



apave

mission de confiance



Elements de réponse au courrier de relevé d'insufisance du 13/10/2021

L'annexe du courrier de l'administration « relevé d'insufisance » (DREAL Centre Val-de-Loire) est reprise dans la présentation avec pour chaque relevé d'insufisance, les éléments nouveaux apportés par les parties prenantes du dossier.

Les annexes justificatives sont à présenter en parallèle de cette présentation.

Le dossier sera mis à jour de ces éléments et transmis à l'exploitant ICPE au plus tard le mardi 16/11 avant 12h00.

Nicolas MASSA - APAVE

Extrait du courrier du 13/10/2021 – Annexe 1 « relevé des insuffisances »

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier	Prise en compte par l'exploitant, référence du § et page du dossier mis à jour
CERFA Enregistrement 15679*03	La rubrique mentionnée en 4.3 Activité est erronée. Pour ce projet il convient d'indiquer 2930-1-a et non 2930-a	
<p>PJ2 : Plan au 1 / 2 500 minimum, des abords de l'installation jusqu'à une distance qui ≤ à 100 mètres. (Article R512-46-4-1* du Code de l'Environnement)</p> <p>PJ3 : Plan d'ensemble au 1 / 200 au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci : - l'affectation des constructions et terrains avoisinants, - le tracé des réseaux enterrés existants, - les canaux, - plans d'eau et cours d'eau. (Article R. 512-46-4-3* du Code de l'Environnement)</p>	<p>Les cartes fournies dans le dossier de demande d'enregistrement en PJ2 et PJ3 ne précisent pas le périmètre de l'établissement ICPE objet de la demande. Les distances de 100m (pour la PJ2) et de 35m (pour la PJ3) seront prises à partir de ce périmètre.</p> <p>A noter que l'article 2.1 de l'arrêté du 12 mai 2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2930 stipule que : « les locaux dans lesquels sont réalisées les activités visées par la rubrique 2930 sont situés à une distance minimale de 15 mètres des limites de la propriété où l'installation est implantée et à plus de 20 mètres des habitations et des établissements recevant du public. »</p>	
Article 4.2 de l'arrêté du 12 mai 2020 Comportement au feu. Les locaux à risque incendie définis à l'article 4.1 présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes : a) Murs et planchers hauts REI 60 ;	L'exploitant précisera quelle est la résistance au feu des murs du hangar (bardage double peau). Il précisera les dispositions qu'il s'engage à prendre pour réduire la quantité de kérosène présente dans le hangar (fourchette en % de remplissage des réservoirs de carburants des avions, et la quantité de carburant que cela représente), ainsi que les dispositions d'exploitations misent en place pour garantir le respect de cette fourchette.	
Article 4.3 de l'arrêté du 12 mai 2020 Effondrement vers l'intérieur du bâtiment	L'exploitant précise que la société EFECTIS propose des actions pour remédier au constat de non effondrement vers l'intérieur du bâtiment : - réduction conséquente de la quantité de carburant présente dans le hangar, - application d'une protection sur les poteaux, - mise en place d'un système visant à limiter l'accumulation de kérosène sur la surface de l'entrepôt. L'exploitant précisera les recommandations qu'il s'engage à mettre en place. En fonction des recommandations mises en place la société EFECTIS se prononcera sur l'effondrement ou non vers l'intérieur du bâtiment.	
Article 4.4 de l'arrêté du 12 mai 2020 Désenfumage.	L'exploitant fournira un plan de la toiture du hangar (plan de coupe, etc...) permettant de visualiser correctement les châssis de désenfumage de surface unitaire 1m² disposés dans les tympans des sheds en file 1,3 et 4. Il expliquera comment l'ouverture des grandes portes coté piste (92mx26.50m), et des cinq portes sectionnelles (7x5m), sera gérée en cas de départ de feu.	
Article 4.4 de l'arrêté du 12 mai 2020 Désenfumage. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.	L'exploitant explique qu'il y a « absence de commandes d'ouverture manuelles. » Or il précise également qu'« en complément des châssis de désenfumage à 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 ». Il précisera si cette solution sera bien mise en place. Le cas échéant il précisera également si les commandes d'ouverture manuelle seront placées à proximité des accès et si elles seront clairement signalées et facilement accessibles.	
Article 4.8 de l'arrêté du 12 mai 2020 Installations électriques, éclairage et chauffage. Le chauffage des locaux à risque ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité adapté.	L'exploitant prouvera que le système de chauffage proposé dans le dossier (chauffage par bandes radiantes gaz) présente un degré de sécurité adapté au chauffage des locaux à risque.	
PJ19 : Etude Flumilog	L'exploitant précisera la quantité de carburant prise en compte dans le scénario flumilog « incendie de 4x320 ».	
PJ19 : Note technique complémentaire - bassin multifonction AR111 Plan hall et caniveaux_Ind A	Le séparateur d'hydrocarbures indiqué sur le plan ne figure pas sur le plan de la PJ3 devant mentionner le tracé des réseaux enterrés existants. L'exploitant précisera son emplacement exact sur la PJ3, ainsi que les réseaux associés. Le plan du hall avec les caniveaux et son réseau d'évacuation mentionne une évacuation vers un séparateur d'hydrocarbures puis vers le bassin. L'exploitant précisera s'il s'agit du même séparateur, ou s'il y aura 2 séparateurs sur le site. Il ajoutera si besoin son emplacement exact sur la PJ3, ainsi que les réseaux associés.	
PJ19 : Note technique complémentaire - bassin multifonction Volume du bassin multifonction Article 4.12 de l'arrêté du 12 mai 2020 Rétenition et isolement.	L'exploitant détaillera les calculs conduisant aux résultats d'un volume utile pour l'écoulement de 1527 m³, d'un volume utile pour la pollution accidentelle de 755 m³ et d'un volume utile pour la protection incendie de 1768 m³. Pour ce dernier volume il fournira le calcul du débit requis suivant les règles du document technique D9. L'exploitant explique que le volume retenu pour le dimensionnement du bassin est le plus contraignant, donc le volume utile pour la protection incendie (1768 m³). Il expliquera la solution retenue pour gérer simultanément la protection incendie, une éventuelle pollution accidentelle et une pluie de retour de 30 ans.	

