

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Note de présentation de l'opération

L'acheteur exerçant la maîtrise d'ouvrage

Monsieur le Directeur de l'Établissement d'Infrastructure de la Défense de Rennes (ESID)
Quartier Margueritte
1, rue Garigliano 35200 RENNES

Mandataire

Service National d'Ingénierie Aéroportuaire
82, rue des Pyrénées - 75970 PARIS cedex 20

Représentant de l'acheteur (RA)

Monsieur le Directeur du Service National d'Ingénierie Aéroportuaire
82, rue des Pyrénées 75970 PARIS Cedex 20

Conducteur d'opération

Service National d'Ingénierie Aéroportuaire
Département SNIA-Nord
82, rue des Pyrénées - 75970 PARIS cedex 20

Objet de la consultation

Evreux-BA105-CUGE : **Construction du Hangar de Maintenance avion HM430, VRD
générales et parking aéronautique.**
Marché n°24-015

La présente note vise à permettre aux entreprises souhaitant se porter candidate d'appréhender le contexte et les enjeux dans lesquels s'inscrivent les travaux à réaliser afin d'être en mesure de se constituer en groupement cohérent le cas échéant. Les données fournies sont provisoires et n'ont pas de valeur contractuelle, elles seront précisées et pourront évoluer dans les pièces de consultation de la phase de remise des offres.

Table des matières

1	Présentation générale du projet et des enjeux	3
1.1	Présentation générale du projet	3
1.2	Les objectifs du projet	3
2	Organisation de la maîtrise d'ouvrage.....	4
3	Description du projet.....	4
3.1	Le site	4
3.2	Phasage du projet et coordination	5
3.3	Découpage contractuel	6
3.4	Spécificités des prestations du marché	7
3.4.1	Gros-œuvre, charpente, Clos-Couvert.....	7
3.4.2	Second œuvre.....	9
3.4.3	PCCV	10
3.4.4	Electricité.....	12
3.4.5	Spécificités des aménagements extérieurs, voirie réseaux divers et chaussées aéroportuaires	14
4	Référentiels techniques	19
4.1	Réglementation Incendie.....	19
4.2	Réglementation Accessibilité.....	19
4.3	Réglementation Thermique et performance énergétique.....	19
4.4	Réglementation Acoustique	20
4.5	Installations classées pour la protection de l'environnement	20
4.6	Panneaux photovoltaïques.....	20
4.7	Cybersécurité.....	20
4.8	Protection contre le secret.....	20
4.9	Autres référentiels techniques	21
5	Intervenants.....	22
5.1	Maîtrise d'ouvrage.....	22
5.2	Conduite d'opération	22
5.3	Maîtrise d'œuvre	22
5.4	Contrôle technique	23
5.5	Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des Travailleurs (SPS)	23
5.6	Coordination Systèmes de Sécurité Incendie relative (CSSI)	23
5.7	Assistances à la maîtrise d'ouvrage	23

1 Présentation générale du projet et des enjeux

1.1 Présentation générale du projet

L'accueil de 3 Falcon 8X sur la base aérienne 105 d'Evreux Fauville nécessite l'adaptation et la construction de construction pour permettre son accueil, sa maintenance et son exploitation opérationnelle. Les bâtiments opérationnels devront permettre le début de prise en main des bâtiments par les utilisateurs pour le mois d'août 2026.

Le projet comporte 3 ensembles échelonnés en 2 phase :

Phase 1 :

- Le hangar de maintenance (HM430) d'environ 8 308 m², VRD générales et parking aéronautique comprenant :
 - Les aires de maintenance pour 3 avions Falcon 8X : 5 566 m² SUB ;
 - Les locaux de stockage et ateliers : 1 113 m² de SUB ;
 - Les locaux tertiaires, locaux vie et locaux techniques : 1 629 de SUBm² ;
 - Aménagement extérieur de toute l'emprise du projet ;
 - Les VRD de toute l'emprise du projet ;
 - La reprise de l'aire aéronautique (6 958 m²). et les parkings véhicules: (4 500 m²).
- Les installations de l'escadron comprenant (objet de la consultation) :
 - L'extension du bâtiment 438 : 2 303 m² SUB de construction en extension ;
 - La rénovation légère du bâtiment 438, livré en 2019 : 1 350 m² de SUB ;

Phase 2 :

- Les installations de l'escadron comprenant la rénovation du bâtiment 428 : 562 m² SUB de rénovation lourde ;

Les études d'avant-projet ont été livrées en décembre 2023. Les études de projet ont été engagées en janvier 2024. Ces études seront terminées à la fin du mois de juin 2024. Elles concernent la réalisation de la phase 1. Les études des PRO de la phase 2 seront réalisés ultérieurement.

1.2 Les objectifs du projet

- Permettre l'accueil de 3 aéronefs Falcon 8X et fournir les infrastructures nécessaires à leur maintenance.
- Mettre à disposition des exploitants de ces aéronefs des locaux leur permettant de réaliser l'ensemble de leurs missions dans des conditions de sûreté et de sécurité conformes aux réglementations en vigueur.
- Réaliser des bâtiments et aménagements garantissant les performances énergétiques et environnementales exigées par l'exemplarité des bâtiments de l'état.
- Garantir la tenue des objectifs calendaires de livraison des installations pour la permettre la montée en puissance de l'activité aux regards des futurs enjeux stratégiques de l'exploitation de ces aéronefs.

2 Organisation de la maîtrise d'ouvrage

La direction centrale du service infrastructure de la défense (DCSID) est le maître d'ouvrage par délégation du ministère des Armées. L'opération est portée par le représentant régionale de la DCSID, le service d'infrastructure de la défense (ESID) de Rennes.

Le maître d'ouvrage s'appuie pour l'ensemble des marchés, sur le service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA), représentant de l'acheteur (RA).

Le SNIA assure aussi une mission de conduite d'opération avec des assistances.

La maîtrise d'œuvre des phases conception et réalisation est confiée au SNIA avec des assistances.

