	CALCULS PREVISIONNELS DES EPAISSEURS DES PROTECTIONS RADIOLOGIQUES –PAVILLON A DE L'HOPITAL EDOUARD HERRIOT SYNTHESE	
	Enregistrement	Version n°2 du 19 mars 2025 Codification

Hypothèses de calcul :

- Table télécommandée STEPHANIX
 - Tension max : 150 kV
 - Filtration : 3.7 mm d'Al
 - Charge de travail : 400 mA.mn/sem (donnée norme NFC 15-160 d'octobre 2018)
 - Produit intensité temps maximal par heure (mA.min/h) : 180 (donnée constructeur) ;
 - Contribution du diffusé (m²) : 0,0026 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
 - Dépendance du débit de dose à la haute tension maximale : 1 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
 - Distance entre le foyer et l'isocentre (m) : 1,03 m

- Suspension
 - Tension max : 150 kV
 - Filtration : 3.1 mm d'Al
 - Charge de travail : 400 mA.mn/sem (donnée norme NFC 15-160 d'octobre 2018)
 - Produit intensité temps maximal par heure (mA.min/h) : 180 (donnée constructeur) ;
 - Contribution du diffusé (m²) : 0,0026 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
 - Dépendance du débit de dose à la haute tension maximale : 1 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
 - Distance entre le foyer et l'isocentre (m) : 1m

- Epaisseur de dalle estimée d'après le plan :
 - R0 : 48 cm
 - R+1 : 32 cm
 - R+2 : 48 cm

- Points de calcul

Suspension synthèse

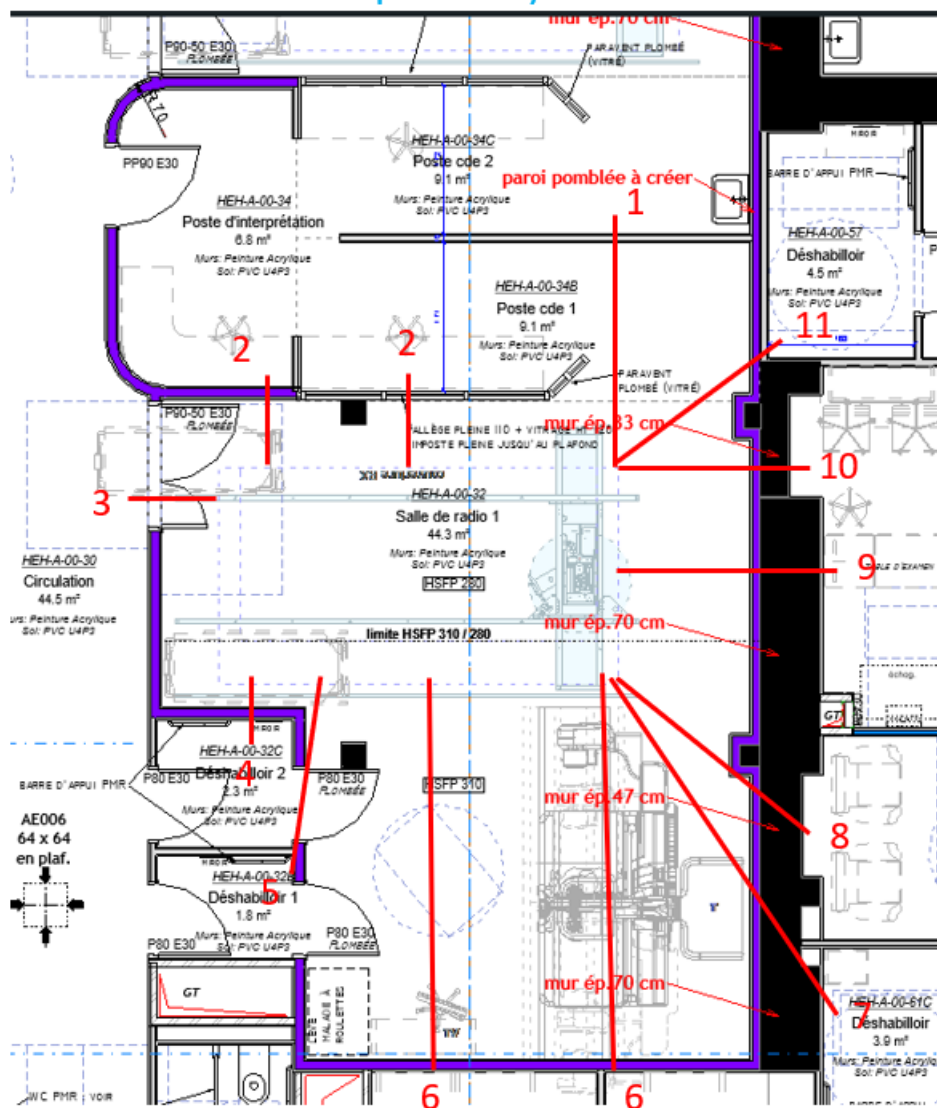
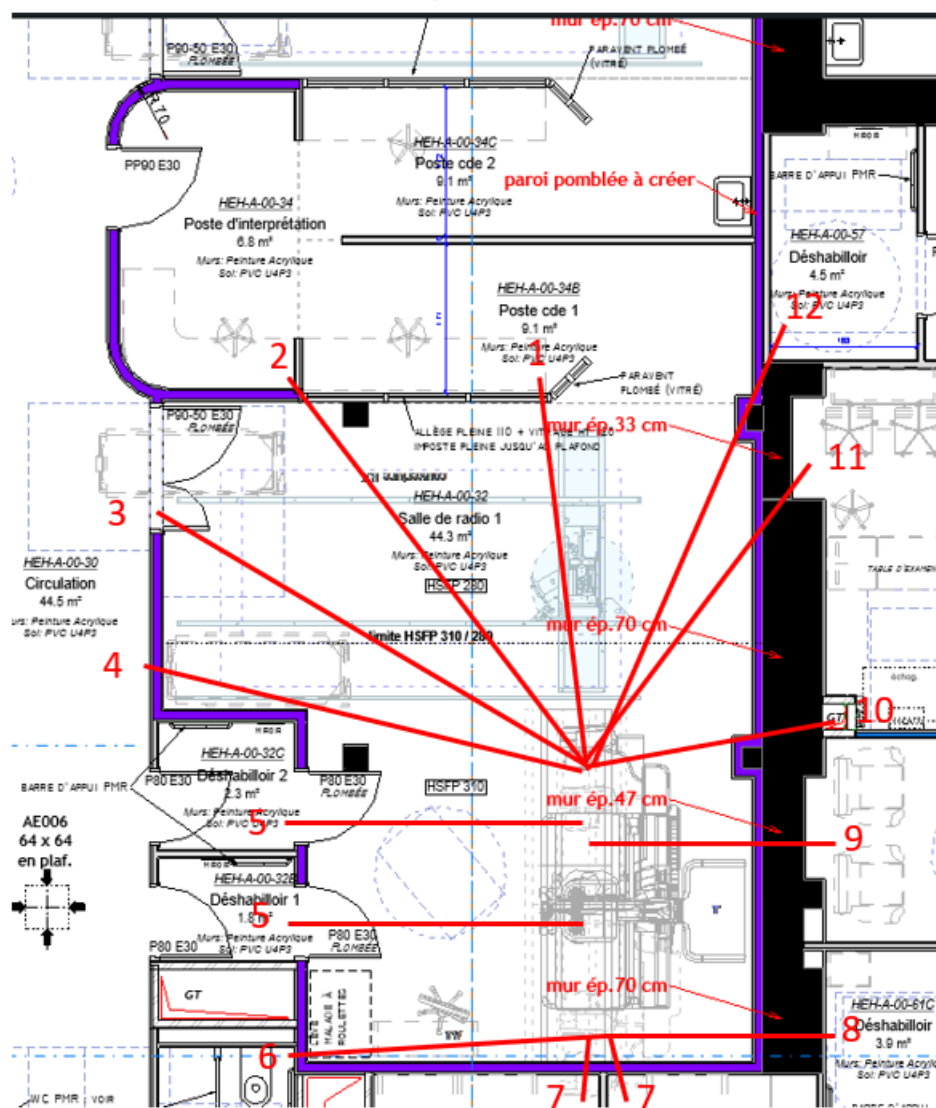

