

Note technique complémentaire - bassin multifonction

Aéroport de Châteauroux

PHASE DET NOTE TECHNIQUE



04 aout 2021
A00

RÉFÉRENCE

Projet	Bat.	Niveau	Phase	Emetteur	Lot	Type	N° Doc.	Ind.	Date
CHT	VRD	TN--	DET	SI	01-	Note	0002	0	04/08/2021

PRODUCTION

Version	Date	Nature de l'évolution	Rédaction	Validation	Approbation
1.0	04/08/2021	-	LDJ	TSI	YMO

COORDONNÉES

Siège social

5 chemin des gorges de Cabriès
13127 Vitrolles
France

T +33 (0)4 86 15 60 00
Email : setecinter@setec.fr

Directeur de projet

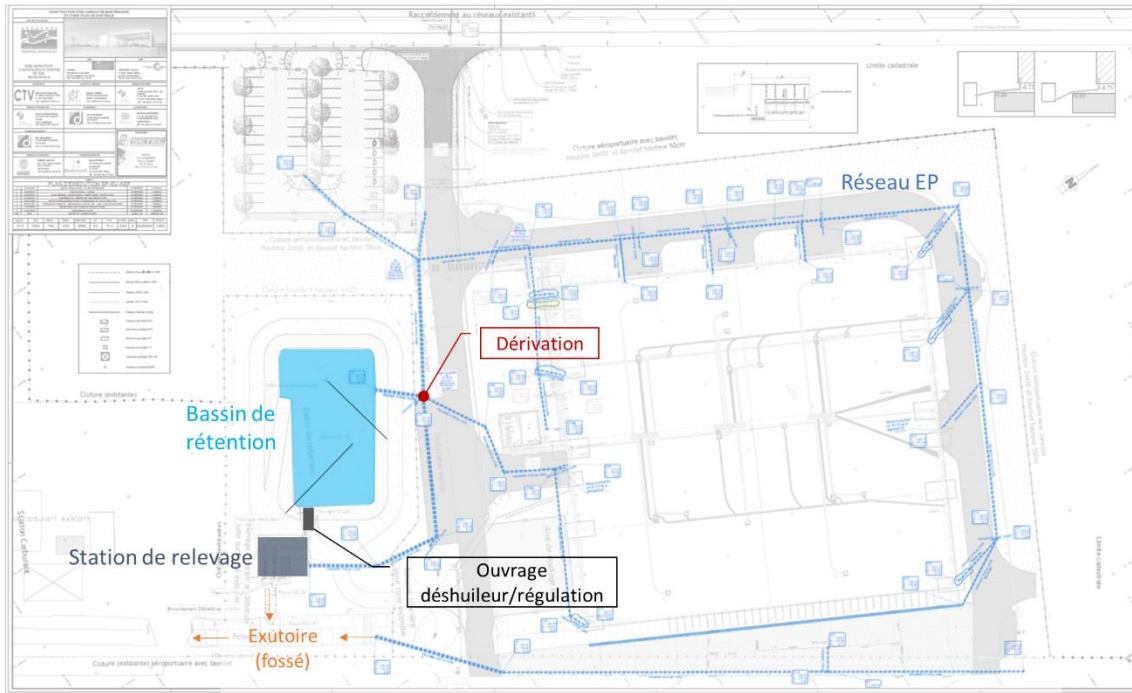
Yohann MORIN
Directeur de projet

Tél +33 (0)4 86 15 60 80
Mob. : +33 (0)6 71 25 39 07

yohann.morin@setec.com

Note explicative : bassin multifonction

Le projet du hangar de maintenance aéronautique nécessite la mise en place d'un système hydraulique de collecte des eaux pluviales de ruissellement des chaussées, toitures et toute surface nouvellement imperméabilisée ainsi que les eaux incendies du hangar. Les eaux transiteront jusqu'au « bassin de rétention multifonctions » afin d'être écrêtées, traitées et confinées si besoin avant rejet au réseau existant par une station de relevage.



Le fonctionnement principal du réseau hydraulique permet :

- ▶ La collecte des eaux à l'aide d'un réseau composé de grilles avaloir et regards
- ▶ Le transfert soit effectué par des conduites circulaires
- ▶ L'écrêtement et le traitement soient accomplis dans le bassin multifonction
- ▶ Le rejet au milieu récepteur par une station de relevage

Le réseau d'assainissement longitudinal est dimensionné pour une période de retour de **10 ans**, avec l'objectif que l'eau n'atteigne pas le bord extérieur de la chaussée circulée pour une **période de retour de 30 ans** conformément au Guide Technique pour l'Assainissement Routier (GTAR-2006).

Volume du bassin multifonction

Le volume utile du bassin retenu est le volume le plus important entre :

- ▶ Le volume d'écrêtement d'une pluie de retour de 30 ans avec un débit de fuite de 1.5 l/s/ha soit un volume utile pour l'écrêtement de **1527 m³**
- ▶ Le volume de pollution accidentelle survenue dans le même temps qu'une pluie de retour de 2 ans sur 2 h ; soit un volume utile pour la pollution accidentelle de **755 m³** et
- ▶ Le volume utile pour la protection incendie sur deux heures; soit un volume utile pour la protection incendie de **1768 m³**.

Le volume retenu qui est le plus contraignant est le volume utile pour la protection incendie. Le réseau de collecte est dimensionné pour transférer les **eaux incendies** du hangar correspondant à un débit de **0.245 m³/s pendant 2 heures**¹. Ces eaux polluées sont récupérées grâce à des caniveaux de pente nulle disposés : le long de la porte d'entrée du hangar et le long de chaque porte d'accès périphérique. Les caniveaux sont connectés au réseau permettant la collecte des eaux incendie et assurent une sécurité supplémentaire en évitant toute entrée d'eau de ruissèlement dans le hangar.

Fonction de traitement de la pollution

Le bassin de type « multifonctions » permettra le traitement de deux types de pollutions : **chronique et accidentelle**.

- **Fonction de traitement de la pollution chronique et saisonnière** : Le traitement de la pollution chronique est réalisé principalement par décantation. Ce traitement est complété par un déshuileur (cloison siphonide) à la sortie du bassin. Dans cet ouvrage les particules liquides plus légères que l'eau seront piégées en surface dans le compartiment à hydrocarbures. La vitesse de décantation prévue est de **1 m/s** pour avoir un traitement efficace.

- **Fonction confinement de la pollution accidentelle** : Vis-à-vis de la pollution accidentelle, le bassin permettra de stocker la pollution concomitante avec un événement pluvieux de 2 heures et d'occurrence (égale à 2 ans). Le volume utile pour la pollution accidentelle est de 755 m³.

En cas de pollution accidentelle, la procédure d'intervention est manuelle. Lorsque la pollution est dirigée dans le bassin, elle sera isolée le temps d'intervention.

Les vannes disposées dans l'ouvrage de dérivation permettront :

- De bloquer l'entrée des eaux au bassin (pour intervention) et isoler la pollution
- Une fois la pollution est isolée, de contourner le bassin grâce au « bypass »
- D'évacuer les eaux pluviales « bypassées » via la station de relevage (dans l'évènement où le bassin stocke des eaux polluées) ainsi que les eaux décantées grâce aux dispositifs prévus.

Station de relevage

Une station de pompage est mise en place car l'exutoire des eaux n'est pas réalisable en gravitaire. A l'aéroport de Châteauroux, le terrassement de la plateforme impose la mise en place d'un réseau de collecte enterré dont l'exutoire au niveau du bassin est situé à - 4 m sous le TN. L'exutoire final du projet est un fossé existant dont le fil d'eau est de 154.76 mNGF soit - 1 m sous le TN.

La station de relevage est dimensionnée pour relever le débit de fuite ainsi que le débit de surverse.