Insuffisance n°1 – Rubrique ICPE

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
CERFA Enregistrement 15679*03	La rubrique mentionnée en 4.3 Activité est erronée. Pour ce projet il convient d'indiquer 2930-1-a et non 2930-a

Réponse APAVE :

Le CERFA du dossier d'enregistrement sera mis à jour pour corriger et porter la précision sur la sous-rubrique et l'indice.

Insuffisance n°2 – Plans ICPE

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
<p>Plan au 1/2 500 minimum, des abords de l'installation jusqu'à une distance qui à 100 mètres. (Article R512-46-4-1° du Code de l'Environnement)</p> <p>Plan d'ensemble au 1/200 au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci :</p> <ul style="list-style-type: none">•l'affectation des constructions et terrains avoisinants,•le tracé des réseaux enterrés existants,•les canaux,•plans d'eau et cours d'eau. (Article R. 512-46-4-3° du Code de l'Environnement)	<p>Les cartes fournies dans le dossier de demande d'enregistrement en PJ2 et PJ3 ne précisent pas le périmètre de l'établissement ICPE objet de la demande. Les distances de 100m (pour la PJ2) et de 35m (pour la PJ3) seront prises à partir de ce périmètre.</p> <p>A noter que l'article 2.1 de l'arrêté du 12 mai 2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2930 stipule que : « les locaux dans lesquels sont réalisées les activités visées par la rubrique 2930 sont situés à une distance minimale de 15 mètres des limites de la propriété où l'installation est implantée et à plus de 20 mètres des habitations et des établissements recevant du public. »</p>

Les plans des PJ2 (voir « PJ N°2 - Plan périmètre établissement ICPE 100m ») et PJ3 (voir « PJ N°3 - Plan périmètre établissement ICPE 35m ») ont été mis à jour par l'architecte avec le soutien réglementaire d'APAVE, ils correspondent aux demandes de l'administration.