Une coordination avec les acteurs locaux de la base aérienne 105 sera nécessaire dans le cadre de cette opération :

- Le commandement de la base pour les impacts opérationnelles des travaux ;
- L'unité de soutien des infrastructures de la défense (USID) pour la gestion des interfaces avec les systèmes techniques ;
- Le bureau de maîtrise des risques de la base aérienne ;
- La direction des infrastructure réseau d'informatique et système d'information (DIRISI).

3 Description du projet

3.1 Le site

La base aérienne d'Évreux-Fauville (BA 105) est située dans le département de l'Eure, à quelques kilomètres à l'est de l'agglomération d'Évreux sur les communes de Fauville, Huest et Sassey. L'accès à la base aérienne s'effectue par l'entrée base, à l'extrémité sud-ouest, depuis le giratoire sur la RN13.

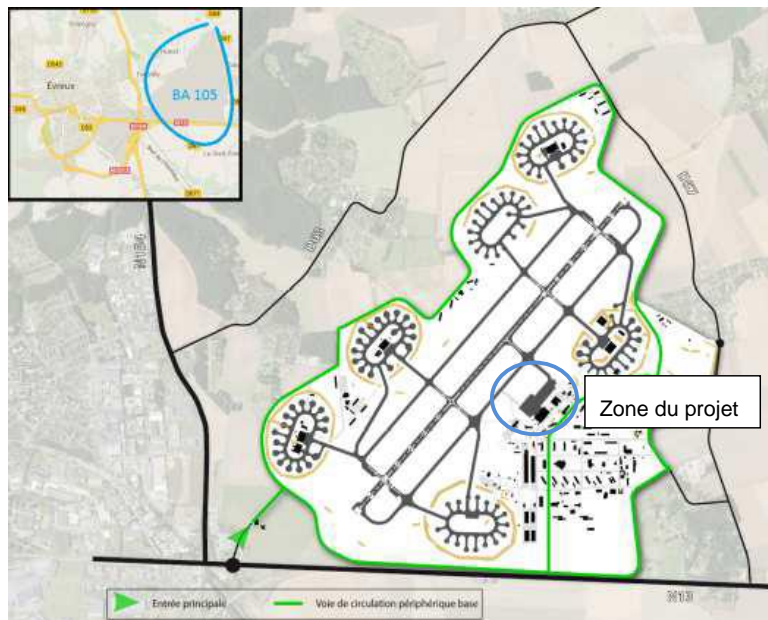


Figure 1 : Plan de la base aérienne et localisation du projet

Commenté [VL1]: @Benjamin Mollet : tu as retiré le Plan masse avec l'implantation des bâtiments ?

Commenté [BM2R1]: Bizarre...

Le site du projet se situe à proximité de la piste, au cœur de la BA105.



Figure 2 : plan masse APD du projet (hors infrastructures aéronautiques)

3.2 Phasage du projet et coordination

Le projet sera découpé en deux grandes phases de travaux. Les bâtiments 427 et 428 devront rester en exploitation pendant toute la durée des travaux de la phase 1.

Le phasage sera décomposé de cette façon :

- Phase 1 : Travaux de construction du Hangar, réhabilitation extension du bâtiment 438 et travaux des aménagements extérieurs de l'ensemble du site :
 - . Consultation des entreprises : Mai 2024 – septembre 2024
 - . Travaux phase 1, y compris période de préparation : début 2025 à fin 1^{er} semestre 2026
- Phase 2 : travaux de réhabilitation du bâtiment 428 – raccordement des réseaux enterrés mis en attente pendant la phase 1 :
 - . Consultation des entreprises : 2026
 - . Travaux phase 2, y compris période de préparation : 2027

Les contraintes de ce phasage sont les suivantes :

- Maintenir en exploitation les bâtiments 427 (voisin et ne faisant pas l'objet de travaux) et 428 (futur bâtiment vestiaires)
- Permettre un accès conforme aux niveaux de sécurité du site aux personnels travaillant dans les bâtiments connexes (427,428)
- Assurer la coordination des travaux entre le bâtiment 438 et le Hangar
- Les travaux raccordement VDI devront être réalisés en accord avec la DIRISI pour les liaisons inter-bâtiment. Les VRD (tranchées, réseaux, chambres de tirage) pourront être réalisés en amont et pendant l'exploitation du bâtiment 428 à condition de prendre toutes les précautions pour assurer la continuité d'exploitation. Les raccordements CFA / CFO seront réalisés après

les travaux du hangar et du 438. Un délai sera nécessaire pour le basculement 428 vers le 438 avant les travaux de rénovation du 428.

3.3 Découpage contractuel

Le projet s'articule autour de 3 bâtiments. Chaque bâtiment fera l'objet d'un marché alloti. Les aménagements extérieurs et VRD de l'ensemble de la zone seront intégrés dans le lot 5 du marché de construction du Hangar 430.

Les différents marchés feront l'objet d'une coordination de la part d'un OPC. Une coordination des installations de chantier et des chantiers sera précisée dans les différents cahiers des charges.

Pour le Hangar 430 la répartition est la suivante :

Lot	Description	Chapitres envisagés
Lot 1	Gros-œuvre, charpente, Clos-Couvert, Installations de chantier, et gestion de chantier	Installations de chantier Synthèse Plateforme du bâtiment Fondation Structure béton Charpente Bois Charpente métallique (minime) Pont Roulant – ligne de vie Façade / couverture / ouvrants de désenfumage Porte grande dimension Menuiseries extérieures – brises soleil Fermetures industrielles Ascenseur ...
Lot 2	Second œuvre	Cloisons, doublage Menuiseries intérieures plafonds Revêtement de sol souple Revêtement carrelage / faïence Peintures - Signalétique Serrurerie et garde-corps Mobilier - Stores intérieurs plancher technique ...
Lot 3	PCCV	Chauffage, ventilation, climatisation, Plomberie sanitaires Trappe et Réseau refroidissement avion (ACU) Protection incendie ...
Lot 4	Électricité	Électricité (courant fort, courant faible) Trappe énergie sous voirie aéronautique Rénovation équipement d'un poste HT Groupe électrogène Installation photovoltaïque Protection contre la foudre Liaison VDI inter-bâtiment Bornes de recharge véhicule ...
Lot 5	Aménagement extérieur - VRD - Aires aéronautiques De l'ensemble de la zone du projet (HM430,	Terrassement, nivellement de la zone du projet. Plateforme de chantier pour l'ensemble du projet Voiries légères Parkings VL et PL Assainissement Réseaux divers Bassin de rétention Éclairage Clôtures Equipements divers