Elle est composée d'un volume de stockage (bâche de pompage) et d'un groupe de pompage comprenant six (6) pompes :

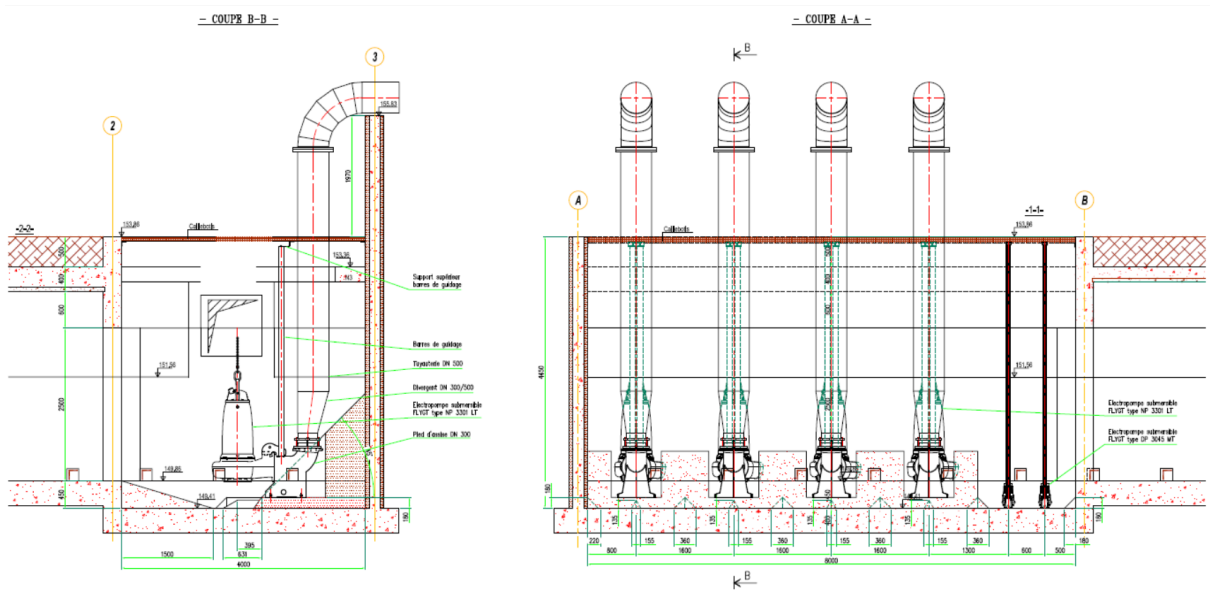
- Deux pompes débit de fuite (dont une principale et une de secours)
- Quatre pompes débit surverse (dont deux pompes principales et deux pompes de secours)

¹ Donnée d'entrée fournie au démarrage du projet.

Les pompes seront automatisées ainsi :

- Système jauge/poire
- Démarrage niveau haut, arrêt niveau bas
- Systèmes d'alerte : défaut électrique, défaut pompe, défaut niveau très haut

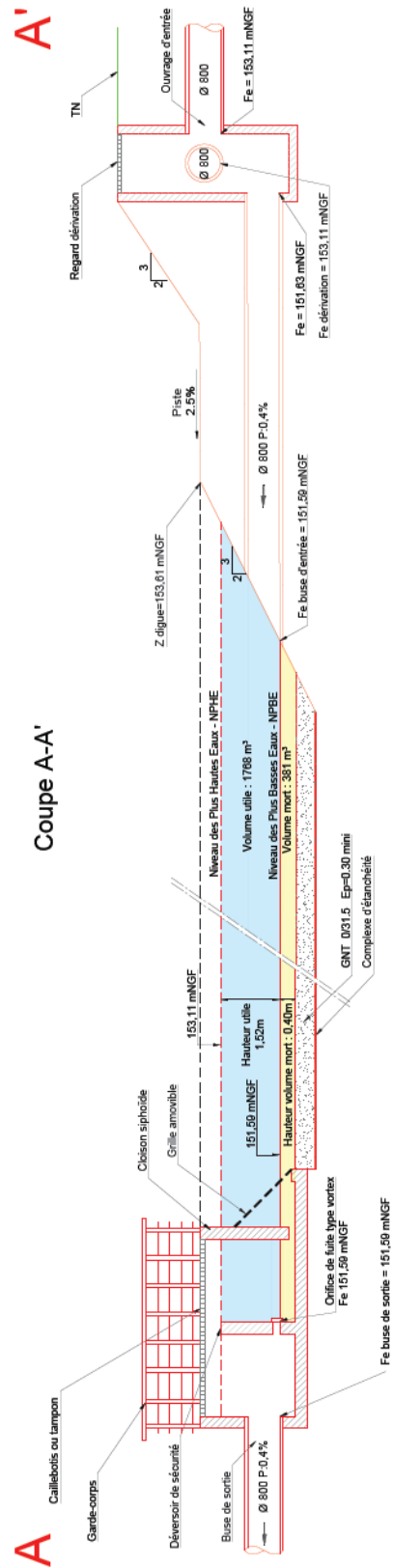
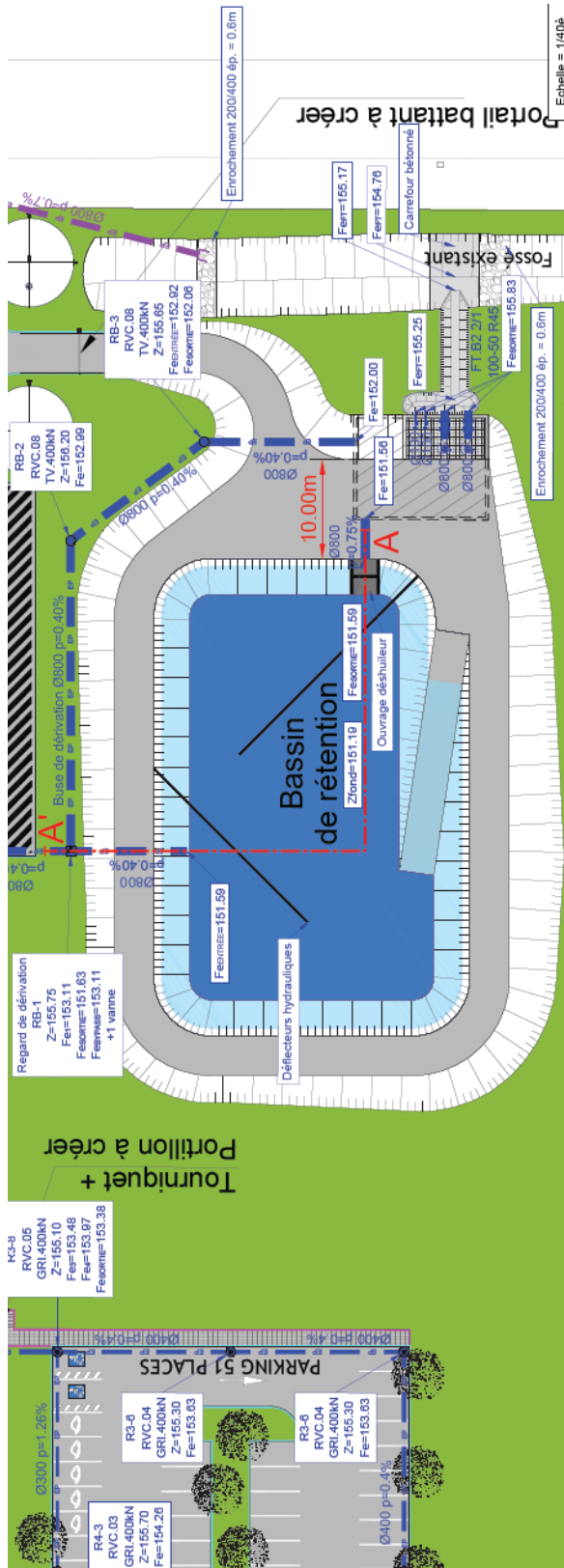
En cas de pollution accidentelle, aucun dispositif automatique d'arrêt de pompes n'est prévu. La procédure d'intervention est manuelle.



