	<p>PROGRAMME</p> <p>Opération COSI n° 443 860</p>	<p>Version : 2.1</p> <p>Date : Septembre 2024</p>
---	---	---

PROGRAMME

*Opération COSI n° 443860 « RVC-35-ST-AUBIN-DU-CORMIER-11RAMA-0402-
Regroupement EIC-NEB-SIMU »*

*SID Nord-Ouest – Division Investissement
Pôle de conduite d'opérations de Rennes*



	Grade/Nom	Fonction	Dates/Visas
Rédaction	ICD Jean-François CABANNES	Conducteur d'opérations	17/06/2021
Vérification	IC2 Eric BRAY	Chef du PCO de Rennes	28/06/2021
Approbation	Cf. signataire du message ou de la lettre d'envoi de l'étude		

1	CADRE GENERAL DE L'OPERATION	3
1.1	OBJET DE L'OPERATION	3
1.2	INTITULE DE L'OPERATION	3
1.3	PROGRAMME	3
2	BESOINS DE L'UTILISATEUR	4
2.1	BESOINS	4
2.1.1	Activité (1) « sol-sol »	4
2.1.2	Activité (2) « air-air »	4
2.1.3	Activités annexes (3) « bureaux-locaux divers-aménagements extérieurs »	4
2.1.4	Besoins complémentaires « courants faibles »	4
2.2	EXIGENCES FONCTIONNELLES PRINCIPALES DE L'UTILISATEUR	5
2.2.1	Enjeux de l'opération	5
2.2.2	Surfaces à déconstruire, à réhabiliter, à construire et à aménager	5
2.2.3	Durée de vie de l'ouvrage	7
2.2.4	Flexibilité, évolutivité	7
2.2.5	Entretien, maintenance	8
2.2.6	Expression architecturale souhaitée par le bénéficiaire	8
2.2.7	Fonctionnalité	8
2.2.8	Exigences particulières de l'utilisateur	8
3	DONNEES DU SITE ET CONTRAINTES	9
3.1	PRESENTATION DU SITE	9
3.1.1	Situation domaniale	9
3.1.2	Situation Géographique	9
3.1.3	Environnement géographique	10
3.1.4	Schéma directeur des infrastructures	13
3.1.5	Opérations connexes sur le site	13
3.1.6	Configuration de gestion de la maintenance / exploitation du site	13
3.1.7	Durabilité :	13
3.1.8	Protection contre des dégradations :	13
3.1.9	Politique de comptage du site	13
3.1.10	Réseaux du site	14
3.1.11	Topographie	18
3.1.12	Eléments géotechniques	19
3.1.13	Pollution du terrain	19
3.1.14	Conditions climatiques	19
3.1.15	Qualité de l'eau	19
3.1.16	Exposition au bruit	19
3.1.17	Séisme	19
3.1.18	Foudre	19
3.1.19	Parasites	19
3.1.20	Horaires	20
3.2	CONTRAINTES LIEES AU SITE	20
3.2.1	Contraintes environnementales	20
3.2.2	Contraintes liées à la pollution du terrain	22
3.3	BATIMENT A REHABILITER	22
3.4	BATIMENT A DECONSTRUIRE	22
3.4.1	Description sommaire des bâtiments 0114 et 0115	22
3.4.2	Description sommaire du bâtiment 0402	23
3.4.3	Plan de retrait amiante – Suivi des déchets amiantés	23
3.5	REHABILITATION DES RESEAUX EXTERIEURS	23

1 CADRE GENERAL DE L'OPERATION

1.1 OBJET DE L'OPERATION

Cette opération a pour objet de mettre à la disposition du 11^{ème} RAMa les locaux nécessaires pour regrouper dans un même complexe les espaces d'entraînement, d'instruction collectifs et de simulation.

Il s'agit essentiellement de **locaux de type tertiaire** (bureaux, salles de réunion, salles de cours, vestiaires, sanitaires), de **locaux techniques** dédiés aux simulateurs et comportant **quelques magasins de stockage**.

1.2 INTITULE DE L'OPERATION

443 860 – RVC – Saint-Aubin du Cormier (35) – 11 RAMA – Regroupement des fonctions instruction et NEB

1.3 PROGRAMME

Le programme de l'opération a été transmis au mois de juillet 2021 et approuvé au mois d'octobre 2021.

Il s'agit de mettre à la disposition du 11^{ème} RAMa un complexe neuf regroupant l'ensemble des fonctions d'instruction de ce régiment.

Pour y parvenir, l'opération sera découpée en 3 phases calendaires :

- Phase 1 :
 - Désamiantage puis déconstruction des bâtiments type « Fillods » n°0114 et n°0115,
- Phase 2 :
 - Construction du complexe neuf et aménagement des abords.
- Phase 3 :
 - Désamiantage puis déconstruction du bâtiment 0402,
 - Nivellement et remise en état du terrain.

Le démarrage de la phase 3 n'interviendra que lorsque le complexe neuf aura été livré et que les utilisateurs auront déménagé les équipements installés dans le bâtiment 0402 vers le nouveau complexe.

Le délai prévisionnel qui s'écoulera entre la fin de la phase 2 et le début de la phase 3 est de 3 mois.

(*) La sur toiture sera conservée, ou une nouvelle structure métallique sera réalisée pour recouvrir le terrain.

2 BESOINS DE L'UTILISATEUR

2.1 BESOINS

Le besoin exprimé et validé consiste à mettre à la disposition du 11^{ème} RAMa les locaux nécessaires pour accueillir **2 activités distinctes et des fonctions annexes communes** :

- **Activité (1) - (sol-sol)** : Instruction et entraînement décentralisé assisté par la simulation des opérateurs sol-sol (ATLAS-SOFIA),
- **Activité (2) - (sol-air)** : Instruction et entraînement décentralisé assisté par la simulation des opérateurs sol-air (MISTRAL-CN20),
- **Fonctions annexes (3) - (bureaux-locaux divers)** : Bureaux des instructeurs, locaux de stockage, bibliothèque, vestiaires et sanitaires.

2.1.1 ACTIVITE (1) « SOL-SOL »

Cette activité comporte les fonctions suivantes :

- Une plateforme d'instruction ATLAS-ASA
- Un espace d'instruction collectif EIC
- Une salle de cours banalisée n°1
- Un espace de simulation SOFIA

2.1.2 ACTIVITE (2) « AIR-AIR »

Cette activité comporte les fonctions suivantes :

- Un espace de simulation MISTRAL
- Un espace de simulation CN20
- Une salle de cours banalisée n°2

2.1.3 ACTIVITES ANNEXES (3) « BUREAUX-LOCAUX DIVERS-AMENAGEMENTS EXTERIEURS »

Cette activité comporte les fonctions suivantes :

- Un bureau des instructeurs sol-sol
- Un bureau des instructeurs sol-air
- Un bureau OSYA - Officier SYstèmes d'Armes
- Une bibliothèque
- Une salle de réunion
- Un local de stockage
- Des locaux vestiaires/douches (instructeurs)
- Des locaux sanitaires (instructeurs + élèves)
- Des locaux techniques (dont TEI)
- Une plateforme extérieure

Les liens fonctionnels entre chaque local sont représentés dans les schémas joints en annexe n° 1.

2.1.4 BESOINS COMPLEMENTAIRES « COURANTS FAIBLES »

Les besoins techniques complémentaires en matière de courants faibles sont précisés par la DIRISI dans la FEB TEI transmise par note express n°501421/EMZD RNS/DIV.SE/BSI du 30 mars 2016 et fournie en annexe n° 2.

2.2 EXIGENCES FONCTIONNELLES PRINCIPALES DE L'UTILISATEUR

2.2.1 ENJEUX DE L'OPERATION

Les enjeux de l'opération sont de mettre à disposition du 11^{ème} RAMa dans un seul et même bâtiment les espaces d'instructions collectifs, EIC, de numérisation des espaces de bataille, NEB. Ce bâtiment regroupera :

- Des salles de cours,
- Des locaux de stockages,
- L'espace de simulation du CN20,
- Des bureaux
- Un local dédié aux paquetages,
- La salle de réunion,
- Des sanitaires pour un effectif de 100 personnes.

