



461677 – BALMA (31) - DGA TA - EMPIRE
PROTECTIONS DES RESEAUX ET INFORMATIONS
BALMA | FRANCE



LIVRE I^{ER}

PROGRAMME GENERAL

AVANT-PROPOS

Le présent programme pour la réalisation d'un ensemble immobilier du Ministère des Armées est composé de plusieurs livres développant des thèmes spécifiques.

LIVRE I : [NP] PROGRAMME GENERAL DE L'OPERATION
LIVRE II : [DR] PROGRAMME TECHNIQUE

Références

Référence	Objet du document
500770/DEF/SGA/DCSID et 400699/DEF/DIRISI/DC.DIRISI	Lettre de cadrage entre SID et DIRISI du 11 février 2009.
IGI 1300	Instruction Générale Interministérielle n° 1300/SGDSN/PSE/PSD sur la protection du secret de la défense nationale du 13/11/2020.
IM 900	Instruction Ministérielle 900/DEF/CAB/DR relative à la protection du secret de la défense nationale au sein du ministère de la défense du 15/03/2021.
DIR n°63	Directive DIRISI n°63 relative aux critères techniques de conformité des circuits approuvés du 16/09/2013.
DINST n°485	Directive d'Installation n° 485 des sites et systèmes d'information relative à la protection contre les signaux compromettants du 20/11/2013.
Note technique n°24-DGATA-DS/PSE-01-1.0.4	Référentiel de nommage des objets GPR pour DGA TA

SOMMAIRE

LIVRE I^{ER}	1
SOMMAIRE	3
ANNEXES DU PROGRAMME	5
1. CONTEXTE DU PROJET	6
1.1. LA DGA A BALMA.....	6
1.2. BUT DE L'OPERATION	6
1.3. MODE DE REALISATION DE L'OPERATION	7
1.4. ENJEUX MAJEURS.....	7
1.5. ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE.....	7
2. LE SITE	8
2.1. SITUATION	8
2.2. ACCES ET DESSERTE.....	8
2.3. SERVITUDES CONCESSIONNAIRES DE RESEAUX	10
3. LE PROJET	11
4. EXIGENCES GENERALES	11
4.1. OBLIGATIONS GENERALES DU TITULAIRE	11
4.2. FORMALITES ADMINISTRATIVES.....	11
4.3. RELATION AVEC LES SERVICES PUBLICS	11
5. ETUDES ET DIAGNOSTICS PREALABLES	12
5.1. RELEVÉ GEOMETRE	12
5.2. ETUDE GEOTECHNIQUE.....	12
5.3. ETUDE DE POLLUTION DES SOLS.....	12
5.4. HYDROGEOLOGIE	12
5.5. DIAGNOSTICS AMIANTE & HAP DES ENROBES	12
5.6. DIAGNOSTICS AMIANTE DES BATIMENTS	12
5.7. DIAGNOSTICS AMIANTE DES CANALISATIONS ET REGARDS PERCUTES	12
6. ORGANISATION GLOBALE DU CHANTIER	13
6.1. HYGIENE ET SECURITE SUR LE CHANTIER.....	13
6.2. TRAVAUX EN SITE OCCUPE ET SECURISE	13
6.3. ORGANISATION ET PHASAGE DE CHANTIER	14
6.4. COMMUNICATION.....	16
7. QUALITE DES OUVRAGES ET RECEPTION	17
7.1. DETERMINATION DES RESPONSABILITES	17
7.2. ÉTIQUETAGE.....	17
7.3. FIN DES TRAVAUX.....	17
8. GARANTIES	18
8.1. GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT	18
8.2. GARANTIE DE FONCTIONNEMENT	18
8.3. GARANTIE DES FOURNITURES	18
8.4. VICE CACHE	18
8.5. GARANTIE DECENNALE.....	18
9. DOCUMENTATION	19

9.1.	CAHIER DES NORMES GRAPHIQUES DU SID	19
9.2.	ÉTUDES ET PLANS.....	19
9.3.	DOCUMENTS REMIS PAR LES INTERVENANTS DU PROJET.....	19
9.3.1.	<i>Avant tout début de travaux.....</i>	19
9.3.2.	<i>En cours de travaux.....</i>	19
9.3.3.	<i>Avant la fin de travaux (1 mois avant la réception).....</i>	19
9.3.4.	<i>En fin de travaux.....</i>	20
10.	CALENDRIER ENVELOPPE DE L'OPERATION	21
11.	BUDGET ENVELOPPE DE L'OPERATION	22

