

HEH HCL  
LYON 69

## DOSSIER TECHNIQUE

### Table D<sup>2</sup>RS 90-90 + Suspension SP4S N 65HF-N



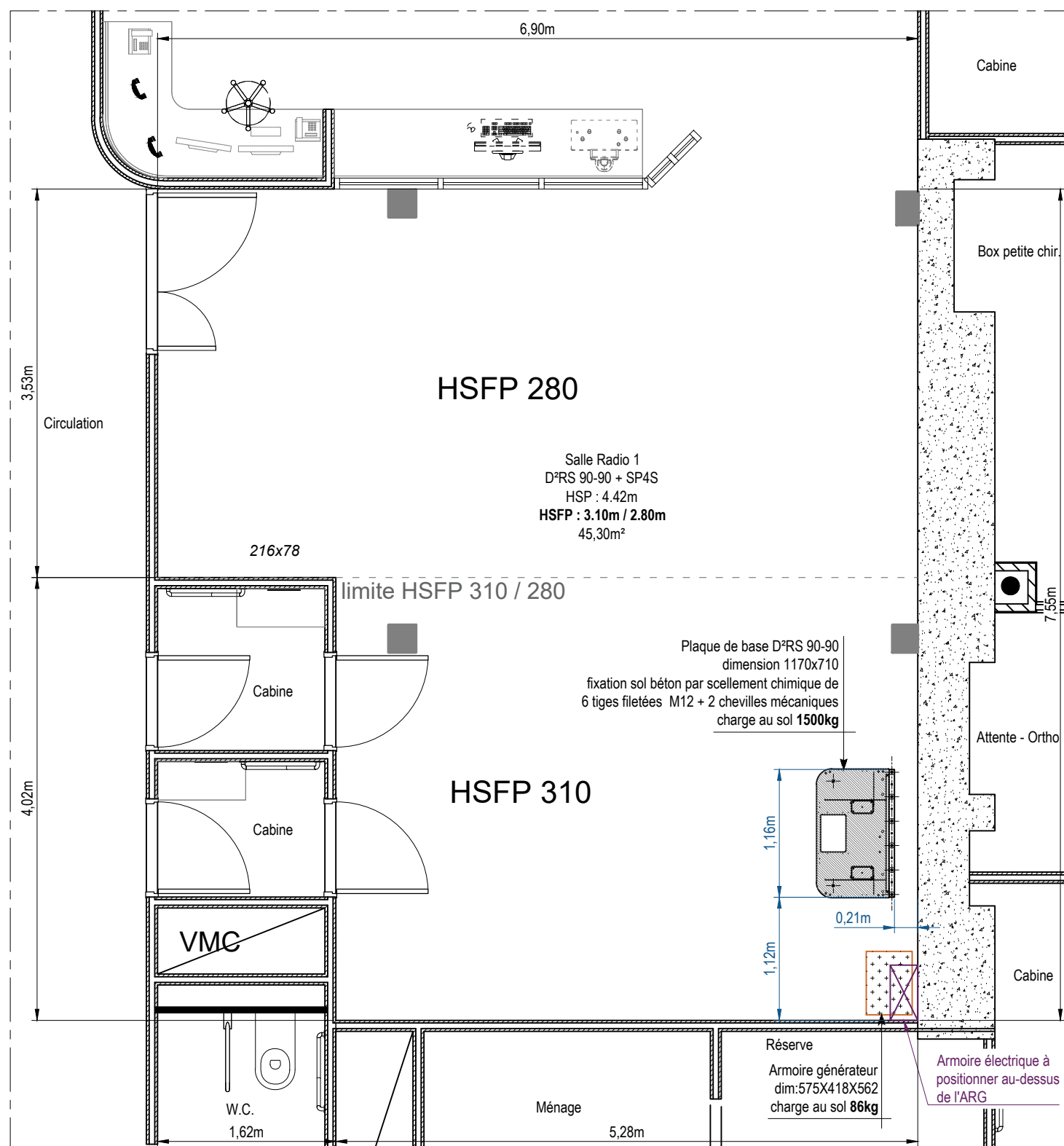
D<sup>2</sup>RS 90<sup>90</sup>

DIGITAL DYNAMIC REMOTE SYSTEM

La nouvelle référence à la hauteur de vos exigences.



\* EN OPTION

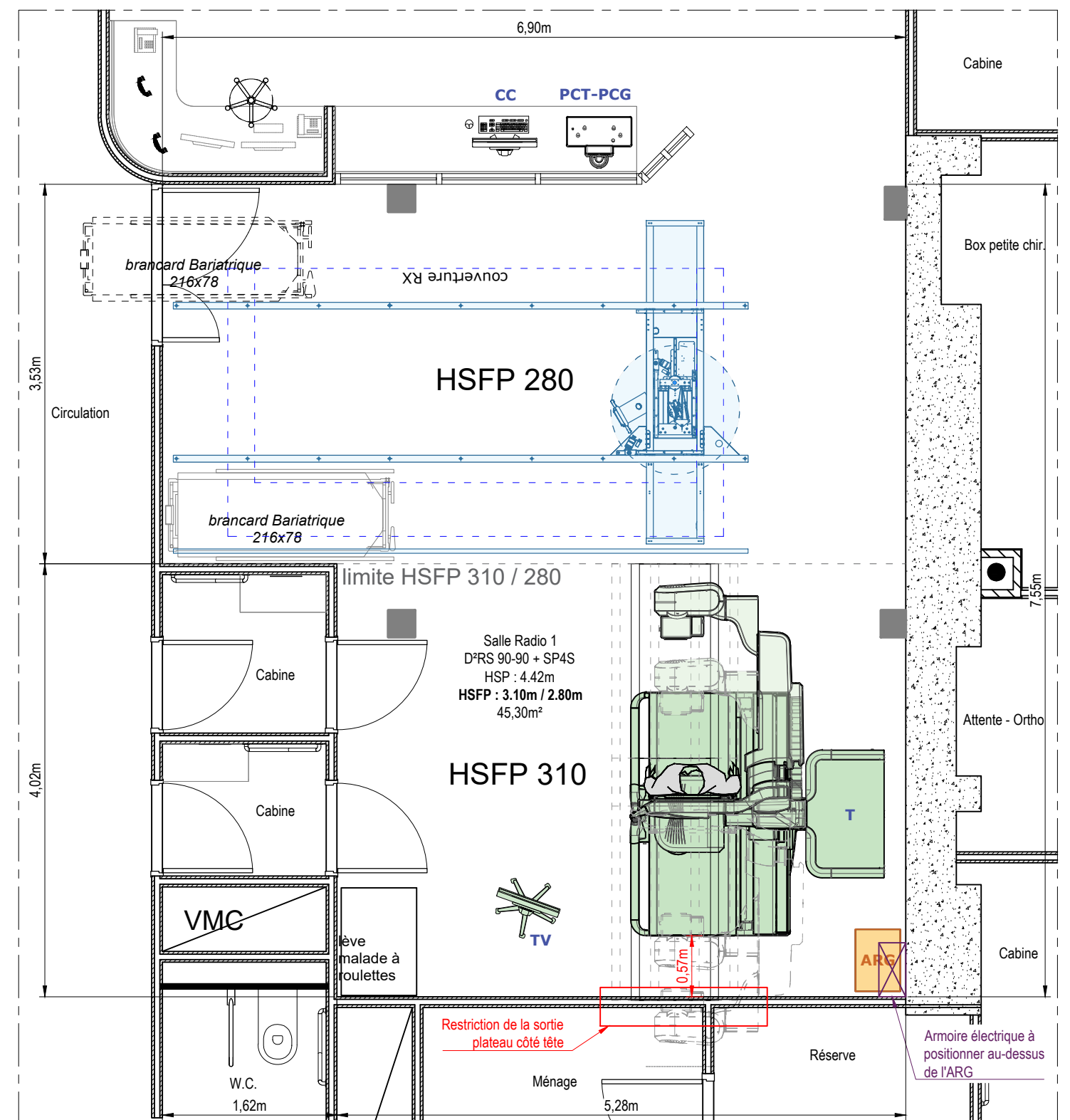
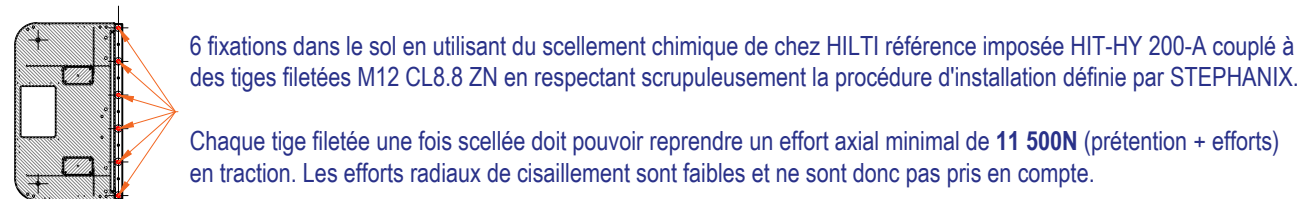