Le dossier d'enregistrement sera mis à jour et inclura cette nouvelle version des PJ2 et PJ3.

Insuffisance n°3 – Article 4.2 « Caractéristiques » (1/2)

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
Article 4.2 de l'arrêté du 12 mai 2020 Comportement au feu. Les locaux à risque incendie définis à l'article 4.1 présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes : a) Murs et planchers hauts REI 60 ;	L'exploitant précisera quelle est la résistance au feu des murs du hangar (bardage double peau). Il précisera les dispositions qu'il s'engage à prendre pour réduire la quantité de kérosène présente dans le hangar (fourchette en % de remplissage des réservoirs de carburants des avions, et la quantité de carburant que cela représente), ainsi que les dispositions d'exploitations mises en place pour garantir le respect de cette fourchette.

Réponse MO ou MOE :

Le bâtiment accueil des aéronefs est implanté à plus de 50 m des limites de l'établissement (Voir plan « PJ N°3 Bis - Plan des distances d'éloignement »).

Réponse APAVE :

Le bâtiment étant situé à plus de 50 mètres des limites d'établissement, l'article 4.2 permettant de s'exonérer des indices a) et d) s'applique (en complément de la vidange des réservoirs de carburant des aéronefs en cas d'intervention sur le circuit carburant ou de travaux nécessitant un permis de feu).

Voir ci-après les articles concernés.

Insuffisance n°3 – Article 4.2 « Caractéristiques » (2/2)

Article 4.2 Comportement au feu.

Le bâtiment abritant l'installation présente au moins les caractéristiques de comportement au feu suivantes :

- la structure est de résistance au feu R 30 ;
- les murs extérieurs sont construits en matériaux A2s1d0.

Les locaux à risque incendie définis à l'article 4.1 présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes :

- Murs et planchers hauts REI 60 ;
- Système de couverture de toiture de classe BROOF (t3).
- Portes intérieures REI 30 et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique ;
- Porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré une demi-heure. Cette disposition ne s'applique pas aux ateliers recevant du matériel ferroviaire alimenté par caténaire.
- Matériaux de classe M0 (hors toiture).

Les hangars abritant des aéronefs peuvent être dispensés du respect des dispositions prévues aux a et d sous réserve des dispositions suivantes :

- maintien d'une distance de sécurité vis-à-vis des limites de propriété supérieure à 50 mètres ;
- vidange des réservoirs de carburant des aéronefs en cas d'intervention sur le circuit carburant ou de travaux nécessitant un permis de feu tel que défini à l'article 4.5.

[...]

Insuffisance n°4 – Article 4.3 « Accessibilité » (1/3)

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
Article 4.3 de l'arrêté du 12 mai 2020 Effondrement vers l'intérieur du bâtiment	<p>L'exploitant précise que la société EFECTIS propose des actions pour remédier au constat de non effondrement vers l'intérieur du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none">- réduction conséquente de la quantité de carburant présente dans le hangar,- application d'une protection sur les poteaux,- mise en place d'un système visant à limiter l'accumulation de kérosène sur la surface de l'entrepôt. <p>L'exploitant précisera les recommandations qu'il s'engage à mettre en place.</p> <p>En fonction des recommandations mises en place la société EFECTIS se prononcera sur l'effondrement ou non vers l'intérieur du bâtiment.</p>

Réponse MO ou MOE :

L'exploitant a pris en compte les conclusions de l'étude EFECTIS pour remédier au constat de non effondrement vers l'intérieur du bâtiment.

La société EFECTIS a été sollicitée pour la mise à jour de l'étude initiale avec ces nouvelles hypothèses. Il n'y a pas encore de date de livraison de la nouvelle version.

Réponse APAVE :

Le dossier d'enregistrement sera mis à jour avec ces nouveaux éléments. Voir ci-après le détail de l'engagement de l'exploitant.