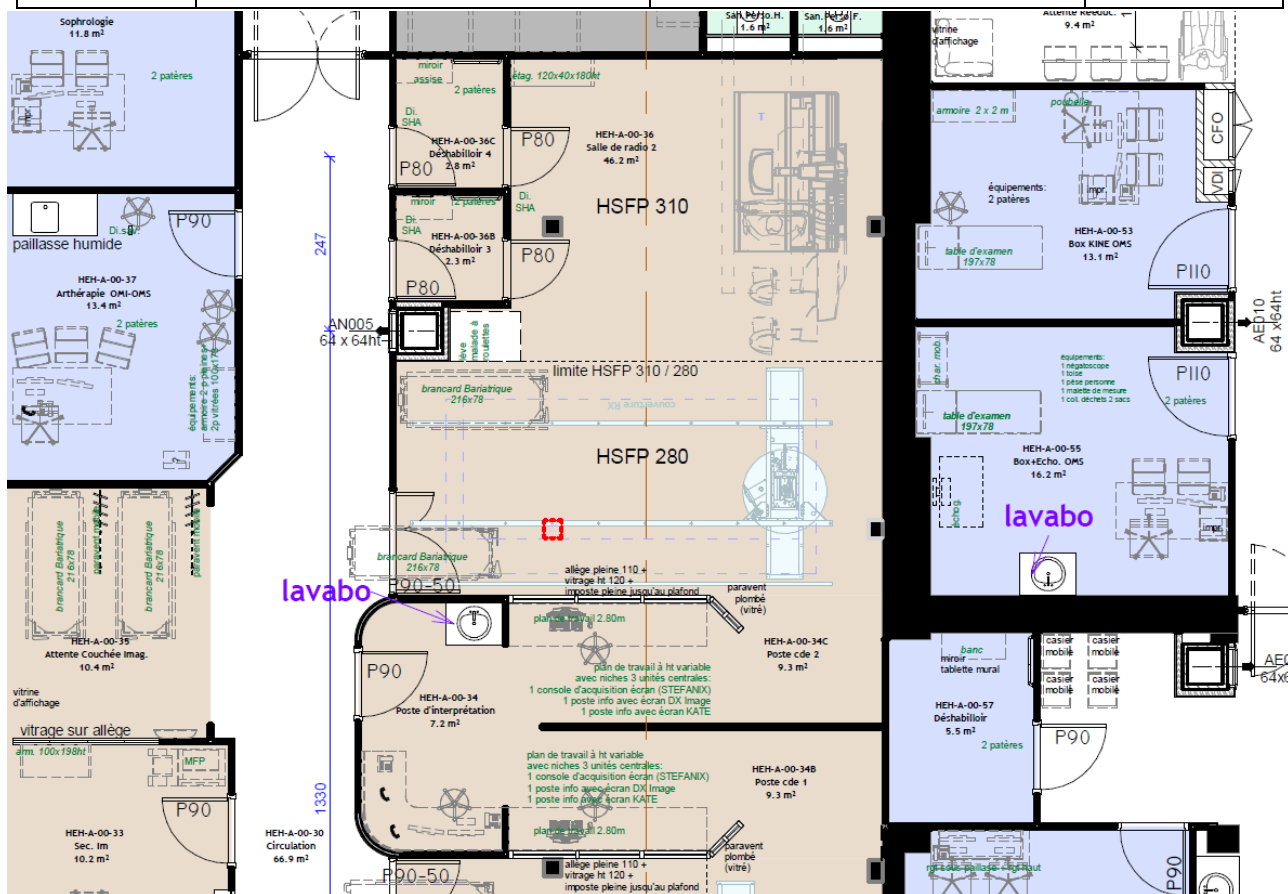


Table synthèse



2.2 Salle de radiologie n°2

	CALCULS PREVISIONNELS DES EPAISSEURS DES PROTECTIONS RADIOLOGIQUES –PAVILLON A DE L'HOPITAL EDOUARD HERRIOT SYNTHESE	
	Enregistrement	Version n°2 du 19 mars 2025
		Codification



Hypothèses de calcul :

- Table télécommandée STEPHANIX
 - Tension max : 150 kV
 - Filtration : 3.7 mm d'Al
 - Charge de travail : 400 mA.mn/sem (donnée norme NFC 15-160 d'octobre 2018)
 - Produit intensité temps maximal par heure (mA.min/h) : 180 (donnée constructeur);
 - Contribution du diffusé (m²) : 0,0026 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
 - Dépendance du débit de dose à la haute tension maximale : 1 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
 - Distance entre le foyer et l'isocentre (m) : 1 m
- Epaisseur de dalle estimée d'après le plan :
 - R0 : 48 cm
 - R+1 : 32 cm
 - R+2 : 48 cm

Les résultats sont provisoires, et seront corrigées lorsque toutes les données seront précisées.
 (Épaisseur des dalles, des murs et des cloisons, nature des cloisons, implantation des appareils, activité estimée)

- Points de calcul :