Commenté [VL3]: [@Benjamin Mottet](#) Je te confirme que les installations de chantier seront à la charge du lot 1 GO clos et couvert. Le lot VRD aura ses propres installations de chantier

	bâtiment 438 et 428)	Voirie lourde aéronautique Aménagement paysager ...
--	----------------------	-----------------------------------------------------------

3.4 Spécificités des prestations du marché

3.4.1 Gros-œuvre, charpente, Clos-Couvert

3.4.1.1 Terrassement et fondations



Le bâtiment a été construit en lieu et place d'un hangar existant dont l'ensemble des fondations a été purgée dont les plus profondes allez jusqu'à 3m de profondeur. En fonction des tests géotechniques post démolition et dépollution, un traitement de sol pourra s'avérer nécessaire pour rétablir la qualité de sol.

Une reprise en sous-œuvre du poste haute tension sera traitée dans ce lot.

Le sol sera réalisé en dallage Quartzé.

Les réseaux sous dallage seront traités dans ce lot.

3.4.1.2 Structure

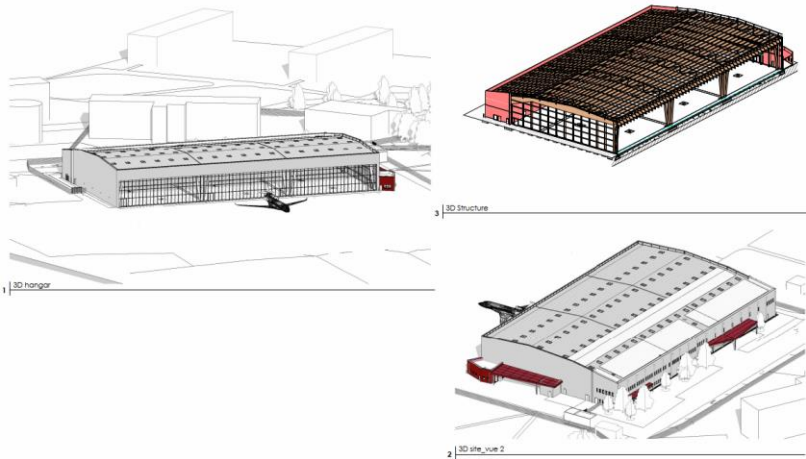


Figure 3 : axonométrie du hangar

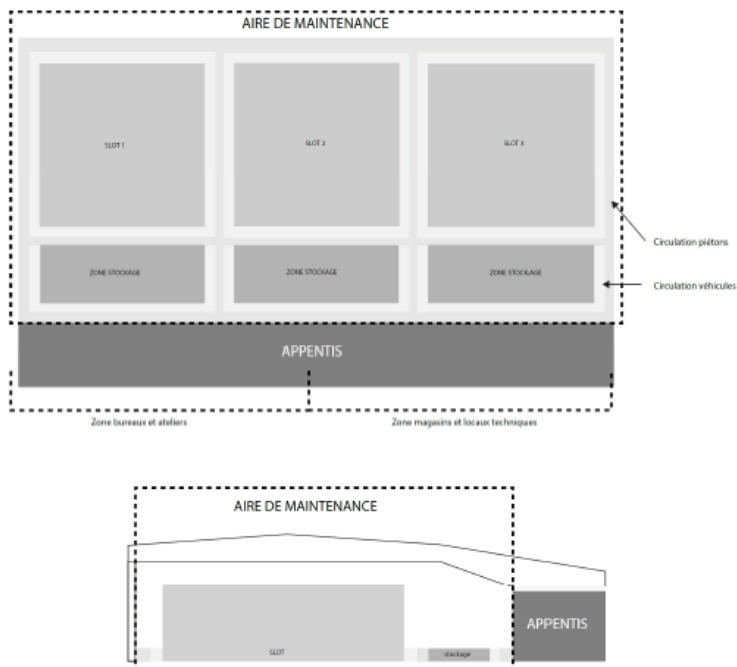
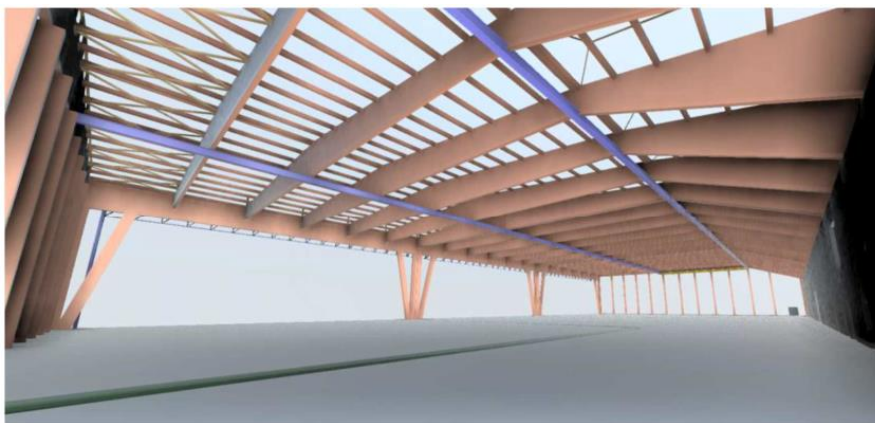


Figure 4 : principe général d'organisation des fonctions dans le hangar

Le hangar sera réalisé en structure mixte bois béton, la halle de maintenance sera recouverte d'un bardage sur une charpente en bois lamellé collé (M1). La particularité de cette charpente sera de n'avoir aucun poteau à l'intérieur des alvéoles (50mx106m). La portée maximale est de 50m. La classification ICPE, impose d'isoler des locaux ICPE des locaux tertiaires ce qui implique de créer un volume béton coupe-feu 2h pour répondre à cette réglementation.