Insuffisance n°4 – Article 4.3 « Accessibilité » (2/3)

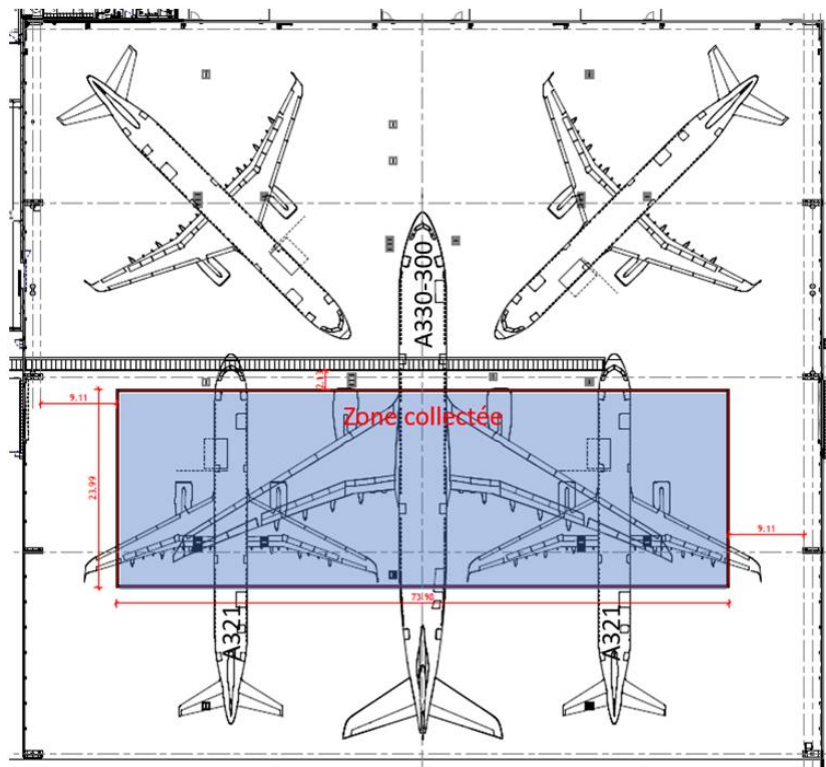
Afin de réduire l'intensité d'un éventuel incendie dans le hangar, les mesures suivantes seront prises ou sont en cours de mise en œuvre :

- Mesure organisationnelle => **limitation des quantités de kérosènes** : limitées à 25 000L au lieu des hypothèses de 58 428 L retenues dans le cadre de la première étude EFACTIS ;
- Mesure technique => **protection des poteaux principaux de charpente** : protection active par mise en place d'un sprinkler. Têtes implantées en quinconces sur la hauteur des poteaux (entre axe têtes 3m) afin de rafraîchir ces derniers et réduire leur montée en température ;
- Mesure technique => **mise en œuvre de caniveaux de récupération du kérosène** permettant de couvrir les configurations suivantes (voir plans des caniveaux ci-après) : deux A321 fuelé, ou 1 A330 fuelé. Les caniveaux seront raccordés par des siphons coupe-feu à un séparateur à hydrocarbure lui-même raccordé au réseau d'eau pluvial du site. L'ensemble du réseau pluvial du site se déverse dans le bassin de rétention multifonction. En cas d'épandage accidentel (fuel, ou incendie) ce bassin est déconnecté du réseau public (arrêt des pompes de relevage, voir procédure « Bassin multifonction »). Les eaux polluées sont contenues dans le bassin avant d'être pompées et traitées en station.

Effets attendus de ces mesures techniques et organisationnelles :

- Volume de kérosène réduit dans l'entrepôt, **abaissement de la charge calorifique** ;
- Zone de **feu de nappe réduite et distante des poteaux** ;
- **Poteaux mieux protégés** par la mise à distance du carburant en feu et l'extinction automatique sur les poteaux.