#### 1 Plan Implantation :

Prévoir la fourniture et mise en place (**à la charge du client**) de la structure type Halfen rails double pour la fixation de la Suspension plafonnrière SP4S, conformément au plan joint. (Voir P.3 et P.4 Plan Principe Serrurerie).  
Fourniture et mise en place (**à la charge du client**) d'un plan de travail et du paravent plombé, conformément au plan joint.

#### 2 Plan de charges au sol :

Plaque de base de la table (dimensions 1170x710) charge au sol **1500kg** (sans patient), 8 points de fixations. Charge au sol **1810kg/m²** sans patient (admissible **2180kg/m²** y compris poids ponctuel patient 310kg)  
Armoire générateur (dimensions 445x360x570) poids **65 Kg**.



**Charges au Sol Table D2RS 90-90**  
Plaque de base **0.83m²**  
Poids machine **1500 kg**  
Charges au sol **1810 kg/m²**

**Armoire générateur**  
(dimensions 575x418x562) poids **86 Kg**.

**Suspension SP4S :**  
Longueur Pont 3,00m  
Longueur Rails 5,34m  
Poids Suspension **320kg**

Paravent plombé  
+ Plan de travail larg. 0.52m ; ht 0.90m

**A LA CHARGE DU CLIENT**

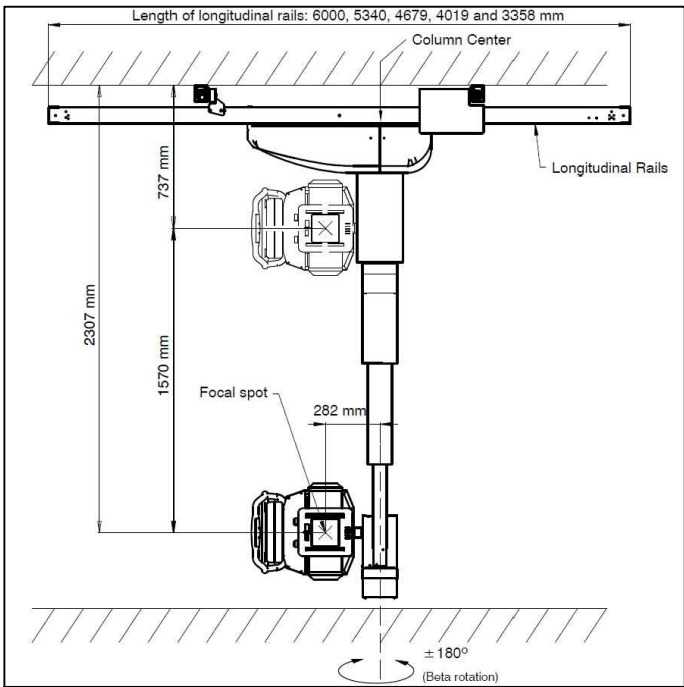
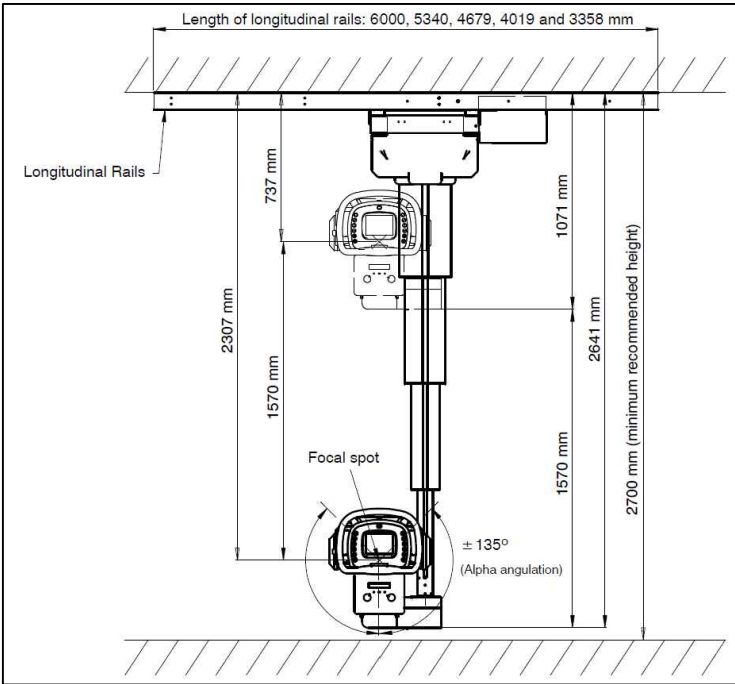
Légendes	
Rep.	Désignation
T	Table Télécommandée D²RS 90-90
PCT-PCG	Pupitre de Commande Table/Générateur
ARG	Armoire Générateur N 65HF-N
CC	Console Capteur
TV	Moniteur
SP4S	Suspension SP4S



Tel: +33(0)4.77.47.81.60  
Fax: +33(0)4.77.37.55.19  
ZI du Bayon Rue Jean Moulin  
42 150 LA RICAMARIE FRANCE  
[www.stephanix.com](http://www.stephanix.com)

