez les solutions techniques que vous mettrez en œuvre, afin de résoudre les désordres apparents relevés lors du diagnostic.

7. Démarches administratives :

Pour les travaux de voirie/réseaux et les travaux de bâtiment, quelles démarches administratives devez-vous réaliser avant toute intervention de vos agents sur le terrain ?

8. Sécurité sur le chantier :

Afin de garantir une intervention de vos équipes en toute sécurité, il vous est demandé de réaliser une analyse des risques.

Donnez 2 exemples de risques pertinents en voirie/réseaux et 2 exemples de risques pertinents en bâtiment.

Vous préciserez le risque encouru, la solution proposée et les moyens matériels éventuels.

9. Planning d'intervention :

Vous disposez d'un délai de réalisation de 6 semaines.

Il vous est demandé d'établir le planning de programmation d'intervention des différents corps d'état, **en complétant l'annexe 6 (document à rendre avec la copie).**

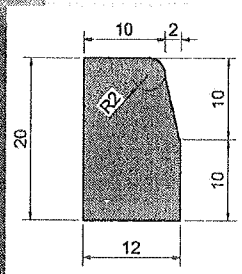
10. Fuite de gaz :

Vos travaux ont démarré comme vous l'avez convenu.

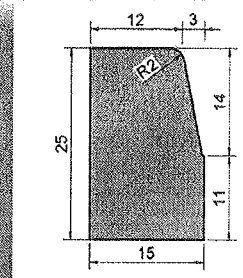
Lors de votre visite du chantier, l'un de vos agents réalisant le terrassement vous interpelle car il soupçonne une fuite de gaz. Que faites-vous ?

BORDURES

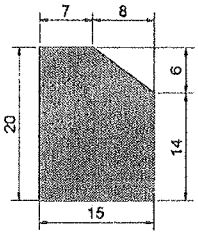
BORDURES



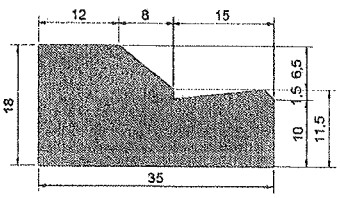
T1 NF Poids : 57 kg
Cond. : 24/pal



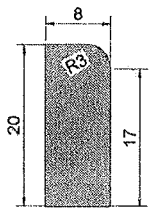
T2 NF Poids : 86 kg
Cond. : 18/pal



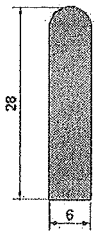
A2 NF Poids : 73 kg
Cond. : 18/pal



AC1 Poids : 128 kg
Cond. : 10/pal

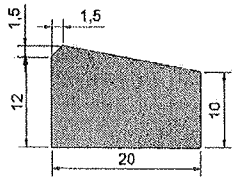


P1 NF Poids : 37.50 kg
Cond. : 30/pal

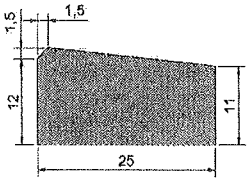


P2 NF Poids : 40 kg
Cond. : 30/pal

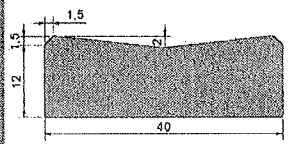
CANIVEAUX



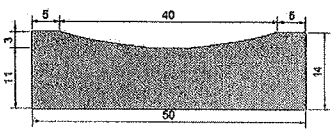
CS1 NF Poids : 56 kg
Cond. : 20/pal



CS2 NF Poids : 73 kg
Cond. :20/pal

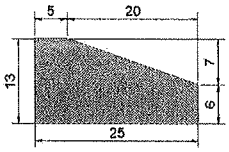


CC1 NF Poids : 114 kg
Cond. : 10/pal

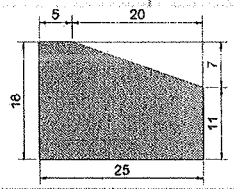


CC2 NF Poids : 152 kg
Cond. : 8/pal

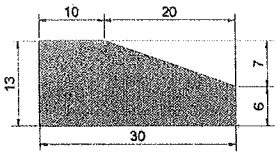
ILOTS



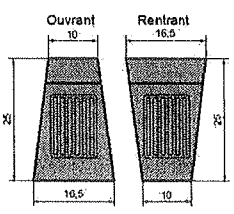
I1 Poids : 30 kg
Cond. : 40/pal



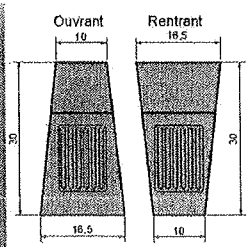
I2 Poids : 46 kg
Cond. : 46/pal



I3 Poids : 38 kg
Cond. : 30/pal



Poids : 8 kg
Cond. : 120/pal



Poids : 12 kg
Cond. : 120/pal

Zone Industrielle d'En Toulze - 81580 CAMBOUNET sur SOR
Tel. : 05 63 74 76 90 Fax. : 05 63 72 34 92

ARRÊTÉ

Le revêtement du cheminement accessible doit présenter un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement.