2.2.2 SURFACES A DECONSTRUIRE, A REHABILITER, A CONSTRUIRE ET A AMENAGER

2.2.2.1 Définitions

Les surfaces ainsi définies sont issues :

- Des demandes de l'utilisateur dans son expression de besoins du 13 octobre 2014,
- Du compte rendu – relevé de décisions de l'actualisation de la revue de programme du 15 décembre 2020,
- De l'instruction n°743/DEF/SGA du 20 août 1996 sur la normalisation des projets immobiliers, pour la conception et la réalisation des bureaux des organismes militaires ;
- La note de France Domaine du 19 février 2010 sur la définition et typologie des surfaces de l'Etat.

2.2.2.2 Surfaces à déconstruire

Les bâtiments type « Fillods » 0114 et 0115 sont à déconstruire :

- Bâtiment 0114 – Salle de sport – Construit en 1960 : SHOD 585,00 m²
- Bâtiment 0115 – Bâtiment de stockage – Construit en 1960 : SHOD 585,00 m²

Le bâtiment 0402, NEB/SIMu actuel, est à déconstruire. La sur toiture est à conserver, ou à remplacer :

- Bâtiment 0402 – Bâtiment instruction – Construit en 1960 : SHOD 548,00 m²

2.2.2.3 Surfaces à réhabiliter

Sans objet

2.2.2.4 Surfaces à construire

Les besoins en surface pour le futur bâtiment sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Au total, le nouveau complexe nécessite 746,00 m² de surface utile de plancher.

	n°	Locaux	Effectif maximal	Surfaces utile
Sol-Sol	1	Plateforme ATLAS - ASA	40	100,00 m ²
	2	Espace d'instruction collectif	40	100,00 m ²
	3	Salle de cours banalisée n°1	40	100,00 m ²
	4	Espace simulation SOFA-SIMFAC	10	30,00 m ²
	Sous -total		130	330,00 m ²

		n°	Locaux	Effectif maximal	Surfaces utile
Sol-Air		5	Espace de simulation MISTRAL	3	50,00 m²
		6	Espace de simulation CN20	4	40,00 m²
		7	Salle de cours banalisée n°2	19	60,00 m²
		Sous -total		26	150,00 m²
Bureaux		8	Bureau des instructeurs sol-sol	6	54,00 m²
		9	Bureau des instructeurs sol-air	2	20,00 m²
		10	Bureau OSYA	1	12,00 m²
		11	Bibliothèque		15,00 m²
		12	Salle de réunion	19	30,00 m²
		13	Local de stockage		15,00 m²
		14	Local de stockage des paquetages		24,00 m²
		15	Local douches H		6,00 m²
		16	Local douches F		3,00 m²
		17	Sanitaires H		20,00 m²
		18	Sanitaires F		6,00 m²
		Sous -total		28	205,00 m²
Autres		19	Local technique DIRISI (Cf)		15,00 m²
		20	Local électrique (CF)		5,00 m²
		21	Local technique sous-station & Génie Clim		20,00 m²
		22	Local technique EMD (Cf)		12,00 m²
		23	Local ménage		4,00 m²
		24	Circulations		
		Sous -total		0	56,00 m²
TOTAL SURFACES UTILE DE PLANCHER				184	741,00 m²

2.2.2.5 Surfaces à aménager

Les besoins en surface extérieure à aménager pour le futur bâtiment sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

	n°	Locaux	Effectif maximal	Surfaces utile
		Plateforme extérieure pour 6 PL (*)		240,00 m ²
		Parking 10 places		125,00 m ²
		Voie d'accès (**)		
TOTAL SURFACES AMENAGEES EXTERIEUR				335,00 m ²

(*) les dimensions des places de stationnement seront de 4,00 mètres de largeur et 10,00 mètres de longueur.

(**) la ceinture bitumée du bâtiment servira de voie d'accès.

TYPE DE VEHICULES	CARACTERISTIQUES	PHOTOGRAPHIES
<p><u>Véhicule PL</u></p> <p>AT15 (abris techniques 15 pieds)</p>	<p>Longueur : 7,34 m Hauteur : 3,75 m Largeur : 2,31 m Poids total autorisé en charge (PTAC) : 12 800 kg</p>	
<p><u>Véhicule PL</u></p> <p>VBMR</p>	<p>Longueur : 9,60 m (avec rampe) Largeur : 3,00 m Hauteur : 4,50m Masse : 25 t</p>	
<p><u>Stationnement VL</u></p> <p>Toyota Pick-up</p>	<p>Toyota Pick-up Longueur : 5,33 m Largeur : 1,84 m Hauteur : 1,85 m Masse : 3,2 t</p>	

***Nota :** Pour les véhicules de type AT15, VBMR, un espace de 2 mètres devra être disponible à l'arrière du véhicule pour le positionnement de l'échelle et de son aire d'accès.*

2.2.3 DUREE DE VIE DE L'OUVRAGE

L'infrastructure devra avoir une durée de vie supérieure à 30 ans.

2.2.4 FLEXIBILITE, EVOLUTIVITE

il est demandé d'étudier la plateforme extérieure comme suit :

- Solution de base : une aire sans quai permettant la mise en place de deux lignes de trois véhicules ;
- Variante : réalisation d'un quai avec une casquette afin de mettre les plateaux shelterisés des véhicules à niveau du bâtiment, arrière sous abri.

Par ailleurs, dans le cadre des évolutions constantes des besoins et des techniques, le bâtiment à créer doit être conçu de manière à pouvoir s'adapter aux évolutions des structures et des modalités de fonctionnement des différentes fonctions et services hébergés, et pouvoir faire l'objet d'éventuelles extensions futures ou de modifications internes ultérieures.

Dans le cadre des évolutions constantes des besoins et des techniques, le bâtiment à créer doit être conçu de manière à pouvoir s'adapter aux évolutions des structures et des modalités de fonctionnement des différentes fonctions et services hébergés, et pouvoir faire l'objet d'éventuelles extensions futures ou de modifications internes ultérieures.

2.2.5 ENTRETIEN, MAINTENANCE

La pérennité et la solidité des bâtiments et de ses espaces extérieurs ainsi que les contraintes de maintenance et d'exploitation doivent être prises en compte.

Les bâtiments doivent répondre à la triple faculté de conserver leurs caractéristiques dans le temps d'utilisation prévu pour 30 ans minimum, de supporter des évolutions et d'éviter les perturbations à l'organisme qu'il abrite.

Le MOE doit choisir les matériels et les systèmes par une recherche du meilleur compromis entre coût d'investissement, performances, coût d'entretien et coût de maintenance (notion de coût global). Outre le choix des matériels et systèmes offrant le meilleur compromis coût/performance/entretien, le choix des organisations générales des réseaux secs et humides permettra l'optimisation du nombre des matériels à installer au regard de l'existant.

Le MOE devra proposer toute solution permettant l'accessibilité totale à tous les réseaux positionnés dans et sous le bâtiment, et nécessitant une intervention ponctuellement (plus particulièrement les réseaux EU et EP par exemple), plénum des circulations permettant un accès aisé à tous les réseaux et équipements terminaux. Dispositions permettant de faciliter toutes les interventions sur les montes charges, éclairage. Les réseaux chemineront impérativement dans des couloirs techniques visitables et accessibles.

Dans la mesure du possible, les vitrages extérieurs devront pouvoir être nettoyés de l'intérieur.

Le projet devra prévoir le parcours pour une nacelle en périphérie du bâtiment, les charges d'exploitation et les dispositions techniques pour son fonctionnement et son rangement.

Un D.U.E.M devra indiquer les dispositions techniques, les contraintes et les exigences spécifiques qui permettent de répondre au fonctionnement H24 de l'ensemble des installations de l'entrée base, ce D.U.E.M sera remis au maître d'ouvrage à l'issue des travaux.