**HEH HCL  
LYON 69**  
Plan Implantation  
Table D²RS 90-90 + Suspension SP4S - N 65HF-N

Dimensions et déplacements

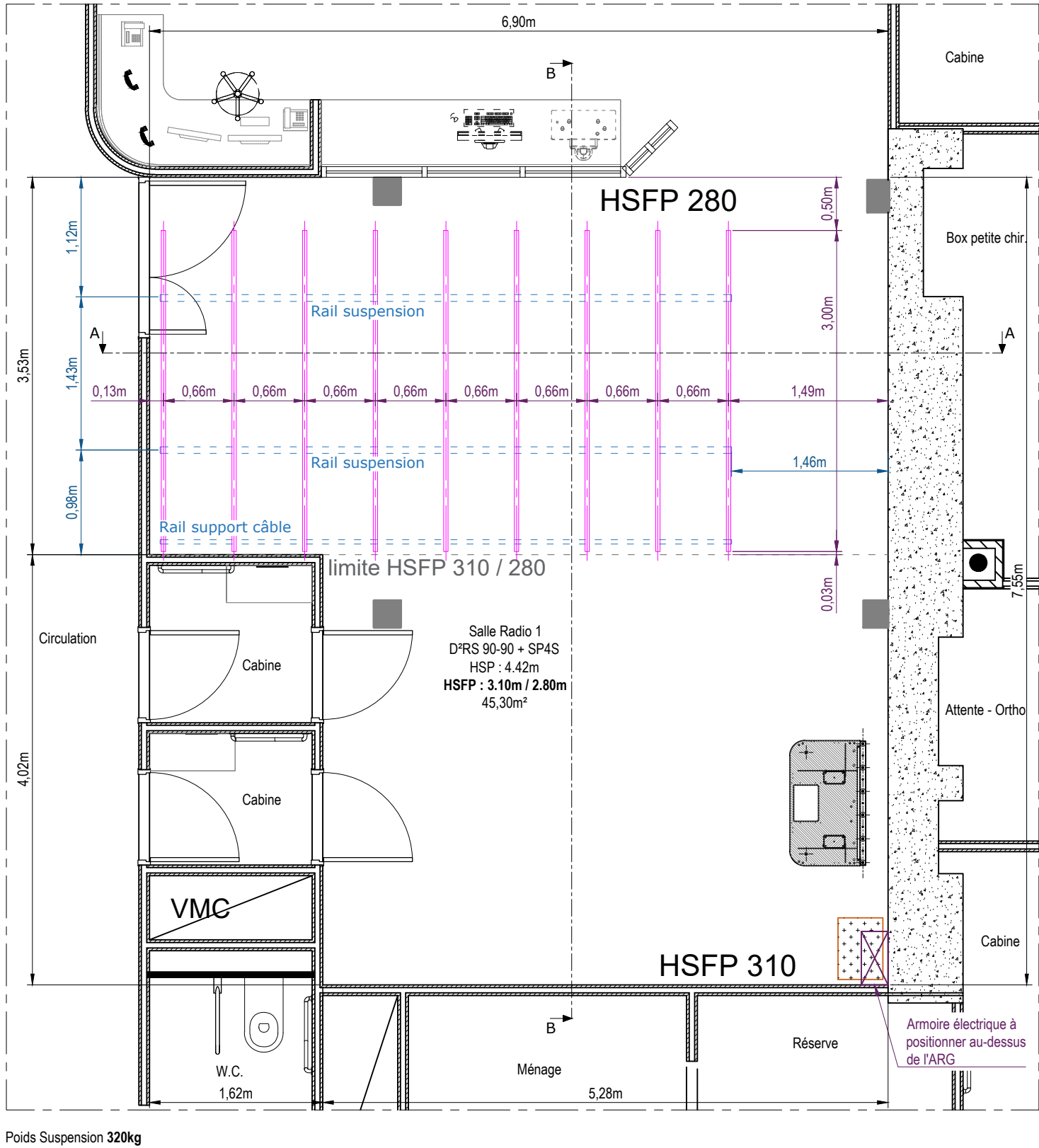


Descriptif du plan de serrurerie de la Suspension SP4S :

Travaux de serrurerie (à la charge du client) à réaliser impérativement avant la date de livraison à définir conjointement.

Fourniture et mise en place (à la charge du client) d'1 structure type Halfen constituée de 9 rails HM 41/41Double de 3.00m à positionner conformément au plan.

Les rails Halfen devront être rigoureusement parallèles entre eux et le mur de départ, réglés à niveau dans les 2 directions, soit une hauteur de 2.80m en sous face rail Halfen.



Légendes	
Rep.	Désignation
	Rails type Halfen HM 41/41 Double
	Rails Suspension SP4S

STEPHANIX  
MEDICAL IMAGING SOLUTIONS

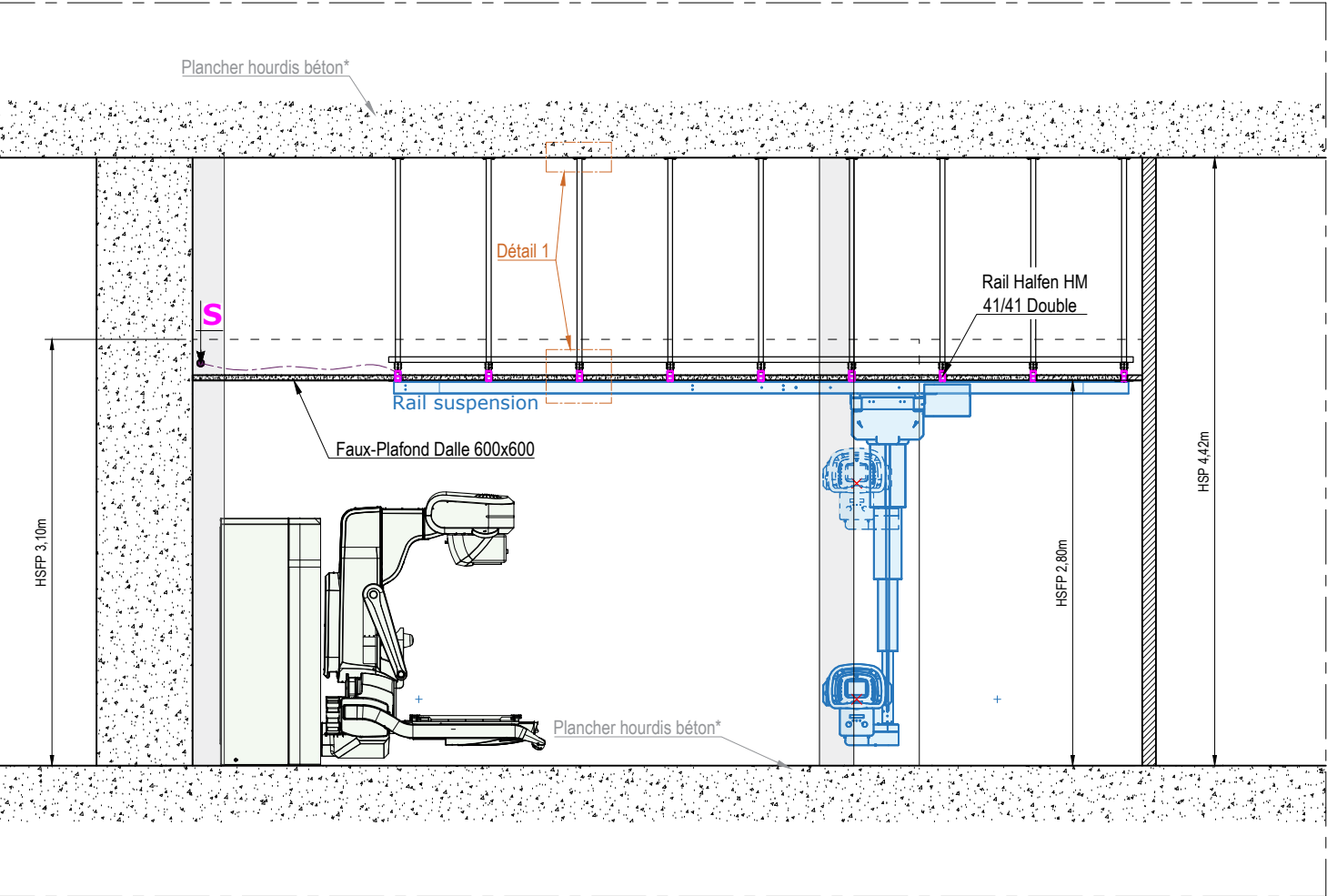
Tel: +33(0)4.77.47.81.60  
Fax: +33(0)4.77.37.55.19  
ZI du Bayon Rue Jean Moulin  
42 150 LA RICAMARIE FRANCE  
[www.stephanix.com](http://www.stephanix.com)