À défaut, le cheminement doit comporter sur toute sa longueur un repère continu, tactile pour le guidage à l'aide d'une canne d'aveugle, et visuellement contrasté par rapport à son environnement pour faciliter le guidage des personnes mal-voyantes.

2° Caractéristiques dimensionnelles

a) Profil en long

Le cheminement accessible doit être horizontal et sans ressaut.

Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 5 % doit être aménagé afin de la franchir. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :

- jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m ;
- jusqu'à 10 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.

Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné quelle qu'en soit la longueur.

En cas de plan incliné de pente supérieure ou égale à 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 m.

Les caractéristiques dimensionnelles du palier sont définies à l'annexe 2.

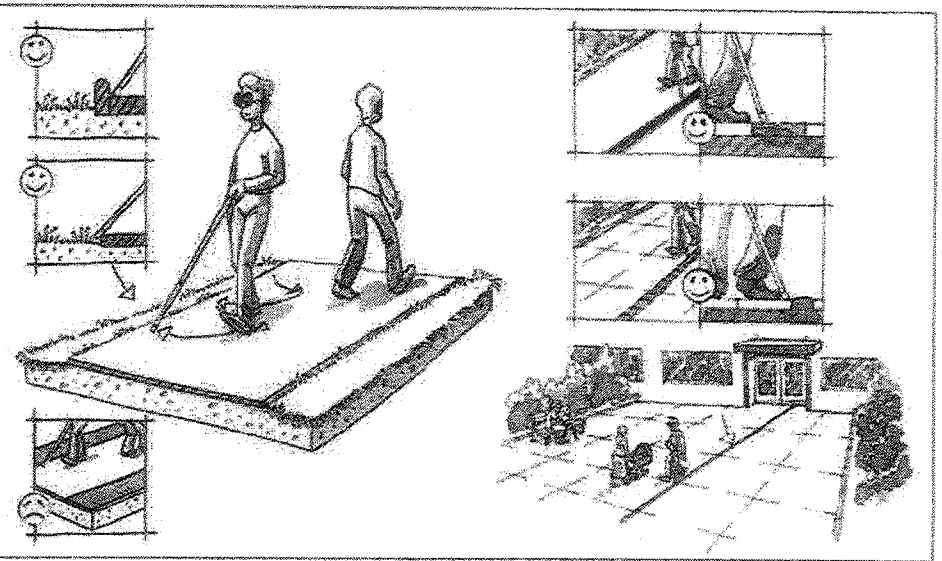
suite de l'article 2

Le **contraste** de texture a pour but de permettre une perception au pied ou à la canne.

Ce **repère tactile continu** ne doit pas pour autant constituer pour les usagers en fauteuil roulant ou marchant avec difficulté une gêne au cheminement ou un danger.

À titre d'**exemple**, un matériau spécifique, une plate-bande, une bordure ou un muret disposés le long du cheminement, ou encore la transition entre un matériau dur employé pour le cheminement et une pelouse, peuvent constituer des repères adaptés.

En cas d'utilisation de **bandes de guidage**, à n'envisager que lorsque l'emploi de matériaux "ordinaires" ne permet pas un guidage efficace, leur implantation sur le cheminement devra être étudiée dès la conception de celui-ci.



L'exigence de **plan incliné** n'interdit pas d'aménager en complément un cheminement plus direct avec des marches.

À partir de 5 % sur plusieurs mètres, un nombre important de personnes en fauteuil roulant manuel vont perdre leur indépendance et devoir demander de l'aide. De nombreuses autres personnes à mobilité réduite subiront une gêne comparable.

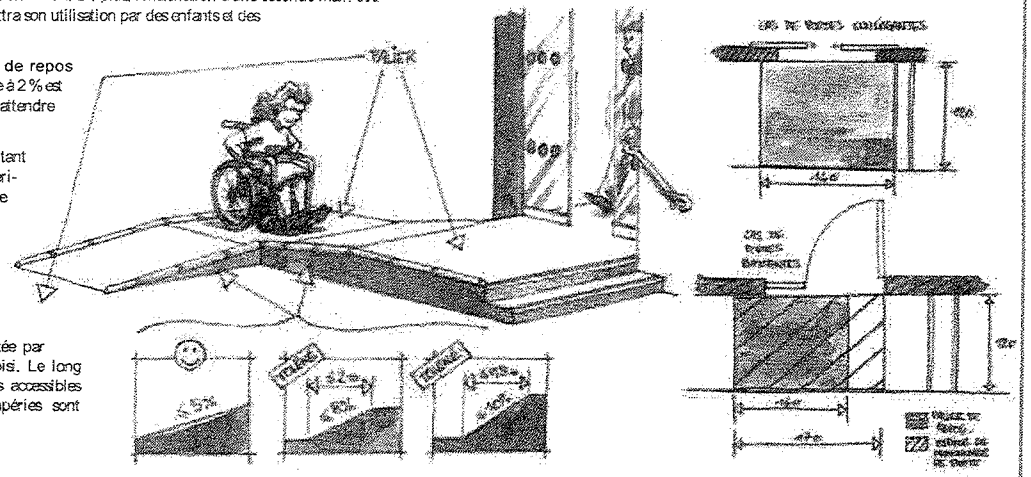
® En cas de cheminement en pente, une **bordure chasse-roues** permet d'éviter le risque de sortir du cheminement à une personne en fauteuil roulant. Cette bordure constitue également un repère tactile utile pour le guidage des personnes aveugles ou malvoyantes avec canne.