Insuffisance n°4 – Article 4.3 « Accessibilité » (3/3)



Insuffisance n°5 & 6 – Article 4.4 « Désenfumage » (1/2)

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
Article 4.4 de l'arrêté du 12 mai 2020 Désenfumage.	L'exploitant fournira un plan de la toiture du hangar (plan de coupe, etc...) permettant de visualiser correctement les châssis de désenfumage de surface unitaire 1m ² disposés dans les tympans des sheds en file 1,3 et 4. Il expliquera comment l'ouverture des grandes portes coté piste (92mx26.50m), et des cinq portes sectionnelles (7x5m), sera gérée en cas de départ de feu.
Article 4.4 de l'arrêté du 12 mai 2020 Désenfumage. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.	L'exploitant explique qu'il y a « absence de commandes d'ouverture manuelles. » Or il précise également qu' « en complément des châssis de désenfumage à commande manuelle, surface unitaire 1m ² 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 » . Il précisera si cette solution sera bien mise en place. Le cas échéant il précisera également si les commandes d'ouverture manuelle seront placées à proximité des accès et si elles seront clairement signalées et facilement accessibles.

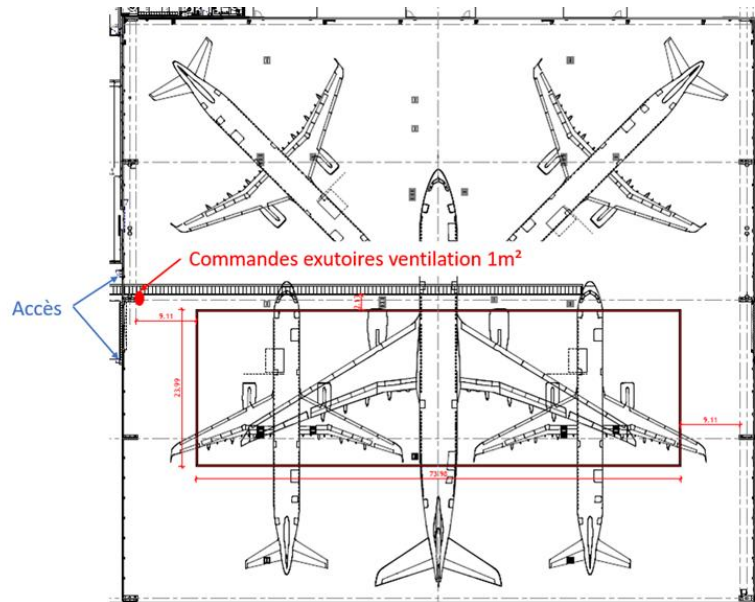
Réponse MO ou MOE : En cas de départ de feu :

- Les **grandes portes de hangar** coté piste (92mx26.50m) seront **ouvertes par motorisation** (absence de système manuel) alimentée en câbles CR01 depuis le TGS et feront office de désenfumage ;
- Des **ouvrants en toiture de surface 1 m²** feront office de désenfumage des zones de cantonnement générées par le mouvement de toiture – **la commande d'ouverture sera localisée au niveau d'un accès** ;
- Les portes de quais (5 autres portes du hangar en 7x5m) feront office d'amenées d'air ;

Insuffisance n°5 & 6 – Article 4.4 « Désenfumage » (2/2)

Le document « **Schéma de désenfumage et coupes** » à disposition permet de constater les amenées d'air « AN » et la surface de désenfumage « DF » puis des vues en coupe permettant de constater le désenfumage des cantonnements généré par le mouvement de toiture.

Le plan ci-après permet de localiser la commande d'ouverture du désenfumage des cantonnements de toiture.



Insuffisance n°7 – Article 4.8 « Installations de chauffage »

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
Article 4.8 de l'arrêté du 12 mai 2020 Installations électriques, éclairage et chauffage. Le chauffage des locaux à risque ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité adapté.	L'exploitant prouvera que le système de chauffage proposé Dans le dossier (chauffage par bandes radiantes gaz) présente un degré de sécurité adapté au chauffage des locaux à risque.

Réponse MO ou MOE :

Le chauffage du hangar est réalisé au moyen de générateurs thermique (brûleurs) fonctionnant au gaz naturel de ville (GNV), positionnés à l'extérieur, en toiture.