HEH HCL  
LYON 69  
Plan de Principe Serrurerie  
Table D²RS 90-90 + Suspension SP4S - N 65HF-N

Echelle: 1/50    Date: 24 avril 2025    Indice: Projet    TP    P.3/7

COUPE A-A

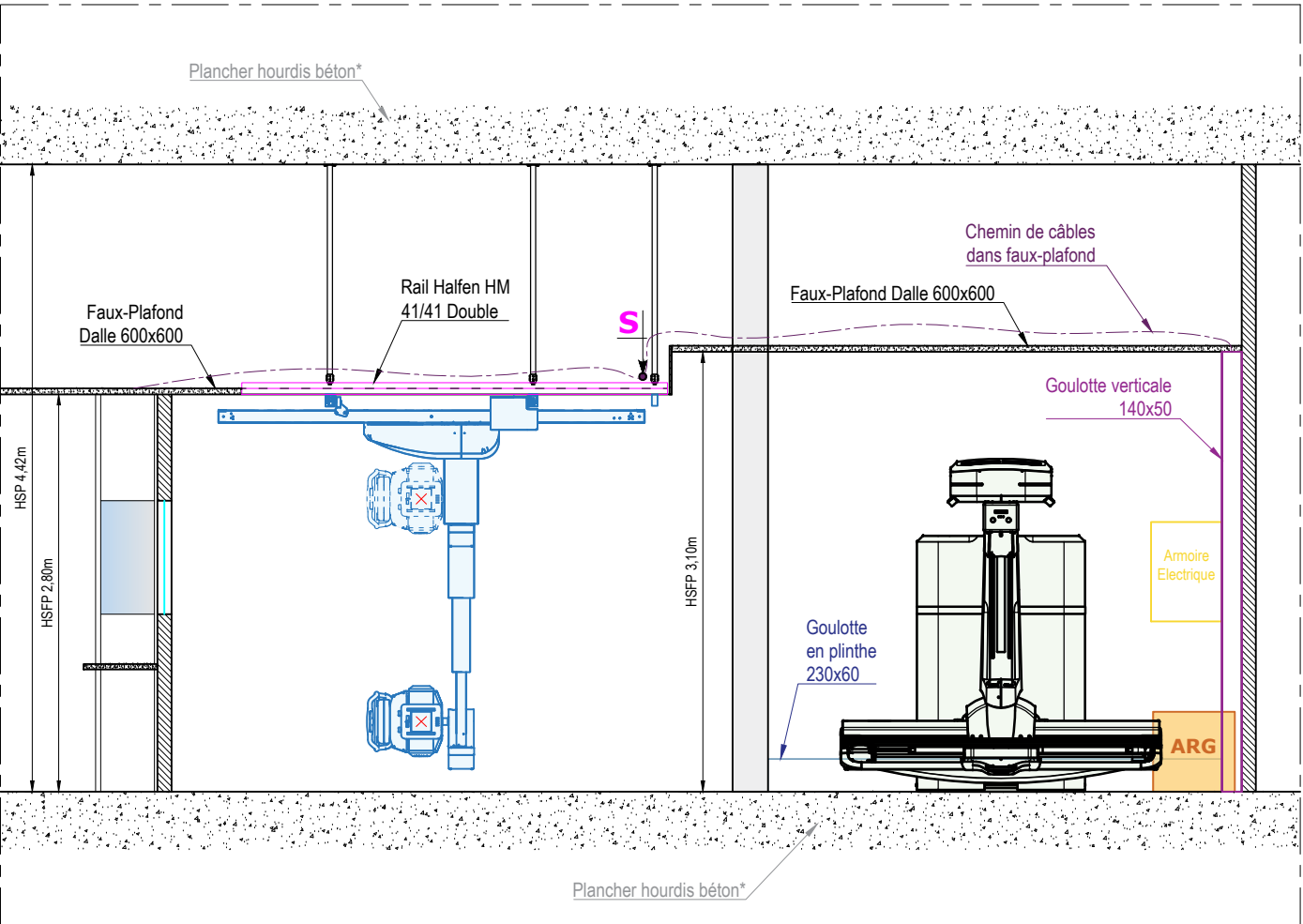
Echelle 1/50



\*Nous confirmer le type de sol et plafond ainsi que leurs épaisseurs

COUPE B-B

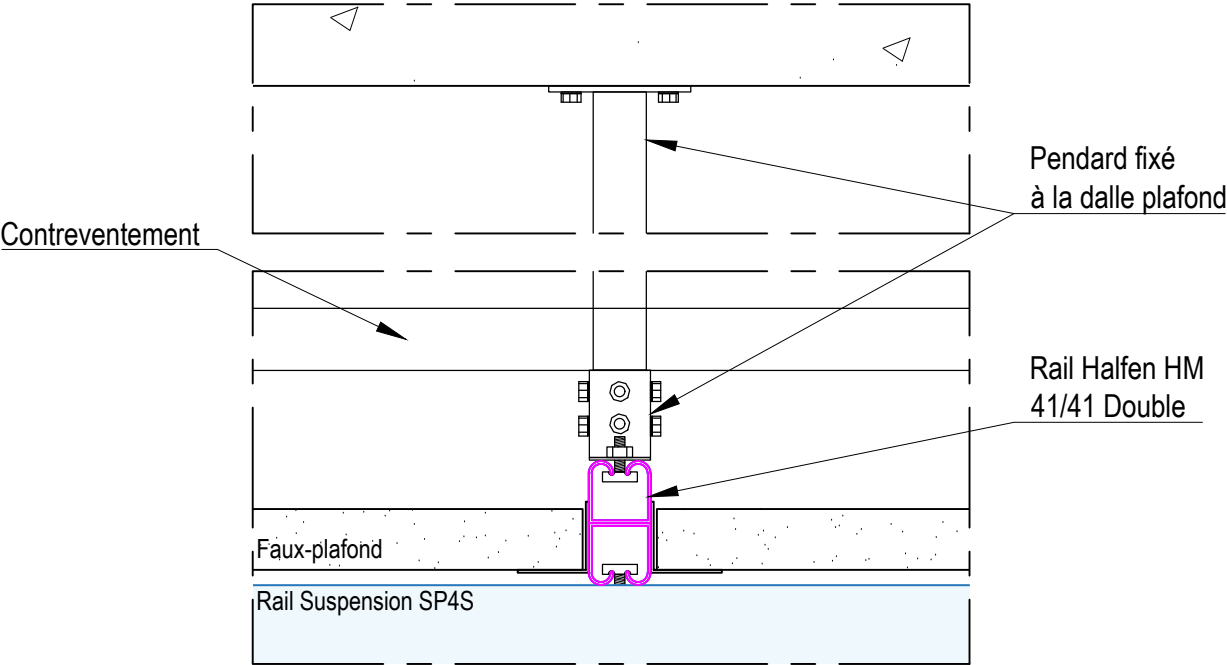
Echelle 1/50



\*Nous confirmer le type de sol et plafond ainsi que leurs épaisseurs

Détail 1

Echelle 1/5



 MEDICAL IMAGING SOLUTIONS	<b>Tel:</b> +33(0)4.77.47.81.60 <b>Fax:</b> +33(0)4.77.37.55.19 ZI du Bayon Rue Jean Moulin 42 150 LA RICAMARIE FRANCE <a href="http://www.stephanix.com">www.stephanix.com</a>			
<b>HEH HCL LYON 69</b>				
<b>Plan de Principe Serrurerie COUPE A-A / B-B</b> <b>Table D²RS 90-90 + Suspension SP4S - N 65HF-N</b>				
<b>Echelle:</b> 1/50	<b>Date:</b> 24 avril 2025	<b>Indice:</b> Projet	TP	P.4/7



## A LA CHARGE DE STEPHANIX

**Descriptif de plan de réservations électriques de la Table Télécommandée D²RS 90/90 N 65HF-N :**

Travaux électriques (à la charge de STEPHANIX) à réaliser impérativement avant la date de livraison à définir conjointement.

Transfère de l'armoire de protections électriques existante dans le Pavillon TU, configurer selon schéma d'alimentation électrique (p.5/6) à savoir :

Générateur : tri 3x20A 30mA Courbe D et son contacteur 3x20A

Table : Mono **2x20A 30mA SI Courbe D** et son contacteur 2x20A

Suspension : Mono **2x16A 30mA Courbe D** et son contacteur 2x16A

Voyants et Marche / Arrêt : mono **2x10A 30mA.**

Fourniture et mise en place de câbles d'alimentations souples en attente en plinthe au pied des arrivées des machines :

Au point **G** générateur : câble souple 2.00m en attente au pied de l'armoire générateur. Section déterminée par la distance avec l'armoire TGBT **4G10 < 15m** ou **4G16 < 30m**

Au point **T** table : câble souple 2.00m en attente au pied de la table. Section déterminée par la distance avec l'armoire TGBT  