Annexe 1 : Fiche technique du bassin

FICHE TECHNIQUE DU BASSIN	
Données d'entrée	
Surfaces	
Surface totale	2,46 ha
Coefficient de ruissellement (C)	0,96
Surface active	2,36 ha
Périodes de retour de dimensionnement	
Écrêtement	30 ans
Traitement	2 ans
Confinement (pollution accidentelle)	
- Volume déversé	50 m ³
- Pluie concomitante	2 ans
Débits restitués	
Débit d'entrée dans le bassin :	
2 ans	0,403 m ³ /s
10 ans	0,672 m ³ /s
100 ans	1,306 m ³ /s
Débit de fuite	3,7 L/s
Contraintes particulières	
Temps d'intervention	120 min
Niveau de nappe souterraine	Etude G2AVP : Pas de présence de nappe jusqu'à 147 mNGF
Nom du piézomètre et localisation	SD2
Rejet	
Exutoire	
Rejet dans fossé existant	155,17 mNGF
Fe rejet	154,76 mNGF
Fe fossé existant	
Vue en plan du bassin multifonction	
Dimensions du bassin multifonction	
Dimensions à respecter	
Volume mort minimal	37 m ³
Volume utile incendie / traitement / écrêtement	1768 / 755 / 1 527 m ³
Volume utile retenu	1 768 m ³
Surface à hauteur d'orifice	239 m ²
Configuration	
Pente talus intérieurs H / V	Déblai 3/2
Pente talus extérieurs H / V	3/2
Hauteurs	
Morte	0,40 m
Utile	1,52 m
Revanche	0,50 m
Totale	2,42 m
Niveaux	
Fond du bassin	151,19 mNGF
Dérivation	153,11 mNGF
Orifice de fuite et NPBE	151,59 mNGF
Sortie du bassin	151,59 mNGF
Entrée du bassin	151,59 mNGF
NPBE	153,11 mNGF
Digue	153,61 mNGF
Ouvrages	
Ouvrage d'entrée	Buse
- Dimensions	800 mm
- Pente	0,4 %
Ouvrage de sortie	Buse
- Dimensions	800 mm
- Pente	0,75 %
Orifice de fuite	0,038 m
- Diamètre de l'orifice de fuite	orifice vortex
- Type de fuite	Regard de déviation + 1 vanne
Type de dérivation	Manuelle
Procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle	
Surverse	Intégrée
- Hauteur	0,45 m
- Largeur	2,6 m
Vitesse d'écoulement	< 0,15 m/s
Structures	
Type d'étanchéité	Complexe étanche
Fond	GNT (0 / 31,5)
Béton de lestage	Depend du niveau de nappe

Annexe 2 : Plan de coupe bassin - ouvrage déshuileur



Annexe 3 : Références

- Note de calcul et dimensionnement des ouvrages hydrauliques (phase PRO) du 15/05/2019
- CCTP Lot 01 VRD (CHA DCE VRD TN TZ CCTP 01 A) du 11/09/2019
- Plans types et particuliers - Zone hangar de maintenance (CHA DCE VRD TN HA PT 10003 A) du 16/09/2019
- Plan d'exécution SRM (CHT_VRD-_TN--_EXE_SRM_01-_PL-_0003_G_EP-EU-AEP)
- Plan pompe de relevage SRM du 03/11/2020



setec

Siège social :

Immeuble Central Seine

42 - 52 quai de la Râpée - CS 71230

75583 Paris CEDEX 12

FRANCE

Tél 0033 1 82 51 68 00

Fax 0033 1 82 51 41 81

SAS au capital de 231 800 € - RCS Paris 383 906 716 - TVA FR 69383906716

www.setec.fr

NOTICE DE SECURITE CONCERNANT LES BATIMENTS ARTISANAUX ET INDUSTRIELS

Objet :

Demande de permis modificatif : décembre 2019

Commune : Coings

Nom de l'entreprise : aéroport Marcel Dassault Châteauroux Déols

Dossier reçu le :

Par l'organisme :

Le SDIS :

Sommaire

1. Renseignements administratifs :	2
2. Objet du dossier	2
3. Activité :	2
4. Implantation Isolement	2
5. Nature de la construction :	3
6. Dégagements ou sortie de secours :	3
7. Désenfumage :	4
8. Installations électriques :	4
9. Chauffage	4
A. Nature :	4
10. Eclairage de sécurité :	5
11. Risques Spéciaux :	5
12. Moyens de secours :	5
B. Défense interne contre l'incendie :	5
C. Défense contre l'incendie extérieure :	5

1. Renseignements administratifs :

Nom et adresse du demandeur :

Conseil régional centre val de Loire

9 rue Saint Pierre Lentin

CS94117

45041 ORLEANS Cedex 01

Raisons-sociale :

Nom et adresse projet :

Aéroport Marcel Dassault Châteauroux- Déols

36 130 DEOLS

2. Objet du dossier

Construction neuve	x
Extension	
Réaménagement	

Construction d'un hangar destiné à recevoir différents types d'aéronefs, pour une activité non connue à ce jour faute d'exploitant déclaré.

L'adaptation du bâtiment aux réglementations spécifiques liée à l'activité, ainsi que les démarches administratives correspondantes, incombera à l'exploitant.

3. Activité :

Nature de l'activité : Non connue à ce jour, aire avion couverte.

Quantité de matière : M³tonnes

Puissance machine :

N° de rubrique :

Soumis à :

Autorisation		
Déclaration		
Enregistrement		

4. Implantation Isolement

Surface du ou des bâtiments : 8 683 m² (surface de plancher)

Distance par rapport au tiers :

Distance par rapport aux bâtiments existants :

Station carburant 118m.

Bâtiment 712/715 : 176.89m

Nombre d'entrée sur site :

- Deux entrée, une entrée en partie nord-ouest depuis la nouvelle voie de desserte.
- Un accès depuis les aires avion coté piste.

Plus grande surface de bâtiment recoupée par des murs REI 120 :-

Plus grande surface de bâtiment non recoupée par des murs REI 120 : 8 683m² (Surface de plancher)

5. Nature de la construction :

Murs : Bardage métallique double peau, isolant laine minérale.

Structure : Charpente métallique

Charpente : Métal

Couverture : Membrane PVC sur isolant support bac acier.