L'alimentation en gaz se fait par l'extérieur, en façade (absence de cheminement de canalisations gaz dans le hangar).

Le flux d'air chauffé par les brûleurs est contenu dans les bandes radiantes, étanches, sans dégagement de fumées dans le hangar. L'évacuation des fumées se fait en sortie de bandes, en toiture également. Les bandes radiantes émettrices de la chaleur sont implantées sous la couverture à plus de 10 et 15 m de la source de risque incendie : les avions.

La source de production (brûleurs) est positionnée en toiture à plus de 20m de la source de risque incendie. En ce sens le dispositif mis en œuvre présente un degré de sécurité adapté au chauffage des locaux à risques.

Le document « Fiche technique bande radiante gaz » permet de constater le matériel qui sera mis en place.

Insuffisance n°8 – Etude de modélisation des flux thermiques

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
PJ19 : Etude Flumilog	L'exploitant précisera la quantité de carburant prise en compte dans le scénario flumilog « incendie de 4xA320 ».

Réponse MO ou MOE :

L'étude de modélisation des flux d'incendie (méthode Flumilog) a été réalisée en prenant en compte les hypothèses suivantes :

- Scénario 1 (feu de nappe): deux A320/A321 fuelé avec 29 200 L de kérosène au total ;
- Scénario 2 (feu d'avion non fuel): quatre A320/A321 vides.

Cette étude est disponible en annexe « Etude des flux thermiques d'incendie rév.1 ».

Insuffisance n°9 & 10 – Bassin multifonction (1/2)

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
PJ19 : Note technique complémentaire bassin multifonction AR111 Plan hall et caniveaux_Ind A	Le séparateur d'hydrocarbures indiqué sur le plan ne figure pas sur le plan de la PJ3 devant mentionner le tracé des réseaux enterrés existants. L'exploitant précisera son emplacement exact sur la PJ3, ainsi que les réseaux associés. Le plan du hall avec les caniveaux et son réseau d'évacuation mentionne une évacuation vers un séparateur d'hydrocarbures puis vers le bassin. L'exploitant précisera s'il s'agit du même séparateur, ou s'il y aura 2 séparateurs sur le site. Il ajoutera si besoin son emplacement exact sur la PJ3, ainsi que les réseaux associés.

Le séparateur d'hydrocarbures et le réseau concerné a été ajouté sur le plan de la PJ N°3 (plan avec tracé des réseaux enterrés existants).

Il y a bien un seul séparateur à hydrocarbures sur lequel sera raccordé le caniveau de récupération de kérosène en cas de déversement dans le hangar. Le réseau est ensuite raccordé vers le bassin multifonction.

Le bassin multifonction est cependant lui aussi équipé d'un système de dégrilleur-déshuileur installé en amont des pompes de relevage. Les effluents (eaux de voiries + eaux de toitures) qui arrivent dans le bassin multifonction vont donc passer par ce système avant relevage vers le milieu naturel (fossé d'infiltration de l'aéroport).

Le plan « PJ N°3 - Plan périmètre établissement ICPE 35m » permet de se rendre compte de la localisation de ces équipements et de leur réseau.

Insuffisance n°9 & 10 – Bassin multifonction (2/2)

Thème du dossier et/ou élément réglementaire	Compléments demandés compte tenu du caractère irrégulier du dossier
<p>PJ19 : Note technique complémentaire bassin multifonction</p> <p>Volume du bassin multifonction</p> <p>Article 4.12 de l'arrêté du 12 mai 2020 Rétention et isolement.</p>	<p>L'exploitant détaillera les calculs conduisant aux résultats d'un volume utile pour l'écrêtement de 1527 m³, d'un volume utile pour la pollution accidentelle de 755 m³ et d'un volume utile pour la protection incendie de 1768 m³. Pour ce dernier volume il fournira le calcul du débit requis suivant les règles du document technique D9. L'exploitant explique que le volume retenu pour le dimensionnement du bassin est le plus contraignant, donc le volume utile pour la protection incendie (1768 m³). Il expliquera la solution retenue pour gérer simultanément la protection incendie, une éventuelle pollution accidentelle et une pluie de retour de 30 ans.</p>

