

Acheteur Public
Office National des Combattants et des Victimes de Guerre
Hôtel National des Invalides
129 rue de Grenelle - Escalier B
CS 70780
75700 PARIS CEDEX 07

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

**RÉNOVATION DU CARRÉ MILITAIRE
AU CIMETIÈRE DE BORDEAUX-NORD**

Lot unique : Maçonnerie générale

Cahier des clauses techniques particulières
(C.C.T.P.)

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 1 – PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.....	4
1.1. Objet	4
1.2. Description sommaire des ouvrages	4
ARTICLE 2 – NORMES – TEXTES RÉGLEMENTAIRES	5
2.1. Documents techniques applicables.....	5
2.2. Autorisations	5
ARTICLE 3 – PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION	5
3.1. Échantillons	5
3.2. Qualité des matériaux.....	6
3.3. Transport – stockage – manutention	7
3.4. Normes et réglementation	7
3.5. Règles de l'art.....	8
3.6. Mesures particulières.....	8
3.7. Evacuation des gravois et des déchets	8
3.8. Découverte de restes mortels.....	8
ARTICLE 4 – HYGIÈNE – SÉCURITÉ DU CHANTIER	9
4.1 Hygiène et sécurité du chantier	9
4.2. Prévention contre l'incendie	9
ARTICLE 5 – INSTALLATION DE CHANTIER	9
5.1. Amenée et repli du matériel et baraquements de chantier.....	9
5.2. Barriérage de chantier et repli en fin de chantier	10
ARTICLE 6 – TRAVAUX FERMES SUR LE CARRÉ MILITAIRE DU CIMETIERE BORDEAUX NORD	10
6.1. Généralités	10
6.2. Travaux sur les emblèmes funéraires religieux.....	10
6.2.1. Décapage par hydrogommage des emblèmes funéraires religieux	11
6.2.2. Reprise des matières d'emblèmes en mauvais état (réfection, ragréage).....	11
6.2.3. Re-scellement de deux croix latines	11
6.2.4. Remplacement des stèles musulmanes abîmées	12
6.2.5. Applications d'un minéralisant sur les emblèmes funéraires religieux	12
6.3. Travaux sur les plaques nominatives	12
6.4. Travaux sur les stèles des sépultures étrangères	12
6.4.1. Le nettoyage des stèles.....	13
6.4.2. Le décapage des plaques et croix en bronze	13
6.5. Travaux sur le caveau monument	13
6.5.1. Les ouvrages d'angles	13
6.5.2. L'autel de granit	14
6.5.3. Le couvercle en béton.....	14
6.5.4. Reprise et ragréage du dallage en périphérie de l'ossuaire	14
6.5.5. Les bordures de démarcation	14
6.6. Travaux sur les mâts	15
ARTICLE 7 – TRAVAUX OPTIONNELS SUR LE CARRÉ MILITAIRE DU CIMETIERE DE BORDEAUX-NORD	15
7.1. Travaux sur le muret du carré militaire principal	15
7.2. Travaux sur la bordure de démarcation de l'allée centrale du carré militaire principal	15

7.3. Travaux sur la bordure de démarcation du carré militaire secondaire	15
7.4. Plus-value pour remise en peinture des emblèmes funéraires religieux	15
 ARTICLE 8 – TRAVAUX OPTIONNELS SUR LE CARRÉ MILITAIRE DU CIMETIERE DE LA CHARTREUSE	16
8.1. Généralités	16
8.2. Travaux sur les emblèmes en croix latine.....	16
8.2.1. Décapage par hydrogommage des emblèmes funéraires religieux	16
8.2.2. Reprise des matières d’emblèmes en mauvais état (réfection, ragréage).....	16
8.2.3. Applications d’un minéralisant sur les emblèmes funéraires religieux	17
8.2.4. Travaux sur les plaques nominatives	17
8. 3. Travaux sur les bordures en béton collectives	17
8.3.1. Décapage par hydrogommage des bordures.....	17
8.3.2. Réparation des bordures maçonnées	18
8.3.3. Peinture sur support maçonnées.....	18
8.4. Travaux sur le monument central en pierre	18
8.4.1 Décapage par micro-gommage.....	18
8.4.2 Ragréages de la pierre sur les zones abimées.....	18
8.4.3 Réalisation d’une patine de chaux sur support maçonné.....	19
8.5. Travaux sur le mât	19
8.6. Dépose des gravillons existants des tertres.....	19
8.7. Fourniture et pose de gravillon sur les tertres	19
 ANNEXE I : PLANS DU CARRÉ MILITAIRE AU CIMETIERE DE BORDEAUX-NORD	20
 ANNEXE II : SÉPULTURES ÉTRANGÈRES.....	21
 ANNEXE III : SCHEMA DES EMBLEMES RELIGIEUSES ET DU CARRE PRINCPAL	23
 ANNEXE VI : PLAN DU CARRE MILITAIRE AU CIMETIERE DE LA CHARTREUSE A BORDEAUX	29

ARTICLE 1 – PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

1.1 Objet

L'opération a pour objet la rénovation du carré militaire au cimetière de Bordeaux-Nord, situé au 111 Avenue Jean-Jaurès à Bruges (33520).

Elle est décomposée en une tranche ferme et deux tranches optionnelles définie comme suit :

Tranche	Désignation
Ferme	Travaux principaux sur le carré militaire du cimetière de Bordeaux Nord (Article 6)
Optionnelle n°1	Travaux optionnels sur le carré militaire du cimetière de Bordeaux-Nord (Article 7)
Optionnelle n°2	Travaux sur le carré militaire du cimetière de la Chartreuse à Bordeaux (Article 8)

La tranche optionnelle n°2 concerne le carré militaire du cimetière de la Chartreuse situé au 1 Rue François de Sourdis, 33000 Bordeaux.

