

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION

E1 : ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

Sous-épreuve E11 : Étude et Préparation d'un ouvrage

SESSION 2021

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION	Session 2021		SUJET
E11 : Étude et Préparation d'un ouvrage	Code : 21SR-BP MPI U11		
Nature : ÉCRIT	Durée : 03h30	Coefficient : 3	Page 1/12

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION

SESSION 2021

DOSSIER SUJET



E1 : ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

Étude	Activité	Barème	Durée conseillée
	Prise de connaissance du dossier d'étude		0h30
1	Accessibilité au cadre bâti	/10	0H10
2	Évaluation des risques et sécurisation du poste de travail	/12	0H10
3	Étude technique des cloisons du bloc sanitaire	/20	0H10
4	Étude graphique des cloisons du bloc sanitaire	/20	0h30
5	Étude quantitative des cloisons du bloc sanitaire	/47	0h45
6	Organisation de mise en œuvre	/16	0h15
7	Étude et choix des matériaux du plafond	/25	0h20
8	Étude graphique d'un plafond démontable	/30	0h40
	TOTAUX	/180	3h30

Sous-épreuve E11 : Étude et Préparation d'un ouvrage

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION	Session 2021		SUJET
E11 : Étude et Préparation d'un ouvrage	Code : 21SR-BP MPI U11		
Nature : ÉCRIT	Durée : 03h30	Coefficient : 3	Page 2/12

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

ÉTUDE 1	ACCESSIBILITÉ AU CADRE BÂTI			Locaux sanitaires R +1, R+2	
Situation professionnelle : vous avez la responsabilité de réaliser l'implantation des cloisons de distributions des locaux sanitaires du R+1 et R+2.			C1.1 Collecter et classer des informations S 3.6 - Accessibilité du cadre bâti		
On demande			On donne	On exige	Barème
1.1 Renseigner pour les désignations ci-dessous les dimensions permettant le cheminement pour une Personne à Mobilité Réduite (PMR) :			Ressources numériques Dossier technique	Les informations sélectionnées sont strictement utiles et nécessaires.	/6
Situation	Désignations	dimensions en cm			
Usager qui pousse la porte	Largeur de manœuvre devant la porte				
	Longueur de manœuvre devant la porte				
	Distance Mur/Poignée de porte				
Usager qui tire la porte	Largeur de manœuvre devant la porte				
	Longueur de manœuvre devant la porte				
	Largeur de passage de porte				
1.2 Justifier le principe de dimensionnement et d'implantation des cloisons sanitaires en R+2, (1,75 m en longueur, 1,70 m en largeur) permettant l'accessibilité :					
1.3 Indiquer les caractéristiques constructives à prendre en compte pour rendre les locaux sanitaires accessibles aux PMR :					

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

ÉTUDE 2	ÉVALUATION DES RISQUES ET SÉCURISATION DU POSTE DE TRAVAIL			Locaux sanitaires R +1, R+2		
Situation professionnelle : Vous êtes responsable de la mise en œuvre des cloisons du chantier. Avant leur réalisation, vous devez identifier les principaux risques inhérents à l'intervention.			C2.2 Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention S6. Santé et sécurité au travail			
On demande				On donne	On exige	Barème
2.1 Inventorier dans le tableau ci-dessous les mesures de prévention permettant de réduire les risques liés à cette activité :				Ressources personnelles	Les différentes mesures intrinsèques, collectives ou individuelles applicables sont listées de manière exhaustive	/12
	RISQUES IDENTIFIÉS	MESURES DE PRÉVENTION PROPOSÉES	MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE ET INDIVIDUELLE			
MANUTENTION ET POSTURES DANS L'ACTIVITÉ						
POSTE DE TRAVAIL EN HAUTEUR						
OUTILLAGE PORTATIF ET NUISANCES SONORES PENDANT LEUR EMPLOI						
DEBIT DES OSSATURES ET DES PLAQUES						