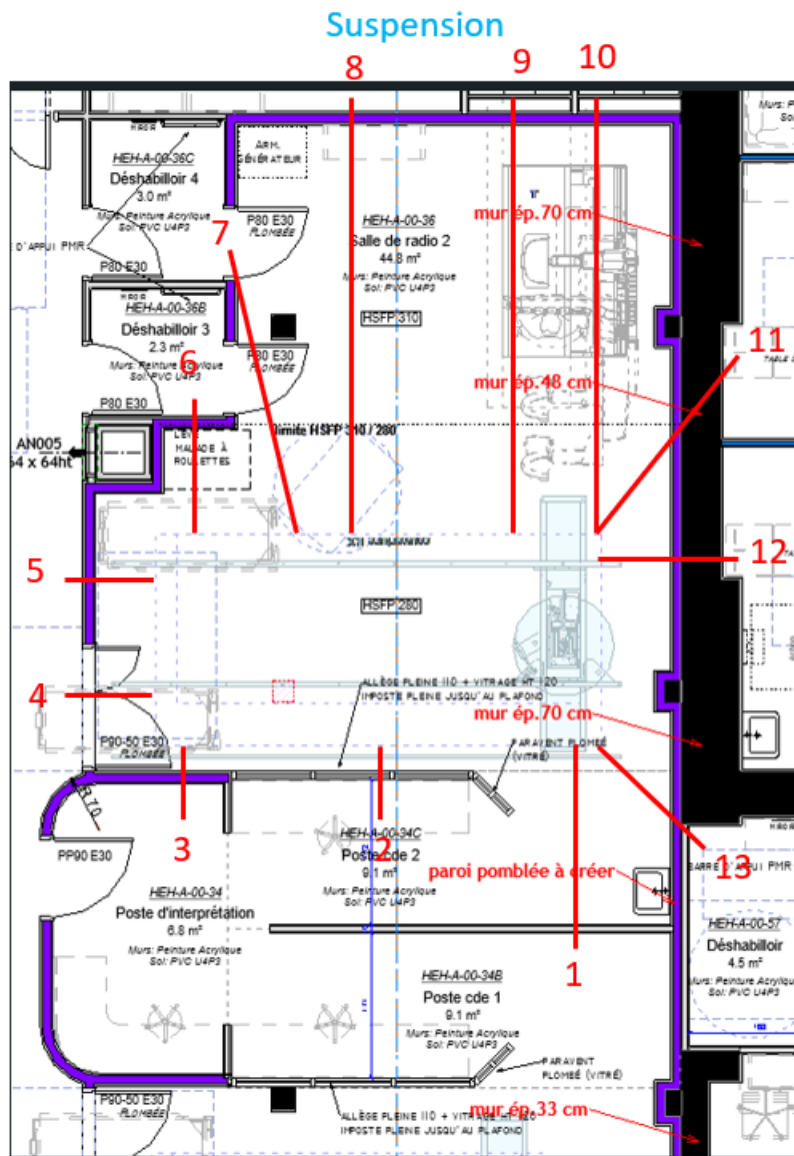
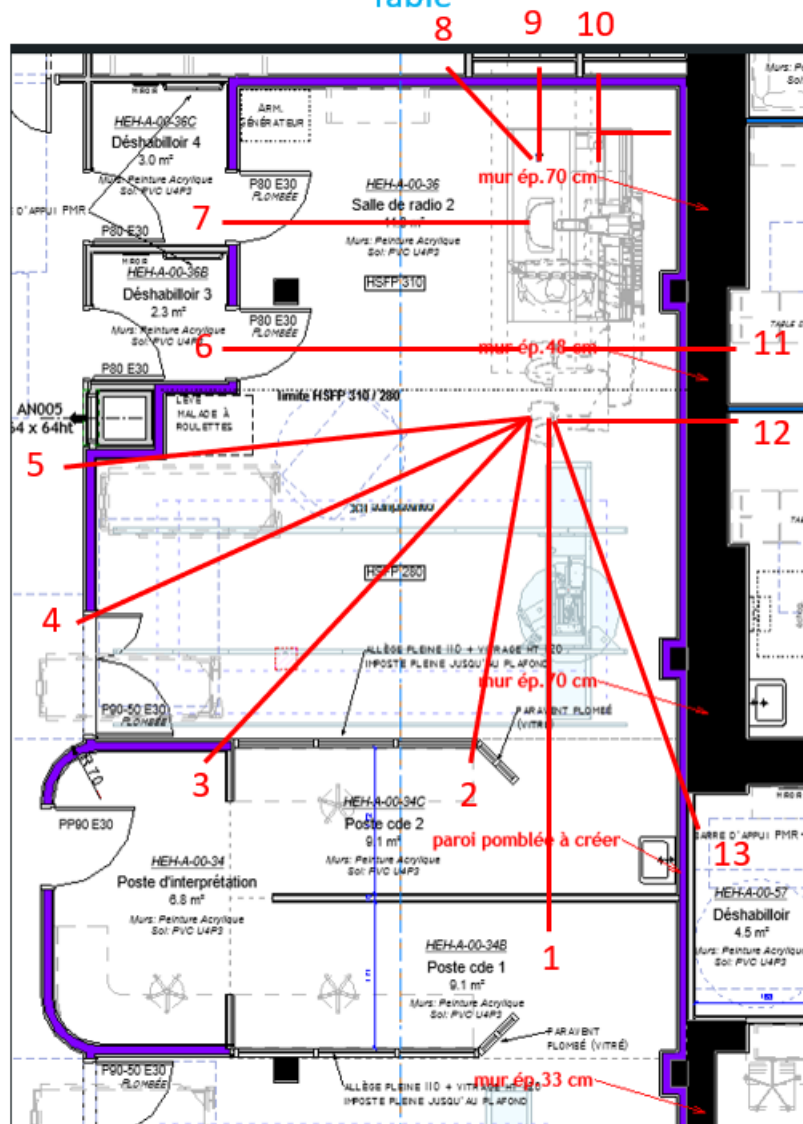