® Le long des rampes de pente supérieure à 4 %, une **main courante** disposée au moins sur un côté, voire de part et d'autre du cheminement, constitue une aide précieuse à la locomotion. De plus, l'installation d'une seconde main courante à une hauteur intermédiaire permettra son utilisation par des enfants et des personnes de petite taille.

® Il est recommandé de prévoir un **palier de repos** tous les 10 m dès qu'une pente supérieure à 2 % est aménagée sur une longue distance, sans attendre le seuil réglementaire de 4 %.

® En cas de cheminement en pente présentant des **changements de direction** supérieurs à 45°, il est important qu'un palier de repos existe à chaque changement de direction.

® Sur les longs trajets, il est recommandé de prévoir des **appuis ischiatiques** (appuis de repos assis-debout) à une hauteur de 0,70 m environ. Cette fonction d'appui peut aussi être apportée par un mobilier urbain judicieusement choisi. Le long des cheminements extérieurs, des abris accessibles permettant de se protéger des intempéries sont également utiles.



® : recommandé

Stationnement

ARRÊTÉ

Article 3

I. -Tout parc de stationnement automobile intérieur ou extérieur à l'usage du public et dépendant d'un établissement recevant du public ou d'une installation ouverte au public doit comporter une ou plusieurs places de stationnement adaptées pour les personnes handicapées et réservées à leur usage. Les caractéristiques de ces places sont définies au II du présent article.

Ces places adaptées sont localisées à proximité de l'entrée, du hall d'accueil ou de l'ascenseur et reliées à ceux-ci par un cheminement accessible tel que défini selon les cas à l'article 2 ou à l'article 6.

Les emplacements adaptés et réservés sont signalés.

II. - Les places des parcs de stationnement automobile adaptées pour les personnes handicapées doivent répondre aux dispositions suivantes :

1° Nombre

Les places adaptées destinées à l'usage du public doivent représenter au minimum 2% du nombre total de places prévues pour le public. Le nombre minimal de places adaptées est arrondi à l'unité supérieure.

Au-delà de 500 places, le nombre de places adaptées, qui ne saurait être inférieur à 10, est fixé par arrêté municipal.

2° Repérage

Chaque place adaptée destinée au public doit être repérée par un marquage au sol ainsi qu'une signalisation verticale.

3° Caractéristiques dimensionnelles

Une place de stationnement adaptée doit correspondre à un espace horizontal au dévers près, inférieur ou égal à 2%.

La largeur minimale des places adaptées doit être de 3,30 m.

4° Atteinte et usage

S'il existe un contrôle d'accès ou de sortie du parc de stationnement, le système doit permettre à des personnes sourdes ou malentendantes ou des personnes muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel. En particulier et en l'absence d'une vision directe de ces accès ou sorties par le personnel :

- tout signal lié au fonctionnement du dispositif d'accès doit être sonore et visuel ;
- les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le conducteur.

suite de l'article 3

Contrairement aux bâtiments d'habitation, une **double signalisation**, au sol et en hauteur, est obligatoire au droit des places dans les ERP. Ceci permet aux usagers, qui ne connaissent pas nécessairement les lieux, de pouvoir repérer facilement les places adaptées afin de pouvoir les utiliser (personnes handicapées) ou de veiller à les laisser libres (personnes valides).

Ⓟ Le maître d'ouvrage est libre de choisir la façon de marquer la place de stationnement adaptée, à condition que ce marquage soit **visible** de loin et **compréhensible**. Toutefois, par souci de cohérence, il est utile de se rapprocher le plus possible des règles définies pour le stationnement sur la voirie, à savoir : marquage au sol blanc et symbole international sur la ligne de marquage ou à l'extérieur.

Ⓡ Lorsque l'offre de stationnement pour visiteurs est répartie sur **plusieurs endroits**, et si chaque endroit ne comporte pas de places adaptées, il est nécessaire d'indiquer dès l'entrée sur la zone de stationnement la localisation des places adaptées.