**3G2.5 < 7m** ou **3G4 < 15m**

Au point **S** table : câble souple **3G2.5**, 2.00m en attente dans le faux-plafond.

Fourniture et mise en place à proximité du poste de commande de :

**1 Arrêt d'urgence** type coup de poing (Ht.1.50m). Cet arrêt d'urgence doit faire tomber les contacteurs des 3 appareils : table, générateur, suspension.

3 Télécommandes Marche/Arrêt (a, b et c) par boutons poussoirs avec voyants Rouge/Marche et Vert/Arrêt commandant la mise sous tension par auto-maintient des contacteurs Table, Générateur et Suspension.

2 RJ45 en plinthe sous plan de travail, à ramener vers baie de brassage.

6 PC 230V 16A en plinthe sous plan de travail. Réservées pour le matériel STEPHANIX.

**1 goulotte 140x50 en plinthe réservée aux jonctions STEPHANIX**

Fourniture et mise en place à proximité de la porte de sortie de :

**1 Arrêt d'urgence** type coup de poing (Ht.1.50m). Cet arrêt d'urgence doit faire tomber les contacteurs des 3 appareils : table, générateur, suspension.

Fourniture et mise en place pour jonctions Armoire Générateur / Table :

1 **Goulotte** 230x60 (1 compartiment) conformément au plan joint **réservée aux jonctions STEPHANIX.**

Fourniture et mise en place pour la liaison Armoire Générateur / Pupitre de commande :

1 **Goulotte verticale** 140x50 (1 compartiment) conformément au plan joint **réservée aux jonctions STEPHANIX.**

**1 Chemins de câbles** conformément au plan joint **réservée aux jonctions STEPHANIX.**

Fourniture et mise en place à l'intérieur de la salle, à 10cm, à ras du faux plafond de :

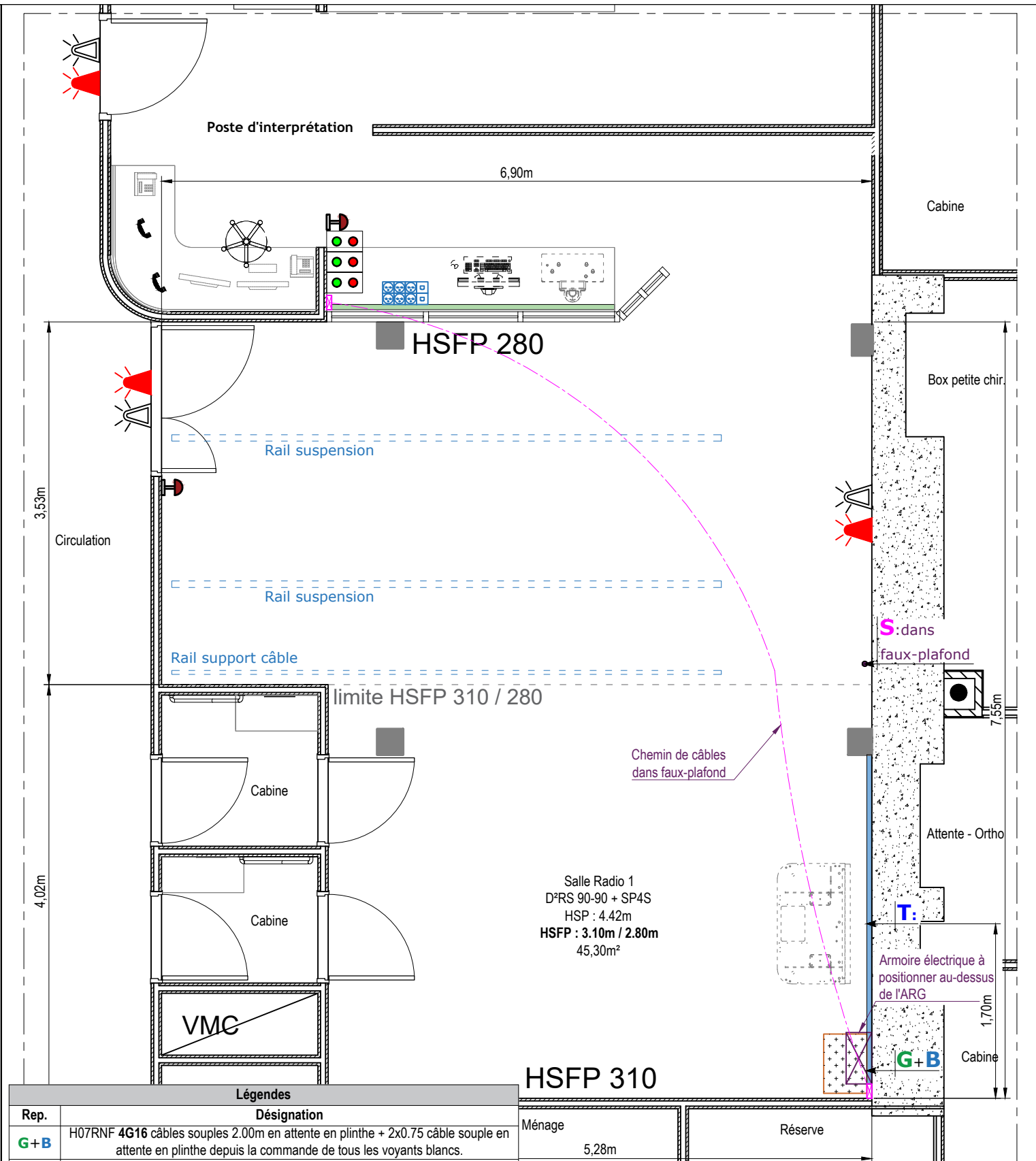
1 **Voyant blanc "EMISSION RX"** (doit fonctionner dès la mise sous tension du générateur et **temporisation 5 secondes mini**). Prévoir mise en place d'1 câble souple 2x0.75 (**B**) à ramener en plinthe au pied de l'armoire du générateur. Ce câble sera raccordé sur le contact à fermeture de l'armoire générateur par le technicien STEPHANIX.