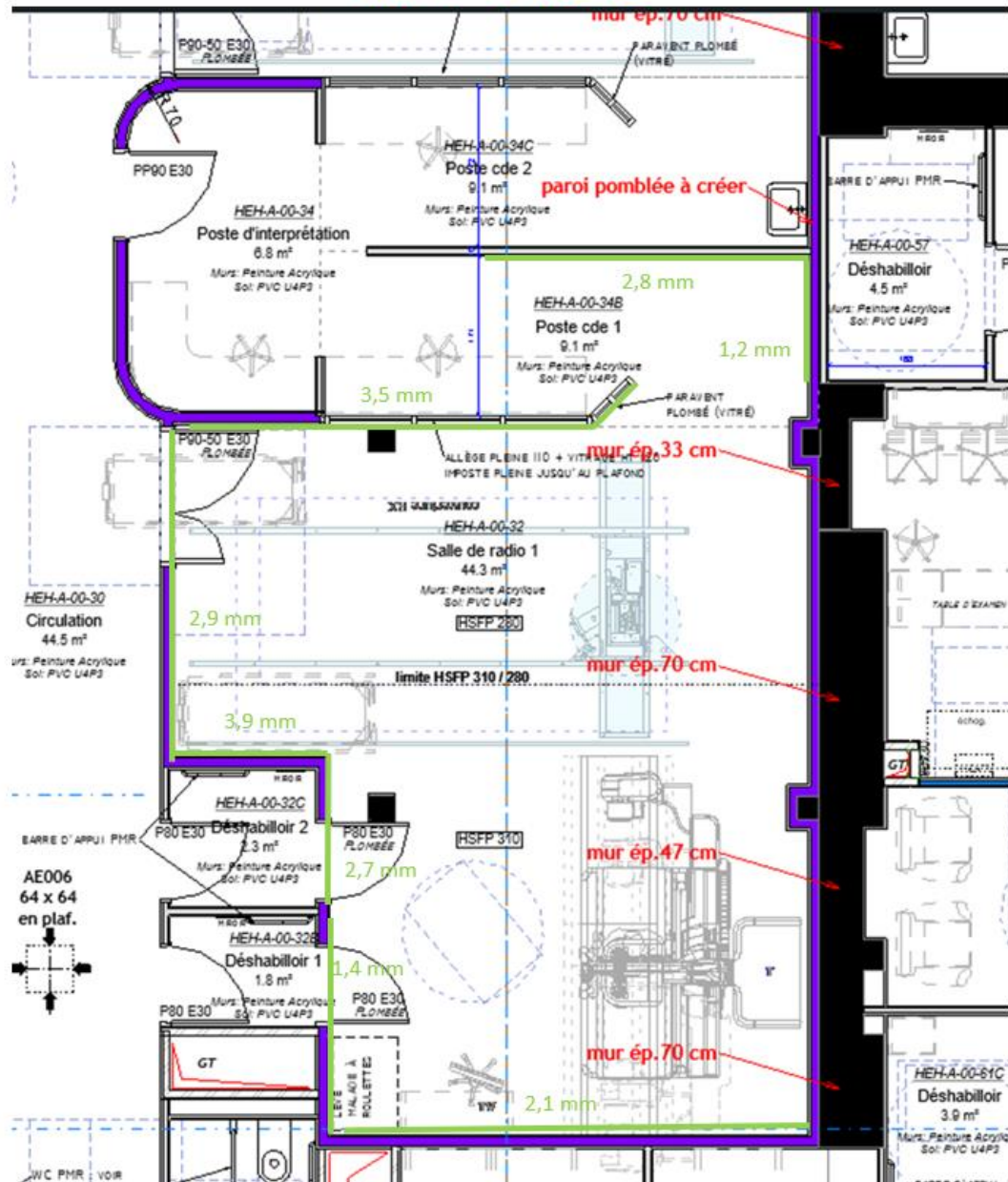