2.2.6 EXPRESSION ARCHITECTURALE SOUHAITEE PAR LE BENEFICIAIRE

L'utilisateur a besoin d'un bâtiment fonctionnellement adapté à la mission.

La conception du bâtiment devra permettre d'avoir des coûts de maintenance et d'exploitation réduits, une mise en œuvre de matériaux dont l'entretien est facilité.

Il est également demandé la réalisation d'un bâtiment sans caractère architectural particulier et ostentatoire.

Le bâtiment aura une toiture inclinée.

2.2.7 FONCTIONNALITE

L'utilisateur a besoin d'un bâtiment fonctionnellement adapté à la mission, voir schéma fonctionnel en annexe n° 1.

2.2.8 EXIGENCES PARTICULIERES DE L'UTILISATEUR

Le bénéficiaire souhaite avoir un bâtiment aux coûts de maintenance et d'exploitation réduits, une mise en œuvre de matériaux dont l'entretien est facilité.

3 DONNEES DU SITE ET CONTRAINTES

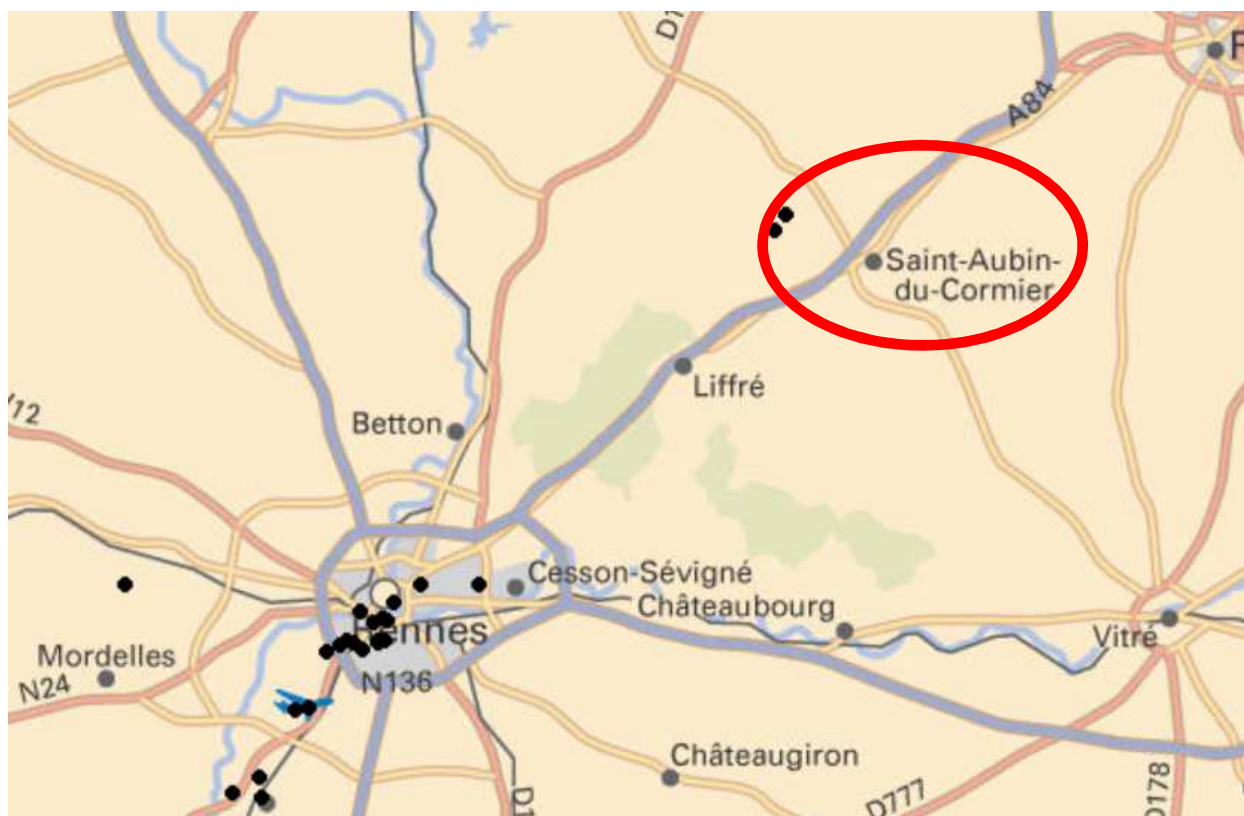
3.1 PRESENTATION DU SITE

3.1.1 SITUATION DOMANIALE

Département : Ille et Vilaine (35)
Commune : Saint-Aubin du Cormier (code Insee : 35253)
Immeuble : Quartier général Lemonnier (code immeuble : 350253001H – code Chorus : 160040)
Occupant : Base de défense de Rennes
Utilisateur : 11^{ème} Régiment d'Artillerie de Marine (11^{ème} RAMa)
Position administrative de l'immeuble : Domaine Public en toute propriété - Affectataire Défense.
Gestionnaire domanial : Le 11^{ème} RAMa est soutenu par le GSBdD de Rennes Vannes Coëtquidan et par l'USID de Rennes pour la dimension infrastructure. L'USID de Rennes possède une antenne dédiée sur le camp.

3.1.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le 11^{ème} RAMa est un organisme militaire stationné sur le **camp militaire de La Lande d'Ouée**, à environ 30 km au nord-est de Rennes.

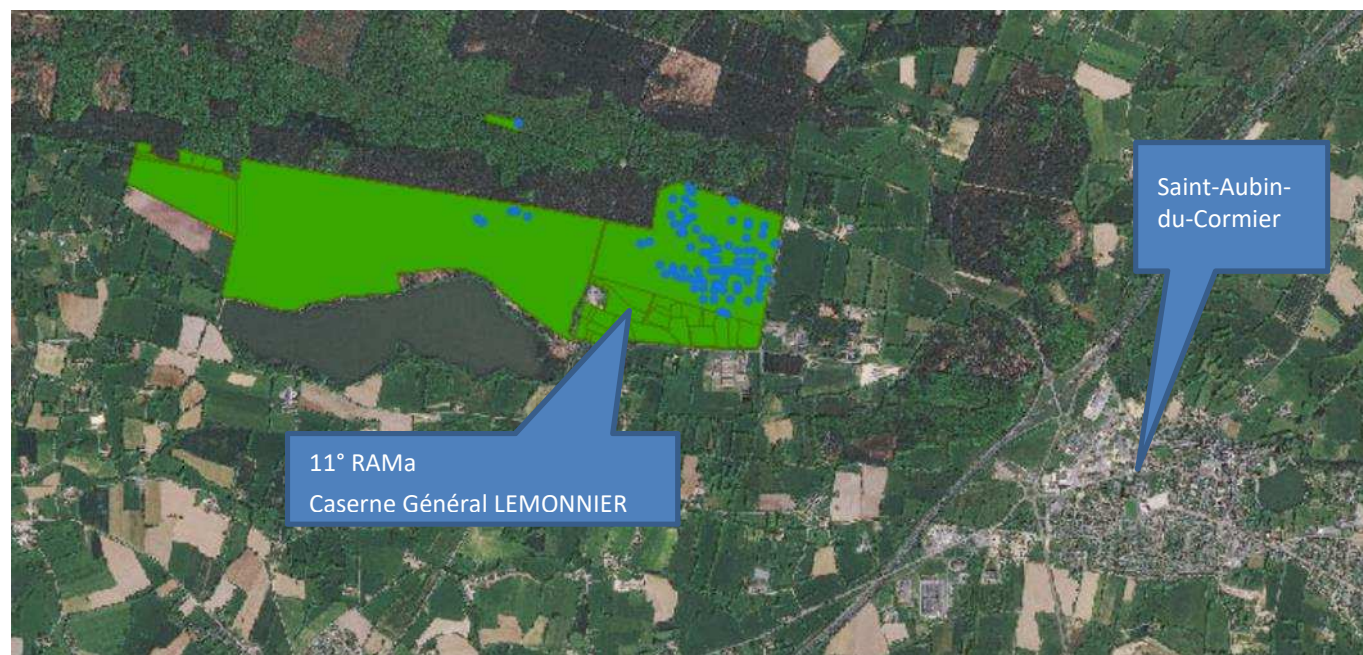


Le site du 11^{ème} RAMa est constitué d'un seul immeuble : le **quartier « Général Lemonnier »**.