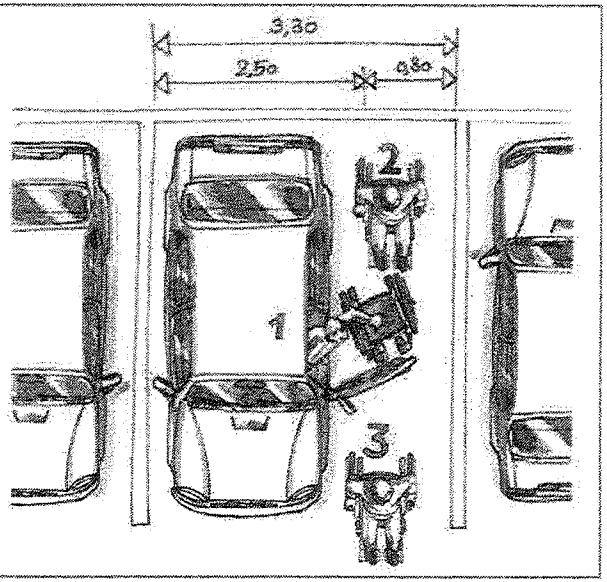
Ce seuil de pente maximale est compatible avec les impératifs d'**évacuation de l'eau** qui peuvent dans certains cas nécessiter une pente de 2%.

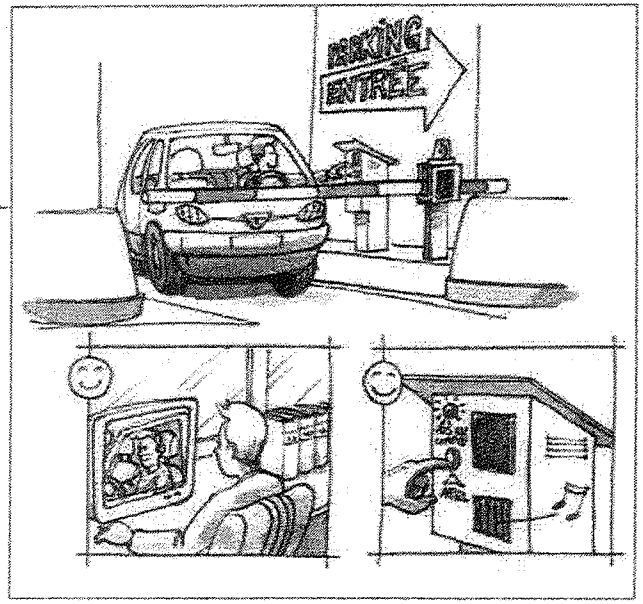
Les **dimensions** couramment retenues pour une place de stationnement ordinaire sont de 2,50 m X 5 m. Elles permettent d'accueillir la grande majorité des véhicules. La place adaptée doit offrir une surlargeur de 0,80 m, ce qui correspond à une largeur totale de : 2,50 m + 0,80 m = 3,30 m.

Ⓡ De manière à permettre tous les usages (sortie côté passager ou côté conducteur, stationnement en marche avant ou arrière), il est préférable de **matérialiser** la place entière et non d'identifier la seule bande de surlargeur.

L'emplacement de 3,30m de large **ne doit pas empiéter** sur une circulation piétonne ou automobile.

Ⓡ Il est par ailleurs recommandé de prévoir une **hauteur minimale de passage** de véhicule de 2,15 m jusqu'aux places de stationnement adaptées pour en faciliter l'accès aux véhicules adaptés pour le transport des personnes en fauteuil roulant, souvent surélevés.





Ⓡ : recommandé

Harmonisation européenne en classement feu : du classement M aux Euroclasses

AUTRES PRODUITS QUE SOLS				SOLS		
CLASSES SELON NF EN 13501-1			EXIGENCE	CLASSES SELON NF EN 13501-1		EXIGENCE
A1	-	-	Incombustible	$A1_{fl}$	-	Imcombustible
A2	s1	d0	M0	$A2_{fl}$	s1	M0
A2	s1	d1	M1	$A2_{fl}$	s2	M3
A2	s2 s3	d0 d1		B_{fl}	s1 s2	
B	s1 s2 s3	d0 d1		C_{fl}		
C	s1 s2 s3	d0 d1	M2	B_{fl}	s1 s2	M4
D	s1 s2 s3	d0 d1	M3 M4 (non gouttant)	s : fumées ; d : débris enflammés. Les classes admissibles sont définies par une combinaison de niveaux de performance lorsqu'il est fait appel à classification(s) supplémentaire(s)		
Toutes classes autres que E-d2 et F			M4			