Le présent CCTP a pour but de renseigner au maximum l'entreprise sur la nature des ouvrages à exécuter, leur importance et leur implantation.

Le titulaire devra réaliser sans exception tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement de ses travaux.

Il est attendu une grande qualité dans l'exécution et la mise en œuvre des ouvrages.

1.2 Description sommaire des ouvrages

Le carré militaire représente les 1 422 sépultures individuelles regroupées sur deux espaces colocalisés du cimetière (Cf. Annexe I) :

- Le principal avec 1 257 sépultures et un caveau monument de 1914-1918 ;
- Le secondaire avec 165 sépultures de 1939-1945 et autres conflits contemporains.

Les sépultures sont matérialisées par un emblème funéraire religieux en béton peint en forme de croix latine ou de stèle musulmane. Le carré militaire principal comprend également 8 sépultures étrangères avec une stèle en marbre ou en béton ainsi qu'un caveau monument situé en partie arrière au bout de l'allée centrale.

Nota : le cimetière compte également un carré militaire allemand de 189 sépultures qui ne fait pas partie de cette opération.

Le carré militaire minéralisé du cimetière de la Chartreuse regroupe 101 sépultures de la guerre 1914-1918.

ARTICLE 2 – NORMES – TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Le titulaire est formellement tenu au respect des normes, règlements et prescriptions techniques officiellement en vigueur et ce quelle que soit l'importance de la qualification de l'entreprise choisie par le maître d'ouvrage.

2.1. Documents techniques applicables

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés ci-après, ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même s'ils ne sont pas explicitement définis, l'entrepreneur devant, de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Il est précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions du présent CCTP, et celles des D.T.U. / C.S.T.B.¹ et Normes, l'ordre de préséance est :

- le présent CCTP ;
- les documents techniques unifiés (DTU) ;
- les documents énoncés dans le CCAP ;
- les documents publiés par le CSTB et relevant de la procédure de l'avis technique, cahiers et avis techniques ;
- les normes et projets de normes en vigueur à la date d'exécution du marché ;
- les prescriptions et les instructions des fabricants et des fournisseurs.

2.2. Autorisations

Le titulaire s'acquittera de toutes les démarches et autorisations nécessaires à l'exécution de ses travaux, notamment auprès de la **Mairie de Bordeaux**.

Il fera son affaire de toutes les questions ayant trait aux travaux : autorisations, gênes pour riverains, branchements, etc.

Il lui appartiendra de faire exécuter la mise en place des alimentations et comptage des fluides qu'il sera susceptible d'utiliser.

Pour l'électricité, le titulaire devra un comptage RI 380 V+N pour les besoins du chantier et la mise en place d'une armoire et de coffrets de chantier répondant au décret N° 88 1056 du 14 novembre 1988, modifié par décret N° 95 608 du 6 mai 1995, et aux recommandations de l'OPPBTP.

Les branchements, la pose des compteurs (eau + électricité), les frais qui en résulteront et les consommations seront à sa charge.

Il sera tenu de remettre, à ses frais, les installations dans leur état initial à la fin du chantier.

ARTICLE 3 – PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

3.1. Échantillons

¹ Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

L'entrepreneur sera tenu de fournir à la maîtrise d'ouvrage tous les échantillons des produits et matériaux à mettre en œuvre préalablement, y compris les fiches techniques et les fiches de données de sécurité correspondantes.

Il devra effectuer tous les essais et présentations sur place qui lui seront demandés par le maître d'œuvre.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité absolue du respect de la continuité de la nuance des coloris et de l'aspect de parement, toute partie qui présenterait un défaut quelconque sera refusée et refaite sans que l'entrepreneur ne puisse prétendre à un supplément quelconque.

Après acceptation, ces échantillons demeureront sur le chantier pour permettre le contrôle ultérieur.

3.2. Qualité des matériaux

La nature des matériaux mis en œuvre sera conforme aux :

- prescriptions relatives à la sécurité incendie ;
- prescriptions des Documents Techniques Unifiés ;
- prescriptions particulières des C.C.T.P. ;
- échantillons systématiquement remis au maître d'œuvre ;
- agréments dont ils auront fait l'objet par le C.S.T.B. dans une période inférieure à cinq (5) ans avant leur mise en œuvre.

Les matériaux employés seront conformes aux échantillons acceptés par le maître d'œuvre.

L'emploi des matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les C.C.T.P. ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il ne fasse l'objet d'un ordre écrit du maître d'œuvre.

L'emploi de matériaux de qualité inférieure entraîne automatiquement le refus.

Le remplacement qui en est la conséquence restera aux frais de l'entrepreneur qui, de plus, supportera la remise en état des ouvrages en découlant.

Dans tous les cas l'entreprise devra fournir les fiches techniques et de données de sécurité correspondantes et les transmettre à la maîtrise d'œuvre, à la maîtrise d'ouvrage et au coordonnateur SPS.

Tous les produits et matériaux utilisés par l'entrepreneur devront être rigoureusement compatibles :

- entre eux ;
- avec les supports ;
- d'une façon générale, avec tous les matériaux avec lesquels ils seront susceptibles d'être en contact.