Ce quartier militaire est implanté sur le territoire des communes de Saint-Aubin du Cormier (35140) et de Gosné, en bordure de la forêt domaniale de Saint-Aubin du Cormier.

Il est accessible en provenance de Rennes par l'autoroute A84 (axe Rennes – Avranches – Caen) puis par la D202 et la D102.

Cet immeuble est localisé sur le plan de situation ci-après :



3.1.3 ENVIRONNEMENT GEOGRAPHIQUE

3.1.3.1 Emprise - Quartier Lemonnier

Le plan de masse du quartier Lemonnier est fourni en annexe n° 3. Un plan topographique est fourni en annexe n° 4.

Ce quartier comporte trois parties : une « zone vie », une « zone technique » et une « zone transmissions ».

La « zone transmissions », au sud-ouest, est exclusivement réservée aux moyens de communication.

La « zone technique », au sud, concentre les activités de maintenance (ateliers de mécanique, ateliers multitechnique, station d'entretien) des principaux matériels en dotation au 11^{ème} RAMa ainsi que des locaux de remisage de ces mêmes matériels. Elle comporte notamment quelques installations spécifiques telles une station de lavage et une station de distribution de carburant.

La « zone vie », au nord, regroupe les fonctions de commandement et d'administration, d'hébergement, de restauration, d'instruction ainsi que des infrastructures sportives.

Le projet de construction et l'ensemble des prestations à accomplir tels que décrits dans le présent programme sont situés dans la « zone vie ». L'illustration ci-après indique la localisation du futur complexe ainsi que le bâtiment 0402 à démolir.



3.1.3.2 Activités principales de l'emprise

Professionalisé depuis plus de 30 ans le 11^{ème} RAMa est l'unique régiment d'artillerie de la 9^{ème} brigade légère blindée de Marine (9^{ème} BLBMa).

Il comprend aujourd'hui environ 1.000 hommes et femmes qui servent la plupart des moyens d'artillerie et de renseignement en dotation dans l'armée française.

Les principales capacités de ce régiment sont déclinées en 3 composantes :

- La composante « artillerie sol-sol » : doté du système d'arme ATLAS, de mortiers de 120mm, de canons tractés de 155 mm TRF1 et CAESAR et d'observateurs d'artillerie, le 11^{ème} RAMa est capable de délivrer des feux sur des objectifs terrestres ;

- La composante « artillerie sol-air » : doté du système d'arme anti-aérien MISTRAL à très courte portée et du canon de 20 mm, le 11^{ème} RAMa est capable d'assurer la défense sol-air à très courte portée des unités déployées au sol ;
- La composante « renseignement » : au-delà des feux et du renseignement tactique, le 11^{ème} RAMa comprend l'unité de renseignement de la 9^{ème} BLBma qui fournit des renseignements d'origine humaine (ROHUM), électromagnétique (ROEM), radar (RORAD) ou encore imagerie (ROIM).

Les principales activités du site sont donc des activités d'instruction et d'entraînement individuel et/ou collectif.

3.1.3.3 Accès physique à l'emprise

Le quartier Lemonnier est accessible uniquement par son entrée principale repérée sur l'illustration précédente.

3.1.3.4 Environnement économique

Sans impact sur l'opération.

3.1.3.5 Environnement politique

Sans impact sur l'opération.

3.1.3.6 Description des parcelles concernées par l'opération

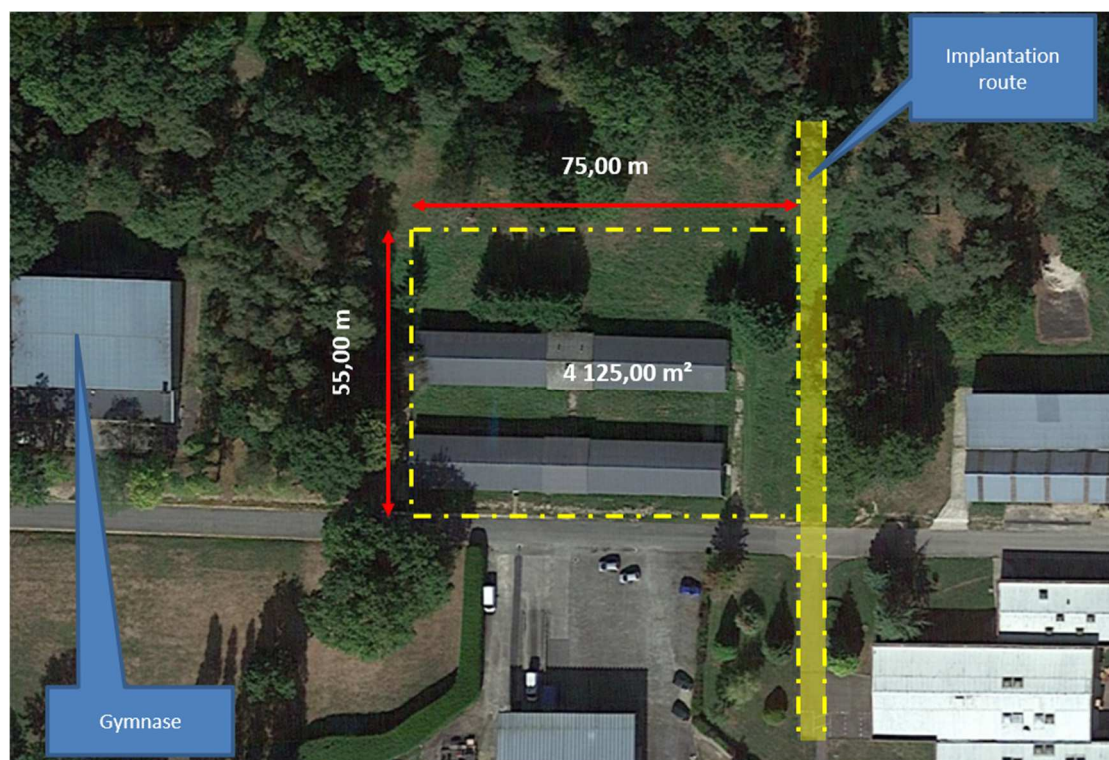
Deux parcelles de terrain sont concernées par l'opération :

La « 1^{ère} parcelle » sur laquelle sera implanté le projet neuf, est actuellement occupée par les bâtiments 0114 et 0115 à démolir :

Cette parcelle, d'une superficie approximative de 4.125 m² est délimitée :

- Au sud : par la bordure de la voirie existante
- Au nord : par un retrait de 60 m de la voirie existante
- A l'est : le prolongement de la voirie située plus au Sud,
- A l'ouest, l'emprise actuelle des type « fillods »

Le futur bâtiment sera implanté le plus à l'EST possible par rapport à ces limites afin de ne diminuer en aucun cas l'espace existant entre les « fillods » et le gymnase.



La « 2^{ème} parcelle », actuellement occupée par le bâtiment 0402 à démolir :



Cette parcelle, d'une superficie approximative de 2.000 m² est constituée par l'emprise au sol du bâtiment 0402 existant (environ 600 m²) et par ses abords immédiats.

3.1.4 SCHEMA DIRECTEUR DES INFRASTRUCTURES

Le schéma directeur immobilier de la base de défense de Rennes-Vannes-Coëtquidan : « périmètre de l'ex BdD de Rennes » est validé par la note n° 1D19013903 ARM/SGA/DPMA/SDIE/BSEI du 7 Mai 2019.