L'harmonisation des systèmes d'essais et classements en réaction feu se justifient dorénavant en Euroclasses. Celles-ci s'échelonnent de A à F en fonction du niveau de performance des produits :
A1, A2, A1 étant la meilleure.
B, C, D, E et F
L'Euroclasse A est destinée aux produits ne contribuant pas ou très peu au développement du feu. L'Euroclasse E couvre les produits ayant une réaction acceptable, tout juste capable de résister pendant une courtepériode à l'attaque d'une petite flamme. L'Euroclasse F concerne lesproduits et matériaux n'ayant démontré aucune performance au feu.
La plupart des classes incluent également une classificationsuppémentaire relative à production de fumée, de gouttelettes et departicules enflammées. Les classes pour la production de fumée sont s1, s2, et s3, s1 étantla meilleure. Les classes pour la production de gouttelettes et de particulesenflammées sont d0, d1 et d2, d0 étant la meilleure.

Fiche technique faux-plafond

ANNEXE 4

CERAMAGUARD (100% RH)

Dénomnitation du produit

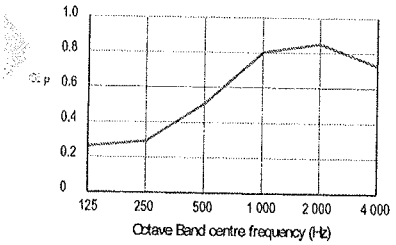
Recycled Content | Light Reflectance | Intelligibility

CERAMAGUARD	BOARD
	Prelude XL² / TLX / CR 24 mm / Clean Room Grid 24 mm
	15mm
600 x 600 x 15 mm	607 M
600 x 1200 x 15 mm	608 M

EN ISO 354 & EN ISO 11654

α_w	NRC	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
0.55(MH)	0.60	0.25	0.30	0.50	0.80	0.85	0.75	α_p

Sound Absorption Class = D



EN 20140-9 & EN 717-1

D_{ncw}
39 dB

EN 13501-1

EEA Euroclass A1

RUS NG to FZ 123

EN 12667 & ISO 8301

= 0.067 W/m K

100 % RH

15 YEAR guarantee

7 kg/m²
20 kg/m² if wet

Note: Ceramaguard must be installed on Trulok Corrosive Resistant 24 mm (CR 24 mm) grid where humidity regularly exceeds 95% RH. Ceramaguard may need to have main runners at 600 mm centres due to increased weight in high humidity conditions.

Please contact our Armstrong Technical Sales Group for further details.

www.armstrong.eu

PC 1205 Armstrong Building Products R.C.S. Besançon B 784 131 575 Printed in E.C. on chlorine free paper from sustainable resources.

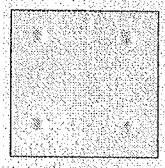
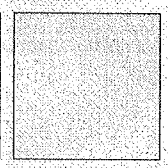
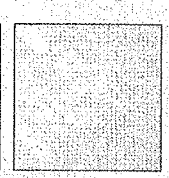
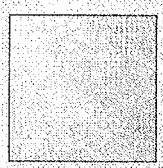
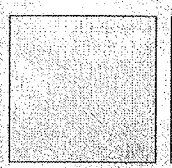
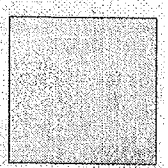
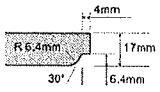
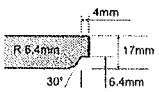
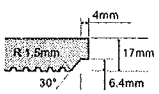
Armstrong

Fiche technique faux-plafond
GRAPHIS

Dénomnitation du produit

51% EN ISO 14021 — Recycled Content
92% EN ISO 11475-2 & 3 — Light Reflectance
Confidentiality

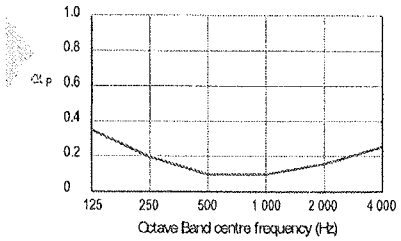
GRAPHIS

	PUNTOS	CUADROS	LINEAR	NEOCUBIC	DIAGONAL	MIX A	MIX B
							
	MICROLOOK						
	Prelude XL²/TL 15 mm						
							
600 x 600 x 17 mm	9900 M	9901 M	9220 M	9221 M	9222 M	9223 M	9224 M

EN ISO 354 & EN ISO 11654

α_w	NRC	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
0.15(L)	0.15	0.35	0.20	0.10	0.10	0.15	0.25	α_p