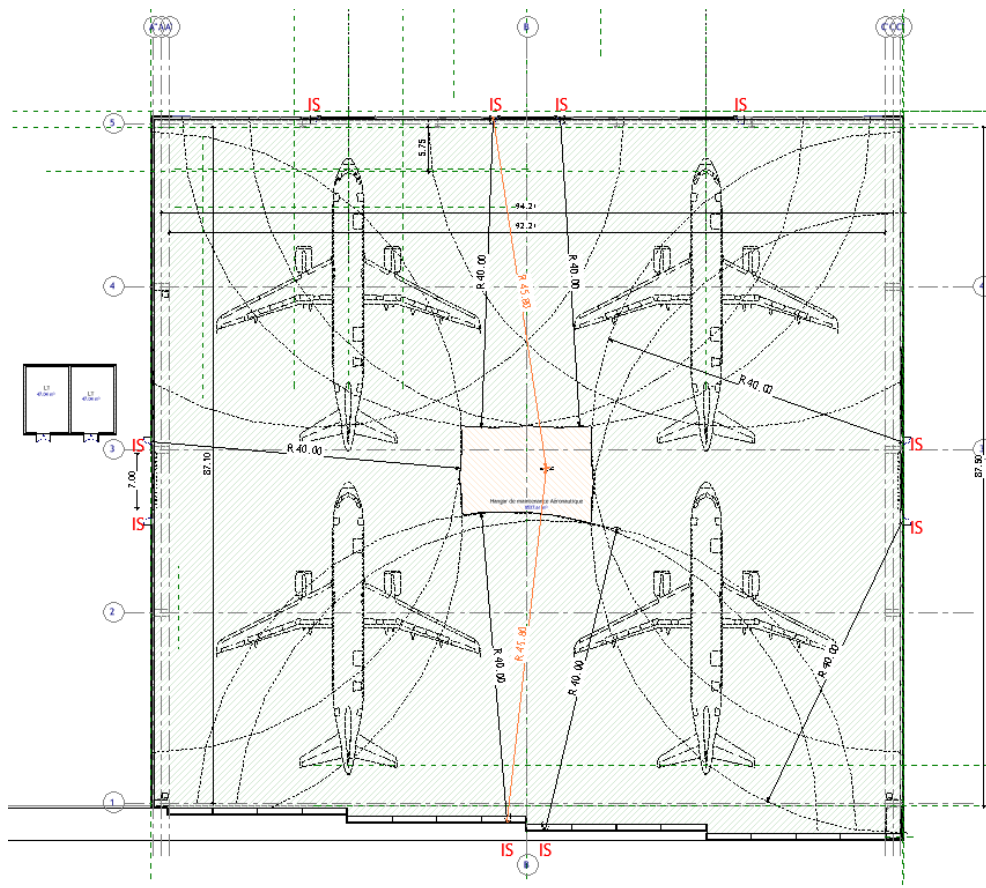
Isolant utilisé : Laine minérale.

6. Dégagements ou sortie de secours :

Nombre de sortie de secours par bâtiment :

Le projet prévoit 10 issues de secours réparties comme suit :

- Façade Nord-Ouest : 4 IS de 1UP
- Façade Sud -Ouest : 2 IS de 1UP
- Façade Nord-Est : 2 IS de 1 UP
- Façade Sud-Est : 2 IS de 1 UP dans les grandes coulissantes.



Distance maxi à parcourir pour atteindre une sortie de secours :

Compte tenu des dimensions du bâtiment la distance maximale à parcourir de 40m ne peut être respectée en tous points du bâtiment. La distance maximale à parcourir au centre du bâtiment est de 45.80m.

7. Désenfumage :

a. Type de désenfumage :

En application de l'article R4216-13 et 14 du code du travail, le bâtiment sera désenfumé naturellement.

Compte tenu de nature du projet et de ses spécificités, en dérogation à l'IT 246 communément prise en référence, le désenfumage sera assuré par ouverture des grandes portes coté piste (92mx26.50m), Les amenées d'air neuf pourront être assurées par les 5 portes sectionnelles 7x5m.

En complément des châssis de désenfumage commande manuelle, surface unitaire 1m² seront disposés dans les tympans des sheds en file 1,3 et 4 permettant d'évacuer les fumées retenues dans le cantonnement naturel créé par les mouvements de toiture.

b. Nombre d'exutoires :

Pourcentage de surface utiles : 28.2%

c. Commande de désenfumage :

Automatique Manuel

d. Partie translucide fusibles :

Sans Objet

Pourcentage :

8. Installations électriques :

Nature de la norme et des réglementations retenues :

Puissance 1000 Kva , NFC 15-100

Localisation des organes de coupure de bâtiment :

Arrêt d'urgence général installé dans un coffret à clef ou « bris de glace » près de l'entrée principale des locaux techniques et au droit de chaque accès au hangar.

9. Chauffage

A. Nature :

Radiants source gaz positionné en plafond du hangar, brûleurs extérieurs en toiture, nombre d'équipements : 7

a. Puissance individuelle :

140-200 kW.

b. Isolement chaufferie :

degrés CF : Sans objet.

10. Eclairage de sécurité :

a. Type d'éclairage retenu :

Blocs autonomes conforme EN 60898-2-22 autonomie minimale 1heure.

- 8 BAES étanche
- 5 BAPI au droit de chaque armoire de zone et armoire AC.

b. Nature d'éclairage :

- Balisage : BAES étanche
- Ambiance : sans objet.

11. Risques Spéciaux :

Non connus à ce jour faute d'exploitant.

12. Moyens de secours :

B. Défense interne contre l'incendie :

Nombre et type d'extincteurs :

Extincteur CO₂ (2kg) dans les locaux techniques, nombre 2.

Extincteur CO₂ (2kg) à proximité des armoires électriques, nombre 6.

Robinet d'incendie Armé : 11 RIA disposé à l'intérieur du bâtiment le long des façades :

- Nord-Ouest : Nb 3
- Sud-Ouest : nb 4
- Nord-Est : nb 4

C. Défense contre l'incendie extérieure :

a. Description de l'existant.

- *Poteau ou bouches d'incendie n°1 :*

Débit :183 m³/h

Pression : 4 bars

Distance :170m

- *Poteau ou bouches d'incendie n°9 :*

Débit :149 m³/h

Pression : 3 bars

Distance :220m

- *Réserves d'eau : sans objet.*

Capacités : ...m³

Distance : ...m

b. Complément prévu (si nécessaire)

Extension ou renforcement sur réseaux A.E.P. (fournir attestation du gestionnaire du réseau AEP)

Le projet prévoit la réalisation de 3 Poteaux incendie en périphérie du bâtiment positionné aux angles Nord, Ouest et Sud. Ces poteaux seront de type grand débit Ø 150 conforme aux normes NFS 61-213, NFS 61-703, NFS 62-200.

Citerne aérienne de ... m³ – Respect de la circulaire n°465 du 10/12/1951

Bassin de ... m³ – Respect de la circulaire n°465 du 10/12/1951

Point d'eau naturel aménagé (rivière, étang,) – Respect de la circulaire n°465 du 10/12/1951.

(Cocher la case correspondant à la solution envisagée)

Le projet prévoit en outre la possibilité de mettre en œuvre par l'exploitant des cuves incendie à l'angle Sud de la parcelle. Pour ce faire le projet intègre la réalisation d'un réseau d'eau incendie enterré entre la réserve foncière pour les cuves et le bâtiment.

Autres :

- Alarme : A la charge de l'exploitant suivant activité.
- Détection incendie : Non prévue à ce jour à la charge de l'exploitant suivant activité.
- Détection gaz : Non prévue
- Plan d'évacuation : A la charge de l'exploitant
- Permis de feu : Non concerné
- Consignes de sécurité : A la charge de l'exploitant
- Equipe de sécurité :

Le maitre d'œuvre :