Commenté [VL5]: Portée de 50 m de profondeur
Halle de maintenance dont la surface libre de l'aire
aéronautique, sans poteau structurel de 50X106m

Commenté [VL6]: Portée de 50 m de profondeur
Halle de maintenance dont la surface libre de l'aire
aéronautique, sans poteau structurel de 50X106m

La structure du hangar supportera un pont roulant qui pourra se déplacer sur la partie arrière des places de parking avion.

Le Hangar répondra également à la réglementation thermique RT2012, et RE2020 pour la partie tertiaire. Le projet du hangar sera doté d'une isolation performante et habillé de tôles de bardage en aluminium.

Les auvents seront traités en structure métallique.

3.4.1.3 Portes grande dimension

Côté piste, trois portes monumentales indépendante largement vitrées donnent accès à la halle de maintenance. A titre indicatif, ces portes ont les dimensions approximatives suivantes : 100mx10.5m.

Commenté [BM7]: Donner les dimensions

Commenté [LC8R7]: fait

3.4.1.4 Façade / couverture

La couverture du hangar sera réalisée de la façon suivante :

- support d'étanchéité en bac acier perforé, galvanisé.
- pare-vapeur
- isolation thermique en panneaux de laine de roche
- système d'étanchéité bicouche élastomère autoprotégé.
- support des modules photovoltaïques du lot technique électricité

Les couvertures des locaux annexes (moins de 300m²) seront réalisées avec une étanchéité bicouche sur dalle béton.

Les auvents seront traités en bac acier galvanisé prélaqué.

Le bardage sera un Bardage double peau sur ossature bois et métallique et bardage rapporté sur ossature béton du hangar. Les profils de bardage auront les caractéristiques suivantes :

- Nuance d'acier : S 320 GD (Selon norme EN 10346) ;
- Type de revêtement : Finition en acier galvanisé prélaqué d'une peinture multicouche thermoplastique fluorée PVDF d'épaisseur 60 µm appliquée à haute température de type INTENSE 60 de chez ARCELORMITTAL ou techniquement équivalent ;
- Sur les profils perforés, la finition intérieure devra également être de 60 µm ;
- Teinte au choix du Maître d'ouvrage.

3.4.1.5 Menuiseries extérieures

Les estimations de quantité au stade APD sont fournies en annexe.

Les châssis des fenêtres sont métalliques. Les menuiseries sont tramées sur la structure. Les degrés feu sont adaptés aux locaux conformes à la réglementation ICPE.

Une protection solaire par brise-soleil orientable est prévue sur tous les bureaux.

Les portes extérieures sont métalliques.

Commenté [VL9]: À supprimer ?

Commenté [BM10R9]: Non, on met la DPGF en annexe

Commenté [VL11R9]: On ne fournit pas les quantités aux entreprises

Commenté [BM12R9]: Si je ne les vois pas dans les DPGF fournis, je retire.

3.4.1.6 Récupération des eaux incendies

Le Hangar étant classé ICPE à enregistrement dans le cadre de la rubrique 2930, la rétention des eaux d'extinction d'incendie doit être réalisée.

Commenté [LC13]: Au lot VRD ou VRD hangar ?

Commenté [VL14]: Lot VRD

3.4.2 Second œuvre

Les estimations de quantité au stade APD sont fournies en annexe.

Le lot sera découpé en différents chapitres pouvant faire l'objet de cotraitance :

- Cloisons, doublage
- Menuiseries intérieures
- plafonds
- Revêtement de sol souple
- Revêtement carrelage / faïence
- Peintures - Signalétique
- Serrurerie et garde-corps
- Mobilier - Stores intérieurs
- plancher technique
- ...

3.4.3 PCCV

3.4.3.1 Chauffage

L'approvisionnement en chauffage du hangar est réalisé depuis une sous-station située à proximité du hangar, la sous station C11. Le raccordement à cette sous-station doit être réalisé. Dans la sous station Chauffage du Hangar, depuis un échangeur à plaques, une panoplie et distribution hydraulique calorifugée et protégée comprend un nombre de départ en fonction des zones thermiques et des régimes de températures des émetteurs pour la partie bureaux. Un second échangeur est mis en œuvre permet le chauffage de la halle de maintenance.

Les installations suivantes sont envisagées :

- Halle de maintenance : panneaux rayonnants – plafonnier avec équipements de régulation et de supervision GTB
- Magasins : panneaux rayonnants - plafonnier avec équipements de régulation et de supervision GTB
- Bureaux, vestiaires, sanitaire et circulation : radiateurs à eau avec équipements de régulation et de supervision GTB
- Open-space et salle de réunion : radiateurs à eau avec équipements de régulation et de supervision GTB
- Bureaux de piste : Convecteurs Electriques avec pilotage et supervision GTB. . L'alimentation est prévue par le lot électricité à proximité des convecteurs. Le raccordement est assuré par le titulaire.
- Locaux Techniques : VRV avec unité extérieures et unités intérieures, ATEX pour certaines, en fonction des locaux à chauffer/climatiser avec pilotage et supervision GTB. Système permettant le chauffage et la climatisation en simultané en fonction des demandes. L'alimentation est prévue par le lot électricité à proximité du VRV. Le raccordement est assuré par le titulaire.

Des armoires électriques permettant l'alimentation et le pilotage des équipements de génie climatique de la sous station et de la sous station CTA sont mises en œuvre par le titulaire.

3.4.3.2 Refroidissement

Seuls les ateliers et locaux techniques seront refroidis par un système de type détente directe de type VRV.

3.4.3.3 Ventilation

Une centrale de traitement d'air adiabatique et équipée d'une batterie eau chaude est mise en œuvre pour assurer la ventilation hygiénique des bureaux. Celle-ci est installée dans un local technique situé en R+1. Des terminaux combinés permettent avec un seul équipement de réaliser le soufflage de l'air neuf et la reprise d'air vicié. Des boîtes à débits variables pilotés par sondes CO2 ou comptage sont installées sur les réseaux air neufs et air vicié des salles de réunions et cohésion. Les circulations sont équipées de diffuseurs de soufflage air neuf et extraction air vicié permettant l'équilibrage aéraulique de l'installation.