Sound Absorption Class = E



EN 20140-9 & EN 717-1

D_{ncw}
36 dB

EN 13501-1

EEA Euroclass A2-s2, d0

RUS KM1 (G1, V1, D1, T1) FZ 123

EN 12667 & ISO 8301

= 0.06 W/m K

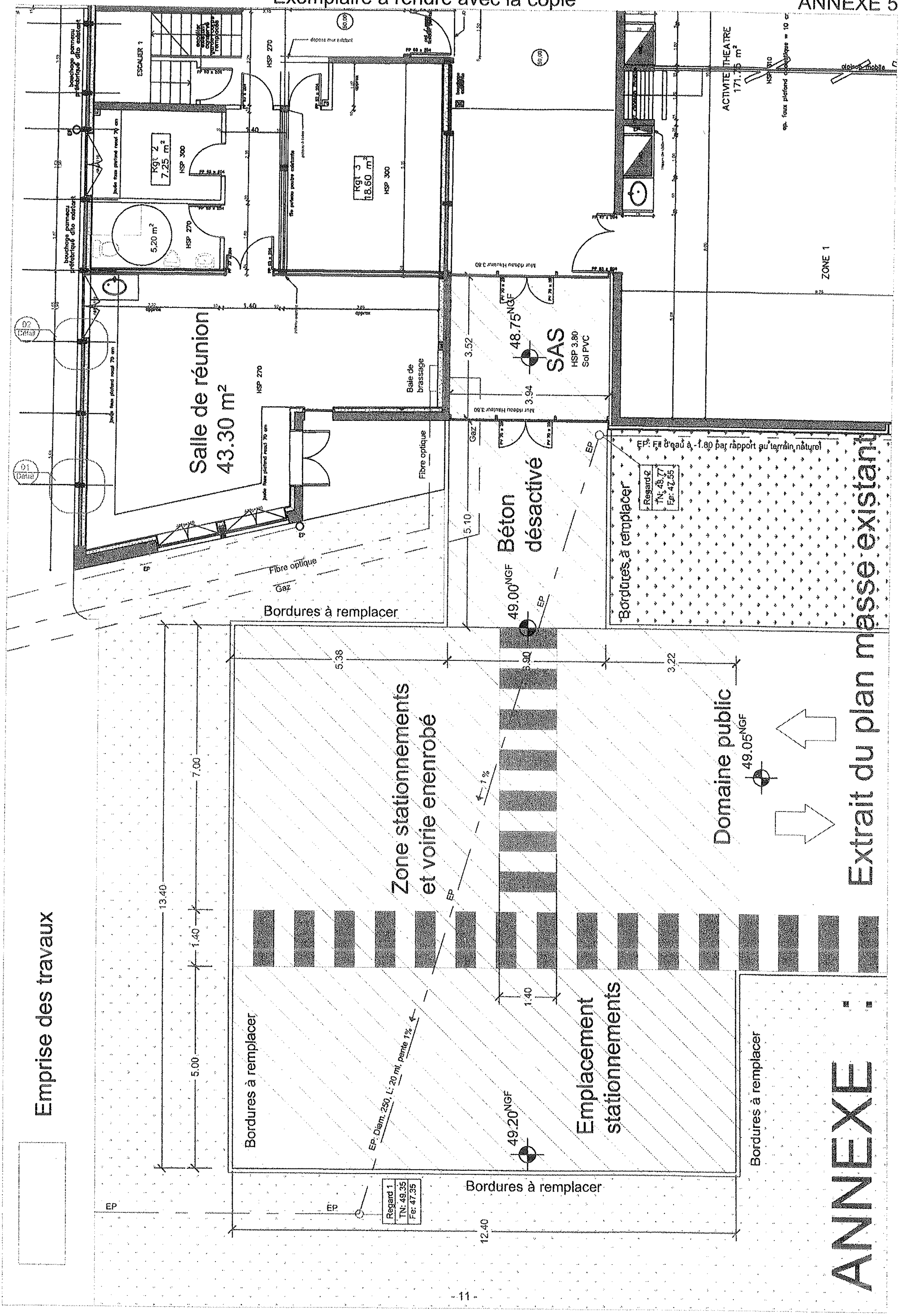
70 % RH

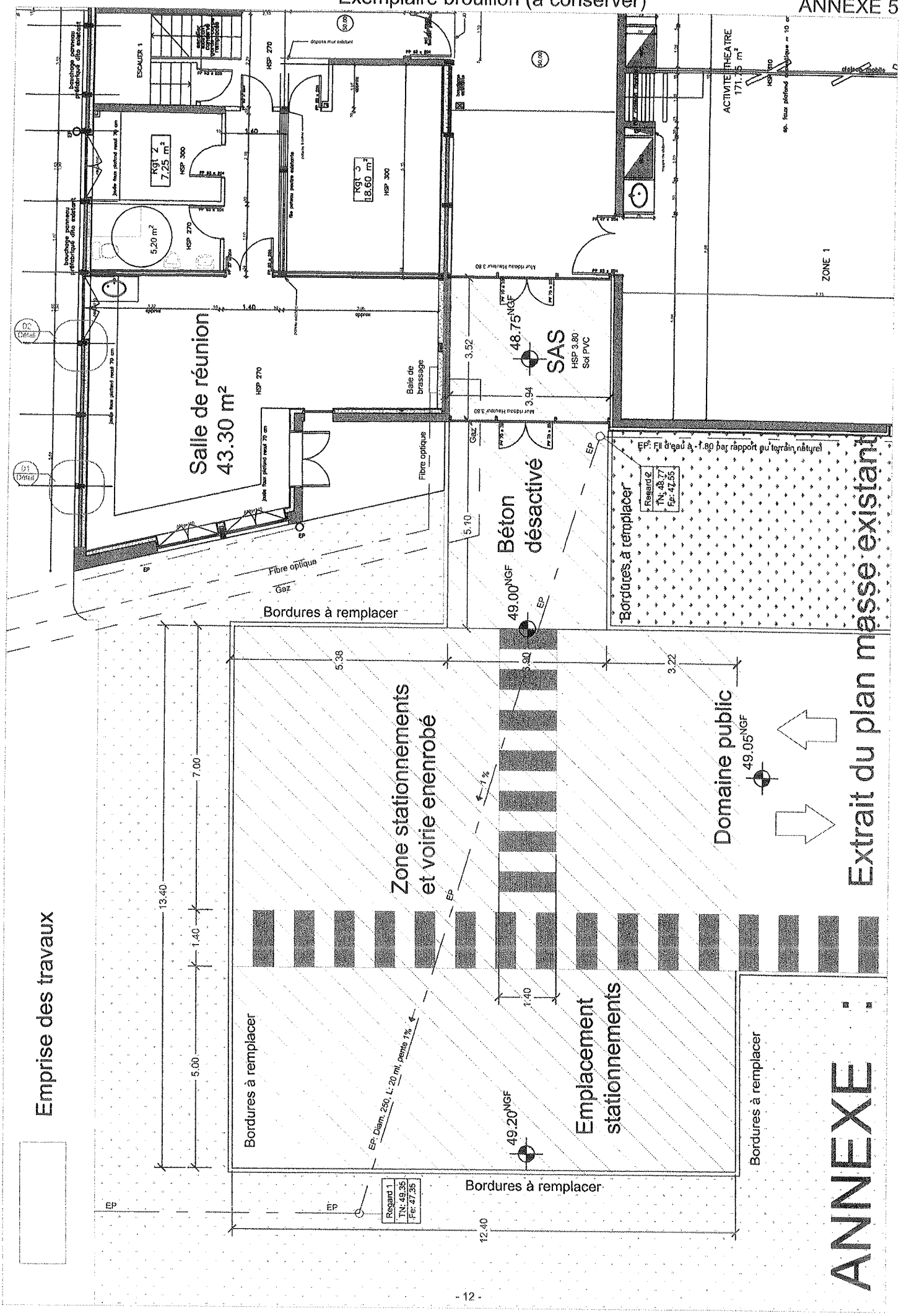
6 kg/m²

Please contact our Armstrong Technical Sales Group for further details.