ANNEXES DU PROGRAMME

Annexe 1.	GLOSSAIRE
Annexe 2.	DONNEES PROJET
	Annexe 2.A. [DR] PLAN PROJET RESEAUX CFA
	Annexe 2.B. [DR] FICHES ATELIERS VRD
	Annexe 2.C. CALENDRIER ENVELOPPE DE L'OPERATION
Annexe 3.	DONNEES SITE
	Annexe 3.A. PLAN DE MASSE
	Annexe 3.B. [DR] PLAN DES RESEAUX EXISTANTS
	Annexe 3.C. DIAGNOSTICS AMIANTE BATIMENTS (<i>plusieurs documents</i>)
	Annexe 3.D. DIAGNOSTICS AMIANTE DES ENROBES
	Annexe 3.E. DIAGNOSTICS HAP DES ENROBES
	Annexe 3.F. GEODETECTION PARTIELLE DE RESEAUX
Annexe 4.	DECLARATIONS DE TRAVAUX CONCESSIONNAIRES
Annexe 5.	DOCUMENTS REFERENCES PARTICULIERS
	Annexe 5.A. [DR] REFERENTIEL DE NOMMAGE DES OBJETS GPR POUR DGA TECHNIQUES AEROSPATIALES
	Annexe 5.B. CAHIER DES NORMES GRAPHIQUES DU SID POUR EXPLOITATION EXTERNE - VERSION 0.14

1. CONTEXTE DU PROJET

1.1. La DGA à Balma

DGA-TA, pour **Direction Générale de l'Armement Techniques aérospatiales**, est l'expert technique du ministère des Armées pour la sécurité des aéronefs, les agressions électromagnétiques, l'aérotransport, l'expertise des matériaux et la sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués critiques.

Le site de Balma constitue un Centre d'essais et d'expertise unique en Europe, qui met ses compétences issues de l'aéronautique au service de tous les milieux (terrestre, naval, spatial), pour des opérateurs militaires et civils.

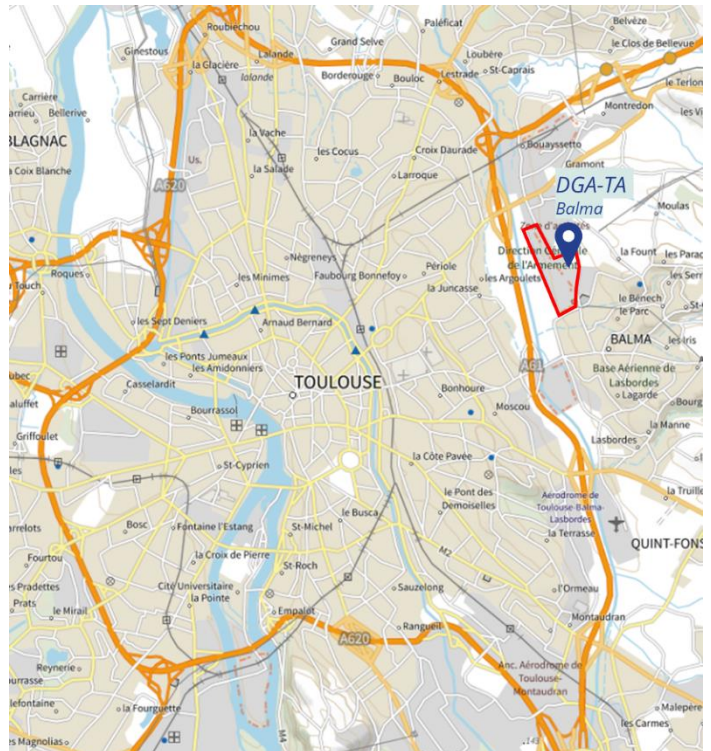


Figure 1 - Localisation de DGA-TA à l'échelle de la Métropole Toulousaine

1.2. But de l'opération

L'opération décrite dans le présent programme consiste à **déployer une nouvelle infrastructure VRD d'environ 3 500m apte à recevoir des rocade en circuits approuvés**, reliant les différentes structures situées sur l'ensemble du site de la DGA Centre Techniques Aérospatiales de Balma.

Plus globalement, ce programme s'inscrit dans le cadre du projet DGA EMPIRE (Ensemble de Moyens pour la Protection des Informations numériques, des Réseaux et des Emprises) issu du volet PROTINUM (PROtection des Informations NUMériques) ayant pour objectifs :

- ✓ la **mise à niveau réglementaire des infrastructures** (locaux techniques, câblage de bâtiments, cheminements, etc.) par niveau de sensibilité et de confidentialité ;
- ✓ le **traitement des obsolescences** par le remplacement d'éléments pouvant conduire à des difficultés de Maintien en Condition Opérationnelle (MCO), de Maintien en Condition de Sécurité (MCS) et d'évolutivité ;
- ✓ le **traitement de la saturation** des installations en redonnant de la capacité pour faire face à une augmentation du nombre d'utilisateurs et de réseaux ;
- ✓ la prise en compte des besoins exprimés par le Centre en termes de réseaux et d'infrastructure.

Le présent document a pour but de spécifier les besoins et les normes à mettre en place pour la création dudit réseau de VRD.

1.3. Mode de réalisation de l'opération

L'ensemble de l'opération sera réalisé dans le cadre d'un **Marché Public en Maîtrise d'œuvre privée & Lots Séparés** régit par le Code de la Commande Publique.