3.1.5 OPERATIONS CONNEXES SUR LE SITE

Ce projet devra prendre en considération les opérations de mise aux normes de l'ensemble des réseaux (AEP, EU, EP, courants faibles) du quartier qui devraient avoir lieu concomitamment.

3.1.6 CONFIGURATION DE GESTION DE LA MAINTENANCE / EXPLOITATION DU SITE

Afin de minimiser les coûts d'exploitation et de maintenance, il est demandé au concepteur de porter un effort particulier sur la durabilité des équipements et sur la mise en place de dispositions limitant les dégradations.

3.1.7 DURABILITE :

Le concepteur veillera à proposer des équipements sanitaires (urinoirs, cuvettes de WC, lavabos, receveurs de douche, ...), de robinetterie sanitaire (robinets, mitigeurs, douches, flexibles, dispositifs de vidage, de chasse, ...) et de quincaillerie (poignées de portes, organes de manœuvre, ...) présentant de très bonnes caractéristiques d'endurance mécanique.

3.1.8 PROTECTION CONTRE DES DEGRADATIONS :

L'usage de ce bâtiment sera intense. Aussi, le concepteur veillera à proposer la mise en place de dispositifs de protection passive largement dimensionnés.

3.1.9 POLITIQUE DE COMPTAGE DU SITE

La politique de comptage du site s'inscrit dans celle du SID pour individualiser les consommations en fluides et énergie par bâtiment.

3.1.10 RESEAUX DU SITE

Une opération de maintenance lourde est prévue pour mettre aux normes l'ensemble des réseaux (AEP, EU, EP, courants faibles) du quartier.

En l'absence de programmation arrêtée pour ces travaux, les éléments ci-dessous sont ceux correspondant à l'état actuel.

3.1.10.1 **Emprise des bâtiments type « fillods » 0114 & 0115**

a) Réseau AEP :

La parcelle est desservie par le réseau AEP (en violet sur la vue ci-dessous) alimenté par le château d'eau du quartier.

Le futur bâtiment devra être raccordé à ce réseau.

b) Réseau EU :

La parcelle est bordée par le collecteur principal des EU (en rouge sur la vue ci-dessous) situé à environ 10m au Nord du bâtiment 0115 ; le futur bâtiment devra être raccordé à ce réseau.



c) Réseau EP :

La parcelle est parcourue par plusieurs réseaux EP (en bleu turquoise sur la vue ci-avant) orientés Sud-Nord. Ces réseaux EP rejoignent soit le réseau communal soit un exutoire en pleine nature vers le Nord du terrain militaire ; le futur bâtiment devra être raccordé au maillage des EP. Un dévoiement des réseaux EP existants sera nécessaire.



d) Réseau électrique BT :

La parcelle est déjà desservie par un réseau BT (en bleu sur la vue ci-dessus) via le poste de transformation installé dans le bâtiment 401 qui est en limite de puissance.

Le futur bâtiment pourrait donc être alimenté :

- Soit par le réseau BT existant via le poste de transformation 0401,
- Soit en prolongeant le réseau BT qui alimente déjà les bâtiments 0117 et 0207 via le poste de transformation 206. **Cette hypothèse est privilégiée au stade du programme.**

Une campagne de mesure de puissance électrique au droit des postes de transformation n° 0401 et n° 0206 a été réalisée. Le rapport de diagnostic est joint en annexe n° 5.

e) Réseau de chauffage :

La parcelle n'est actuellement pas desservie par le réseau de chauffage du site. Un extrait du plan du réseau actuel est fourni ci-dessous. Le futur bâtiment pourrait donc :

- Etre raccordé au circuit primaire de chauffage alimentant les bâtiments 0118 et 0207.
- Etre équipé d'une chaufferie individuelle
- Etre connecté à la sous-station existante et située en façade Ouest du bâtiment 0207 (voir photo ci-dessous)

La première hypothèse est privilégiée au stade du programme.

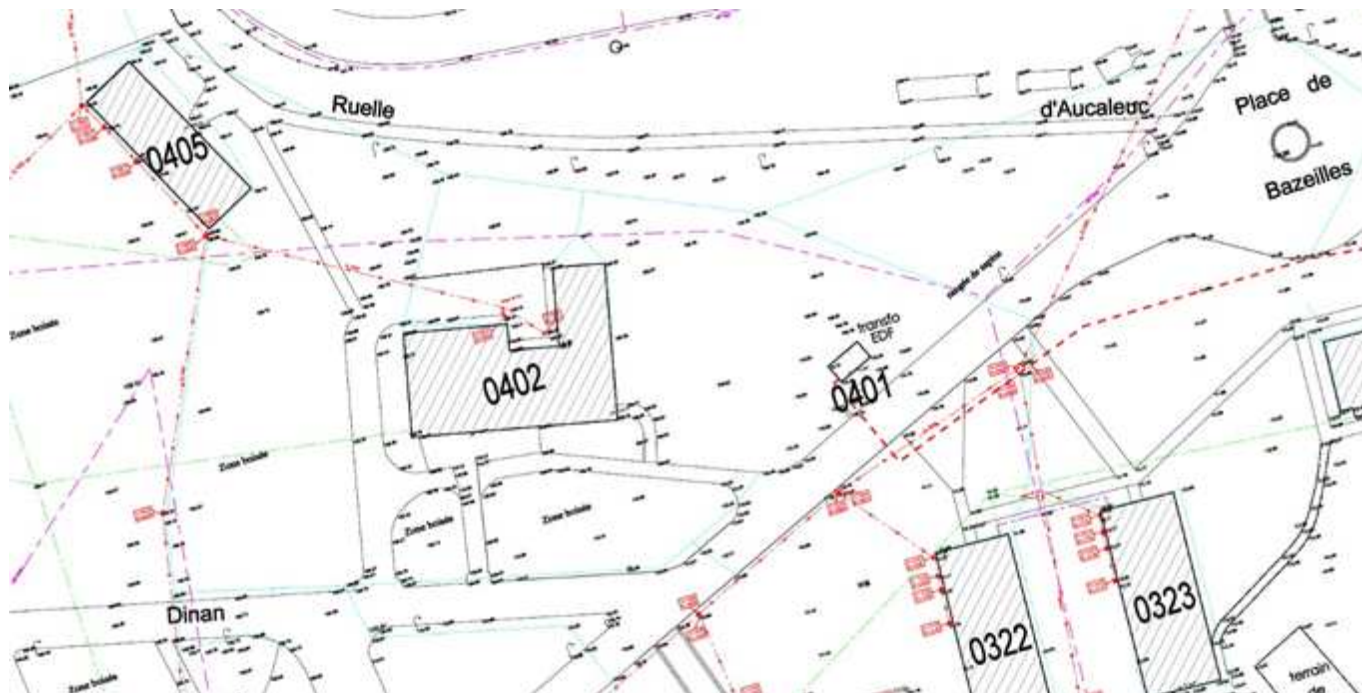
Extrait du plan du réseau de chauffage



Sous-station du bâtiment 0207



3.1.10.2 **Emprise du bâtiment « NEB-SIMu » existant - 0402**



a) Réseau AEP :

La parcelle est desservie par le réseau AEP (en violet sur la vue ci-dessus) alimenté par le château d'eau du quartier.