Toulouse le 08/01/2020

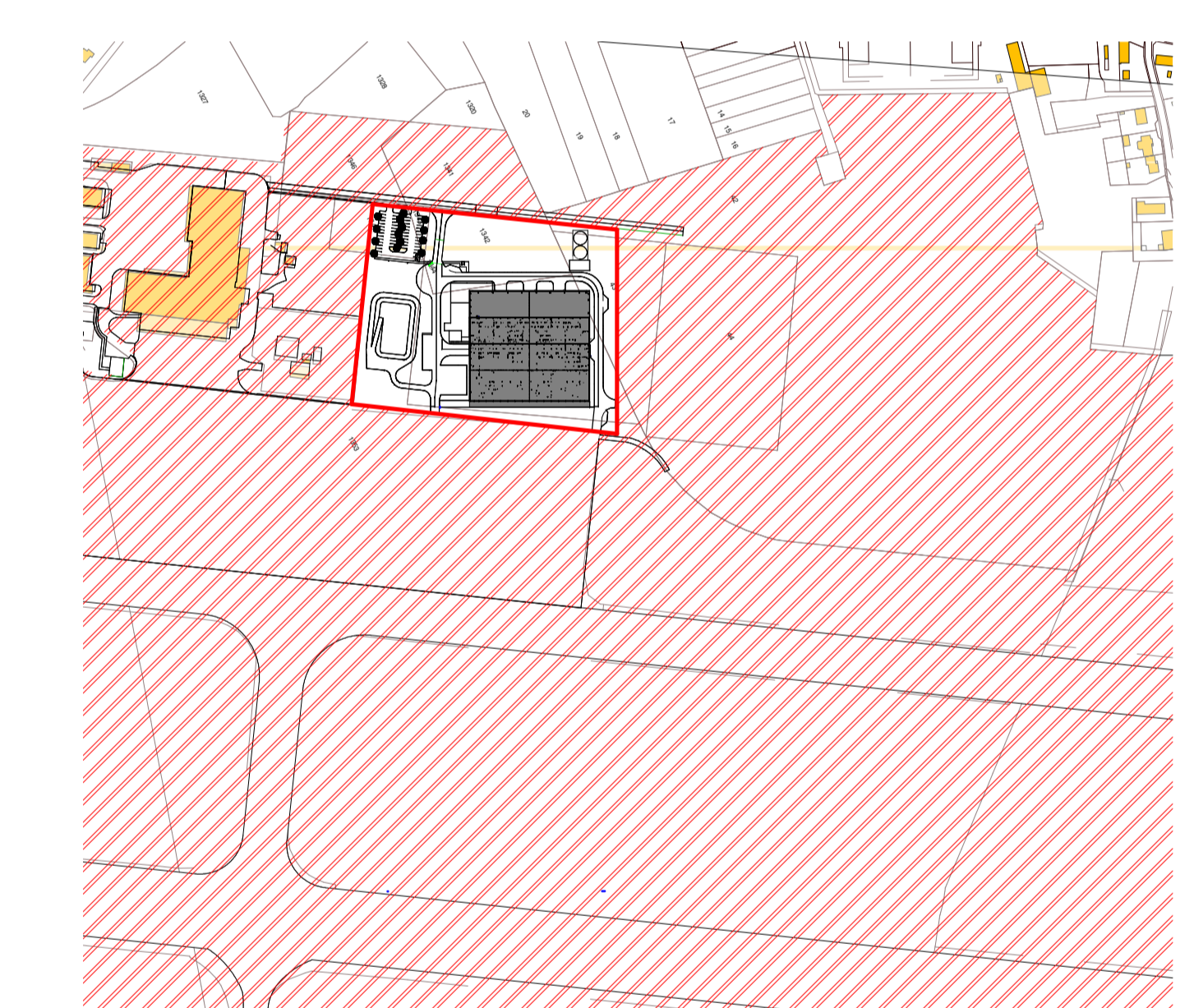
Le maitre d'ouvrage :

Coings le ../01/2020.

~~Sas d'architecture CALVO TRAN VAN
91 Allée Charles de Fitte 31300 TOULOUSE
Tél. 05 61 25 44 74
Siret 349 636 357 00023 - NAF 7111Z
contact@calvo-tranvan.fr~~



- Propriété aéroport, bailleur de l'exploitant : Réserve foncière
- Parcelle Aéroport de Chateauroux
- Périmètre de l'établissement ICPE
- Retrait 15m
- Retrait 20m
- Retrait 50m



Périmètre installation ICPE vis à vis emprise foncier aéroport
Ech. : 1 : 5000

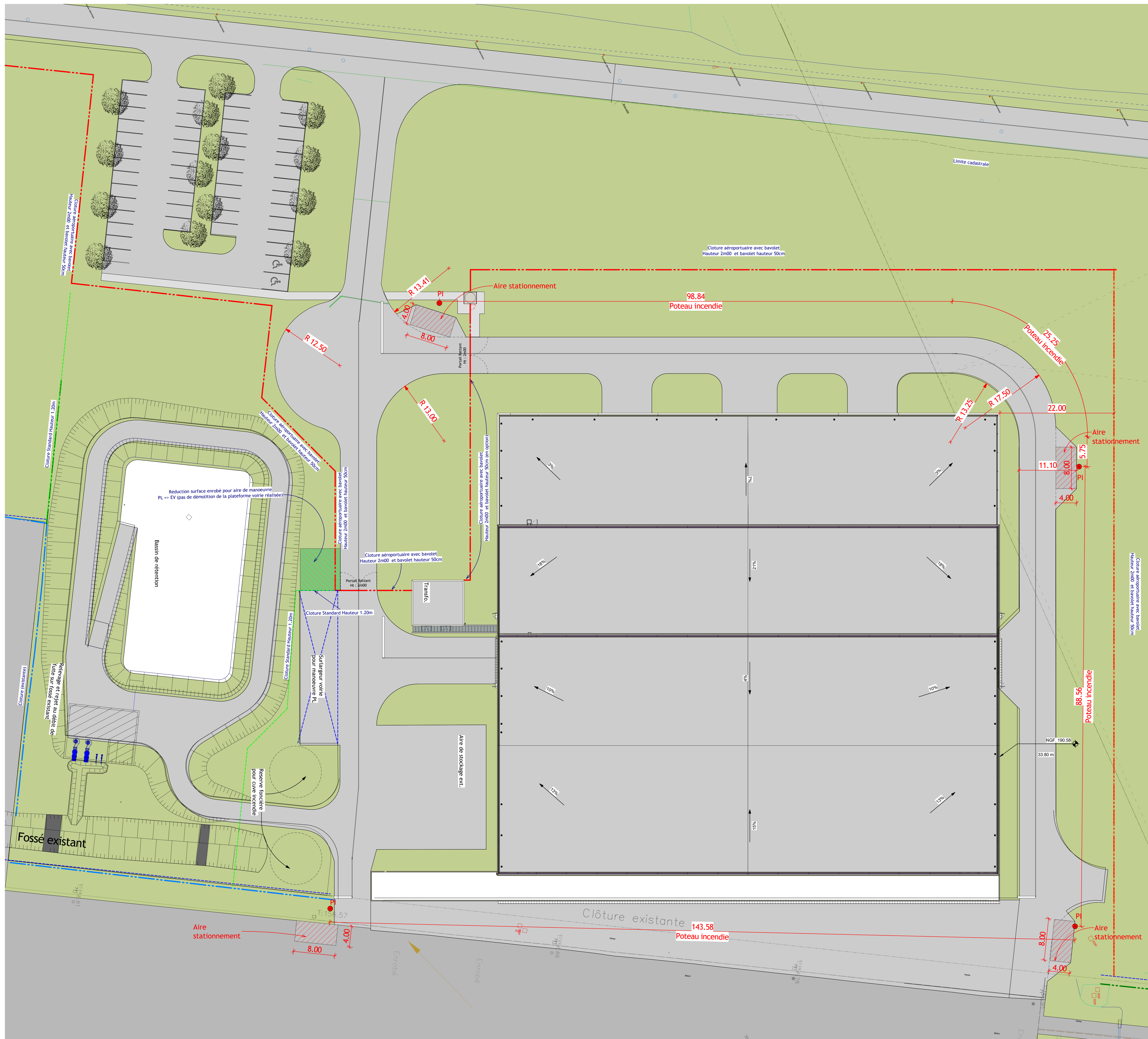
CONSTRUCTION D'UN HANGAR DE MAINTENANCE ET D'UNE TOUR DE CONTRÔLE