Il couvrira :

- › Les études de Conception & d'Exécution
- › Les travaux de VRD pour la réalisation de la desserte Cfa du site

1.4. Enjeux majeurs

L'esprit du projet en quelques mots

#SECURISATION

#INFRASTRUCTURE

#SENSIBLE

Infrastructure importante de l'expertise militaire, le projet porte les enjeux majeurs suivants :

- › **Enjeux industriels** : déploiement du réseau de VRD tout en préservant le bon déroulement des activités industrielles du site
- › **Enjeux calendaires** : maîtrise des risques pour des travaux en site occupé
- › **Enjeux techniques** : forte densité de réseaux existants dont la continuité de service devra être assurée
- › **Enjeux sûreté** : s'agissant du déploiement d'une infrastructure numériques sensible, la plus grande rigueur est attendu sur le **maintien de la confidentialité des éléments déclarés [DR]**

1.5. Organisation de la Maîtrise d'Ouvrage

L'opération est réalisée au profit du Ministère des Armées, et plus particulièrement **de la Direction Générale de l'Armement Techniques Aérospatiales**.

La MAITRISE D'OUVRAGE est exercée par **le Service d'infrastructure de la Défense (SID)**, représenté par le Directeur de l'Etablissement du Service Infrastructure de la Défense de Lyon.

- › CONDUITE D'OPERATION | **Service d'infrastructure de la Défense (SID)**
 - ➔ **Etablissement de Lyon (ESID Lyon)**
 - ⇒ **Pôle de Conduite d'Opérations de Toulouse (PCO Toulouse)**

Le Maître d'Ouvrage a été assisté dans sa mission par des cabinets spécialisés :

- › AMO PROGRAMMISTE | **Colliers International, Agence de Toulouse**
- › BUREAU D'ETUDE FAISABILITE TECHNIQUE | **ITNI**

Pour les phases à suivre,

- › ~~BUREAU DE CONTROLE~~ | *La faible complexité des travaux ne donnera pas lieux à la contractualisation d'un marché de contrôle technique.*
- › PREVENTEUR SST | **Il n'y aura pas de marché de CSPS, la partie prévention du chantier sera assurée par le Bureau Maîtrise des risques de DGA-TA**

2. LE SITE

2.1. Situation

La DGA-TA est située au

**47 rue Saint Jean
31130 Balma**



Figure 2 - Implantation à l'échelle de la Métropole Toulousaine

2.2. Accès et desserte

Du fait de son activité, le site de DGA-TA Balma est implanté au sein d'une zone protégée au sens juridique du terme. Le site est donc enceint de clôtures sécurisées et les flux (piétons et véhicules) entrants et sortants y sont rigoureusement contrôlés.

Le site de la DGA est compartimenté en 3 zones :

- › Le compartiment de l'USID-ESID qui possède son propre accès véhicule-piéton depuis le domaine public
- › Le compartiment du Restaurant de la DGA qui utilise l'entrée principale du site de la DGA
- › Le **compartiment DGA-TA** disposant :
 - D'un accès principal règlementé avec passage obligatoire au poste de garde afin de pénétrer sur le site. Bien qu'une entrée ponctuelle soit possible à l'opposé du site, celle-ci est réservée pour les cas exceptionnels de chargement hors-gabarit, en définitive, il n'existe qu'un **seul accès possible pour l'ensemble des flux du site**