A l'issue de la démolition, il conviendra de conserver une alimentation AEP (en vue d'installer un robinet de puisage) ; aussi, l'antenne AEP existante devra :

- Soit être conservée en l'état (si elle ne gêne pas les démolitions et la dépollution des autres réseaux) ;
- Soit être déposée (si elle gêne les démolitions et la dépollution des autres réseaux) puis être reposée à neuf et branchée au réseau AEP. Cette hypothèse est privilégiée au stade du programme.

b) Réseau EU :

La parcelle est desservie par un réseau EU (en rouge sur la vue ci-dessus) qui se branche sur le collecteur principal des EU au droit du bâtiment 405

A l'issue de la démolition, il conviendra de conserver une évacuation des EU (au droit du robinet de puisage) ; aussi, le tronçon EU existant devra :

- Soit être conservé en l'état (s'il ne gêne pas les démolitions et la dépollution des autres réseaux). Cette hypothèse est privilégiée au stade du programme ;
- Soit être déposé (s'il gêne les démolitions et la dépollution des autres réseaux) puis être reposé à neuf et branché au réseau EU.

c) Réseau EP :

La parcelle est parcourue par plusieurs réseaux EP (en bleu turquoise sur la vue ci-dessus) orientés Sud-Nord qui collectent principalement les eaux pluviales issues des toitures. Une fois le bâtiment 0402 démoli, les sur toitures et les descentes d'eaux pluviales seront néanmoins conservées ; aussi, les réseaux EP devront :

- Soit être conservés en l'état (s'ils ne gênent pas les démolitions et la dépollution des autres réseaux) ;
- Soit être déposés (s'ils gênent les démolitions et la dépollution des autres réseaux) puis être reposés à neuf et branchés au collecteur. Cette hypothèse est privilégiée au stade du programme.

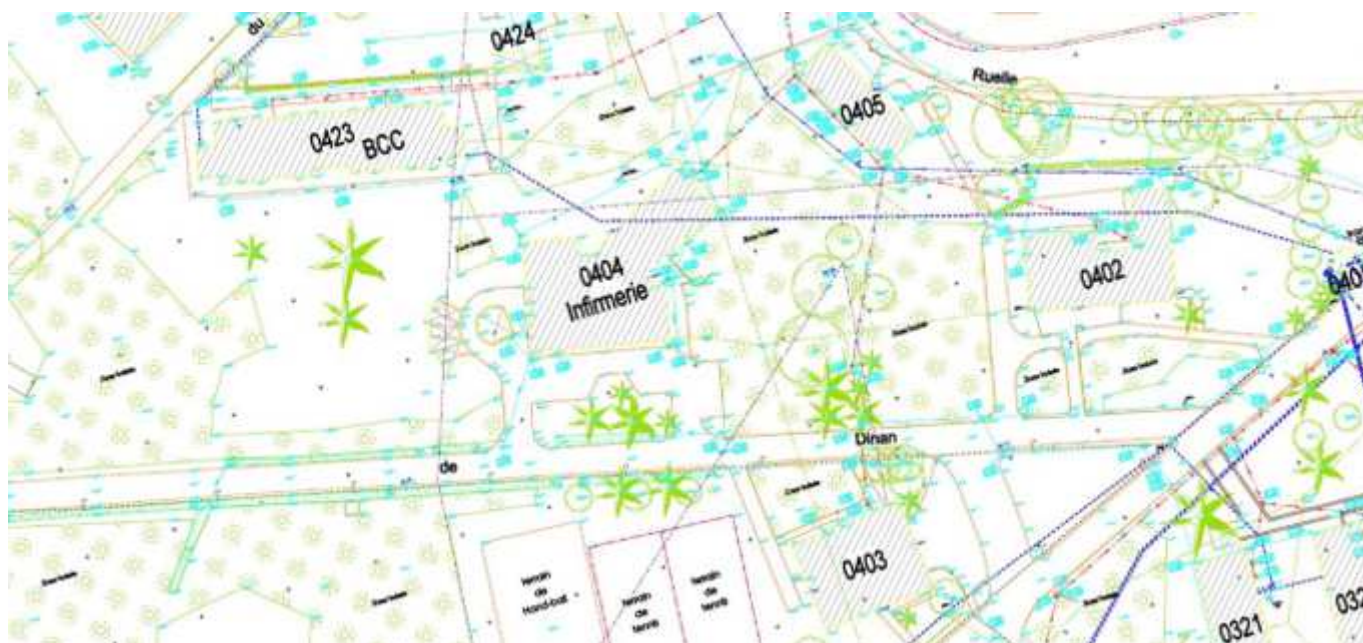
d) Réseau électrique BT :

La parcelle est desservie par un réseau BT ([en bleu sur la vue ci-après](#)) via le poste de transformation installé dans le bâtiment 0401, situé sur la même parcelle. Lors de la démolition du bâtiment 0402, il conviendra de garantir :

- La continuité de fonctionnement du poste de transformation installé dans le bâtiment 0401 ;
- La **continuité de l'alimentation électrique en BT des bâtiments desservis par le poste de transformation 0401** (tous les bâtiments situés au Nord et à l'Ouest du bâtiment 0402, notamment, le BCC n° 0423, l'infirmerie n° 0404, la chaufferie centrale n° 0406 et le bâtiment 0405).

Au stade du programme, il est privilégié l'hypothèse de conserver les réseaux électriques HT et BT existants sans modification ni dévoiement.

Une fois le bâtiment 0402 démoli, il est demandé de mettre en place une armoire électrique abritée par la sur toiture afin de pouvoir alimenter une installation d'éclairage.

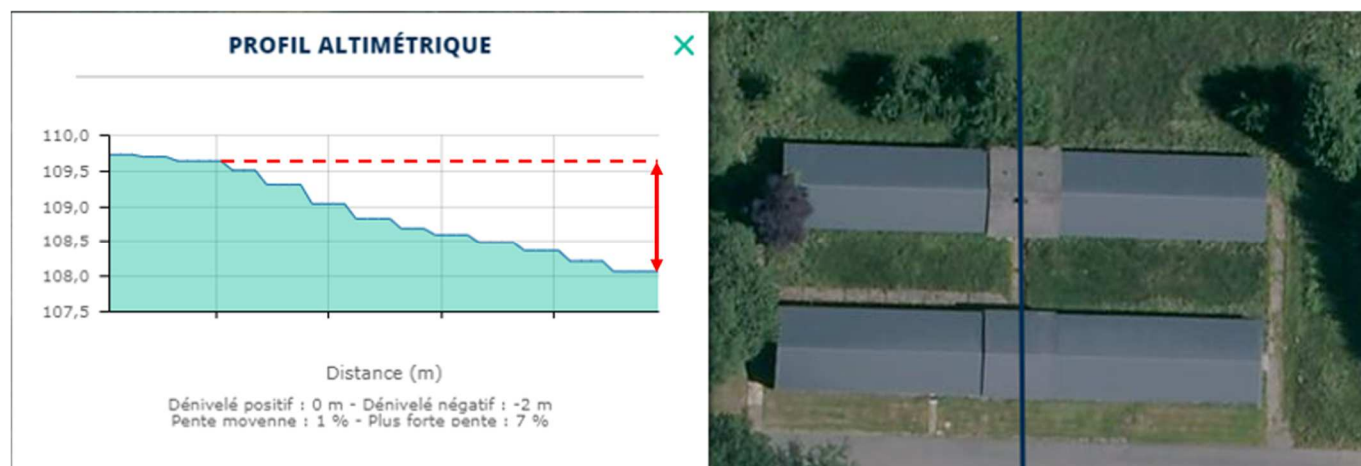


3.1.11 TOPOGRAPHIE

Un plan topographique est joint en annexe n° 4.

Le terrain au niveau des « fillods » est en pente.

La différence de niveau sur l'emprise du projet est de 1,5 mètres environ.



3.1.12 ELEMENTS GEOTECHNIQUES

Une mission d'étude géotechnique spécifique à cette opération, et comprenant les éléments de mission G1 (ES + PGC) et G2 (AVP + PRO) conformément à la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013, a été confiée à un bureau d'études spécialisé.

Le rapport d'étude géotechnique G1 (ES+ PGC) est inséré au présent programme en annexe n° 6.

3.1.13 POLLUTION DU TERRAIN

Une étude de suspicion de pollution pyrotechnique a été menée. Se référer au chapitre 4.2.3 et à l'annexe n° 7.

3.1.14 CONDITIONS CLIMATIQUES

Le tableau ci-dessous donne les données climatiques de base sur la région rennaise.