Des brasseurs d'air sont mis en œuvre dans certains locaux et sont pilotés par sondes de température

et télécommande. Le nombre sera fonction de la couverture permit par les brasseurs. L'alimentation est prévue par le lot électricité à proximité du brasseur. Le raccordement est assuré par le titulaire.

Une centrale simple flux hygroréglables est mise en œuvre pour assurer la ventilation des bureaux piste. La centrale est mise en œuvre en faux plafond. L'alimentation est prévue par le lot électricité à proximité de la centrale. Le raccordement est assuré par le titulaire.

Un extracteur ATEX est mis en œuvre pour le locaux Ateliers, les magasins avec bouches d'extractions, réseau et prise d'air neuf via des grilles dans murs, cloisons ou portes. Pour certaines grilles, celles -ci sont coupe-feu. L'extracteur ATEX est mis en œuvre dans la sous station CTA.

3.4.3.4 Refroidissement Avion

Le refroidissement avion est assuré par des systèmes autonomes - ACU. Il est pris en compte la fourniture et pose des équipements (hors ACU) : Trappes Fluides dit pit système - PCA pit et le réseau sous dalle avec des tuyauteries adaptées. A proximité du hangar, ces ACU peuvent être connectés au réseau électrique du hangar. Les trappes fluides sont fixes. L'accès à ces trappes doivent pouvoir se faire via une fosse de maintenance.

Les ACU disposent à proximité de leur point de raccordement d'une armoire d'alimentation électrique conforme aux exigences de la machine. Le lot électricité met à disposition l'alimentation.

3.4.3.5 Réseaux air comprimé

Une production d'air comprimé et un réseau d'approvisionnement sont prévus. La qualité de l'air comprimée est standard uniquement des outils type perceuses ou autres y sont connectés et aura une qualité d'air comprimé du type : Particules classe 4 – Eau classe 4 – Huile classe 3. La pression est de 7.5 bars. Le réseau chemine en aérien et sous fourreaux. Ce réseau distribue des terminaux classiques dans les ateliers et sur des trappes énergies. Au total, 6 trappes énergies escamotables sous les avions sont mises en œuvre par le lot 4. Le réseau d'air comprimé chemine sous fourreaux jusqu'au trappes. Une armoire électrique permettant l'alimentation de la production d'air comprimé est mise en œuvre par le titulaire.

3.4.3.6 Protection Incendie

Un système de désenfumage mécanique du magasin est mis en œuvre comprenant un extracteur de désenfumage avec ses accessoires, un réseau de gaine cheminant dans le magasin, un réseau de gaine cheminant vers l'extérieur via la toiture et des bouches d'extraction dans le local magasin. Cet extracteur est mis en œuvre dans un local répondant aux exigences de la réglementation.

Un réseau de RIA est installé pour les locaux soumis à l'ICPE 2930. Un surpresseur de type skid surpresseur est mis en œuvre et un réseau chemine sous fourreaux, en partie, alimente des RIAs dans le hangar et locaux ICPE. Le nombre de RIA est conforme aux normes en vigueur et doit permettre le fonctionnement simultané de deux RIAs.

Un clapet coupe-feu dont le degré sera fonction du degré coupe-feu de la paroi, sur chaque passage de paroi nécessitant un caractère coupe-feu. Ces clapets coupe-feu sont équipés de fusibles thermiques de déclenchement et d'une commande par bobine électromagnétique. Le clapet coupe-feu dispose d'un moteur de réarmement. Certains locaux sont équipés de bouches coupe-feu.

3.4.3.7 Plomberie sanitaire

A partir du réseau EFS général dans la sous station, une panoplie est créée et le réseau sera séparé en dérivation vers des circuits secondaires permettant :

- L'alimentation des équipements sanitaires,
- L'alimentation de la production d'eau chaude sanitaire,
- L'alimentation des circuits de remplissage des équipements de chauffage,
- L'alimentation des équipements dédiés à un process spécifique (cage de lavages roues...)

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par un ballon thermodynamique répondant aux

besoins en ECS pour alimenter les douches et lavabos des vestiaires. Un ballon ECS délocalisé est mis en œuvre pour assurer la fourniture d'eau chaude dans le local cohésion. Les sanitaires RdC et R+1 ne sont pas alimentés en eau chaude.

3.4.3.8 *Electricité - Régulation*

Depuis les armoires des sous-station et locaux technique, le titulaire met en œuvre des coffrets et/ou tableaux et alimente/raccorde en puissance et commande l'ensemble des équipements PCCV des locaux.

Le titulaire fournit une Gestion Technique du Bâtiment conforme aux exigences de cybersécurité.

Localement, la GTB assure une supervision et un pilotage de la production, de la distribution, des émetteurs et leurs régulations pour les équipements chauffage, climatisation, ventilation, eau chaude sanitaire, production air comprimé. Des compteurs d'énergie communicants sont installés pour le suivi des consommations électriques des auxiliaires (consommation des pompes, moteurs de CTA...). Des compteurs d'énergie thermique sont positionnés au départ du réseau hangar et du réseau bureau.

Une remontée des informations via une IHM dans le local chaufferie est prévue. Un poste de supervision - ordinateur est mis à disposition.

3.4.4 **Electricité**

3.4.4.1 *CFO*

Les principales prestations réalisées sont :

- La réalisation des protections générales du bâtiment,
- Les liaisons équipotentielle spécifiques,
- La protection des équipements contre les surtensions,
- La réalisation d'une alimentation sans interruption (ASI),
- La réalisation de la distribution BT (normal, secours et ondulé) comprenant des équipements de GTC,
- La réalisation des cheminements intérieurs et extérieurs respectant les exigences de la DIRISI pour le déploiement des installations et équipements CFO-CFA,
- La réalisation de l'éclairage intérieur et des façades,
- La réalisation de l'éclairage de sécurité,
- L'alimentation des équipements intérieurs et extérieurs forces et autres usages.