MARCEL DASSAULT			
EPIC AÉROPORT CHATEAUXROUX CENTRE RD 920 36130 DEOLS		AVIGNA Avenue de la Devinière 27300 CHATEAUXROUX Tél. +33 (0)2 47 41 79 35	DESIGN&CO 17 Rue de la Paix 36000 CHATEAUXROUX Tél. +33 (0)2 18 47 72 52
ARCHITECTE CTV 445 CALVO TRAN VAN 91 avenue Charles de Gaulle 31 300 TOULOUSE Tél. +33(0)5 61 25 44 74	ARCHITECTE ASSOCIÉ NICOLE TURPIN 16 Rue Jacques Sadron 36000 CHATEAUXROUX Tél. +33(0)2 54 27 66 36	BUREAU D'ÉTUDES SETEC 21 Centre de gros 7 rue André Cou 31000 TOULOUSE Cedex 1 Tél. +33 (0)5 62 20 18 28	
BUREAU D'ÉTUDES VIB SETEC INTERNATIONAL 5 Chemin des Carrières 31027 VITTELLES Tél. +33(0)4 86 15 60 00	ECONOMISTE SET DELOMONIE 12 Rue Robert Schuman 31 100 TOULOUSE Tél. +33 (0)5 55 26 34 96	ACOUSTICIEN DELHOM ACOUSTIQUE 2,4 rue d'Arènes sur 31470 ROUREPIS SUR AUCHANVILLE Tél. +33 (0)5 61 91 64 90	
COORDONNATEUR CPC SET DELOMONIE 12 Rue Robert Schuman 31 100 TOULOUSE Tél. +33 (0)5 55 26 34 96		ENTREPRISE	
BUREAU DE CONTRÔLE BUREAU VERITAS 103, Zone Aéronautique, Rue 5 avril 36100 DEOLS Tél. +33(0)2 54 22 92 95	COORDONNATEUR SPS QUALICONSULT 491 Boulevard de la République de Marseille CS 79 627 45 164 QUENT CEDEX Tél. +00 00 33 49 25 25 20		

PJ N°3 Bis - Plan des distances d'éloignement

NO	DATE	NATURE DE LA MODIFICATION	ÉTABLI PAR	CVT	VERIFIÉ PAR
1	05/11/2021	Nouveaux compléments ICPE			

PROJET	BAT.	NIVEAU	PHASE	ÉMETTEUR	LOT	TYPE	N° DOC.	IND.	DATE	ÉCHELLE
CHT	HA	TN	DET	CTV	ARC	PLN	PJ 03 Bis	0	05/11/2021	Commissé Indiqué



CONSTRUCTION D'UN HANGAR DE MAINTENANCE ET D'UNE TOUR DE CONTRÔLE

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

AÉROPORT CHATEAUROUX CENTRE MARCEL DASSAULT

AMO : **AVENSIA** / **CRESCENDO**

EPICA AÉROPORT CHATEAUROUX CENTRE RD 820 36150 DEOLS

ARCHITECTE : **CTV** / **SETEC INTERNATIONAL**

ARCHITECTE ASSOCIÉ : **NICOLE TURPIN**

BUREAU D'ETUDES : **SETEC**

BUREAU D'ETUDES VRD : **SETEC INTERNATIONAL**

ECONOMISTE : **BET DELOMENE**

ACOUSTICIEN : **DELHOM ACOUSTIQUE**

COORDONNATEUR OPC : **BET DELOMENE**

BUREAU DE CONTROL : **BUREAU VERITAS**

COORDONNATEUR SPS : **QUALICONSULT**

Plan poteaux incendie

IND.	DATE	NATURE DE LA MODIFICATION	ETABLI PAR	VERIFIE PAR
0	06/08/2021	Première diffusion		

PROJET	BAT.	NIVEAU	PHASE	EMETTEUR	LOT	TYPE	N° DOC.	IND.	DATE	ECHELLE
CHT	HA	TN	DET	CTV	ARC	PLN	PJ 03c	0	06/08/2021	1 : 250

Extrait CCTP marché, lot 13 Electricité Cfa Cfa

CHA DCE ELE TN HA CCTP 13 A-ELECTRICITE CFOCFA – HANGAR DE MAINTENANCE.pdf

2.2.3 PRESCRIPTIONS GENERALES DE LA PROTECTION CONTRE LA Foudre

Le bâtiment sera doté d'un système de protection contre la foudre afin d'être protégé contre les décharges électriques d'origine atmosphérique.

Il sera réalisé une protection contre les effets directs de la foudre par paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA) conforme à la norme NF C 17-102 et NF C 17-100, et une protection contre les effets indirects par des

systèmes parafoudres conformément aux normes NF C15-100, CEI 61643-11, NF EN 61463-11 et guide UTE

C15-443.

Des parafoudres installés dans les armoires électriques assureront la protection des circuits contre les surtensions engendrées par la foudre.

Le(s) paratonnerre(s) sera fixé sur le point le plus élevé du bâtiment en couvrant la totalité du site.

Il sera fixé sur un mât support en acier galvanisé à chaud.

L'entreprise veillera à ce que celui-ci surplombe toutes les émergences en toiture.

Un parafoudre de type 1 sera mis en place dans les TGBTs, et de type 2 haute capacité pour les tableaux divisionnaires.

Le parafoudre sera protégé par un disjoncteur et sera installé de telle sorte que la mise à la terre de celui-ci soit à proximité immédiate du collecteur PE.

De plus, tous les équipements susceptibles de provoquer un amorçage avec la foudre devront être reliés à l'une des deux descentes de mise à la terre :

- Caisson d'extraction
- Ossature métallique

2.2.3.1 Spécifications techniques des équipements

2.2.3.1.1 Pointe à dispositif d'amorçage

La protection contre la foudre du bâtiment sera assurée au moyen d'un paratonnerre à dispositif d'amorçage,

du type PREVECTRON S3.40 de INDELEC ou équivalent.

Cette pointe présentera les caractéristiques suivantes :

- En cuivre massif électrolytique ou en acier inoxydable, effilée au sommet et terminée à la base par un dispositif de fixation. Elle sera reliée en permanence à la terre par l'intermédiaire de descentes de cuivre étamé 30x2 mm.
- Sur la pointe, un dispositif électrique d'ionisation contenue dans un carénage étanche en acier inox, recevant plusieurs jeux d'électrodes ionisantes.
- Le paratonnerre sera surélevé par un mât rallonge en acier galvanisé à chaud.
- Les supports d'antennes situées à au moins 1,50 m de la base du mât seront raccordés à la descente du paratonnerre par l'intermédiaire d'un éclateur.
- L'ensemble, mât et paratonnerre, sera solidement fixé par scellement afin de résister à une vitesse de vent à 183 km/h en valeur extrême (Cf. Normes Neige et vent)

2.2.3.1.2 Pointe spéciale cheminée

Il sera mis en place sur les éventuelles antennes en toiture une tige présentant les caractéristiques suivantes:

- En acier inoxydable
- Vissée sur mât rallonge de longueur 1 mètre
- Maintien sur support coudé
- Fixation sur cheminée par soudure entre elles à la base des cheminées

2.2.3.1.3 Descentes

Il sera prévu 2 descentes.

Les rubans de descentes seront réalisés en conducteur cuivre rouge étamé de 30 x 2.

Suivant le type de matériaux constituant la façade qui supportera les rubans, ces derniers seront fixés tous les 30 cm à l'aide de :

- Fixation sur toiture
- Crampons pour maçonnerie
- Ou tout autre dispositif à proposer

Les raccordements cuivre / aluminium éventuels se feront à l'aide de Bimétal, afin d'éviter la formation de couples électrochimiques.

Les descentes devront être aussi rectilignes que possible, en évitant les coudes et les contournements trop brusques (les rayons de courbure ne doivent pas être inférieurs à 20 cm).

Les rubans de descente seront protégés mécaniquement contre les chocs dans la partie accessible, par un oméga en acier galvanisé, sur une hauteur de 2,00 m à partir du sol

Au-dessus de la protection, les descentes seront raccordées à un joint de contrôle placé à 2,00 m du sol (repère paratonnerre prise de terre).

Ce dispositif assurera la liaison du conducteur de descente avec la prise de terre et permettra la mesure de la prise de terre par déconnexion.

2.2.3.1.4 Prise de terre

Les prises de terre seront constituées par système patte d'oie installée à au moins 60 cm de profondeur.

La valeur ohmique de la résistance de cette prise de terre sera inférieure à 10 ohms.

La prise de terre du paratonnerre sera reliée au ceinturage de fond de fouille existant du bâtiment.