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

ÉTUDE 3			ÉTUDE TECHNIQUE DES CLOISONS DU BLOC SANITAIRE										Locaux sanitaires R +1, R+2			
Situation professionnelle : Vous allez vérifier les performances techniques des cloisons de distribution dans le bloc sanitaire.												C2.3 Déterminer les besoins en matériaux. S 5.3 – Ouvrages relevant du secteur professionnel				
On demande														On donne	On exige	Barème
3.1 Relever à partir du dossier technique (plans CCTP) les contraintes ci-dessous du projet : Classement hygrométrique du local : Performance au feu : Hauteur sous plafond : Performance acoustique														Dossier technique	Les matériaux choisis répondent aux exigences imposées par : - les textes normatifs et réglementaires - les documents descriptifs et graphiques - les contraintes liées à l'environnement	/4
3.2 Rechercher les caractéristiques techniques de ces deux systèmes constructifs en renseignant le tableau ci-dessous :																
Désignation			H océan 98/48					Aquaroc 98/48								
Épaisseur totale de la cloison (mm)																
Nombre et type de plaques par parement																
Ossature																
Épaisseur de laine minérale (mm)																
Hauteurs limites (m)	3,00	0,60														
	3,45	0,40														
	3,75	0,60														
	4,15	0,40														
Résistance au feu																
Isolation acoustique	40	RA(dB)														
	47	RA(dB)														
3.3 Choisir le système le plus approprié :																/11
3.4 Justifier votre choix :																/1
																/4

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

ÉTUDE 4		ÉTUDE GRAPHIQUE DES CLOISONS DU BLOC SANITAIRE		Locaux sanitaires R +1, R+2		
Situation professionnelle : dans le cadre de votre activité en tant que tuteur d'un apprenti, vous devez mettre en évidence des points singuliers de la cloison 98/48 retenue.			C2.1 Traduire graphiquement S 2.3 - Documents descriptifs et techniques			
On demande			On donne		On exige	Barème
<p>4.1 Réaliser ci-dessous le croquis en coupe horizontale de l'angle sortant de la cloison type « Placostil » 98/48:</p> <div><div></div><div><div>Désignation des composants :</div><div>1/ Plaques :</div><div>2/ Montants :</div><div>3/ Isolant :</div><div>4/ Vis :</div><div>5/ Enduit :</div><div>6/ Bande à joint :</div></div></div> <p>4.2 Compléter la coupe verticale du croquis de détails de la jonction sol/cloison des locaux sanitaires à partir de l'avis technique du système « Glasroc H Océan ».</p> <div><div></div><div><div>Désignation des composants :</div><div>1/ Cloison 98/48</div><div>2/ Bande d'étanchéité (en vert)</div><div>3/ Placotanche (en bleu)</div><div>4/ Rail :</div></div></div>			Dossier technique		La qualité du dessin, la cotation et un repérage légendé des éléments constitutifs permettent son exploitation	/12
Ressources numériques		La position des plaques et joints, la position et la représentation de la visserie et de l'étanchéité ainsi que la position des montants est juste				
				Les proportions sont respectées. Toutes les vues utiles sont représentées.	/8	
			BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION E11 : Étude et Préparation d'un ouvrage		SUJET Page 6/12	
			Code : 21SR-BP MPI U11			

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

[illegible]

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

[illegible]

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

ÉTUDE 6		ORGANISATION DE MISE EN OEUVRE			Locaux sanitaires R +1, R+2	
Situation professionnelle : vous devez réaliser l'étanchéité en pied de cloisons dans les locaux sanitaires conformément aux prescriptions du DTA.				C3.5 Contrôler la conformité des supports et des ouvrages S 7.5 – Moyens et procédés de contrôle		
On demande				On donne	On exige	Barème
6.1 Indiquer dans un ordre chronologique les tâches à réaliser pour assurer l'étanchéité en pied de cloisons des locaux sanitaires. Préciser pour chaque tâche, les outils et les contrôles indispensables à la mise en œuvre au fur et à mesure.				Dossier technique Ressources numériques	Les contrôles sont listés Les points contrôlés sont définis	
N°	Tâches	Matériels et EPI <i>(hors tenue de travail et chaussures de sécurité)</i>	Contrôle de qualité et précautions de mise en œuvre.			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