Température minimale moyenne annuelle	7.9 °C
Température maximale moyenne annuelle	16.4 °C
Précipitations moyennes annuelles	694,0 mm
Moyenne annuelle du nombre de jours avec précipitations	114,4 j
Durée d'ensoleillement moyenne annuelle	1 717 h
Moyenne annuelle du nombre de jours avec bon ensoleillement	49,5 j

Neige : région A1 (au sens de la norme NF EN 1991-1-3/NA)
Vent : Vb,0 = 24m/s (au sens de la norme NF EN 1991-1-4/NA)
Catégorie de terrain : IIIb
Zone climatique : H2a (au sens de la RT2012)
Altitude : 110 m NGF

3.1.15 QUALITE DE L'EAU

L'eau distribuée est non conforme aux références de qualité fixées par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1 à 1321-5, arrêté du 11 janvier 2007 pour la turbidité : sa valeur est de 6.0 NFU selon la norme NF EN ISO 7027 2 pour une valeur maximale de 2 NFU.

L'eau à l'entrée de la caserne est conforme à la réglementation.

C'est entre l'arrivée dans le château d'eau et le point de puisage, c'est-à-dire dans les réseaux de la caserne, que la qualité l'eau se détériore nettement et passe de 0,33 NFU à 6,0 NFU.

Ces désagréments sont constatés depuis de nombreuses années (à l'époque le régiment était livré en eau dite « brute ») et se voient même amplifiés depuis le raccordement en eau via le syndicat des eaux de Saint Aubin d'Aubigné depuis le mois de mai 2012.

3.1.16 EXPOSITION AU BRUIT

Sans objet.

3.1.17 SEISME

Conformément au décret n°2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, le site du quartier Lemonnier est classé en **zone de sismicité 2 (aléa faible)**.

3.1.18 Foudre

Le niveau kéraunique (Nk) du département d'Ille et Vilaine est de 10, risque faible < 25.

3.1.19 PARASITES

Le département d'Ille et Vilaine est concerné par les risques liés aux mères et xylophages (termes). Se référer au chapitre 5.1.12.2.

3.1.20 HORAIRES

Les heures de travail du site sont les suivantes :

- Lundi au Jeudi : 08 h 00 à 12 h 00 et de 13 h 00 – 17 h 30
- Vendredi : 08 h 00 – 12 h 00

3.2 CONTRAINTES LIEES AU SITE

3.2.1 CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

L'infrastructure à créer devra s'intégrer harmonieusement dans le site mais sans caractère architecturale particulier et ostentatoire.

3.2.1.1 Eaux

Le camp de la Lande d'Ouée est soumis à autorisation, superficie du bassin versant supérieur à 20 hectares, pour le rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans les sous-sol.

Ceci est traité dans le cadre de l'opération connexe de mise aux normes de l'ensemble des réseaux (AEP, EU, EP, courants faibles) du quartier.

3.2.1.2 Biodiversité

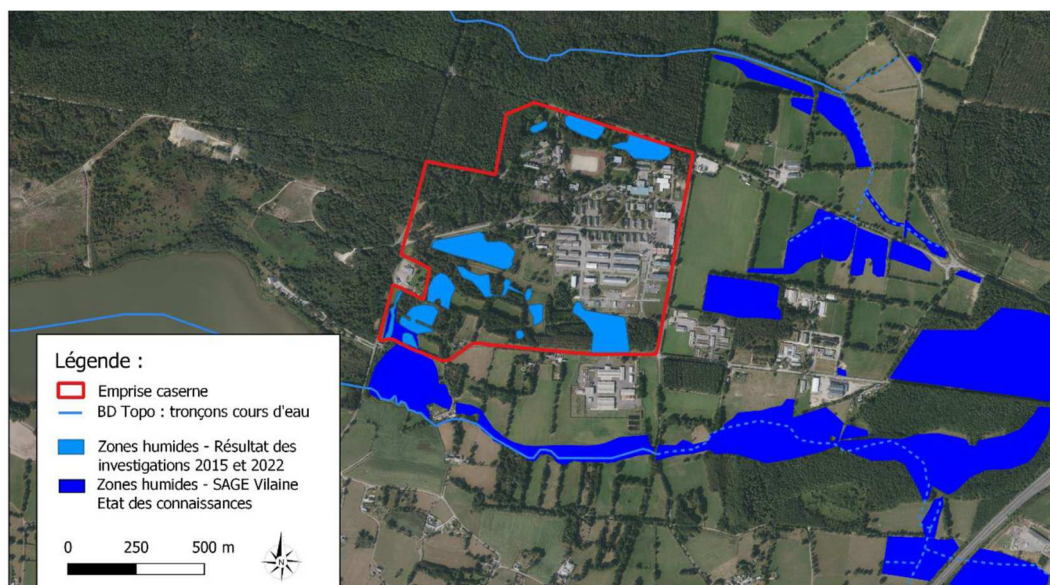
Une partie du camp de la Lande d'Ouée est classé en ZNIEFF¹ et s'inscrit dans le cadre du plan NATURA 2000.

La zone vie du quartier Lemonnier, et par voie de conséquence la parcelle n° OA 0491 sur laquelle sont situés les bâtiments 0114, 0115 et 0402, se situe en dehors de leur périmètre.