En cours

I. RENSEIGNEMENTS

Site :	VALLAIR	Commune :	Châteauroux Déols
Activité du site :	<i>Hangar de maintenance aéronautique d'une surface de 8 698 m², accueillant une activité de transformation et de maintenance aéronautique.</i>		
Produits stockés :	<i>Absence de stockages dans le hangar, présence uniquement de kérosène dans les avions.</i>		

II. DETAIL DU DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU POUR LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE, SELON LE GUIDE TECHNIQUE D9

Surface de référence

L'établissement se compose d'un hangar accueillant l'activité du site. La surface de référence retenue pour le calcul D9 est donc la surface du hangar, soit 8 698 m². Le hangar n'accueillera pas de stockage, seule l'activité est prise en compte (le kérosène résiduel contenu dans les avions n'est pas considéré comme du stockage mais en lien avec l'activité).

Hauteur de stockage

Comme précisé dans le nota (1) de la feuille de calcul, pour les activités, le coefficient à retenir est égal à 0.

Type de construction

Selon les informations transmises par la gestion de projet de la construction (MO / MOE), il est considéré une résistance mécanique de l'ossature « R » inférieure à 30 minutes. Un coefficient de + 0,1 est donc appliqué.

Matériaux aggravants

Selon les informations transmises par la gestion de projet de la construction (MO / MOE), un bardage translucide en polycarbonate (caractéristiques B-S1-d0) est utilisé pour l'éclairage zénithal. Ce matériau est à considérer comme aggravant selon le nota (5) de la feuille de calcul : « bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ».

Types d'interventions internes

Il sera installé un système de détection automatique d'incendie « DAI » généralisée reportée 24h/24 et 7j/7 en télésurveillance avec des consignes d'appels. Un coefficient de - 0,1 est donc appliqué.

Catégorie de risque

La catégorie de risque est fonction du classement des activités disponible dans les fascicules du guide pratique de la D9. Pour l'activité considérée « Construction et réparation d'avions », le fascicule F donne pour l'activité 9 une catégorie 2 en cas de présence de carburant dans les avions.

Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau

Il est prévu l'installation d'un système d'extinction automatique à eau de type sprinkler. La réponse apportée dans le calcul est « OUI » ce qui divise le débit calculé par 2.

Débit retenu

Le débit calculé avec les paramètres donnés ci-dessus est de 430,55 m³/h. Le débit retenu est un arrondi au multiple de 30 m³/h le plus proche, soit **420 m³/h**.

III. DETAIL DU DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS DES EAUX D'EXTINCTION, SELON LE GUIDE TECHNIQUE D9A

Besoins pour la lutte extérieure

Le besoin pour la lutte extérieure est le résultat du guide pratique D9 (420 m³/h) multiplié par un facteur de 2 pour correspondre à deux heures de besoins, soit **840 m³** pour 2 heures d'extinction.

Moyens de lutte intérieure contre l'incendie

Sont prévus dans le cadre du présent dossier :

- ✓ Un système d'extinction automatique d'incendie de type Sprinkler, disposant de réserves d'eau localisés à l'extérieur du bâtiment. ajoutant un volume au calcul de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinctions de **734 m³** (valeur donnée par le MO-MOE selon NFPA pour 1h de protection) ;
- ✓ Des robinets incendie armés répartis dans le hangar, volume d'eau à négliger, selon le guide pratique D9A.

Volume d'eaux liées aux intempéries

La surface de drainage, communiquée par le MO-MOE, représente une surface de 24 600 m² soit un volume d'eaux liées aux intempéries de **246 m³** avec 10 l/m² de surface de drainage demandés par le guide pratique D9A.

Présence de stock de liquide

Il est prévu, pour seules capacités liquides considérées dans le hangar, le kérosène présent dans les ailes des avions en activités de maintenance, soit un volume total de 29 200 litres au maximum. Il est donc ajouté au calcul de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinctions, 20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume, soit **5,84 m³** de liquides de type kérosène (correspondant à 20% de 29,2 m³).