**1 Voyant rouge "EQUIPEMENT SOUS TENSION".** Ce voyant doit fonctionner dès la mise sous tension du générateur.

Fourniture et mise en place **au-dessus des 2 portes** donnant dans la salle radio et dans la salle interprétation de :

**1 Voyant blanc "EMISSION RX"** (doit fonctionner dès la mise sous tension du générateur et **temporisation 5 secondes mini**). Prévoir mise en place d'1 câble souple 2x0.75 (**B**) à ramener en plinthe au pied de l'armoire du générateur. Ce câble sera raccordé sur le contact à fermeture de l'armoire générateur par le technicien STEPHANIX.

**1 Voyant rouge "EQUIPEMENT SOUS TENSION".** Ce voyant doit fonctionner dès la mise sous tension du générateur.



Légendes	
Rep.	Désignation
<b>G+B</b>	H07RNF <b>4G16</b> câbles souples 2.00m en attente en plinthe + 2x0.75 câble souple en attente en plinthe depuis la commande de tous les voyants blancs.
<b>T</b>	H07RNF <b>3G4</b> câbles souples 2.00m en attente au pied de la table
<b>S</b>	H07RNF <b>3G2.5</b> câbles souples 2.00m en attente dans le faux-plafond
	Voyant blanc "EMISSION RX"
	Voyant rouge "EQUIPEMENT SOUS TENSION"
	Coup de poing d'arrêt d'urgence ht 1.50m
	<b>a,b et c:</b> Interrupteurs marche/arrêt par boutons poussoirs ht 1.50m
	Goulotte 230x60 en plinthe réservée aux jonctions STEPHANIX ( <b>1 compartiment</b> )
	Goulotte 140x50 en plinthe réservée aux jonctions STEPHANIX ( <b>1 compartiment</b> )
	Goulotte Verticale 140x50 réservée aux jonctions STEPHANIX ( <b>1 compartiment</b> )
	PC 230V 16A
	RJ45

HSFP 310

Ménage

Réserve



**Tel:** +33(0)4.77.47.81.60  
**Fax:** +33(0)4.77.37.55.19  
ZI du Bayon Rue Jean Moulin  
42 150 LA RICAMARIE FRANCE  
**[www.stephanix.com](http://www.stephanix.com)**