Nota : les travaux porteront sur le compartiment DGA-TA

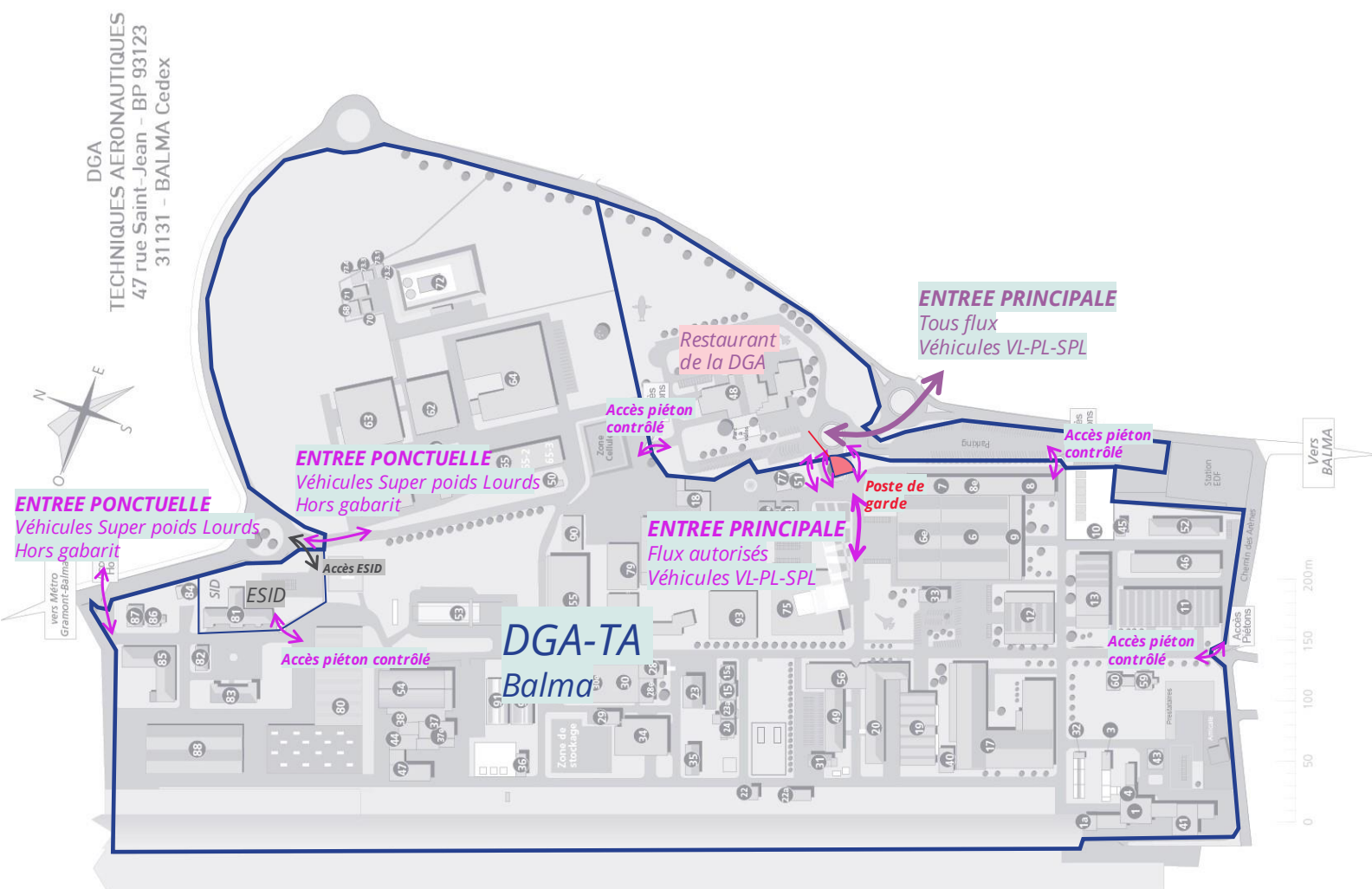


Figure 3 – Points d'accès au site

2.3. Servitudes concessionnaires de réseaux

Les déclarations de projet de travaux seront réalisées par la Maîtrise d'Ouvrage en tant voulues avec appui du MOP.

Elles précisent les éventuelles servitudes inhérentes aux réseaux enterrés et aériens publics.

Les plans des réseaux privés existants du site DGA-TA [en classe C] seront également mis à disposition du MOP.

Le MOP devra compléter ces démarches lors de la conception de son projet en apportant les précisions nécessaires aux concessionnaires concernés.

Il sollicitera le maître d'ouvrage le plus en amont possible en cas de nécessité de détection de réseaux complémentaire.

CAS SPECIFIQUE DU SITE DE DGA TA

Ce projet de VRD se déroule sur une emprise existante possédant une forte densité de réseaux divers et sensibles. A cet effet, avant toute intervention physique d'excavation des entreprises, le MOP est tenu de réaliser les démarches suivantes :

1. Fournir tous les éléments à la Division Maîtrise des Risques de DGA-TA (DMRS) en vue de la rédaction du plan de prévention des travaux (Liste des entreprises, des sous-traitant, des moyens etc...)
2. Collationner les demandes de contrôle primaire des entreprises et des sous-traitants et transmettre au MOA.
3. Rédiger les déclarations de travaux et les transmettre à la Division Maîtrise des Risques, à la Division Soutien ainsi qu'au chef de projet EMPIRE de DGA-TA, au minimum 8 jours avant le démarrage (*un formulaire sera fourni au MOP en phase conception*)
4. Rédiger les permis de fouille incluant les plans de détail des réseaux, les faire aviser aux responsables de chaque réseaux de l'antenne USID Toulouse. Pour ce qui est des réseaux air comprimé et fluide hydraulique, seul le Département Maintenance des Moyens d'Essai de DGA-TA sera avisé (*un formulaire sera fourni au MOP en phase conception*)

3. LE PROJET

Le projet de VRD étant de niveau [DR], les éléments sont présentées dans le Livre II.

4. EXIGENCES GENERALES

4.1. Obligations générales du Titulaire

Le Titulaire doit de manière générale mettre tout en œuvre pour réaliser l'ensemble des démarches, prestations et travaux nécessaires au Projet. Il assiste le maître d'Ouvrage dans ses obligations, en préparant les documents- le cas échéant graphiques - nécessaires à la composition des différents dossiers administratifs et techniques. Cette obligation recouvre la production de notes et documents à fournir aux instances d'audit et de contrôle ministériel et gouvernemental (contrôle général des Armées, cour des Comptes, Parlement, ...), en ce qu'elles concernent les prestations dues par Titulaire au titre du contrat (étude de coût, justificatif des moyens mis en œuvre, ...calendrier).

Les exigences techniques, performanciennes et fonctionnelles ne diminuent en rien la responsabilité du Titulaire qui reste seul juge de la manière de respecter tout à la fois ces exigences dans le cadre du coût maximal retenu pour la réalisation de l'opération et l'ensemble des réglementations en vigueur.

4.2. Formalités administratives

Sans objet.

A ce stade de l'opération, il n'est pas identifié de démarche d'autorisation d'urbanisme à effectuer.