Au cas où le maître d'œuvre aurait prescrit, dans les documents d'appel d'offres, l'utilisation des matériaux incompatibles, l'entrepreneur devra obligatoirement le signaler à l'appui de son offre et proposer soit le changement des matériaux incriminés, soit les produits ou les accessoires permettant de remédier à ces désordres éventuels.

Ces derniers étant en tout état de cause compris dans l'offre de l'entreprise.

3.3. Transport – stockage – manutention

L'ensemble des sujétions de transport, stockage et manutention des matériaux et/ou matériels à mettre en œuvre fait partie intégrante des prestations à réaliser.

3.4. Normes et réglementation

Le titulaire se conforme aux décrets, arrêtés, règlements, normes, DTU en vigueur au premier jour du mois d'exécution des travaux. Il est réputé connaître cette réglementation et exécuter ses travaux dans les règles de l'art.

A titre indicatif, les normes, lois et textes officiels applicables sont les suivants :

- le code de la construction et de l'habitation ;
- le code du patrimoine ;
- le code de l'environnement ;
- le code du travail ;
- le règlement de sécurité incendie ;
- la réglementation accessibilité ;
- les normes françaises (NF) et européennes (EN) homologuées ;
- les cahiers des charges des DTU et de leurs additifs publiés par le CSTB2 avec les différentes mises à jour et annexes ;
- les règles professionnelles techniques éditées par la fédération nationale du bâtiment ;
- les règles sanitaires.

Le CCTP est rédigé en accord avec les documents officiels à la date de sa rédaction et notamment :

- les prescriptions techniques générales constituées par les documents du REEF² et du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment édités à la date de la remise des offres et notamment :
- les normes électriques NF C15100 et NF C15211 ;
- les règles de calculs et documents conformes aux DTU ;
- les prescriptions ayant valeur de cahier des charges des DTU ;
- les normes AFNOR et notamment les normes P (bâtiment), C (électricité), les normes UTE USE³ ;
- les directives communes pour l'agrément des différents procédés de fabrication et de mise en œuvre de l'UEATC⁴ ;
- les avis techniques du CSTB agréés par l'AFAC⁵, l'ATEX⁶, pour les procédés de construction, ouvrages et matériaux non traditionnels ;
- les lois et règlements, décrets et arrêtés en vigueur, liés aux règles d'hygiène et de sécurité sur les chantiers ;
- le règlement sanitaire départemental.

Le titulaire est tenu de se conformer à ceux-ci et de suivre les prescriptions qui y sont contenues dans la mesure où les documents remis par les services compétents de l'ONaCVG ne comportent pas de précisions particulières différentes.

² Recueil des éléments utiles à l'Etablissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiment en France

³ Union des syndicats de l'Electricité.

⁴ Union Européenne pour l'Agrément des Travaux de Construction.

⁵ Association Française des Assureurs Construction.

⁶ Atmosphère Explosive.

Pour toute fourniture et mise en œuvre de matériaux, matériels et procédés qui ne répondraient pas aux prescriptions supra, le titulaire doit produire obligatoirement des documents justifiant l'extension de garantie dans le cadre de la loi N° 78 12 du 4 janvier 1978.

3.5. Règles de l'art

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé au titulaire qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le service compétent de l'ONaCVG et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge du titulaire, de même que tous les frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, sans qu'aucune prolongation de délai ne soit accordée.

3.6. Mesures particulières

L'entreprise est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages, ainsi que du respect des performances imposées par le présent document.

Elle doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs.

Par ailleurs, elle est tenue d'apporter au maître d'œuvre l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés aux caractéristiques de l'opération.

Elle devra donc signaler par écrit dans les meilleurs délais les éventuelles incohérences qu'elle aurait constatées dans les documents de la maîtrise d'œuvre.

Aucune dérogation aux spécifications techniques ne pourra être effectuée sans l'accord préalable du maître d'ouvrage. Toute exécution prématurée, sans accord préalable, est sous la seule responsabilité du titulaire, et de ce fait les modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le calendrier prévisionnel des travaux.

3.7. Evacuation des gravois et des déchets

Les gravois feront l'objet d'un tri sélectif de la part du titulaire qui devra l'évacuation immédiate des déchets produits. Les produits issus des démolitions seront directement évacués dans des bennes, y compris les emballages divers résultant des travaux. Aucun stockage préalable de ces produits avant leur évacuation ne sera toléré.

La location des bennes et l'évacuation de tous les gravois vers un centre de valorisation des déchets autant de fois que nécessaire, comprenant chargements, manutentions, transports, déchargements, frais de taxe, sont à la charge du titulaire pendant toute la durée des travaux.

3.8. Découverte de restes mortels

En cas de découverte de restes mortels lors des opérations de travaux, le titulaire devra interrompre son activité et faire un compte rendu immédiat au représentant du maître d'ouvrage qui prendra des dispositions pour intervenir.

En attendant l'intervention du maître d'ouvrage, le titulaire devra masquer les ossements avec une bâche ou à défaut avec la terre décapée préalablement.

ARTICLE 4 – HYGIÈNE – SÉCURITÉ DU CHANTIER

4.1 Hygiène et sécurité du chantier

Il est absolument primordial de respecter du mieux possible les zones non concernées par l'objet du marché.

Le titulaire prendra toutes les mesures d'hygiène et de sécurité nécessaires à la bonne tenue de son chantier et de ses installations.

En particulier, il veillera à l'enlèvement des gravois, à la signalisation du chantier, au maintien en bon état des circulations et voies d'accès, etc.