Les raccordements entre la descente, la patte d'oie et la ceinture à fond de fouille se feront dans un regard de visite normalisé.

Dans le cas où la mesure de terre serait supérieure à 10 ohms, l'entreprise devra prévoir la mise en place d'une grille de terre permettant un écoulement efficace des courants impulsionnel de foudre.

Cette grille sera réalisé avec du ruban de cuivre étamé de dimension minimum 30x2 mm avec soudure aluminothermique, afin de créer un maillage en carré, de dimension calculé pour les courants impulsionnel.

La grille de terre devra être installée à une profondeur minimum de 0.60m du sol fini.

Des piquets de prises de terre devront être relié à la grille et enfoncé en profondeur.

2.2.3.1.5 Compteur de coups de foudre

Un compteur de coups de foudre digital, installé sur le conducteur de mise à la terre sera prévu et installé dans

un coffret étanche.

Ce compteur utilise les courants induits dans un circuit secondaire pour incrémenter un afficheur numérique.

Il se caractérise par une large détection : de 0.3 à 100 K.A. (onde 8/20), conformément à l'article 3 de l'arrêté

du 28 Janvier 1993 concernant la protection contre la foudre de certaines installations classées au titre de risques industriels.

2.2.3.1.6 Parafoudre de niveau 1

Le parafoudre sera mis en place dans les TGBTs

Celui-ci aura les caractéristiques techniques suivantes :

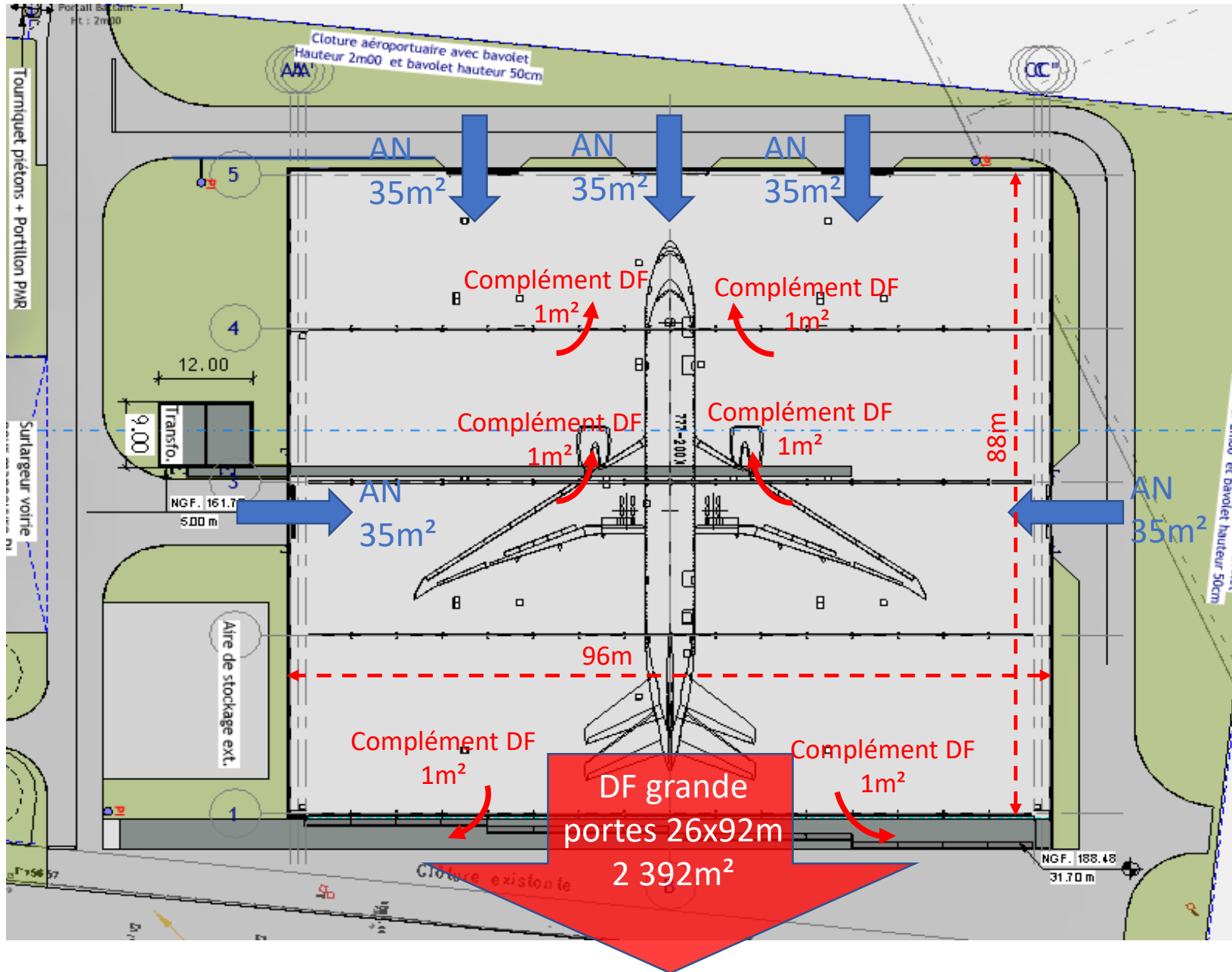
- Type d'onde 10/350 μ s
- Courant de décharge nominal 50 kA / 25 kA
- Tension en régime permanent 400 V
- Courant de foudre max 50 kA
- Niveau de protection à $I_n < 1,5$ kV
- Bloc optique de surveillance oui

2.2.3.1.7 Parafoudre de niveau 2 – capacité élevée

Les parafoudres seront mis en place dans les armoires divisionnaires et présenteront les caractéristiques suivantes :

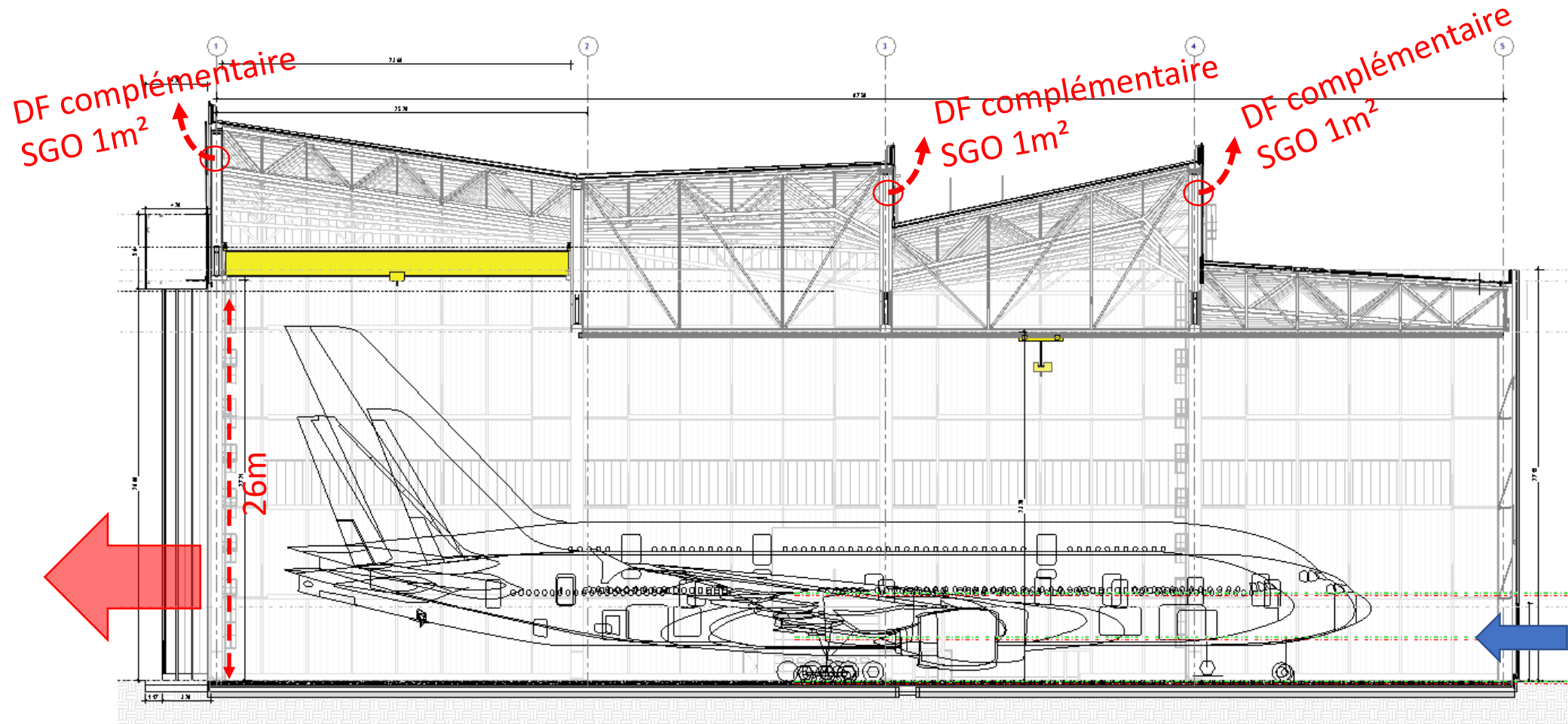
- Type d'onde 8/20 μ s
- Courant de décharge nominal 40 kA / 25 kA
- Tension en régime permanent 400 V
- Courant de foudre maximum 25 kA
- Niveau de protection à $I_n < 1,8$ kV
- Bloc optique de surveillance ou