4.3. Relation avec les Services Publics

- ✓ Le Titulaire se mettra en rapport avec les Services Publics et les Compagnies Concessionnaires afin d'obtenir tous les renseignements utiles à l'exécution de ses propres travaux, des branchements correspondants et des divers travaux que ces organismes ne prennent pas en charge.
- ✓ Le Titulaire se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, inspecteurs et agents des services compétents.
- ✓ Le Titulaire devra accomplir toutes les démarches nécessaires pour obtenir les accords et autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux. À ce titre, il fournira tous les documents et pièces justificatives demandés.
- ✓ Un compte-rendu systématique des échanges et démarches sera adressé au conducteur d'opération, lequel pourra si nécessaire appuyer les démarches.

5. ETUDES ET DIAGNOSTICS PREALABLES

*Pour l'ensemble des études et diagnostics, le MOP proposera les éventuels diagnostics et missions complémentaires utiles à sa mission. Les frais seront pris en charge par le Maître d'Ouvrage
Le MOP rédigera tous les documents techniques de consultation des prestataires dont les missions complémentaires seront nécessaires.*

5.1. Relevé géomètre

A défaut d'un relevé géomètre récent de l'ensemble du site, le fond de plan « **00_DGA_PLAN MASSE_310555048Y_0000_M_EI_ATL** » constitue le plan de référence pour le traçage des réseaux.

5.2. Etude géotechnique

Sans objet

5.3. Etude de pollution des sols

Une étude de pollution des sols est en cours de définition au niveau du parking qui recevra l'implantation du futur BCI.

5.4. Hydrogéologie

Sans objet

5.5. Diagnostics Amiante & HAP des enrobés

Les travaux nécessitant la destruction d'enrobés de voirie, un diagnostic Amiante & HAP a été réalisé.

 **Cf. ANNEXE 3.D DIAGNOSTICS AMIANTE DES ENROBES**

 **Cf. ANNEXE 3.E DIAGNOSTICS HAP DES ENROBES**

5.6. Diagnostics Amiante des bâtiments

Des pénétrations de fourreaux sont à réaliser ponctuellement sur certains bâtiments identifiés dans le programme technique. Les travaux nécessitant la destruction de mur, dallage, carrelage et autre revêtement, des diagnostics de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante ont été initiés. Par ailleurs, au regard de la nature « souterraine » des travaux, des investigations complémentaires devront être réalisées en phase conception pour diagnostiquer les ouvrages actuellement inaccessibles.

 **Cf. ANNEXE 3.C DIAGNOSTICS AMIANTE BATIMENTS**

5.7. Diagnostics Amiante des canalisations et regards percutés

Le projet va générer des percussions & modifications de chambres, canalisations, caniveaux techniques de toutes natures, que cela soit :

- › Par nécessité de se connecter sur des infrastructures existantes
- › Par nécessité de dévier des réseaux existants pour les besoins de l'opération

Dans son projet, le MOP identifiera l'ensemble des canalisations à faire investiguer. Si les investigations ne peuvent être envisagées avant travaux, afin de sécuriser le coût des travaux en phase d'exécution, des prix de travaux sur réseaux amiantés seront demandés aux entreprises de l'appel d'offre.

6. ORGANISATION GLOBALE DU CHANTIER

6.1. Hygiène et sécurité sur le chantier

Les entreprises devront tenir compte dans son offre des dispositions en matière de sécurité et de protection de la santé applicables aux opérations du bâtiment et du génie civil.

Ce cadre réglementaire couvre, entre autres :

- ❖ La protection de la population.
- ❖ La protection de l'environnement.
- ❖ La protection des travailleurs.

6.2. Travaux en site occupé et sécurisé

Les travaux se dérouleront dans l'enceinte du site de DGA de Balma, au sein du compartiment DGA-TA cf. §2.2 Accès et desserte. Ce site d'expertise industrielle est en activité :

- › toute l'année sauf la semaine du 15 août, et la dernière semaine de l'année
- › du lundi au vendredi de 7h30 à 18h en horaire standards, avec une possibilité d'accès pour les employés demandeur à partir de 6h jusqu'à 19h

L'accès y est règlementé, un contrôle d'identité et véhicules est systématique à l'entrée sur le site, ainsi qu'une enquête administrative (comprendre contrôle élémentaire) pour les personnes hors visiteur.

Les **travaux** se dérouleront globalement dans les cadres des **horaires cités ci-dessus**.

Pour les **passages critiques** (coupure/consignation de réseau, rupture total du flux véhicule...) le **travail le samedi est possible** moyennant un délai de prévenance de 1 mois pour l'organisation des équipes côté Maîtrise d'Ouvrage.

Pas de travaux le dimanche ou les jours fériés.

Les activités du site génèrent et reçoivent divers flux piétons et véhicules, plus ou moins intense selon les campagnes d'essais, de développement ou de certification programmées.

- › **Flux piéton**
 - Employés du site
 - Partenaires extérieurs
 - Clients
 - Visiteurs
 - Pompiers (sur intervention)
 - Gendarmes de l'Armement (sur ronde et intervention)
- › **Flux véhicules & logistiques**
 - Employés du site et prestataires
 - Livraison logistique
 - Matériel d'essai
 - Livraison hors-gabarit (pièces client)
 - Pompiers (sur intervention)
 - Gendarmes de l'Armement (sur ronde et intervention)

Toutes sujétions et notamment de protection des utilisateurs contre les nuisances (bruit, poussière, odeur...) ainsi que le maintien en fonctionnement des services (desserte, alimentation électrique et en fluides divers...) seront à prendre en compte.