L'ensemble des installations de chantier sera conforme à la législation en cours et respectera toutes les règles de sécurité en vigueur en particulier les sanitaires. Pour les installations mises en place sur des voies ou zones publiques, les droits de voirie ainsi que toutes les dispositions de protection du public et de signalisation lumineuse ou non, conformément aux règlements de ville et de police de Bordeaux.

Le titulaire devra, à tout moment, être en règle avec les prescriptions du chapitre IV du titre III du livre V de la quatrième partie du Code du Travail. Il veillera à ce que ses ouvriers respectent ces prescriptions, en particulier concernant le port ou l'utilisation des dispositifs et équipements individuels de protection nécessairement adaptés à leurs activités. Les engins de levage devront être adaptés et les conducteurs titulaires de l'autorisation de conduite de l'employeur et du CACES correspondant.

L'entreprise veillera enfin à ne pas gêner le passage et à nettoyer les éventuelles salissures qu'elle pourrait occasionner sur le domaine public.

IMPORTANT : Les travaux sont exécutés dans des lieux publics de mémoire et de recueillement.

4.2. Prévention contre l'incendie

Le titulaire assurera à ses frais et sous sa responsabilité les mesures de protection contre l'incendie qui devront obligatoirement comporter la présence sur leur chantier d'un extincteur à mousse efficace contre les feux pouvant être provoqués par les matériels, engins, véhicules employés, hydrocarbures.

De plus, il sera interdit d'allumer des feux nus.

ARTICLE 5 – INSTALLATION DE CHANTIER

5.1. Amenée et repli du matériel et baraquements de chantier

L'ensemble des installations de chantier sera mis en place pour la durée totale des travaux.

Les prestations incluent :

1. L'approvisionnement sur le site de tous les matériels et matériaux nécessaires, l'installation et le montage, la location et l'entretien pour la durée totale des travaux.
2. Pour les installations mises en place sur des voies ou zones publiques, les droits de voirie ainsi que toutes les dispositions de protection du public et de signalisation lumineuse ou non, conformément aux règlements de ville et de police sur les lieux où se situent les travaux.
3. Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous les autres gravats et décombres devront être enlevés en fin de chantier et les emplacements mis à disposition remis en état.
4. L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître de l'ouvrage, au plus tard le cinquième jour après la réception des travaux.

5.2. Barriérage de chantier et repli en fin de chantier

L'entreprise doit prévoir toutes les clôtures de chantier nécessaires afin de rendre l'activité du chantier "close" par rapport à l'extérieur de la zone de chantier, ainsi qu'aux droits de circulation empruntés par le public.

Les clôtures peuvent être réalisées par des panneaux grillagés en acier galvanisé sur plots.

Les installations des clôtures de chantier seront évolutives en fonction des différentes phases des travaux et de l'évolution des postes de travail.

Les travaux de dépose et de pose des différentes clôtures de chantier seront à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra également prévoir des clôtures pour fermer les zones de stockage des matériaux.

ARTICLE 6 – TRAVAUX FERMES SUR LE CARRÉ MILITAIRE DU CIMETIERE BORDEAUX NORD

6.1. Généralités

Les sépultures de guerre sont réparties sur deux espaces colocalisés dans le cimetière :

- Le principal carré avec 1 257 sépultures et un caveau monument de 1914-1918 ;
- Le secondaire avec 165 sépultures de 1939-1945 et autres conflits.

Ces travaux portent sur la restauration des emblèmes funéraires, de la tombe collective et le remplacement des plaques nominatives ainsi que des mâts.

6.2. Travaux sur les emblèmes funéraires religieux

L'espace principal du carré militaire est constitué de 1 257 emblèmes dont :

- 1 169 croix latines en béton ;
- 80 stèles musulmanes en béton ;

et

- 5 stèles de sépultures belges en pierre ;
- 2 stèles de sépultures britanniques en béton ;
- 1 stèle de sépulture portugaise en marbre.

L'espace secondaire du carré militaire est constitué de 165 emblèmes dont :

- 162 croix latines en béton ;
- 3 stèles musulmanes en béton.

IMPORTANT : Les stèles des sépultures étrangères ne seront pas traitées comme ces emblèmes funéraires. Elles feront l'objet de travaux spécifiques décrits au paragraphe 6.4.

6.2.1. Décapage par hydrogommage des emblèmes funéraires religieux

Ce nettoyage ne devra pas avoir d'action abrasive notable.

Le diamètre et la nature de la poudre, le diamètre de la buse, la pression du jet et la distance de travail seront définis par zones après des essais. Les projections se feront sous pression contrôlée.

Les travaux comprendront la mise en place de l'appareillage permettant le nettoyage ainsi que tout moyen de protection des autres ouvrages, y compris toutes les sujétions de mise en œuvre et d'entretien.

Nota : les plaques nominatives seront préalablement déposées et conservées.

6.2.2. Reprise des matières d'emblèmes en mauvais état (réfection, ragréage)

L'entreprise titulaire sera chargée d'assurer l'ensemble des opérations nécessaires à la remise en état des emblèmes funéraires religieux.

Les interventions comprendront notamment :

- Purge des parties dégradées et fragilisées ;
- Nettoyage du support à l'aide d'une brosse humide afin d'éliminer les poussières et résidus ;
- Reprise des scellements des emblèmes qui présentent des défauts ou des déscellements.
- Application d'un mortier de ragréage fibré, de teinte identique à celle du support existant, afin de corriger les défauts et garantir une surface plane et homogène ;
- Pose éventuelle de goudrons en acier inoxydable (Ø 5 à 6 mm) disposés en quinconce, incluant le perçage, le scellement et la liaison par fil de laiton ;
- Protection et nettoyage final des ouvrages et des abords, afin d'éviter toute dégradation ou salissure.