HEH HCL  
LYON 69

## Plan Réservations Electriques

### Table D²RS 90-90 + Suspension SP4S - N 65HF-N

**Echelle:**

1/50	<b>Date:</b> 24 avril 2025
------	----------------------------

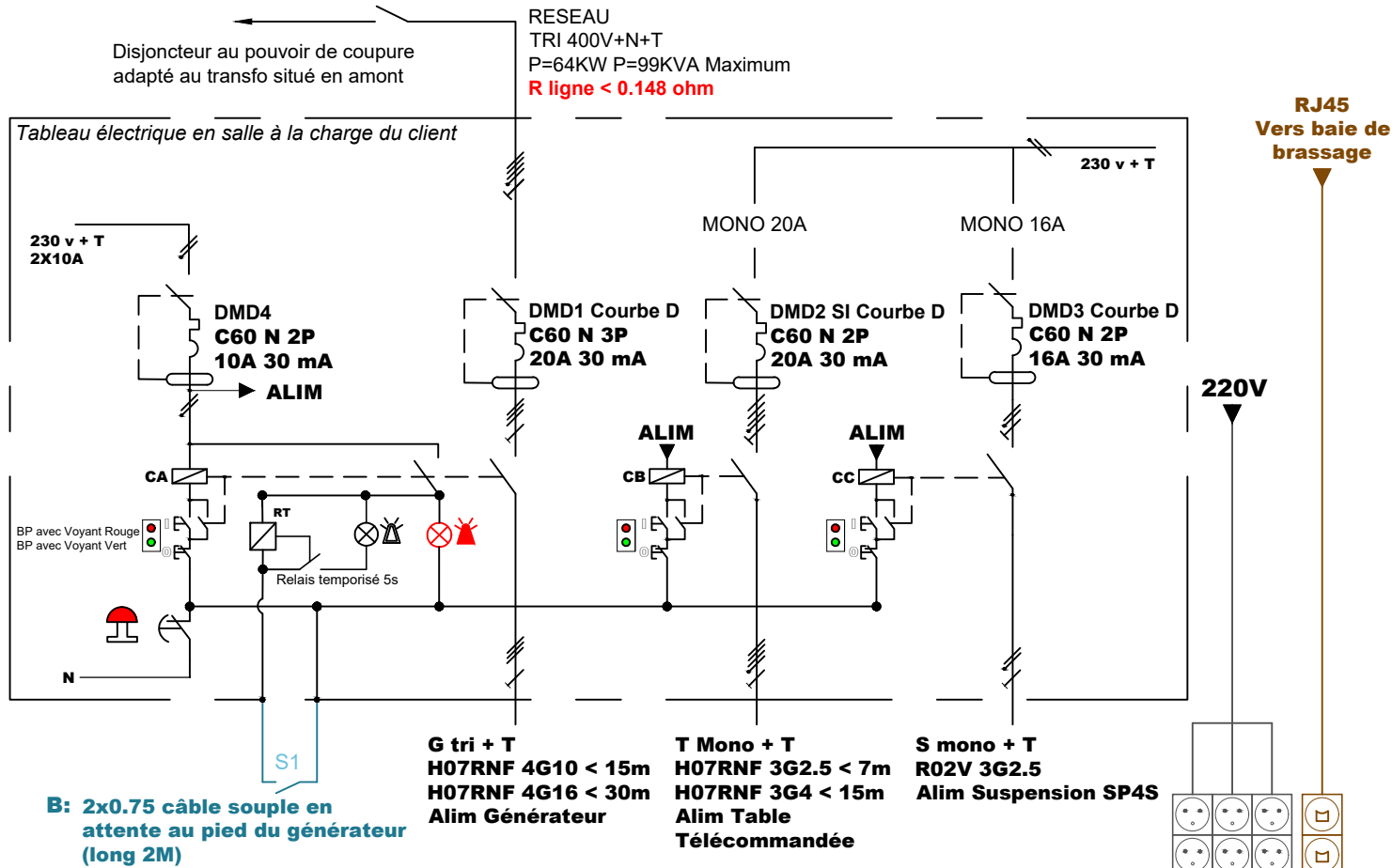
**Indice:** Projet

TP	P.5/7
----	-------

ALIMENTATION ELECTRIQUE BASSE TENSION D2RS 90-90 + SP4S

(Tableau électrique à la charge du client)

sous la responsabilité d'une société agréée selon normes en vigueur



B: 2x0.75 câble souple en attente au pied du générateur (long 2M)

- DMD1 : Disjoncteur magnétothermique différentiel 3x 20A In=30 mA Courbe D
- DMD2 : Disjoncteur magnétothermique différentiel 2x 20A In=30 mA SI Courbe D
- DMD3 : Disjoncteur magnétothermique différentiel 2x16A In=30 mA Courbe D
- DMD4 : Disjoncteur magnétothermique différentiel 2x10A In=30 mA
- CA : Contacteur tripolaire générateur 3x 20A télécommandé par BP
- CB : Contacteur Tétrapolaire table 2x 20A télécommandé par BP
- CC : Contacteur Bipolaire Suspension 2x16A
- RT : Relais temporisé:Type FINDER 80.41.0.240 Alimente le voyant blanc pendant 5 sec à la fermeture du contact sec



**Voyant Rouge "DANGER RX"** à placer au dessus de chaque porte à l'extérieur de la salle et dans la salle visible par l'opérateur. Mise sous tension par contact auxiliaire sec du contacteur CA



**Voyant Blanc "EMISSION RX"** à placer au dessus de chaque porte à l'extérieur de la salle et dans la salle visible par l'opérateur (Temporisation 5 sec. mini),commandé par le contact sec à fermeture du générateur.

GENE			a
D2RS			b
SP4S			c

Télécommandes par boutons poussoirs, composées pour chaque appareil de:

- Bouton poussoir **Marche** avec voyant lumineux **ROUGE**
- Bouton poussoir **Arrêt** avec voyant lumineux **VERT**



Coup de poing d'arrêt d'urgence. Arrêt général de la salle: Générateur + Table + Suspension à placer à proximité de chaque sortie et au poste de commande

- G Alim Générateur: Arrivée au pied de l'armoire avec 2m en attente (**câbles souples**) au pied de l'armoire du générateur (Section déterminée par la distance)
- T Alim Table: Arrivée au pied de l'armoire avec 2m en attente (**câbles souples**) au pied de la table (Section déterminée par la distance)
- S Alim Suspension: Arrivée dans le faux-plafond 3G2.5 avec 2m en attente (**câbles souples**)

HUMIDITE ET TEMPERATURE RELATIVE		
	Condition de Transport et de Stockage	Conditions d'utilisation
Température	-20°C / +60°C	+10°C / + 35°C
Humidité	10 à 75% HR	30 à 75% HR
Pression atmosphérique	700 à 1060 hPa	760 à 1060 hPa

DISSIPATION CALORIFIQUE		
	Standby	En utilisation
Total	717 BTU/h	6 638 BTU/h

PUISSANCE ET DISTRIBUTION D°RS 90-90 N65HF-N		
Puissance Standby	Puissance	Impédance de ligne
750W	99 kVA max (65 kW)	R ligne ≤0.148 ohm

TRAVAUX ELECTRIQUES

Les travaux électriques incluent les protections, la signalisation, la mise en place d'arrêts d'urgence ainsi qu'un tableau électrique dans la salle et un accès triphasé suivant la norme NF15160.

Un tarif jaune est conseillé (de 42KVA à 240KVA) pour toute installation équipée de compteurs neufs, bien plus restrictifs sur la puissance autorisée. Pour rappel, la puissance maximale du générateur à rayon X est de 65KW soit 99KVA. En pratique, il ne fonctionne jamais à pleine puissance, le temps de RX sur de fortes puissances est au maximum de 400ms (0.4 secondes). La section de câble demandée est calculée pour absorber ce type de puissance et un disjoncteur de 20A Courbe D est capable de supporter plus de 10 fois son courant nominal sur un temps inférieur à 1s = 200A

Le tarif bleu fonctionne, mais cela reste marginal et peut provoquer des disjonctions dans le local en fonction de la consommation de la structure (Informatique, climatisation, éclairage, autres salles radio...). L'électricien en charge de l'étude sera le seul responsable des dispositions mises en œuvre pour l'implantation. Tous les travaux électriques doivent être réalisé avant l'installation de notre matériel.

TRAVAUX NON PRIS EN CHARGE PAR STEPHANIX (Sauf si mention particulière indiquée à la commande)

- Etude structurelle et renfort de structure.
- Peinture.
- Reprise de sol (et nettoyage).
- Menuiserie, mobilier. Modification, déplacement ou fourniture d'un paravent plombé + Plan de travail.
- Climatisation
- Fluides.
- Luminaires.
- Faux-plafonds (structure rails Halfen).
- Mise en conformité électrique de la salle.
- Mise en conformité de la radioprotection de la salle.

"Bon pour acceptation"  
Date et Signature :

HAUTEUR SOUS FAUX-PLAFOND

Hauteur minimum recommandée	2,80 m
-----------------------------	--------

POIDS MACHINE

	Poids	Charges au Sol
Table D°RS 90-90 N65HF-N	1500 kg	1810 kg/m²
Suspension SP4S	320 kg	Plaque de base 0,83 m²
Armoire Générateur	72 kg	

RESISTANCE SOL ET PLAFOND

Le système doit être installé sur un matériau ayant une résistance de charge adéquate. Cette résistance du sol et du plafond doit être vérifiée par un bureau d'étude qui préconisera ou non un renfort. Le béton doit être de qualité min. C20/25.

Avec un plancher technique, le matériel peut être installé sur une palette métallique, sur mesure et en supplément à la commande.

Différence de niveau acceptable sous la plaque de base : 1 mm / m

RADIOPROTECTION

Dans la salle d'examen toutes les portes, murs, fenêtres, et cloisons doivent avoir une protection contre l'émission de rayons X en accord avec la législation et normes locales actuelles.