Table


2.3 Conclusion

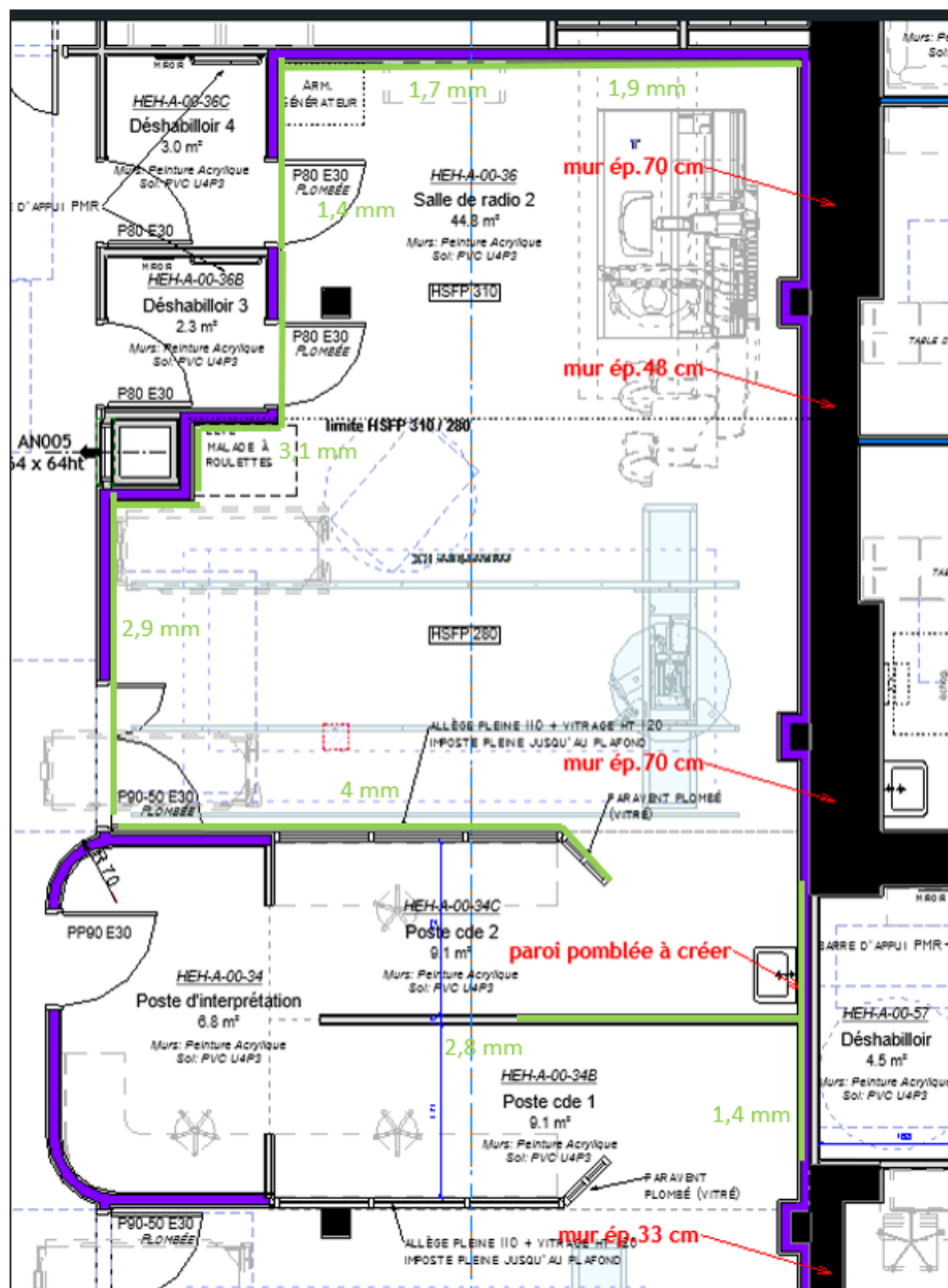
- salle 1 A-00-32

Salle 1 A-00- 32




- Salle 2 : A-00-36


Salle 2 : A-00-36



- Synthèse

	CALCULS PREVISIONNELS DES EPAISSEURS DES PROTECTIONS RADIOLOGIQUES –PAVILLON A DE L’HOPITAL EDOUARD HERRIOT SYNTHESE	
	Enregistrement	Version n°2 du 19 mars 2025
		Codification

Paroi	Epaisseur Pb calculée (mm)	Protection Existante		Protection à ajouter	
		Nature	Eq Pb (mm)	Nature	Hauteur
Cloison entre les postes de commande A-00-34B et A-00-34C au moins jusqu'aux paravents	2.8	Cloison	/	Pb : 2.8 mm	Faux-plafond
Paravent pupitre de commande A-00-34B	3.5	Cloison / vitre	/	Pb : 3.5 mm	Faux-plafond
Paravent pupitre de commande A-00-34C	4	Cloison / vitre	/	Pb 4 mm	Faux-plafond
Interprétation côté salle 1 A-00-34	3.5	Cloison	/	Pb 3.5 mm	Faux-Plafond
Interprétation côté salle 2 A-00-34	4	Cloison	/	Pb 4 mm	Faux-plafond
Porte salle A-00-32	2.9	Porte	/	Pb 2.9 mm	Faux-plafond
Porte salle A-00-36	2.9	Porte	/	Pb 2.9 mm	Faux-plafond
Circulation A-00-30	2.9	Cloison	/	Pb 2.9 mm	Faux-plafond
Dés 1 A-00-32B jusqu'au sanitaire	1.7	Porte/ cloison	/	Pb 1.7 mm	Faux-plafond
Dés 2 A-00-32-C	3.9	Porte/ cloison	/	Pb 3.9 mm	Faux-plafond
dés 3 A -00-36B	3.1	Porte/ cloison	/	Pb : 3.1 mm	Faux-plafond
dés 4 A-00-36C	1.4	Porte/ cloison	/	Pb : 1.4 mm	Faux-plafond
Réserve A-00-21Z	1.6	Cloison	/	Pb : 1.6 mm	Faux-plafond
Réserve A-00-42	1.7	Cloison	/	Pb : 1.7mm	Faux-plafond
Ménage A-00-26E	1.6	Cloison	/	Pb : 1.6	Faux-plafond
Sanitaire A-00-40B	1.9	Cloison	/	Pb : 1.9 mm	Faux-plafond
Sanitaire A-00-40C	1.9	Cloison	/	Pb : 1.9 mm	Faux-plafond
Attente réeduc A-00-51	1.9	Mur béton 70 cm	8.75	/	/
Box kiné A-00-53	2.2	Mur béton min 48 cm	6 mm	/	/
Box écho A-00-55	3.4	Mur béton min 48 cm	6 mm	/	/
Box chir A-00-59	1.6	Mur béton min 33 cm	4.12	/	/
dés A-00-57	1.4	Cloison	/	Pb : 1.4 mm	Faux-plafond
Dés A-00-61C	1.3	Mur Béton min 47 cm	5.87	/	/
Attente ortho A-00-61B	1.6	Mur béton min 47 cm	5.87	/	/
Sol (R-1)	3	Dalle : béton (48 cm)	6	/	/

	CALCULS PREVISIONNELS DES EPAISSEURS DES PROTECTIONS RADIOLOGIQUES –PAVILLON A DE L'HOPITAL EDOUARD HERRIOT SYNTHESE			
	Enregistrement	Version n°2 du 19 mars 2025		Codification
Plafond (R+1)	3.1	Dalle : béton (32 cm)	4	/

Il n'est pas utile de plomber la partie arrondie de la salle d'interprétation.
Mais il faut protéger la cloison entre les salles, au moins jusqu'à ce qu'elle soit protégée par les paravents.