6.2.3. Re-scellement de deux croix latines

L'entreprise titulaire sera chargée de redresser et resceller 2 emblèmes croix latine.

Les interventions comprendront notamment :

- Dégager la base de la croix Purge des parties dégradées et fragilisées ;
- Création d'un massif béton de 35X35X25 cm ;
- Scellement de l'emblème d'aplomb et de niveau ;

- Protection et nettoyage final des ouvrages et des abords, afin d'éviter toute dégradation ou salissure.

6.2.4. Remplacement des stèles musulmanes abîmées

L'entreprise sera chargée de réaliser le remplacement de dix-neuf emblèmes musulmans présentant des fissures trop importantes pour permettre une restauration partielle.

Les prestations comprennent :

- Dépose des dix-neuf emblèmes signalés par la maîtrise d'ouvrage ;
- Remplacement et scellement des nouveaux emblèmes fournis par la maîtrise d'ouvrage ;
- Mise en gravats et évacuation des anciens emblèmes, suivie de leur destruction dans une filière adaptée ;
- Protection des ouvrages avoisinants et nettoyage final du chantier afin d'éviter toute détérioration ou salissure.

6.2.5. Applications d'un minéralisant sur les emblèmes funéraires religieux

Fourniture et mise en œuvre d'un minéralisant hydrofuge comprenant :

- La préparation : brossage, rebouchage, ponçage, époussetage ;
- La finition : application du minéralisant hydrofuge pour béton

6.3. Travaux sur les plaques nominatives

Les plaques nominatives sont fixées sur les emblèmes funéraires religieux par deux vis avec des chevilles. Elles sont de forme rectangulaire en PVC sur le carré principal et en forme d'écusson en aluminium sur le carré secondaire.

Toutes ces plaques nominatives seront démontées et remises au maître d'ouvrage le temps nécessaire à la restauration des emblèmes. En fonction de leur état, le maître d'ouvrage fournira soit les anciennes plaques conservées, soit les nouvelles plaques identiques à réinstaller. Elles seront vissées sur les emblèmes funéraires en se référant aux plans des tombes individuelles en annexe 1.

Le titulaire fournira les nouvelles vis et chevilles nécessaires à la réinstallation des plaques nominatives.

Même si elles sont conçues pour s'intégrer dans leur emplacement, le titulaire réalisera tous les ajustements nécessaires à leur fixation.

6.4. Travaux sur les stèles des sépultures étrangères

Le carré militaire principal comprend 8 sépultures étrangères dont 5 belges, 2 britanniques et 1 portugaise.

Les sépultures belges sont constituées d'une stèle en pierre avec une plaque d'identification en bronze et une cocarde aux couleurs nationales.

Les deux sépultures britanniques sont constituées d'une stèle en béton avec des inscriptions gravées.

La sépulture portugaise est constituée d'une stèle en marbre avec une partie supérieure en pointe et

une plaque métallique en croix circulaire.

6.4.1. Le nettoyage des stèles

Le nettoyage des stèles belges sera réalisé par micro-gommage. Ce procédé ne devra en aucun cas avoir d'effet abrasif notable.

Le diamètre et la nature de la poudre, le diamètre de la buse, la pression du jet ainsi que la distance de travail seront définies par zones, après essais. Les projections se feront sous pression contrôlée.

Les travaux comprendront :

- La mise en place de l'appareillage nécessaire au nettoyage,
- La protection des autres ouvrages,
- L'ensemble des sujétions liées à la mise en œuvre et à l'entretien.

Les stèles portugaises et britanniques, quant à elles, seront nettoyées à l'aide d'un nettoyeur haute pression puis traitées avec un produit antimousse curatif.

Nota : les plaques nominatives et les emblèmes seront préalablement déposés et conservés.

IMPORTANT : Si les autres emblèmes funéraires du carré militaire devaient être remis en peinture, ces stèles étrangères ne seraient pas concernées.

6.4.2. Le décapage des plaques et croix en bronze

Les plaques nominatives sur les 5 stèles belges et la croix sur la stèle portugaise sont en bronze. Elles seront décapées par micro-gommage. Il ne devra pas avoir d'action abrasive notable.

Le diamètre et la nature de la poudre, le diamètre de la buse, la pression du jet et la distance de travail seront définis par zones après des essais. Les projections se feront sous pression contrôlée.

Les travaux comprendront la mise en place de l'appareillage permettant le nettoyage ainsi que tout moyen de protection des autres ouvrages, y compris toutes les sujétions de mise en œuvre et d'entretien.

6.5. Travaux sur le caveau monument

Le carré militaire principal comprend un caveau monument contenant les dépouilles de 231 soldats. Il est situé en partie arrière au bout de l'allée centrale. Cette tombe collective est constituée d'une dalle surélevée en béton avec trois blocs de granit au centre et quatre maçonneries aux angles.

6.5.1. Les ouvrages d'angles

Les quatre maçonneries d'angle en escalier seront décapées.

Les vingt (20) casquettes en béton, soit cinq (5) par angle, seront réparées par un mortier de type béton fibré.

L'ensemble des surfaces traitées recevra ensuite un réenduit ou une peinture acrylique (teinte RAL à définir avec le maître d'ouvrage avant application).