6.3. Organisation et phasage de chantier

INSTALLATION DE CHANTIER

Un plan d'installation, de circulation et de clôture de chantier, sera élaboré par le MOP et les entreprises en phase de préparation, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage et du Préventeur SST DGA.

Pour la **circulation de chantier**, l'accès se fera d'abord et principalement par l'Entrée Principale. Toutefois, pour l'amenée du matériel « lourd » et des engins, ils sera possible d'emprunter l'entrée hors gabarit sous le contrôle de la DGA.

La **base-vie** pour le quotidien des compagnons sera à implanter au niveau de la zone « Prestataires » qui une zone réservée à cet effet dans le coin sud-ouest sur site. La base-vie ne constituera pas un lieu de stockage.



Figure 4 – Repérage de la zone prestataires

Les espaces de stockage engins et matériels peuvent s'imaginer de deux natures :

- Stockage long terme : matériel, matériaux, engins, équipements non utilisés dans l'immédiat. Cet emplacement pourra être mis à la disposition de l'entreprise tout le temps des travaux sans gêne pour les activités du site.
- Stockage d'approche : il s'agit de l'emplacement nécessaire à l'entreprise pour l'amenée des matériaux et du matériel nécessaires à l'avancement quotidiennement des travaux de VRD. Ce stockage est itinérant et devra être validé avec la DGA pour ne pas gêner les activités du site.

Remise en état des espaces occupés à prévoir sur base d'un constat d'état des lieux d'entrée.

CHANTIER ITINERANT

La nature du projet, amène naturellement à dérouler les travaux via un chantier itinérant qui se déplacera à l'avancement sur divers terrains : espaces verts, voirie, trottoir, parking.

A l'image d'un chantier de voie publique en milieu urbain, le projet prévoit l'ensemble des suggestions nécessaires à la mise en sécurité des zones de travaux et à la bonne redirection de l'ensemble des usagers susceptibles de croiser le chantier itinérant (balisage, signalétique de redirection piéton/véhicules, panneaux d'informations, alternat...)

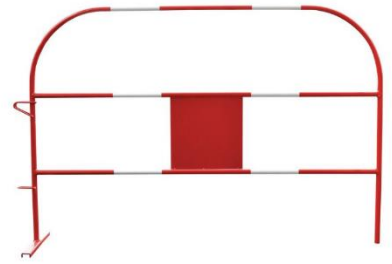


Figure 5 – Exemple de barriérage possible.
Hauteur 1m

ATTENTION : N'est autorisé qu'un seul chantier itinérant à la fois ayant un impact sur les flux piéton et/ou véhicule. Pour optimiser le phasage et/ou réduire le délai global d'opération, le MOP peut proposer un **2^e chantier itinérant** à la **condition impérieuse qu'il soit exclusivement en espace vert (y compris stockage des engins et du matériel).**

PHASAGE DE CHANTIER

Le Maître d'Ouvrage met à la disposition du MOP un recueil de « fiches Ateliers » qui présentent, pour un secteur cohérent :

- ✓ une synthèse des contraintes identifiées en terme de flux et d'activité
- ✓ des mesures compensatoires possibles ou non, au regard d'un temps de nuisance estimé
- ✓ d'éventuels commentaires nécessaires au bon déroulé des travaux

🚦 **Cf. ANNEXE 2.B [DR] FICHES ATELIERS VRD**

Le MOP veille à ce que son projet respecte les dispositions nécessaires pour **assurer la continuité de service de l'établissement**, avec une organisation stricte de la circulation piétonne et véhicule en interface avec le chantier. Le périmètre de travaux défini pour chaque fiche reste une suggestion de présentation, le MOP pourra proposer des périmètres différents pourvu qu'il conserve la logique « d'atelier » ceci afin de faciliter la communication hebdomadaire avec les usagers.

Le MOP proposera un plan d'organisation de chantier par phase de travaux ou « Atelier de VRD » pour les travaux projetées sur les 2 prochains mois. Ce planning sera soumis à la DGA pour valider qu'il n'y a pas d'interface avec le plan d'activité industrielle.

Par ailleurs, le MOP prévoit dans son plan un atelier de « rechange » activable sous 1 semaine, si pour une raison exceptionnelle la zone initiale d'intervention n'était plus accessible.

TRAVAUX D'INTERIEURS

Quelques travaux de connexions des VRD au bâtiment nécessiteront une intervention à l'intérieur du bâtiment en activité. Il s'agit des pénétrations de réseaux en percussion directe de locaux techniques, vide sanitaire et sous-sol. La gêne sera maîtrisée et minimale.