3 Niveau 1

Box plombé



Hypothèses de calcul : Arceau mobile 20082855200 Siemens Varic

- Tension max : 125 kV
- Filtration : 2.5 mm d'Al
- Charge de travail : 300 mA.mn/sem (donnée norme NFC 15-160 d'octobre 2018 corrigée par l'activité)
- Produit intensité temps maximal par heure (mA.min/h) : 180 (donnée norme) ;
- Contribution du diffusé (m²) : 0,0025 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
- Dépendance du débit de dose à la haute tension maximale : 1 (donnée norme NFC 15-160 octobre 2018) ;
- Distance entre le foyer et l'isocentre (m) : 0.7 m
- Epaisseur de dalle estimée d'après le plan :
R0 : 48 cm

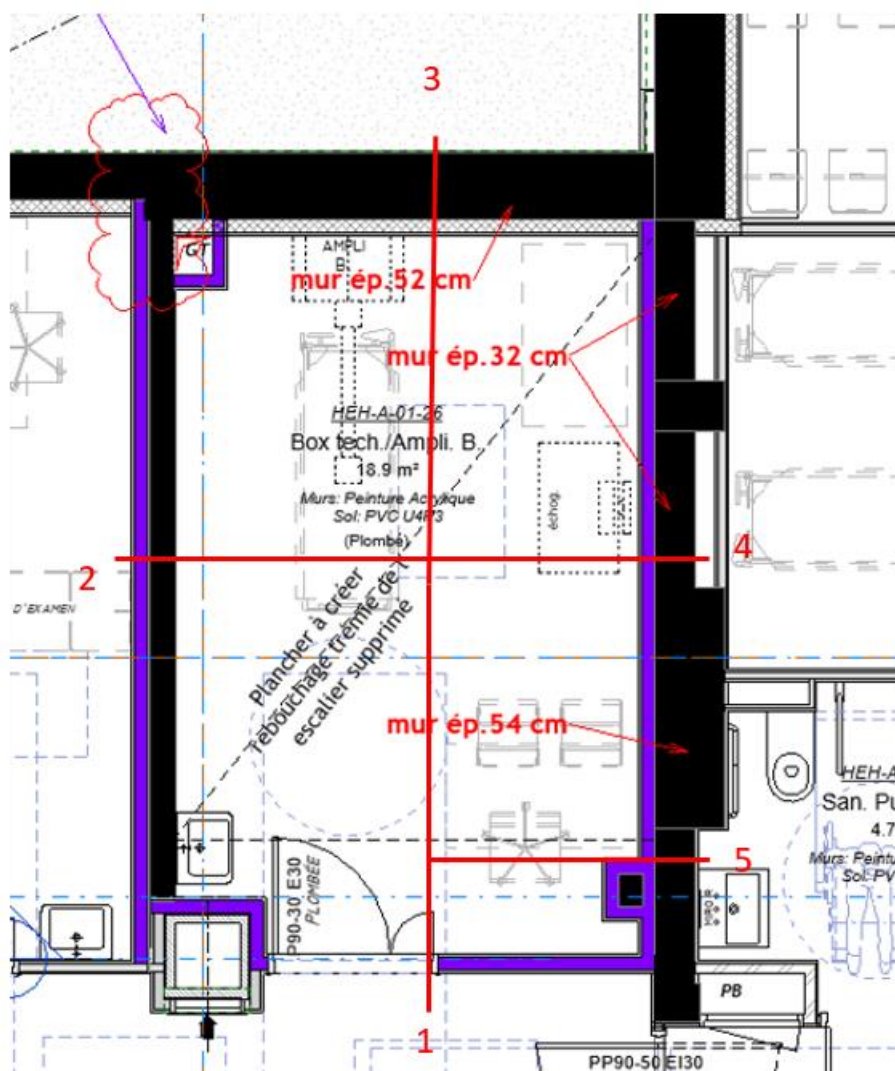
	CALCULS PREVISIONNELS DES EPAISSEURS DES PROTECTIONS RADIOLOGIQUES –PAVILLON A DE L'HOPITAL EDOUARD HERRIOT SYNTHESE	
	Enregistrement	Version n°2 du 19 mars 2025
		Codification