Les grilles d'aération métalliques circulaires seront refabriquées à l'identique et refixées en partie courante.

6.5.2. L'autel de granit

L'autel en partie supérieure centrale est composé de trois dalles de granit posées à plat sur un socle en béton peint surélevé.

Les travaux prévus au niveau des dalles de l'autel en granit gris comprendront les prestations suivantes :

- La protection préalable de l'ensemble des éléments constitutifs de la dalle et des abords immédiats,
- La purge complète des joints existants,
- La reprise des joints au mortier de chaux naturelle hydraulique avec sable 0/4 de teinte grise,
- Le nettoyage de la dalle au moyen d'une brosse souple, sans action abrasive,
- Le décapage soigné et l'application d'un vernis de protection sur la palme en bronze.

Les travaux prévus au niveau du socle en béton comprendront les prestations suivantes :

- Un décapage de la peinture existante,
- Un lissage de surface,
- L'application d'un réenduit ou d'une peinture acrylique (teinte RAL à définir avec le maître d'ouvrage avant application).

6.5.3. Le couvercle en béton

Remplacement du couvercle en béton de la tombe collective :

- Dépose et évacuation du couvercle en béton existant,
- Fourniture et mise en place d'un nouveau couvercle en béton, de dimensions et finition équivalentes,
- Préparation soignée du support,
- Application d'une peinture minérale silicate, teinte RAL à définir avec le maître d'ouvrage avant application.

6.5.4. Reprise et ragréage du dallage en périphérie de l'ossuaire

La reprise du dallage en périphérie de l'ossuaire comprend :

- Protection des ouvrages et des murs à proximité
- Décapage complet du dallage,
- Préparation soignée du support,
- Réalisation d'un ragréage en béton sur toute la surface comprenant le coffrage et les installations adéquats,
- Finition lissage et nettoyage.

6.5.5. Les bordures de démarcation

Le nettoyage des bordures de démarcation autour de l'ossuaire.

- Décapage complet de la bordure de démarcation périphérique,
- Nettoyage soigné des surfaces,

- Traitement des éventuelles altérations avant remise en état,
- Finition à définir avec le maître d'ouvrage (nettoyage simple ou mise en peinture selon diagnostic après décapage).

6.6. Travaux sur les mâts

Les travaux comprennent la dépose des deux mâts de 6 m existants et l'installation des nouveaux mats de 8m et 6m, qui seront fournis avec leur platine basculante par le maître d'ouvrage.

La platine basculante sera complètement bétonnée dans le sol jusqu'au niveau de son couvercle amovible.

Les dimensions du puit pour le mât de 6m seront de 45 cm x 45 cm x 75 cm ;

Les dimensions du puit pour le mât de 8m seront de 45 cm x 45 cm x 90 cm de profondeur.

ARTICLE 7 – TRAVAUX OPTIONNELS SUR LE CARRÉ MILITAIRE DU CIMETIERE DE BORDEAUX-NORD

7.1. Travaux sur le muret du carré militaire principal

Le carré militaire principal est délimité par un muret, ouvert en façade avant, donnant accès aux sépultures par un emmarchement de six marches.

Les travaux comprendront :

- La purge complète et soignée des enduits dégradés,
- La préparation des supports,
- L'application d'un nouvel enduit traditionnel, en deux passes, compatible avec les maçonneries existantes (couche d'accroche + finition),
- Le traitement des éventuelles fissurations,
- Nettoyage des six marches et des rampes en cohérence avec l'existant.

7.2. Travaux sur la bordure de démarcation de l'allée centrale du carré militaire principal

Le nettoyage des bordures de démarcation de l'allée centrale du carré principal :

- Décapage complet de la bordure de démarcation périphérique,
- Nettoyage soigné des surfaces,
- Traitement des éventuelles altérations avant remise en état.

7.3. Travaux sur la bordure de démarcation du carré militaire secondaire

Le nettoyage des bordures de démarcation de l'allée du carré militaire secondaire :

- Décapage complet de la bordure de démarcation périphérique,
- Nettoyage soigné des surfaces,
- Traitement des éventuelles altérations avant remise en état.

7.4. Plus-value pour remise en peinture des emblèmes funéraires religieux

Application d'une peinture minérale au silicate sur les emblèmes religieux en béton, afin d'harmoniser l'ensemble des emblèmes.

La teinte (RAL) sera définie en accord avec la Maîtrise d’Ouvrage avant toute mise en œuvre.

IMPORTANT : Les 5 stèles belges, les 2 stèles britanniques et celle portugaise ne sont pas concernées et ne doivent en aucune circonstance être remises en peinture.

ARTICLE 8 – TRAVAUX OPTIONNELS SUR LE CARRÉ MILITAIRE DU CIMETIERE DE LA CHARTREUSE A BORDEAUX

8.1. Généralités

Le carré militaire situé au cimetière de la Chartreuse, en plein centre de Bordeaux, regroupe 165 sépultures de soldats de la guerre 1914-1918.

Les emblèmes funéraires présents sont du même type que ceux du carré militaire de Bordeaux Nord, à savoir des croix latines en béton.

Ce carré se distingue toutefois par sa configuration, il s’agit d’un carré minéralisé (et non paysager, contrairement à Bordeaux Nord) avec un sol entièrement gravillonné et délimité par une haie. Le carré est structuré autour d’un monument central en pierre calcaire, constitué d’une colonne tronquée sur son piédestal

Les travaux prévus portent sur la restauration des emblèmes funéraires, la réfection des bordures en béton, la restauration du monument central, le remplacement des plaques nominatives et le remplacement du mât.