6.4. Communication

Une attention toute particulière de la Maîtrise d'Ouvrage est portée sur la communication des phases de travaux auprès des usagers : **le bon niveau d'information au bon moment.**

2 temporalités de communication sont attendues :

- › les travaux prévus dans 2 mois
- › les travaux prévues à la semaine

Au-delà d'informer les usagers des nuisances à venir, ce moment permet au Maître d'Ouvrage

- ✓ de valider les réseaux, bâtiments, matériels susceptibles d'être touchés par les travaux (de manière accidentelle ou programmée) afin de mobiliser le personnel DGA référent au moment de l'intervention
- ✓ de prendre acte si nécessité il y avait de déplacer du matériel DGA ou du matériel client
- ✓ de faire part au MOP, des derniers actualités (campagne d'essais, maintenance des moyens industriels...) susceptible de remettre en cause le déroulé de l'atelier.

→ Le découpage en Atelier doit fournir au MOP et aux entreprises l'agilité nécessaire pour assurer la continuité des travaux aux regards d'éventuels aléas clients.

7. QUALITE DES OUVRAGES ET RECEPTION

7.1. Détermination des responsabilités

Il est expressément stipulé que le MOP et les entreprises assumeront, tant envers le Maître d'Ouvrage qu'envers tout tiers ou usager, la responsabilité pour tous dommages, accidents, dégâts ou préjudice tant matériels qu'immatériels ou corporels, résultant directement ou indirectement des travaux qu'il a réalisés ou fait réaliser par un mandataire ou sous-traitant.

La responsabilité du Maître d'Ouvrage ne pourra en aucune façon et pour quelque motif que ce soit, être recherchée à raison des dits travaux. Le MOP garantira donc sans délai le Maître d'Ouvrage contre tout recours qui pourrait être engagé contre lui, de quelque nature qu'il soit, notamment par l'intervention de la police d'assurance qu'il s'oblige à contracter.

La renonciation à recours devra formalisée et être étendue aux assureurs du MOP, des entreprises et de leurs sous-traitants.

7.2. Étiquetage

DGA-TA a rédigé une note technique concernant les règles de nommage des différents éléments constituant les VRD.

Le Projet prévoit implicitement à sa charge la fourniture et la mise en place des éléments de repérage sur l'ensemble des installations et équipements affectés par le projet, ainsi que la partie relevant des plans.

Se référer au document :

 **ANNEXE 5.A REFERENTIEL DE NOMMAGE DES OBJETS GPR POUR DGA TA**

7.3. Fin des travaux

Le MOP organise et assiste le Maître d'Ouvrage dans les opérations de réception de l'ouvrage conformément à la procédure de Marché Publics.

8. GARANTIES

8.1. Garantie de parfait achèvement

Le Projet porte une garantie de parfait achèvement sur une durée de 12 mois à compter de la date de prise de possession par le Maître d'Ouvrage. Durant cette période, les entreprises doivent la réparation et éventuellement le remplacement gratuit (fourniture et pose) de tout ou partie du matériel reconnu défectueux.

8.2. Garantie de fonctionnement

Les entreprises garantissent pendant 2 ans les conditions de bon fonctionnement du matériel fourni et installé.

8.3. Garantie des fournitures

Le matériel fourni par les entreprises est garanti contre tout vice de construction et de matière. En l'absence d'indication spécifique de durée de garantie, le matériel sera garanti pendant 1 an à dater de la prise de possession par le Maître d'Ouvrage.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés.

Les entreprises remplaceront à leur frais, durant cette période, toutes les pièces défectueuses.

Les entreprises sont responsables de l'application des garanties par ses fournisseurs.

8.4. Vice caché

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'obtenir réparation en cas de dommage, accident ou préjudice résultant d'un vice caché le rendant indécélable et qui viendrait par la suite à être découvert.

8.5. Garantie Décennale

Les entreprises sont responsables des désordres qui affectent la solidité de l'ouvrage et le rendent impropre à l'usage auquel il est destiné. Il est responsable des malfaçons qui compromettent la solidité des éléments d'équipement indissociables des ouvrages de viabilité, de fondation, d'ossature, de clos et de couvert pendant 10 ans. Il engage sa responsabilité à l'égard du maître d'ouvrage. Elle couvrira les malfaçons qui n'étaient pas décelables lors de la réception des travaux. Elle est souscrite avant le démarrage des travaux.

Concernant la partie VRD, elle concerne également :

- › L'affaissement de route suite à une erreur de construction
- › Une destruction de canalisation lorsque les travaux de voirie ont été réalisés
- › Une destruction de ligne téléphonique ou EDF lors de la réalisation des travaux de voirie
- › Des fissures du revêtement d'une route rendant son usage impossible

9. DOCUMENTATION

9.1. Cahier des normes graphiques du SID

Le cahier des normes graphiques, est le document de travail qui contient l'ensemble des règles fondamentales d'utilisation des signes graphiques qui constituent l'identité graphique du SID.

Se référer au document :

 **ANNEXE 5.B Cahier des normes graphiques du SID pour exploitation externe - version 0.14**

9.2. Études et plans

Le MOP et les entreprises sont pleinement responsables de l'ensemble des études de conception, de la réalisation des notes de calculs par des organismes agréés, et de la réalisation de l'ensemble des documents nécessaires à la bonne exécution de sa mission.