Volume total de liquide à mettre en rétention

Le volume total de liquide à mettre en rétention, calculé avec les paramètres donnés ci-dessus est de **1 826 m³**.

IV. ANNEXES

Annexe I => Note de calcul de dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie, selon le guide technique D9

Annexe II => Note de calcul de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction, selon le guide technique D9A

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE			
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Hangar de maintenance aéronautique d'une surface de 8 698 m ² .		
Principales activités	Activité de transformation et de maintenance aéronautique.		
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Absence de stockages dans le hangar, présence uniquement de kérosène dans les aéronefs.		
CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS	COMMENTAIRES/ JUSTIFICATIONS
		Activité	
HAUTEUR DE STOCKAGE ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾			
- Jusqu'à 3 m	0	0	Kérosène présent dans l'avion non considéré comme stockage
- Jusqu'à 8 m	+ 0,1		
- Jusqu'à 12 m	+ 0,2		
- Jusqu'à 30 m	+ 0,5		
- Jusqu'à 40 m	+ 0,7		
- Au delà de 40 m	+ 0,8		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾			
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	- 0,1	+ 0,1	Hypothèse prise d'une résistance inférieure à R30
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0		
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	+ 0,1		
MATERIAUX AGGRAVANTS			
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+ 0,1	+ 0,1	Polycarbonate (bardage translucide) : B-s1- d0
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES			
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	- 0,1	0	Installation d'une DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance avec des consignes d'appels
- DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾	- 0,1	- 0,1	
- Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	- 0,3	0	
Σ des Coefficients		+ 0,1	
1 + Σ des Coefficients		1,1	
Surface (S en m²)		8 698	
$Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \sum coeff)$ ⁽⁸⁾		574,068	
Catégorie de risque ⁽⁹⁾		2	Fascicule F09 : Risque "2" Construction et réparation d'aéronefs
Risque faible : Q _{RF} = Q _i x 0,5		861,102	
Risque 1 : Q ₁ = Q _i x 1			
Risque 2 : Q ₂ = Q _i x 1,5			
Risque 3 : Q ₃ = Q _i x 2			

Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : Q_{RF}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		OUI 430,551	Hypothèse prise : système d'extinction à eau
DÉBIT CALCULÉ ⁽¹¹⁾ (Q en m ³ /h)		430,551	
DÉBIT RETENU ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾		420	
<i>NB : Résultat arrondi au multiple de 30 m³/h le plus proche</i>			
<p>⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).</p> <p>⁽²⁾ En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire > 1 m³, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les stockages et les activités).</p> <p>⁽³⁾ Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0</p> <p>⁽⁴⁾ Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.</p> <p>⁽⁵⁾ Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m³ ; - panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ; - bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ; - revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ; - aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ; - matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ; - panneaux photovoltaïques. <p>Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.</p> <p>⁽⁶⁾ Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie</p> <p>⁽⁷⁾ La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.</p> <p>⁽⁸⁾ Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h</p> <p>⁽⁹⁾ La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1. Pour le risque RF, voir également le chapitre 4.1.2.</p> <p>⁽¹⁰⁾ Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ; - Installation entretenue et vérifiée régulièrement - Installation en service en permanence. <p>⁽¹¹⁾ Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.</p> <p>⁽¹²⁾ Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h</p> <p>⁽¹³⁾ Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.</p> <p>⁽¹⁴⁾ La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum. Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².</p>			

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat guide pratique D9 : (Besoins x 2 h au minimum)	840	480 m ³ /h résultat D9 multiplié par 2
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	734	734 m ³ de besoin selon NFPA pour 1h de protection
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0	Sans objet
	RIA	A négliger	0	Présence RIA
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 min)	0	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0	
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	246	
Présence stock de liquide		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	5,84	
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)			1825,84	

Identification des parcelles cadastrales et prise en compte des surfaces partiellement couvertes

08/04/2022

Parcelle 000 ZW 42



Parcelle 000 ZW 44



Parcelle 000 B 1347



Parcelle 000 B 1353