8.2. Travaux sur les emblèmes en croix latine

8.2.1. Décapage par hydrogommage des emblèmes funéraires religieux

Ce nettoyage ne devra pas avoir d'action abrasive notable.

Le diamètre et la nature de la poudre, le diamètre de la buse, la pression du jet et la distance de travail seront définis par zones après des essais. Les projections se feront sous pression contrôlée.

Les travaux comprendront la mise en place de l’appareillage permettant le nettoyage ainsi que tout moyen de protection des autres ouvrages, y compris toutes les sujétions de mise en œuvre et d’entretien.

Nota : les plaques nominatives seront préalablement déposées et conservées.

8.2.2. Reprise des matières d’emblèmes en mauvais état (réfection, ragréage)

L’entreprise titulaire sera chargée d’assurer l’ensemble des opérations nécessaires à la remise en état des emblèmes croix latine.

Les interventions comprendront notamment :

- Purge des parties dégradées et fragilisées ;
- Nettoyage du support à l’aide d’une brosse humide afin d’éliminer les poussières et résidus ;

- Reprise des scellements des emblèmes qui présentent des défauts ou des déscollements
- Application d'un mortier de ragréage fibré, de teinte se rapprochant de celle du support existant, afin de corriger les défauts et garantir une surface plane et homogène ;
- Pose éventuelle de goudjons en acier inoxydable (\varnothing 5 à 6 mm) disposés en quinconce, incluant le percement, le scellement et la liaison par fil de laiton ;
- Protection et nettoyage final des ouvrages et des abords, afin d'éviter toute dégradation ou salissure.

8.2.3. Applications d'un minéralisant sur les emblèmes funéraires religieux

Fourniture et mise en œuvre d'un minéralisant hydrofuge comprenant :

- La préparation : brossage, rebouchage, ponçage, époussetage.
- La finition : application du minéralisant hydrofuge pour béton.

8.2.4. Travaux sur les plaques nominatives

Les plaques nominatives sont fixées sur les emblèmes funéraires religieux par deux vis avec des chevilles. Elles sont de forme rectangulaire en PVC sur le carré principal et en forme d'écusson en aluminium sur le carré secondaire.

Toutes ces plaques nominatives seront démontées et remises au maître d'ouvrage le temps nécessaire à la restauration des emblèmes. En fonction de leur état, le maître d'ouvrage fournira soit les anciennes plaques conservées, soit les nouvelles plaques identiques.

Elles seront vissées sur les emblèmes funéraires en se référant aux plans des tombes individuelles en Annexe 6.

Le titulaire fournira les nouvelles vis et chevilles nécessaires à la réinstallation des plaques nominatives.

Même si elles sont conçues pour s'intégrer dans leur emplacement, le titulaire réalisera tous les ajustements nécessaires à leur fixation.

8. 3. Travaux sur les bordures en béton collectives

8.3.1. Décapage par hydrogommage des bordures

Ce nettoyage ne devra pas avoir d'action abrasive notable.

Le diamètre et la nature de la poudre, le diamètre de la buse, la pression du jet et la distance de travail seront définis par zones après des essais. Les projections se feront sous pression contrôlée.

Les travaux comprendront la mise en place de l'appareillage permettant le nettoyage ainsi que tout moyen de protection des autres ouvrages, y compris toutes les sujétions de mise en œuvre et d'entretien

Ce nettoyage ne devra pas avoir d'action abrasive notable.

Nota : les plaques nominatives seront préalablement déposées et conservées.

8.3.2. Réparation des bordures maçonnées

L'entreprise aura la charge de réaliser la réfection ainsi que le ragréage des bordures collectives et notamment :

- la purge des parties endommagées ;
- le nettoyage du support à la brosse humide ;
- le ragréage au mortier de ciment fibré.
- la fourniture de goujons de 5 à 6 mm de diamètre (si nécessaire) posés en quinconce, y compris le trou à la mèche, le scellement et le fil de laiton reliant ces goujons.
- le lissage des surfaces ;
- la protection et le nettoyage des ouvrages.

8.3.3. Peinture sur support maçonnées

Fourniture et mise en œuvre de peinture comprenant :

- Préparation : brossage, rebouchage, ponçage, époussetage ;
- Application d'un minéralisant de protection sur les bordures ;
- Finition : Application de peinture minérale silicate, RAL à définir avec le maître d'ouvrage avant application.

8.4. Travaux sur le monument central en pierre

Le monument central du carré militaire est un ouvrage en pierre calcaire. Il se compose de trois parties distinctes :

- un socle rectangulaire massif en pierre, formant la base de l'ensemble ;
- un second socle, plus fin et de forme cubique, reposant sur le premier ;
- une colonne tronquée, ornée d'un bas-relief représentant un motif de lierre grimpant sur sa hauteur.

8.4.1 Décapage par micro-gommage

Ce nettoyage ne devra pas avoir d'action abrasive notable.

Le diamètre et la nature de la poudre, le diamètre de la buse, la pression du jet et la distance de travail seront définis par zones après des essais. Les projections se feront sous pression contrôlée.

Les travaux comprendront la mise en place de l'appareillage permettant le nettoyage ainsi que tout moyen de protection des autres ouvrages, y compris toutes les sujétions de mise en œuvre et d'entretien.