3.4.4.2 *CFA*

Les principales prestations réalisées sont :

- La réalisation d'un système de sécurité incendie (SSI cat. A),
- La réalisation d'un câblage VDI USID (conforme annexe DIRISI) pour la diffusion des informations techniques ou de mesures,
- Le raccordement d'une installation de sonorisation,
- La réalisation d'une installation de distribution TV-FM,
- La réalisation des cheminements intérieurs et extérieurs permettant l'installation des équipements,
- La réalisation de la gestion automatique de la distribution BT,
- La réalisation des cheminements intérieurs et extérieurs permettant l'installation des équipements PASS-DEF,
- La réalisation d'un système d'alarme technique,

3.4.4.3 *Poste haute tension et groupe électrogène*

Dans le cadre de la rénovation du poste haute tension Y20, il sera réalisé :

- Le remplacement du transformateur ;
- Le remplacement du TGBT du poste ;

- Le contrôle de la boucle HT et des protections HT et si besoin de les remplacer ;
- Le raccordement au système de délestage existant ;
- La réalimentation des bâtiments existants ;
- L'alimentation des bâtiments 428, 430 et 438.

3.4.4.4 L'éclairage

Les installations d'éclairage comprennent :

- L'éclairage normal (nécessaire pour permettre l'activité et pour la circulation normal) ;
- L'éclairage de sécurité par une source de sécurité en cas de disparition de la source normale (alimentation de sécurité via les batteries internes des BAES).

3.4.4.5 Protection contre la foudre

La protection foudre de l'ensemble du projet est prévue par installation de paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA) sur le bâtiment 430.

3.4.4.6 Panneaux photovoltaïques

Afin de répondre à la loi climat et résilience, des panneaux photovoltaïques seront installés sur les toits de ces deux édifices. Ils permettront d'assurer une production électrique minimale et appuient une préoccupation environnementale initiée pour le projet.

3.4.4.7 Bornes de recharges électriques

Le projet prévoit la fourniture et la mise en place et le raccordement de 2 bornes de recharges électriques.

Commenté [BM15]: (fourniture et raccordement au lot Electricité) ?

Commenté [VL16R15]: Fourniture pose et raccordement de la borne : lot elec Réseaux, alimentation et plot béton : VRD

Commenté [VL17R15]: Du coup j'ai déplacé le chapitre au lot 4

3.4.5 Spécificités des aménagements extérieurs, voirie réseaux divers et chaussées aéroportuaires

3.4.5.1 Préparation de la zone d'installation de chantier

3.4.5.1.1 Base vie – zone de stockage

Le lot VRD devra la préparation des plateformes pour les installations de chantier

Il assurera ses propres installations de chantier, indépendantes de celles prévues au lot 1 Gros Œuvre Clos et couvert.

3.4.5.1.2 Cheminements d'accès aux bâtiments exploités pendant la durée du chantier

Le lot VRD prévoit les cheminements et clôtures provisoire pour dissocier zone chantier et zone d'accès aux bâtiments Dirisi, 427 et 428. Suivant plan d'installation de chantier.

3.4.5.2 Terrassements

Décapage de la terre végétale, terrassements généraux

3.4.5.3 Réseaux

3.4.5.3.1 Réseaux BT

Une nouvelle distribution BT est prévue pour les bâtiments, 428 et 438 qui actuellement alimentés par le Y1. Ces bâtiments seront alimentés par le poste Y20 rénové.

Il est prévu également le raccordement d'un nouveau groupe électrogène pour assurer le secours de la mission CUGE. Il sera raccordé au Y20.

Il sera créé les réseaux busés nécessaires à la pose pour ces alimentations.

3.4.5.3.2 Réseaux CFA

Renforcement des réseaux, la création de VRD avec nouvelles Chambres de Tirages et l'adduction sur le réseau VRD.

3.4.5.3.3 Dévoisement des réseaux

Des dévoiements des réseaux sont prévus en préalable du début des travaux de terrassement liés à la construction des bâtiments.

Pour l'implantation du bassin de rétention :

Dévoisement du réseau de chaleur nécessaire et certains réseaux d'éclairage. Ceux-ci devront faire l'objet de vérification du tracé avant le dévoiement

Pour l'implantation de l'extension du bâtiment 438 :

Dévoisement des réseaux EP, Elec et VDI pour l'implantation du nouveau bâtiment

3.4.5.3.4 Eclairage extérieur

Le projet prévoit la mise en place d'éclairage extérieurs. Ces éclairages seront situés aux entrées des bâtiments, pour les cheminements piétons et le parking VL au sud de la parcelle.

Certains éclairages sont prévus autonomes (solaires), d'autres seront raccordés au TGBT du bâtiment 427.

3.4.5.3.5 Eau pluviale

Bâtiment 428 :

Pas de travaux de raccordement prévu, le réseau est existant et non modifié

Bâtiment 438 :

Commenté [BM18]: Bat vous pouvez compléter ?

Commenté [VL19R18]: ok

Le raccordement au réseau d'EP sera modifié en cohérence avec l'extension du bâtiment existant. Un collecteur sera créé au Nord du bâtiment. Le collecteur existant situé sous l'extension sera dévoyé et modifié pour permettre les écoulements vers le nouveau collecteur.

Les EP du patio seront centralisées, un réseau sous-dallage permettra un raccordement vers le réseau d'EP extérieurs.

Hangar et parking aéronef :

Les eaux pluviales de la toiture du hangar ainsi que les eaux pluviales du parking de l'aéronef seront collectées dans un bassin de rétention et de traitement des eaux avant évacuation dans le réseau d'eaux pluviales.

Les voiries sud du hangar seront rejetées dans le réseau existant de la base.

3.4.5.3.6 Bassin de rétention

Le bassin sera étanche et aura une capacité de 1050 m3 conformément aux prescriptions données lors de l'instruction du dossier d'enregistrement ICPE.

Ce bassin sera équipé de pompes et vortex de limitation de débit puis d'un séparateur d'hydrocarbure avant rejet.

Les eaux incendie du hangar et de l'aire aéronautique seront collectées dans ce même bassin de rétention.

3.4.5.3.7 Eaux potables

Les bâtiments seront reliés au réseau d'eau potable de la base.