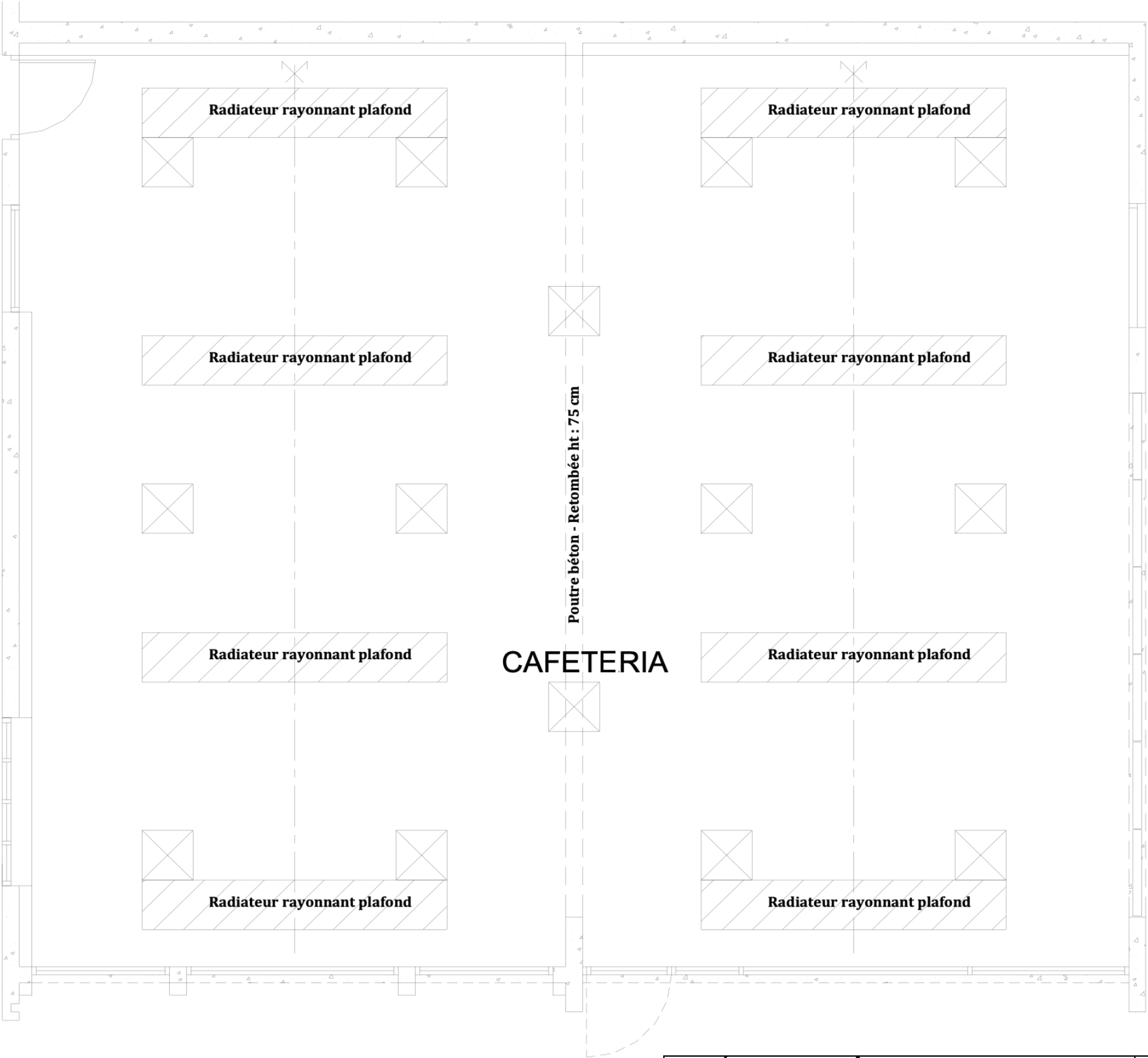
ÉTUDE 7	ÉTUDE ET CHOIX DES MATERIAUX DU PLAFOND			CAFÉTÉRIA																																																				
Situation professionnelle : en rupture de stock, les dalles Gyptone ACTIV’AIR point 11 initialement prévues dans la cafétéria, seront remplacées par des dalles de performance équivalente ou supérieure.				C1.2 Décoder et analyser les données S 3.4 – Confort acoustique																																																				
On demande		On donne	On exige	Barème																																																				
<p>7.1 Compléter le tableau à partir des renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Calculer la surface des blocs lumineux, des dalles lisses prévues ;• Rechercher la dalle de substitution représentant 26% de la surface totale du plafond démontable.• Justifier votre résultat par le calcul <table><thead><tr><th rowspan="2">Parois</th><th rowspan="2">Désignation</th><th rowspan="2">Surface des parois (m²)</th><th colspan="2">1000 Hz</th></tr><tr><th>α_w</th><th>α_w x surface</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sol</td><td>Surface du sol</td><td>11,05 x 12,95 = 144 m²</td><td>0,06</td><td>8,64 m²</td></tr><tr><td rowspan="3">Murs</td><td>Surface vitrée</td><td>27,44 m²</td><td>0,12</td><td>3,29 m²</td></tr><tr><td>Portes en bois</td><td>4,69 m²</td><td>0,09</td><td>0,42 m²</td></tr><tr><td>Murs et cloisons</td><td>92,97 m²</td><td>0,03</td><td>2,79 m²</td></tr><tr><td rowspan="4">Plafonds</td><td>Élément de chauffage au plafond</td><td>17,28 m²</td><td>0,07</td><td>1,21 m²</td></tr><tr><td>Bloc lumineux encastré 600 X600 mm</td><td></td><td>0,25</td><td></td></tr><tr><td>Dalle lisse <i>gyptone activ’air base 31</i></td><td></td><td>0,15</td><td></td></tr><tr><td>Dalle perforée <i>Gyptone ACTIV’AIR point 11</i></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Aire d’absorption totale : A = ∑ (α_w x S) prévue initialement</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Aire d’absorption totale : A = ∑ (α_w x S) proposée avec les dalles de substitution</td><td></td></tr></tbody></table> <p>7.2 Justifier en précisant les références de la dalle retenue :</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		