Vous trouverez joint avec ce document la fiche données constructeur du matériel à installer. Cette fiche sera utile à votre PCR ou à un Organisme agréé pour effectuer les calculs nécessaires à la détermination de la radioprotection ou à la justification de celle en place actuellement, et à la génération de la note de calculs justificative.

NOTA BENE

Aucun élément (type meuble, évier, etc...) ne doit être installé dans l'environnement de la Table Télécommandée, pouvant gêner ou nuire à son bon fonctionnement.

Climatisation : Si le bloc climatisation est plafonnier, de préférence, ne pas le placer au dessus de la Table Télécommandée (T) ou Générateur (ARG) . Si le bloc est mural, de préférence, ne pas l'installer au dos de la Table Télécommandée (T).

Données constructeur

Table D²RS 90-90

Repère	Paramètre	Unité	D²RS 90-90
A1	HTnom	kV	150
A2	F	mm Al	3.51
A3	ΓR	mSv.m²/mA.min	15
A4	Q	mA.min/h	180
A5	Cg	mSv.m²/h	1
A6	b	m	1,03*
A7	e	m	0,38*
A8	k	m²	0,0026

Repère	Définition
A1	La <b>haute tension nominale maximale</b> HTnom (en kV) est la haute tension radiogène la plus élevée admise pour des conditions de fonctionnement spécifiques.
A2	La <b>filtration F du tube</b> radiogène (en mm d'aluminium) est fixée par le fabricant de l'installation radiologique. Il convient de retenir la filtration la plus faible susceptible d'être présente, car rien ne garantit que la filtration additionnelle sera toujours mise en œuvre.
A3	Le <b>rendement du tube ΓR</b> (en mSv.m²/mA.min) est l'équivalent de dose produit à 1 m de la cible par unité de charge. Il dépend de la haute tension maximale utilisée HTmax utilisée et de la filtration F. Les valeurs par défaut sont disponibles dans la norme.
A4	Le <b>coefficient Q</b> (en mA.min/h) est le produit intensité.temps maximal par heure au maximum de la tension de service nominale indiquée par le fabriquant. Les valeurs par défaut (en mA.min/h) disponibles dans la norme sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 pour la radiologie dentaire avec détecteur andobuccal</li><li>- 30 pour la radiologie panoramique,</li><li>- 180 pour les autres installations de radiologie avec HTnom &lt; 200 kV</li><li>- 900 pour les installations de radiologie avec HTnom ≥ 200 kV</li></ul>
A5	Le <b>coefficient Cg</b> (en mSv.m²/h) est le débit équivalent de dose à 1m pour le rayonnement de fuite. Les valeurs par défaut (en mSv.m²/h) disponibles dans la norme sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- 0.25 pour la radiologie dentaire avec détecteur endobuccal,</li><li>- 1 pour les autres installations de radiologie avec HTnom ≤150 kV,</li><li>- 10 pour les installations de radiologie avec HTnom &gt; 150 kV.</li></ul>
A6	<b>*La distance fournie est la distance foyer du tube à la surface du support patient</b> permettant à l'exploitant de définir la <b>distance b</b> (en m) <b>du foyer du tube au centre de diffusion</b> devant être choisie comme la plus faible susceptible d'être utilisée.
A7	<b>*La distance fournie est la distance du support du patient au sol</b> , permettant à l'exploitant de définir la <b>distance e</b> (en m) <b>du centre de diffusion au sol</b> devant être choisie comme la plus faible susceptible d'être utilisée.
A8	Le <b>coefficient k</b> (en m²) <b>caractérise la contribution du rayonnement diffusé à 1m du milieu de diffusion par rapport à celle du rayonnement primaire</b> . Les valeurs (en m²) disponibles dans la norme sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- 0.0005 pour la radiologie dentaire avec détecteur endobuccal et l'ostéodensitométrie,</li><li>- 0.0001 pour la radiologie dentaire panoramique,</li><li>- 0.001 pour la mammographie</li><li>- de 0.001 à 0.0028 de HTmax utilisée = 50 à 300 kV pour les autres applications</li></ul>

Données constructeur

Suspension SP4S

Repère	Paramètre	Unité	Xtreme
A1	HTnom	kV	150
A2	F	mm Al	3,1
A3	ΓR	mSv.m²/mA.min	16
A4	Q	mA.min/h	180
A5	Cg	mSv.m²/h	1
A6	b	m	1*
A7	e	m	1*
A8	k	m²	0,0026

Repère	Définition
A1	La <b>haute tension nominale maximale</b> HTnom (en kV) est la haute tension radiogène la plus élevée admise pour des conditions de fonctionnement spécifiques.
A2	La <b>filtration F du tube</b> radiogène (en mm d'aluminium) est fixée par le fabricant de l'installation radiologique. Il convient de retenir la filtration la plus faible susceptible d'être présente, car rien ne garantit que la filtration additionnelle sera toujours mise en œuvre.
A3	Le <b>rendement du tube ΓR</b> (en mSv.m²/mA.min) est l'équivalent de dose produit à 1 m de la cible par unité de charge. Il dépend de la haute tension maximale utilisée HTmax utilisée et de la filtration F. Les valeurs par défaut sont disponibles dans la norme.
A4	Le <b>coefficient Q</b> (en mA.min/h) est le produit intensité.temps maximal par heure au maximum de la tension de service nominale indiquée par le fabriquant. Les valeurs par défaut (en mA.min/h) disponibles dans la norme sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 pour la radiologie dentaire avec détecteur andobuccal</li><li>- 30 pour la radiologie panoramique,</li><li>- 180 pour les autres installations de radiologie avec HTnom &lt; 200 kV</li><li>- 900 pour les installations de radiologie avec HTnom ≥ 200 kV</li></ul>
A5	Le <b>coefficient Cg</b> (en mSv.m²/h) est le débit équivalent de dose à 1m pour le rayonnement de fuite. Les valeurs par défaut (en mSv.m²/h) disponibles dans la norme sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- 0.25 pour la radiologie dentaire avec détecteur endobuccal,</li><li>- 1 pour les autres installations de radiologie avec HTnom ≤ 150 kV,</li><li>- 10 pour les installations de radiologie avec HTnom &gt; 150 kV.</li></ul>
A6	<b>*La distance fournie est la distance foyer du tube à la surface du support patient</b> permettant à l'exploitant de définir la <b>distance b</b> (en m) <b>du foyer du tube au centre de diffusion</b> devant être choisie comme la plus faible susceptible d'être utilisée.
A7	<b>*La distance fournie est la distance foyer du tube à la surface du support patient</b> permettant à l'exploitant de définir la <b>distance e</b> (en m) <b>du centre de diffusion au sol</b> devant être choisie comme la plus faible susceptible d'être utilisée.
A8	Le <b>coefficient k</b> (en m²) <b>caractérise la contribution du rayonnement diffusé à 1m du milieu de diffusion par rapport à celle du rayonnement primaire</b> . Les valeurs (en m²) disponibles dans la norme sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>- 0.0005 pour la radiologie dentaire avec détecteur endobuccal et l'ostéodensitométrie,</li><li>- 0.0001 pour la radiologie dentaire panoramique,</li><li>- 0.001 pour la mammographie</li><li>- de 0.001 à 0.0028 de HTmax utilisée = 50 à 300 kV pour les autres applications</li></ul>