3.4.5.4 Aménagements extérieurs

3.4.5.4.1 Voiries VL et PL

Les voiries d'accès seront complètement rénovés.

Pour assurer la livraison, la voirie au sud du hangar sera entièrement reprise avec l'intégration d'un rayon de giration.

3.4.5.4.2 Parking

Deux parkings accessibles PMR d'une capacité de 120 places sont aménagés en face du 438. Ils seront réalisés en pavés engazonnés.

3.4.5.4.3 Espaces verts

Les arbres qui ne sont pas impactés par le projet pourront être conservés. De nouvelles essences seront plantées au sud du 438, le long de la voirie.

Les espaces vert dégradé seront repris.

A l'intérieur du Patio du bâtiment 438, deux arbres seront plantés pour apporter ombre et fraîcheur à cet espace.

3.4.5.4.4 Voirie piétonne

Les voiries piétonnes seront reprises entièrement.

3.4.5.5 Sécurisation du site

3.4.5.5.1 Clôture et portails

Bâtiment 438 :

Extension des clôtures existantes en lien avec l'extension.

Les bâtiments EEA (427, 428, 438) seront séparés de la zone Hangar.

Les clôtures seront faites de panneaux rigides avec des mailles anti-franchissement, équipées de bavolets et de fil barbelé de type concertina, le tout implanté sur des longrines.

Les portails d'accès (PMR), tourniquets, portails véhicules seront sous contrôle d'accès conforme SECPRO.

Les portails seront motorisés, raccordés électriquement pour une fonctionnalité de base.

Hangar

Du fait du décalage du hangar vers l'EST le cheminement côté Est sera reprise ainsi que la clôture et le portail d'accès à l'aire aéronautique.

La zone hangar sera également entièrement fermée, et dissocié de l'accès DIRISI.

Les clôtures seront rigides anti-franchissement et équipées de bavolets et concertina, implanté sur longrine béton sur toute la longueur.

Les portails d'accès (PMR), tourniquets, portails véhicules seront sous contrôle d'accès conforme SECPRO.

Les portails seront motorisés, raccordés électriquement pour une fonctionnalité de base.

3.4.5.6 Aires aéronautiques



Figure 5 : mode constructif du parkings avion actuel

3.4.5.6.1 Reprise de la plateforme

Les travaux de reprise de chaussée aéronautique concerneront la zone hachurée sur la figure ci-dessous :

Commenté [BM20]: Vous avez une visuel montrant le raccord avec le hangar ?

3.4.5.6.2 Assainissement

En complément des travaux de chaussée, des travaux d'assainissement du parking seront nécessaires. Ces travaux consisteront en :

- retrait du caniveau existant (voir photo ci-dessous) ;
- mise en œuvre d'un caniveau D400 (selon la nouvelle instruction n°4450/DSAÉ/DIRCAM en vigueur depuis le 4 avril 2022) sur un linéaire d'environ 125 m ;
- mise en œuvre d'un caniveau D400 sur le bord ouest du parking, derrière les plots de stationnement, pour permettre l'évacuation des eaux avec des pentes transversales sur les plots de stationnement à 0%. Un linéaire de 100 m est nécessaire.
- Raccordement de l'assainissement au bassin de rétention.

3.4.5.6.3 Le parking

Chaque plot avion devra être équipé de :

- 3 points d'ancrage ;
- une mise à la terre.

Les plots devront présenter une surface plane afin de permettre un avitaillement complet des aéronefs.

3.4.5.6.4 Energie

Un boîtier « énergie » mutualisé pour les 2 postes de stationnement sera implanté en bord de parking. Ce boîtier devra délivrer une alimentation suffisante pour permettre le départ de 2 appareils en simultané.

3.4.5.6.5 Eclairage

Le parking sera éclairé. Cet éclairage devra offrir une luminosité suffisante pour effectuer la mise en œuvre des avions sur les 2 plots de stationnement. Le reste de la zone devra être également éclairé de manière à permettre la circulation des aéronefs en toute sécurité.

4 Référentiels techniques

4.1 Réglementation Incendie

- Code du travail :
 - o R. 4216-1 à 4 Dispositions générales ;
 - o R. 4216-5 à 12 Dégagements ;
 - o R.4216-13 à Désenfumage
 - o R. 4216-21 à 23 Stockage ou manipulation de matières inflammables ;
 - o R. 4216-30 Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie ;
 - o R. 4227-1 à R. 4227-41 et R. 4227-55 à R. 4227-57
- Arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.
- Décret 92-332 art. R 235-4 Section IV - Préventions des incendies - Evacuation du code du travail ;
- La circulaire DRT n°95-07 du 14 avril 1995 relative aux lieux de travail, indique notamment que tous les locaux de plus de 300 mètres carrés doivent comporter un dispositif de désenfumage.
- Notice technique n°10032/DEF/DCIA/SDPL/PEG/SI du 21 décembre 2001 relative à la protection incendie des hangars aéronautiques ;
- Notice technique n°7915/DEF/DCIA/SDPL/PEG/SI du 10 octobre 2002 modifiant les annexes 2 et 3 de la NT n°10032/DEF/DCIA/SDPL/PEG/SI du 21 décembre 2001 relative à la protection incendie des hangars aéronautiques ;
- Arrêté du 12 mai 2020 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement sous la rubrique n°2930 (ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteurs) ;
- Directive européenne 1992_92_CE qui a été transposée dans le code du travail par les décrets n°2002-1553 et n°2002-1554,
- Code du travail, notamment les articles R4215-12, R4216-22, R4216-23 et R4227-44 à R4227-54.