R+1 : 32 cm

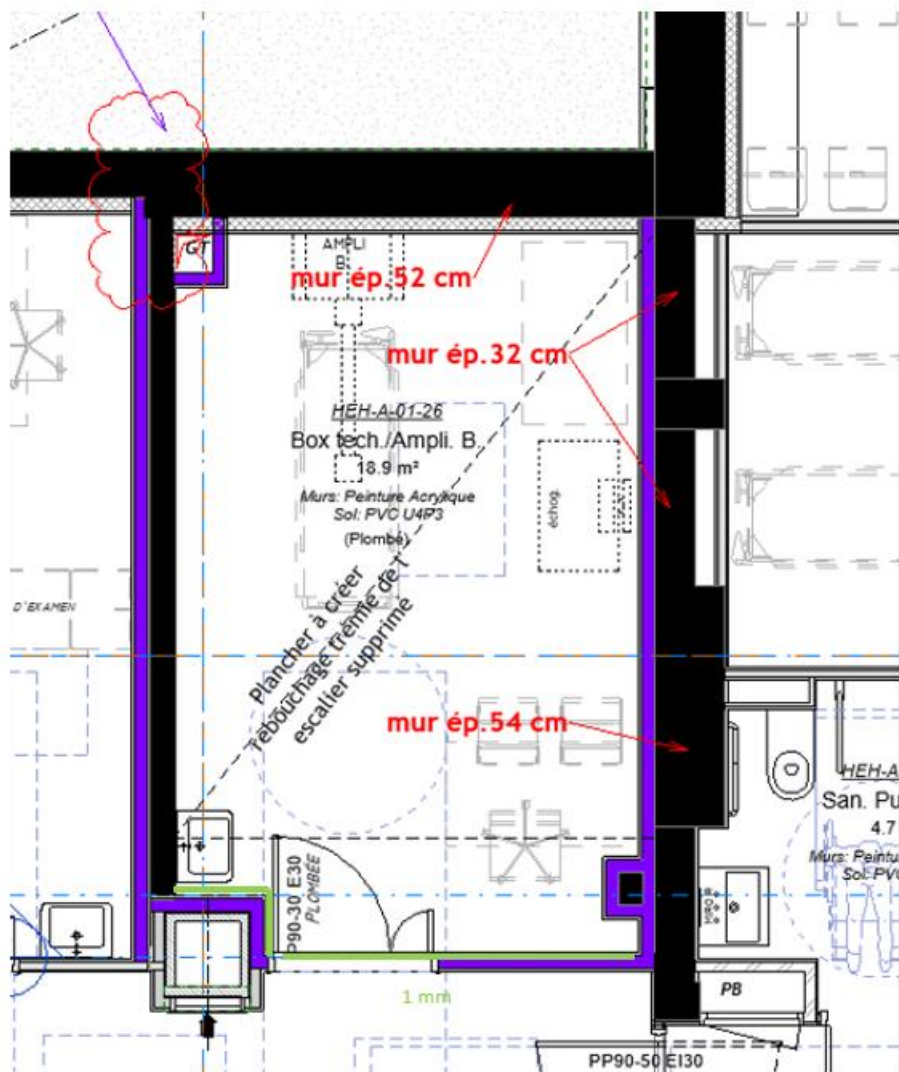
R+2 : 48 cm

Les résultats sont provisoires, et seront corrigées lorsque toutes les données seront précisées.
En particulier, lorsqu'une activité sera définie, et lorsqu'un arceau de bloc sera choisi.

- Points de calcul :



- Conclusion :



Paroi	Epaisseur Pb calculée (mm)	Protection Existante		Protection à ajouter	
		Nature	Eq Pb (mm)	Nature	Hauteur
Point 1 : circulation	1	Porte/ cloison	/	Pb : 1 mm	Faux-plafond
Point 2 : box	1.3	Mur : béton (20 cm)	2.5	/	/
Point 3 : ext	1	Mur : béton (52 cm)	6.5	/	/
Point 4 : attente anesthésie	1.2	Mur : béton (min 32 cm)	4	/	/
Point 5 : sanitaires	0.6	Mur béton min 32 cm	4	/	/
Point 9 : sol (R0)	1	Dalle : béton (32 cm)	4	/	/

	CALCULS PREVISIONNELS DES EPAISSEURS DES PROTECTIONS RADIOLOGIQUES –PAVILLON A DE L’HOPITAL EDOUARD HERRIOT SYNTHESE				
	Enregistrement	Version n°2 du 19 mars 2025			Codification
Point 10 : plafond (R+2)	1.4	Dalle : béton (48 cm)	6	/	/

4 Dispositions particulières obligatoires

Les sas, orifices techniques et toutes autres ouvertures doivent être prévus de telle sorte qu'ils n'apportent pas de discontinuité dans la protection radiologique.

Tous les accès d'un local contenant une installation à rayonnement X doivent comporter une signalisation lumineuse telle que ces accès ne puissent être franchis par inadvertance. Ce signal fixe, doit être automatiquement commandé par la mise sous tension de l'installation radiologique. Un autre signal fixe ou clignotant doit fonctionner au moins pendant la durée d'émission du tube radiogène. La mise en fonctionnement de ce deuxième signal doit être asservie à la phase de préparation de l'émission du rayonnement X et la durée de ce signal ne peut en aucun cas être inférieure à 5 s.

Chaque local doit être équipé d'au moins un dispositif de coupure d'urgence à verrouillage.

Ces arrêts d'urgence doivent être placés à l'intérieur du local en nombre suffisant et à des emplacements facilement repérables.

Un dossier de conformité de la salle doit être constitué. Ce dossier se compose :

- De la présente note de calcul ;
- La justification des dimensions du local et de l'espace libre ;
- D'un plan (vue de dessus) coté, à l'échelle 1/50 de l'installation. Ce plan doit être affiché à l'entrée de la salle et doit comporter au minimum les indications suivantes :
 - La destination des locaux attenants ;
 - Les dispositifs de protection ;
 - La localisation des arrêts d'urgence ;
 - La localisation des dispositifs de signalisation extérieurs à la salle ;
 - La nature et l'épaisseur de chacun des matériaux constituant les parois du local ;
 - L'implantation des appareils.

5 Notes

Les portes des cabines doivent rester fermées lors de l'émission des RX afin d'assurer la protection biologique.

Le zonage, le trisecteur correspondant ainsi que le règlement d'entrée en zone doivent être affichés sur la porte.

Auteur : Isabelle Richaud

Contacts : Service de Physique Médicale et Radioprotection