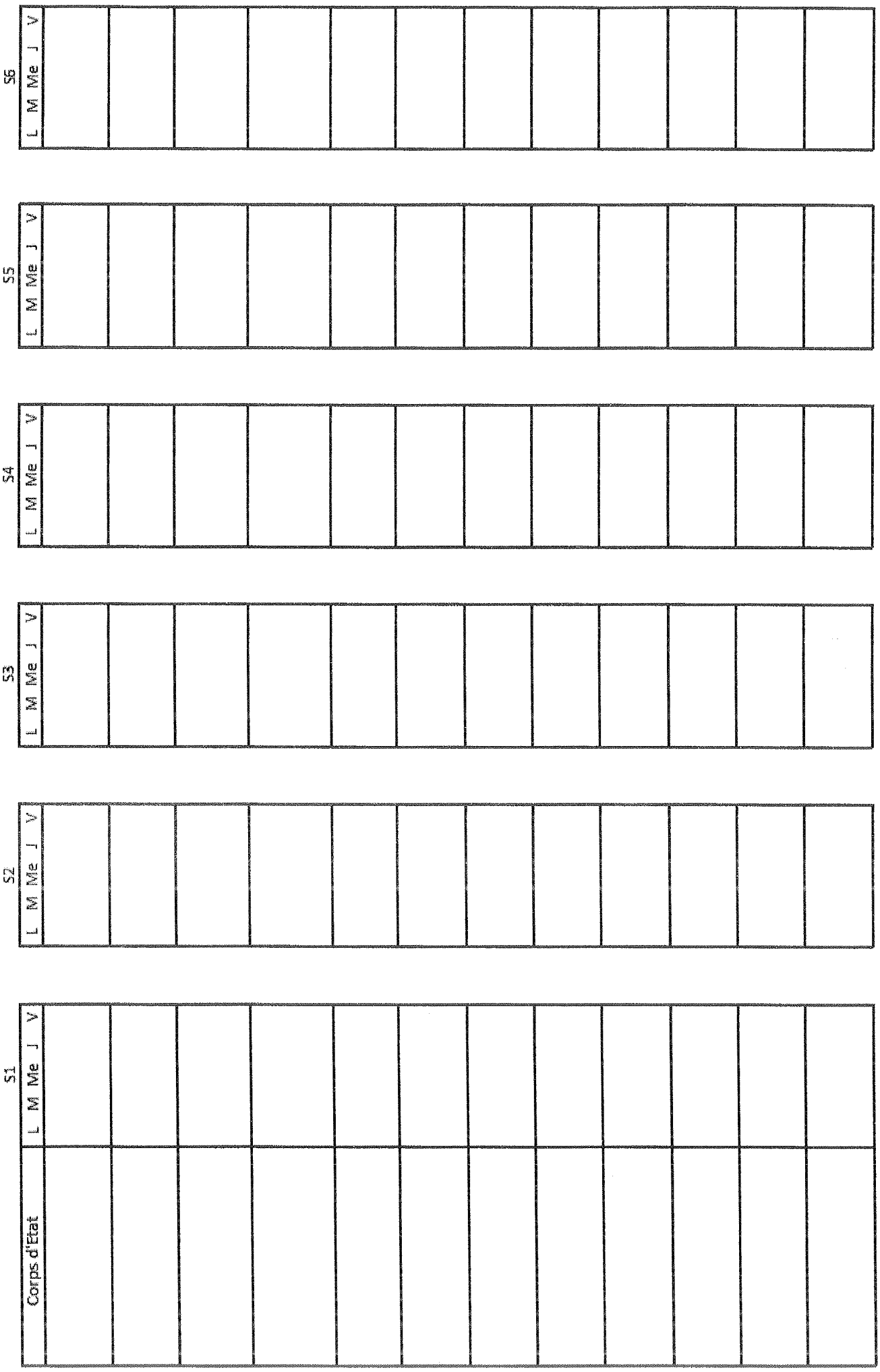
www.armstrong.eu

PC 1205 Armstrong Building Products R.C.S. Besançon B 784 131 575 Printed in E.C. on chlorine free paper from sustainable resources.


ANNEXE :
Extrait du plan masse existant
Emprise des travaux
Salle de réunion
43.30 m²
HSP 270
SAS
HSP 3.80
Sol PVC
48.75NGF
Béton désactivé
49.00NGF
Zone stationnements et voirie enenrobé
Emplacement stationnements
49.20NGF
Domaine public
49.05NGF
Bordures à remplacer
Bordures à remplacer
Bordures à remplacer
Bordures à remplacer
Bordures à remplacer
Fibre optique
Fibre optique
Gaz
Gaz
Baie de brassage
EP: Fil d'eau à -1.80 par rapport au terrain naturel
Regarde
TN: 48.77
Fe: 47.55
Regard 1
TN: 49.35
Fe: 47.35
EP: Diam. 250, L: 20 ml, pente 1%
1%
Rgt 2
7.25 m²
HSP 300
Rgt 3
18.60 m²
HSP 300
5.20 m²
HSP 270
ESCALIER 1
ACTIVITE THEATRE
171.75 m²
ZONE 1
5.38
3.90
3.22
13.40
7.00
1.40
5.00
1.40
12.40
3.52
3.94
5.10
1.40


Salle de réunion
43.30 m²
Rgt 2
7.25 m²
Rgt 3
18.60 m²
5.20 m²
ESCALIER 1
HSP 270
HSP 300
ACTIVITE THEATRE
171.75 m²
ZONE 1
SAS
HSP 3.80
Sol PVC
48.75NGF
Béton
désactivé
49.00NGF
Baie de
brassage
Fibre optique
Gaz
EP
Bordures à remplacer
EP: Fil d'eau à -1.80 par rapport au terrain naturel
Regard 2
TN: 48.77
Fe: 47.55
Zone stationnements
et voirie enenrobé
Domaine public
49.05NGF
Extrait du plan masse existant
Emplacement
stationnements
49.20NGF
EP: Diam. 250, L: 20 ml, pente 1%
Regard 1
TN: 49.35
Fe: 47.35
Emprise des travaux
13.40
7.00
1.40
5.00
5.38
3.90
3.22
12.40
3.52
3.94
5.10
ANNEXE

PLANNING D'INTERVENTION



ANNEXE 6

PLANNING D'INTERVENTION

Corps d'Etat	S1 L	S1 M	S1 Me	S1 J	S1 V	S2 L	S2 M	S2 Me	S2 J	S2 V	S3 L	S3 M	S3 Me	S3 J	S3 V	S4 L	S4 M	S4 Me	S4 J	S4 V	S5 L	S5 M	S5 Me	S5 J	S5 V	S6 L	S6 M	S6 Me	S6 J	S6 V