Il transmettra sur simple demande les documents de quelque nature qu'ils soient que ce dernier jugerait nécessaire à sa bonne connaissance de l'opération.

9.3. Documents remis par les intervenants du projet

Les intervenants du projet devront fournir à leur frais tous les documents et pièces justificatives suivantes:

- ☒ Les marques et type des matériels prévus ainsi que leurs performances
- ☒ La documentation des appareils et équipements principaux proposés

9.3.1. Avant tout début de travaux

- ☒ Les plans d'exécution, de synthèse, de détails et de fabrication
- ☒ Les plans d'installations, de circulation et de clôture de chantier
- ☒ Les notes de calcul
- ☒ Le planning définitif des travaux (durée d'exécution des tâches et contraintes d'intervention "avant/après" des autres corps d'état)
- ☒ Les échantillons

9.3.2. En cours de travaux

- ☒ L'agrément du Maître d'Ouvrage pour tous les ouvrages ou matériels de références différentes de celles prévues aux pièces du marché avec un argumentaire sur les impacts (qualité, coût, planning, environnement) de cette modification

9.3.3. Avant la fin de travaux (1mois avant la réception)

- ☒ Présentation au Maître d'Ouvrage d'un dossier comprenant notamment :
 - ✓ Un projet de DOE (plans de recollement, documentation...)
 - ✓ Les essais d'autocontrôle (reprises de voirie notamment)

9.3.4. En fin de travaux

À la fin des travaux et dans un délai de 1 mois le Soumissionnaire sera tenu de fournir le Dossier des Ouvrages Exécutés qui comprendra les documents suivants :

- ☒ Les plans AUTOCAD mis à jour suivant la charte graphique (*version 20xx à voir avec l'utilisateur*)
 - › Il y fera apparaître les réseaux et autres ouvrages objets de son intervention ou qu'il a pu rencontrer et qui ne sont pas représentés sur les fonds de plan fournis
 - › Tracé des cheminements sur un plan coté ;
 - › Nombre et dimensions des fourreaux par couleur par tronçon ;
 - › Profondeur d'enfouissement ;
 - › Repérage et type de chambres de tirage.
- ☒ Fourniture des plans des masques de chaque chambre de tirage (format MS Office).
- ☒ La liste des matériaux et équipements mis en œuvre, ainsi que leurs provenances, notices et avis techniques
- ☒ Les certificats de garantie donnés par les Constructeurs
- ☒ Les attestations d'assurance à jour

Cette liste n'est pas limitative et pourra être complétée en cours de chantier.

10. CALENDRIER ENVELOPPE DE L'OPERATION

Les directives ci-après fixent les phases clés du déroulement de l'opération.

Le MOP est appelé à produire un planning de l'opération détaillé permettant de respecter *in fine* ces impératifs.

DGA TA – Création de VRD		
Lancement du projet		M0
CONSULTATION MOP – 6 mois		Jalons
Appel à Candidature	3 mois	
Appel d'offre	4 mois	
Validation Achats	1 mois	
Notification du marché de MOE		M8
ETUDES DE MOE – 32 mois		
APD PRO DCE	4 mois	
Consultation Entreprises travaux	5 mois	
Notification des Marché de Travaux	1 mois	M18
REALISATION DES TRAVAUX – 21 mois		
Période de préparation	2 mois	
Travaux	11 mois	
Livraison		M31
		Objectif : MAI 2027

11. BUDGET ENVELOPPE DE L'OPERATION

L'enveloppe travaux estimée pour la réalisation des VRD s'élève à **1,7 M€ HT** (valeur juillet 2024).

Le MOP détaillera son estimatif dans le cadre de réponse imposé.

1. Les honoraires comprennent :
 - ✓ Architecte, BET, OPC, et autres conseils divers;
 - ✓ Le sous détail de ces honoraires, par phase et par spécialité (BET internes ou externes).
2. Les honoraires ne comprennent pas :
 - × L'obtention des certifications et labellisations ;
 - × Les frais de raccordement aux réseaux des concessionnaires publics
 - × Les missions Géotechniques G1, G2, G4
3. Le coût des travaux TCE couvre l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation du projet confié au MOP sur la base des données incluse dans le Programme et notamment
 - ✓ Installation de chantier ;
 - ✓ Balisage et informations usager durant le chantier ;
 - ✓ Travaux de VRD ;
 - Dont la remise en état après tranchées (espace vert, revêtement de voirie)
 - Dont la réfection du marquage comprend la reprise du module complet de marquage pour une cohérence visuelle
 - ✓ Travaux Tous Corps d'Etats ;
 - réalisation de pénétrations INFRA en percussion directe
 - de locaux techniques
 - de vide-sanitaire
 - de sous-sol
 - réfection parois impactées par les travaux
 - ✓ Traitement des déchets amiantés éventuellement repérés par les divers diagnostics
 - ✓ Valorisation des enrobés contenant des HAP dans le respect des seuils réglementaires
 - ✓ Les aléas.

Une décomposition par lot doit faire partie intégrante de l'estimation du MOP.

4. Le coût des travaux TCE ne comprend pas :
 - × Surcoûts engendrés par la gestion des terres excavées non acceptées en ISDI.

Fin du Livre I