Aéroport de Châteauroux: Construction d'un Hangar



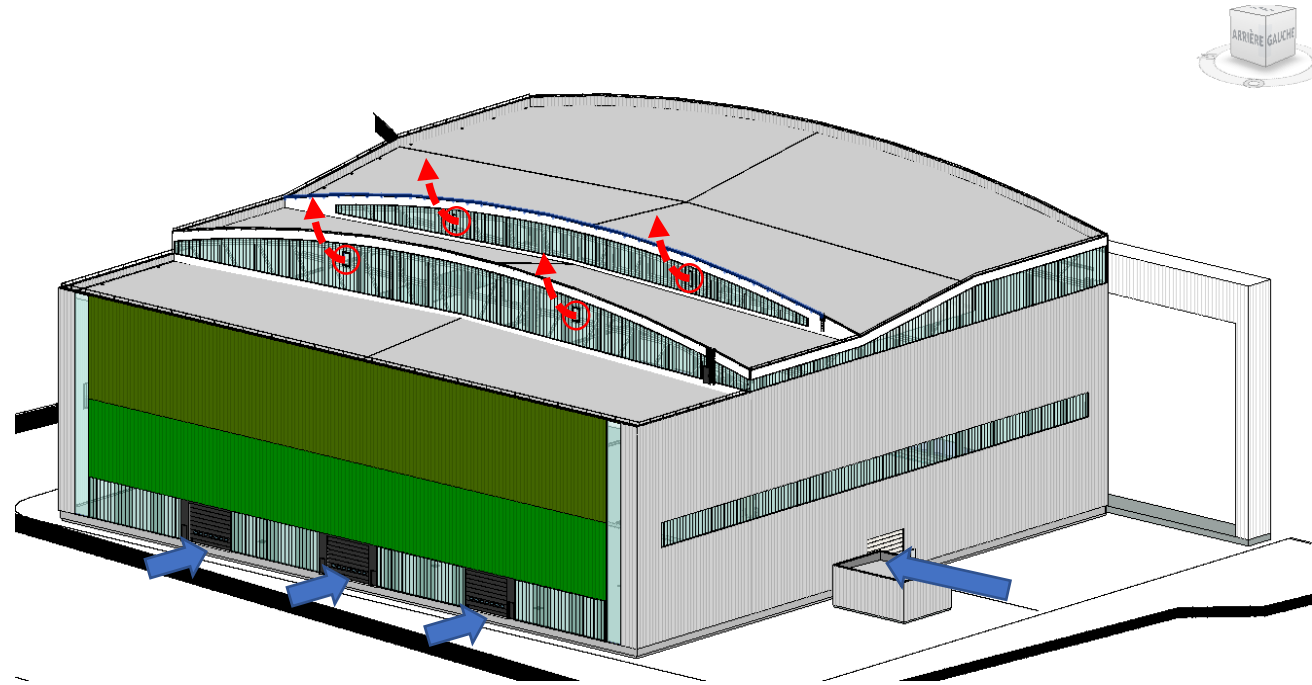
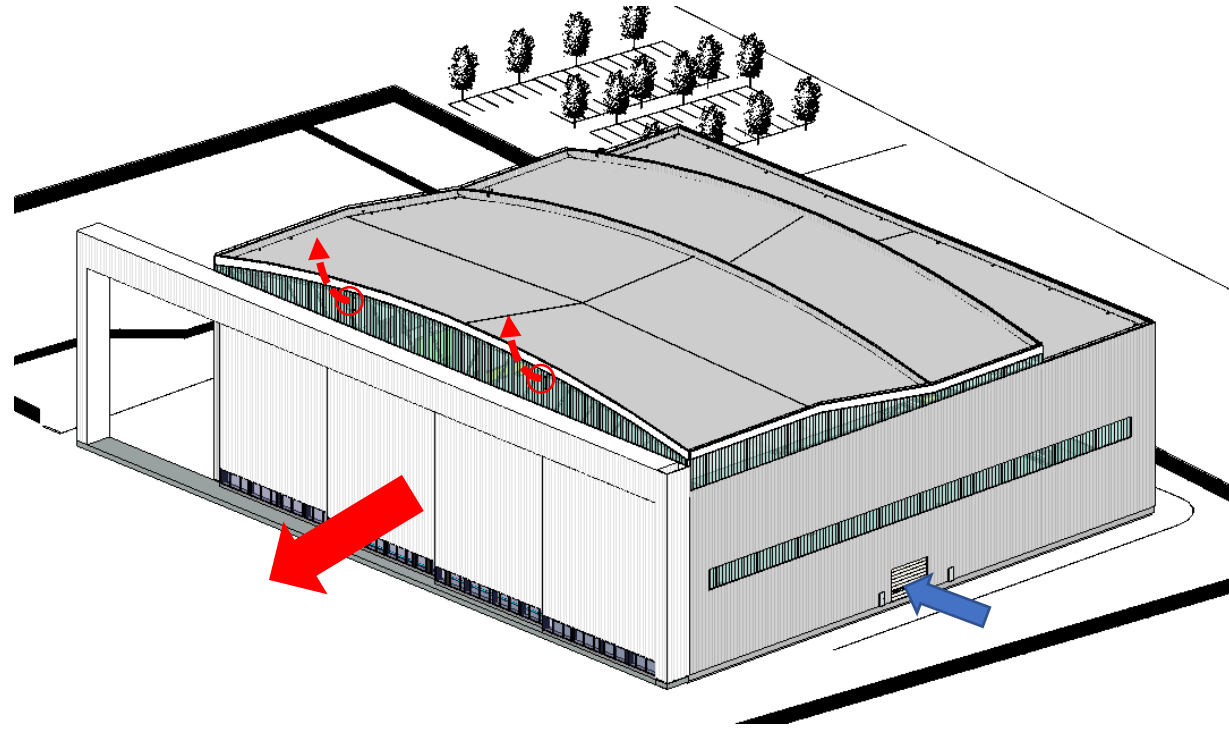
Plan de principe désenfumage

Aéroport de Châteauroux: Construction d'un Hangar



Coupe longitudinale

Aéroport de Châteauroux: Construction d'un Hangar



Vues axonométriques