4.2 Réglementation Accessibilité

- Code du travail dont notamment les articles R4214-26 à R4214-28;
- Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R. 235-3-18 du code du travail)
- Loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
- Décret n°2009-1272 du 21 octobre 2009 relatif à l'accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés.
- Décret n°2011-1461 du 7 novembre 2011 relatif à l'évacuation des personnes handicapées des lieux de travail en cas d'incendie

4.3 Réglementation Thermique et performance énergétique

- Le projet n'est pas soumis à une demande de permis de construire conformément au code de l'urbanisme (Article L421-5 alinéa c).
- Loi de transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015, plus particulièrement l'article 8 de la loi qui précise : que « toutes les nouvelles constructions sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, de ses établissements publics ou des collectivités territoriales font preuve d'exemplarité énergétique et environnementale et sont, chaque fois que possible, à énergie positive et à haute performance environnementale. »
- Décret d'application n°2016-1821 du 21 décembre 2016 et l'arrêté du 10 avril 2017 relatif aux constructions à énergie positive et à haute performance environnementale sous maîtrise

d'ouvrage de l'Etat, de ses établissements publics ou des collectivités territoriales définissent le concept de bâtiment à énergie positive et la haute performance environnementale

- RE2020
- RT2012
- RT élément par élément
- Directive SID du 23 Avril 2014 : performance énergétique des bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiment

4.4 Réglementation Acoustique

- Code du travail
- Circulaire du 19 janvier 1988 relative à l'urbanisme au voisinage des aéroports, notamment en termes d'isolation de façade
- Code de la santé publique, chapitre IV section 3 : lutte contre le bruit et chapitre VII section 3 : Bruits de voisinage.
- Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif aux règles propres à préserver la santé de l'homme contre les bruits du voisinage
- Norme : NFS 31-080 acoustique des bureaux et espaces associés

4.5 Installations classées pour la protection de l'environnement

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 (Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Rubrique	Libellé de la rubrique	Installation / Activité du projet CUGE	Régime
2930.1.a	Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur 1. Réparation et entretien de véhicules et engins à moteur, la surface de l'atelier étant : a) Supérieure à 5 000 m²	Surface du hall de réparation / entretien / maintenance des aéronefs : 5803 m² : hall aéro + locaux à risques incendie	Enregistrement

4.6 Panneaux photovoltaïques

L'article L171-4 du code de la construction et de l'habitation :

Dans le respect des objectifs généraux de performance énergétique et environnementale des bâtiments énoncés à l'article L. 171-1 les bâtiments ou parties de bâtiments mentionnés au II du présent article doivent intégrer soit un procédé de production d'énergies renouvelables, soit un système de végétalisation basé sur un mode cultural ne recourant à l'eau potable qu'en complément des eaux de récupération, garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité, soit tout autre dispositif aboutissant au même résultat.

4.7 Cybersécurité

- Instruction Générale Interministérielle n°1300 sur la protection du secret de la défense Nationale
- Ensemble des guides sur la cybersécurité des systèmes industriels publiés par l'ANSSI

4.8 Protection contre le secret

- Instruction Générale Interministérielle n°1300 sur la protection du secret de la défense Nationale
- Instruction ministérielle n°900 sur la protection du secret et des informations diffusion restreinte et sensibles
- Directive d'installation n°485 des Sites et des systèmes d'informations

4.9 Autres référentiels techniques

- Instruction EMAR/FR maintien de la navigabilité des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'état
- FEB CCTP du 19/12/2022 : Courant faible DIRISI
- Guide technique pour la conception et l'aménagement des infrastructure de recharge pour véhicules électriques
- Toutes les règles de l'art, de construction, normes, assujetties à l'opération

5 Intervenants

5.1 Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage est assurée par :
le service d'infrastructure de la défense (ESID) de Rennes
rue du Garigliano
35000 RENNES
représenté par le directeur de l'ESID de Rennes.

Le représentant de l'acheteur (RA) est :
Le service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA)
82 rue des Pyrénées
75970 Paris Cedex
représenté par le directeur du SNIA.

5.2 Conduite d'opération

La conduite d'opération est assurée par :
Le service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA)
Département Nord – Mission Grands Projets (MGP)
82 rue des Pyrénées
75970 Paris Cedex
représenté par le directeur du SNIA.

5.3 Maîtrise d'œuvre

La maîtrise d'œuvre est assurée par :
Le service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA)
Département ingénierie bâtiment (BAT)
82 rue des Pyrénées
75970 Paris Cedex
représenté par le directeur du SNIA.

La maîtrise d'œuvre est assistée par les bureaux d'étude suivants :

- La mission d'assistance **structure** est assurée par :
ASSYSTEM ENGINEERING AND OPERATION SERVICES
Tour Egée
9/11 allée de l'Arche
92400 COURBEVOIE

représenté par l' Ingénieur Chef de Projet du pôle GC Structure.

- La mission d'assistance **VRD** est assurée par :

SARL ECR ENVIRONNEMENT NORD OUEST

ZA KERHOAS II

2 rue André Ampère

56260 LARMOR PLAGE

représentée par le responsable d'agence à BOOS.

- La mission d'assistance **génie électrique et cybersécurité** est assurée par :

Egis Villes & Transport SAS

Immeuble Le Carat - 170, avenue Thiers

CS 30127

69455 Lyon Cedex 06.

5.4 Contrôle technique

La mission de bureau de contrôle est assurée par :

BUREAU VERITAS CONSTRUCTION SAS

Technoparc des bocquets – 110 allée Robert Lemasson

76235 BOIS GUILLAUME

5.5 Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des Travailleurs (SPS)

La mission de coordination en matière de SPS est assurée par :

BTP CONSULTANTS

1 place Charles de Gaulle

78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX

5.6 Coordination Systèmes de Sécurité Incendie relative (CSSI)

La mission de Coordination Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI) est assurée par :

KERBEROS SSI SAS

33, rue Alphonse Assegond

27300 BERNAY

5.7 Assistanes à la maîtrise d'ouvrage

- La mission d'assistance à la maîtrise d'ouvrage **ICPE-IOTA** est assurée par :

NEODIME BREIZH

Carré Rosengart
16 Quai Armez
22 000 Saint-Brieuc

- La mission d'assistance à la maîtrise d'ouvrage **Etudes géotechniques** est assurée par :
GINGER CEBTP

ZAC La Claf Saint Pierre
12 Avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
représentée par le Directeur Régional IDF

- La mission d'assistance à la maîtrise d'ouvrage **d'Ordonnancement Pilotage et Coordination (OPC)** est assurée par :

O2P SAS
577 rue de la croix verte
60600 AGNETZ