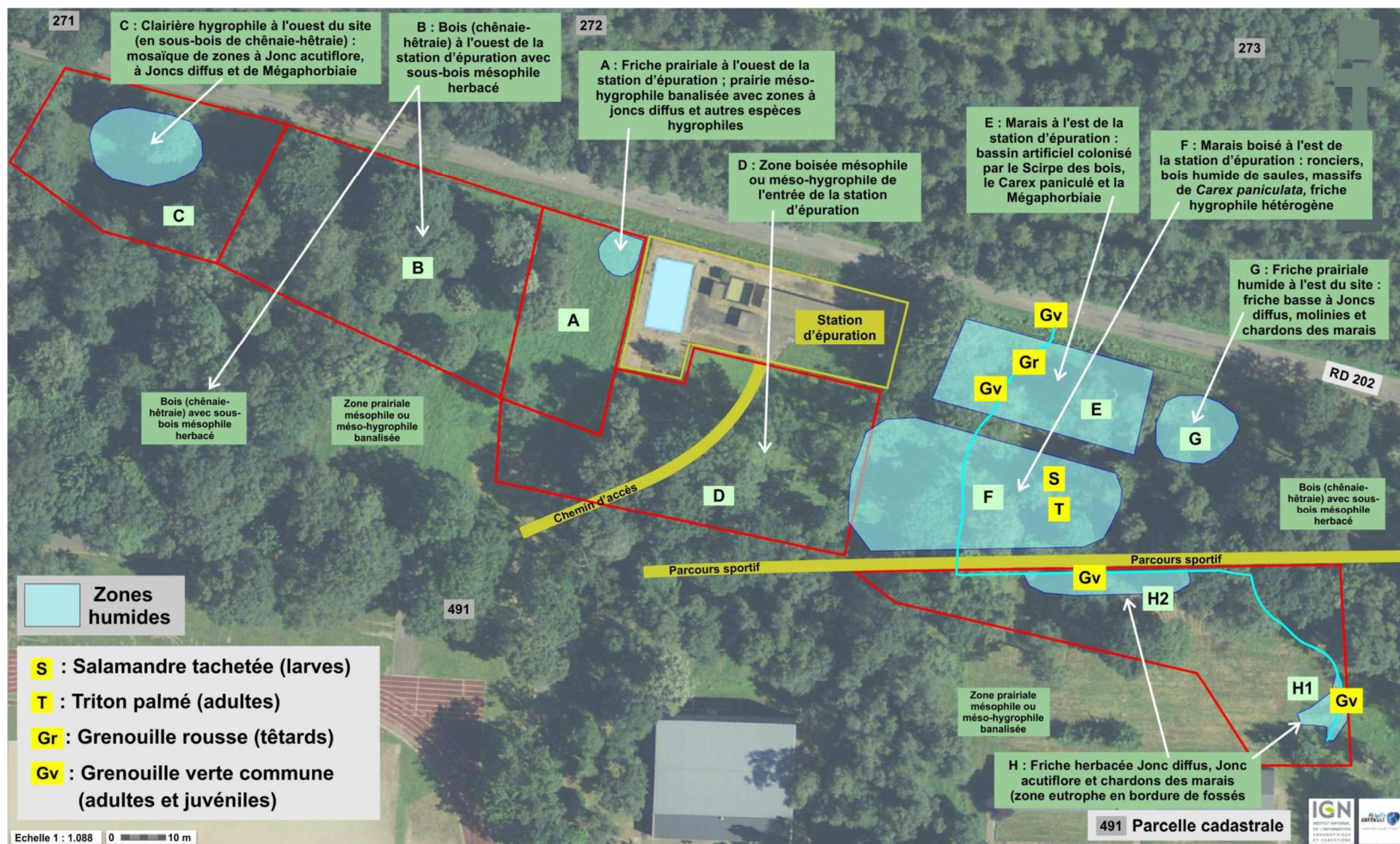
3.2.1.3 Zones humides

Le schéma d'aménagement de gestion des eaux, SAGE Vilaine, fait apparaître des zones humides à proximité de la caserne Général LEMONNIER. Dans le cadre des études pour le remplacement des réseaux du site, des inventaires des zones humides, ont été réalisés à l'intérieur du quartier sur la période de 2015 à 2017 et en 2022.

Des zones sont présentes au nord des bâtiments type « Fillods ».



¹ ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique.



Cartographie des habitats naturels de la zone de l'actuelle station d'épuration et localisations des espèces animales protégées remarquables présentes (batraciens)
 (photo aérienne de fond Géoportail) - Source : FOUILLET Philippe – Études Faunistiques et Écologiques – Octobre 2017

3.2.1.4 **Proximité d'une installation classée**

Les bâtiments à démolir ne comprennent pas d'ICPE.

Les ouvrages à construire ne comprendront pas d'ICPE.

Aucun bâtiment avoisinant n'abrite d'ICPE.

Cette opération n'est donc pas contrainte par la réglementation liée aux ICPE.

3.2.1.5 **Obligation de diagnostics**

La présente opération comprend la démolition des bâtiments 0114, 0115 et 0402 ce qui constitue un ensemble de bâtiments de plus de 1000 m².

Aussi, et conformément au décret n°2011-610 du 31 mai 2011 et à l'arrêté du 19 décembre 2011 relatifs au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de certaines catégories de bâtiments, la gestion des déchets devra être réalisée en tenant compte des rapports de diagnostic amiante, plomb, rapports de diagnostic déchets avant démolition et constats d'état parasite des bâtiments fournis en annexes n° 9 à 13 ainsi que dans l'annexe n° 25.

3.2.2 **CONTRAINTES LIEES A LA POLLUTION DU TERRAIN**

Une analyse du risque pyrotechnique a été réalisée en 2016 sur les 2 emprises concernées par la présente opération, celles du bâtiment 0402 et des bâtiments 0114 & 0115.

Les conclusions de cette étude sont :

- Il n'est pas préconisé l'ouverture d'un chantier de dépollution pyrotechnique préalable aux travaux de l'opération « création d'espaces collectifs d'instruction NEB-SIMU, salles de formation et de bureaux »
- Toute découverte de munition pourra être considérée comme fortuite et fera l'objet d'un traitement par les services compétents du ministère des armées en matière de neutralisation et d'enlèvement de munitions ou explosifs.

3.3 **BATIMENT A REHABILITER**

Au titre de l'opération, il n'y a pas de bâtiment à réhabiliter.

3.4 **BATIMENT A DECONSTRUIRE**

L'opération comprend la déconstruction des bâtiments type « Fillods », 0114 & 0115, et du bâtiment 0402.

Des photos extérieures de ces bâtiments sont jointes en annexes n° 14.

3.4.1 **DESCRIPTION SOMMAIRE DES BATIMENTS 0114 ET 0115**

Les bâtiments **0114 et 0115** sont des bâtiments types « Fillods » modulaires qui ont été construits au début des années 1960. Ces bâtiments ont une surface utile unitaire de 581 m², soit **1.162 m² de SU** au total.

Ils n'ont été que peu ou pas modifiés depuis leur mise en place, mais pour certains, devant leur état de délabrement, des bardages métalliques ont été rajoutés dans un but essentiellement « esthétique ».

a) **Amiante-Plomb :**

Un diagnostic technique amiante a été établi en février 2006. Le rapport, fourni en annexe n° 9, conclut à la présence d'amiante dans plusieurs pièces (faux plafonds, conduits, plaques ondulées, dalles de sol, ...). Des rapports sur l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, réalisés en 2011, sont joints en annexes 10.

Une mission de repérage amiante-plomb avant démolition a été réalisée. Les rapports sont joints en annexe n° 11 et 12.

b) Déchets :

Une mission de diagnostic des déchets avant démolition a été réalisée. Le rapport de diagnostic est inséré en annexe n° 13 dès son achèvement.

c) Equipements techniques / Points particuliers :

Ces bâtiments ne comportent pas d'équipements techniques spécifiques.

3.4.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU BATIMENT 0402

Le bâtiment **0402** est un bâtiment de plain-pied (1 seul niveau) construit en 1960. Il n'a pas fait l'objet de réhabilitation depuis sa construction, mais de plusieurs petites opérations de maintenance.

Il est constitué d'un dallage sur terre-plein et repose sur des fondations superficielles (semelles filantes). Les élévations sont en éléments de maçonnerie et supportent des toitures terrasses maçonnées. Les reconnaissances faites en juin 2015 n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'une isolation thermique ni sur les murs périphériques, ni sur le plancher haut. Ce bâtiment n'est donc pas isolé thermiquement.

Suite à des désordres en matière d'étanchéité des toitures terrasses, une sur toiture a été ajoutée en 2003. Elle est constituée d'une structure métallique (poteaux-poutres) supportant une couverture en bacs aciers.

Suite à l'inconfort des occupants, et à la vétusté des menuiseries, 75% des menuiseries bois du bâtiment ont été remplacées au début des années 2000 pour des menuiseries PVC avec double vitrage.

a) Amiante-Plomb :

Un diagnostic technique amiante a été établi en février 2006. Le rapport, fourni en annexe n° 9, conclut à la présence d'amiante dans le local 17 (conduit en amiante ciment) ainsi que dans le local 22 (dalles de sol).

Une mission de repérage amiante-plomb avant démolition a été réalisée. Les rapports sont joints en annexe n° 11 et 12.

b) Déchets :

Une mission de diagnostic des déchets avant démolition a été réalisée. Le rapport de diagnostic est inséré en annexe n° 13.

c) Equipements techniques / Points particuliers :

Ce bâtiment est en activité. Il accueille actuellement plusieurs simulateurs et moyens informatiques. Ces équipements seront déménagés par les utilisateurs dans le nouveau complexe une fois qu'il sera livré.

3.4.3 PLAN DE RETRAIT AMIANTE – SUIVI DES DECHETS AMIANTES

Conformément aux informations fournies ci-dessus, des matériaux amiantés ont été répertoriés.

Aussi, avant de procéder à la déconstruction des bâtiments, **un plan de retrait** devra être établi par l'entreprise qui sera en charge des travaux de désamiantage et **soumis à l'approbation de l'inspection du travail dans les armées**. Le délai d'instruction est de **30 jours** à compter de la date de dépôt de la demande d'approbation du plan de retrait.

Les bordereaux de suivi de déchets amiantés (BSDA) devront être préparés par le maître d'œuvre en liaison avec l'entreprise en charge du désamiantage.

Après élimination, les BSDA seront adressés par le maître d'œuvre à la conduite d'opération.

3.5 REHABILITATION DES RESEAUX EXTERIEURS

Une opération de remplacement de l'ensemble des réseaux extérieurs est en cours d'étude sur le quartier LEMONNIER.

Ces travaux n'étant pas encore programmés, la présente opération comprend uniquement le raccordement aux réseaux existants. Se référer au chapitre 4.1.5.