Parois	Désignation	Surface des parois (m²)	1000 Hz		α _w	α _w x surface	Sol	Surface du sol	11,05 x 12,95 = 144 m²	0,06	8,64 m²	Murs	Surface vitrée	27,44 m²	0,12	3,29 m²	Portes en bois	4,69 m²	0,09	0,42 m²	Murs et cloisons	92,97 m²	0,03	2,79 m²	Plafonds	Élément de chauffage au plafond	17,28 m²	0,07	1,21 m²	Bloc lumineux encastré 600 X600 mm		0,25		Dalle lisse <i>gyptone activ’air base 31</i>		0,15		Dalle perforée <i>Gyptone ACTIV’AIR point 11</i>				Aire d’absorption totale : A = ∑ (α _w x S) prévue initialement					Aire d’absorption totale : A = ∑ (α _w x S) proposée avec les dalles de substitution					<p>Ressources numériques</p> <p>Dossier technique</p> <p>Renseignements complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none">- Plénum 300 mm et matériau isolant en laine de verre.- Volume de la cafétéria : 424,80 m³. <p>Ressources personnelles</p>	<p>Une justification permettant d’effectuer l’ouvrage en répondant aux règles de constructions</p>	<p>/20</p> <p>/5</p>
Parois	Désignation				Surface des parois (m²)	1000 Hz																																																		
		α _w	α _w x surface																																																					
Sol	Surface du sol	11,05 x 12,95 = 144 m²	0,06	8,64 m²																																																				
Murs	Surface vitrée	27,44 m²	0,12	3,29 m²																																																				
	Portes en bois	4,69 m²	0,09	0,42 m²																																																				
	Murs et cloisons	92,97 m²	0,03	2,79 m²																																																				
Plafonds	Élément de chauffage au plafond	17,28 m²	0,07	1,21 m²																																																				
	Bloc lumineux encastré 600 X600 mm		0,25																																																					
	Dalle lisse <i>gyptone activ’air base 31</i>		0,15																																																					
	Dalle perforée <i>Gyptone ACTIV’AIR point 11</i>																																																							
Aire d’absorption totale : A = ∑ (α _w x S) prévue initialement																																																								
Aire d’absorption totale : A = ∑ (α _w x S) proposée avec les dalles de substitution																																																								

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

ÉTUDE 8	ÉTUDE GRAPHIQUE DU PLAFOND DEMONTABLE		CAFÉTÉRIA																					
Situation professionnelle : vous devez réaliser le calepinage du plafond démontable de la cafétéria.																								
On demande	On donne	On exige	Barème																					
<p>8.1 Réaliser le calepinage du plafond démontable de la cafétéria sur la page 12/12 à l'échelle 1/60</p> <p>Faites apparaitre les composants suivants :</p> <div><div>❖ Les blocs lumineux</div><div>❖ Les entretoises (L=600 mm)</div><div>❖ Les profilés porteurs</div><div>❖ Les suspentes réglables</div><div>❖ Les entretoises (L = 1200 mm)</div><div>❖ Les dalles lisses</div><div>❖ Les dalles perforées</div></div> <p>8.2 Représenter sur le calepinage, les différents composants du plafond démontable avec la couleur et le motif imposé</p> <table><tr><th>Désignation</th><th>Motifs</th><th>Couleurs</th></tr><tr><td>Les blocs lumineux</td><td>☒</td><td></td></tr><tr><td>Les profilés porteurs</td><td></td><td>Vert</td></tr><tr><td>Les entretoises (L = 1200 mm)</td><td></td><td>Bleu</td></tr><tr><td>Les entretoises (L= 600 mm)</td><td></td><td>Noire</td></tr><tr><td>Les suspentes réglables</td><td>⊗</td><td></td></tr><tr><td>Les dalles perforées</td><td></td><td>Rouge</td></tr></table> <p>8.3 Positionner sur le calepinage, de manière judicieuse :</p> <div><div>❖ Las dalles perforées de substitution préconisées par le bureau d'étude (voir étude précédente)</div><div>❖ Les blocs lumineux</div></div>	Désignation	Motifs	Couleurs	Les blocs lumineux	☒		Les profilés porteurs		Vert	Les entretoises (L = 1200 mm)		Bleu	Les entretoises (L= 600 mm)		Noire	Les suspentes réglables	⊗		Les dalles perforées		Rouge	<div>Ressources numériques</div> <div>Dossier technique</div> <div>Fiche technique</div>	<p>Les tracés sont visibles et précis.</p> <p>Les données ou les consignes sont respectées pour :</p> <div><div>- les dimensions,</div><div>- l'horizontalité,</div><div>- la symétrie des répartitions</div><div>- les exigences normatives de construction.</div></div> <p>L'implantation est effectuée dans sa totalité en tenant compte des priorités telles que les radiateurs rayonnants.</p>	<div>/30</div>
Désignation	Motifs	Couleurs																						
Les blocs lumineux	☒																							
Les profilés porteurs		Vert																						
Les entretoises (L = 1200 mm)		Bleu																						
Les entretoises (L= 600 mm)		Noire																						
Les suspentes réglables	⊗																							
Les dalles perforées		Rouge																						

NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE ZONE

PLAN
D'IMPLANTATION
DES DALLES DU
PLAFOND



ÉCHELLE 1/60