8.4.2 Ragréages de la pierre sur les zones abimées

L'entreprise aura la charge de réaliser la réfection ainsi que le ragréage des éléments en pierre :

- la purge des parties endommagées ;
- le nettoyage du support à la brosse humide ;
- le ragréage au mortier de réparation de pierre ;
- la fourniture de goujons de 5 à 6 mm de diamètre (si nécessaire) posés en quinconce, y compris le trou à la mèche, le scellement et le fil de laiton reliant ces goujons ;
- le lissage des surfaces ;

- la protection et le nettoyage des ouvrages.

8.4.3 Réalisation d'une patine de chaux sur support maçonné

Fourniture et mise en œuvre d'une patine comprenant les étapes suivantes :

- Préparation : brossage, rebouchage, ponçage, époussetage ;
- Finition : application d'une patine de chaux à base de chaux aérienne et d'ocre naturelle. La couleur sera définie en collaboration avec le maître d'ouvrage avant l'application.

8.5. Travaux sur le mât

Les travaux comprennent la dépose du mât de 6 m existants et l'installation du nouveau mat de même hauteur, qui sera fourni avec sa platine basculante par le maître d'ouvrage.

La platine basculante sera complètement bétonnée dans le sol jusqu'au niveau de son couvercle amovible.

Les dimensions des puits pour ces mâts seront de 30 cm x 30 cm x 75 cm de profondeur.

8.6. Dépose des gravillons existants des tertres

L'entreprise devra retirer sur une couche de 5cm environ les gravillons existants dans les tertres et prévoir leur manutention et leur évacuation.

Une attention particulière devra être apportée par le titulaire pour protéger les éléments des sépultures ainsi que tous les autres éléments autour des carrés militaires.

8.7. Fourniture et pose de gravillon sur les tertres

L'entreprise devra fournir et poser les gravillons sur l'ensemble des tertres, comprenant :

- la fourniture et la mise en œuvre des gravillons, dont la couleur sera définie en accord avec le maître d'ouvrage,
- un léger nivellement afin d'assurer une harmonisation complète de la surface des tertres.

ANNEXE I : PLANS DU CARRÉ MILITAIRE AU CIMETIERE DE BORDEAUX-NORD

CARRE MILITAIRE 1939-1945 DE BORDEAUX-NORD (33)

RANGS

11	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
	MATOU	ROUX	LAGARD	COUTURAS	MALVESIN	LAGRIFFE	HERNANDEZ	LASSUS	DEGRIGNY	ROMA	DELVOLVE	TOMBE VIDE	ROZIS	TOMBE VIDE	TOMBE VIDE
10	150	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140	139	138	137	136
	MARION	PETIT	GABBIANI	JIMENEZ	FRICEAU	BEIGHAU	ROBLES	LUBERT	CAMBURET	LAPAILLERE	LARREGAIN	DAUBANES	MANDE	TOMBE VIDE	CHAILLOT
9	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
	GADET	MARTRAIRE	MARTIN	BORDES	DULONG	FONTAGNERE	ROY	LE THIEC	TOMBE VIDE	LEREBOURG	FAGET	TOMBE VIDE	MENDY	MESBAKI	SAUNIER
8	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106
	SALINA	VENDROUS	ERCOLANI	LAPENA	MULLER	LASSALLE	LACROIX	VIDAL	GONZALEZ-PIETRO	BIGEAT	MARCHAND	TOMBE VIDE	TOUTOUS	BEN TAHAR	RODRIGUO
7	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
	BANIZETTE	BRISCARD	DUCREUZET	SUBRENAT	LOREAU	LACOME	LHERITIER	ROMO	BALUTET	GUERIN	SANCHEZ	CASSAGNE	TOMBE VIDE	INCONNU	FAVRE
6	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76
	ROLL	JORE	CAUNILLE	ZOZOL	DE RUMIGNY	TOMBE VIDE	TOMBE VIDE	TOMBE VIDE	DORIZON	NINEY	RIVIERE	CARREYRE	HELLEU	LOSSEF	VILLETTE
5	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	ESCOFFIER	THIRY	DUROCHER	SAINT-DIZIER	COUDERT	N'GOUYEN VAN TIEN	PRAT	DUBRULLE	HEBELKA	LOSTIE	JOUSSAUME	HARANT	COULY	TOMBE VIDE	THOM AZEAU
4	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46
	GOUDEAU	DUMONT	TOURNIER	COUSINEY	TOMBE VIDE	DUBOS	DI FRANCO	TOMBE VIDE	BARREAU	BOYE	FOUCHER	DUGAND	POUMIROU	TOMBE VIDE	MONDENX
3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	MUR	TAUDIN	DEVERT	SOULE	DUBREUILH	JIMENEZ	CAMIADE	CASSAT	LARME	TOMBE VIDE	ESTRADE	BINJAMIN	LAURENT	TOMBE VIDE	TOMBE VIDE
2	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	MALY	GRUSTAN	JOLY	LABARTHE	NAPIAS	SESOSTRIS	BLANC	OLLIVIER	BILLA	ARIZAGA-ECHAVERRIA	TOMBE VIDE	DAUBE	LAVAT	TOMBE VIDE	MIEGEVILLE
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ROUSSARIE	GRAFFIADE	JEANNETON	EYMARD	CALT	LASSAGNE	COULON	VIGOUREUX	TOMBE VIDE	JOLIS	BACHAGHEROUNI	LAJOURNADE	DEWARD	TOMBE VIDE	QUENIEC

TYPES D'EMBLEMES	
Croix latine	162
Stèle musulmane	3
TOTAL	165

ANNEXE II : SÉPULTURES ÉTRANGÈRES



Stèle sépulture belge

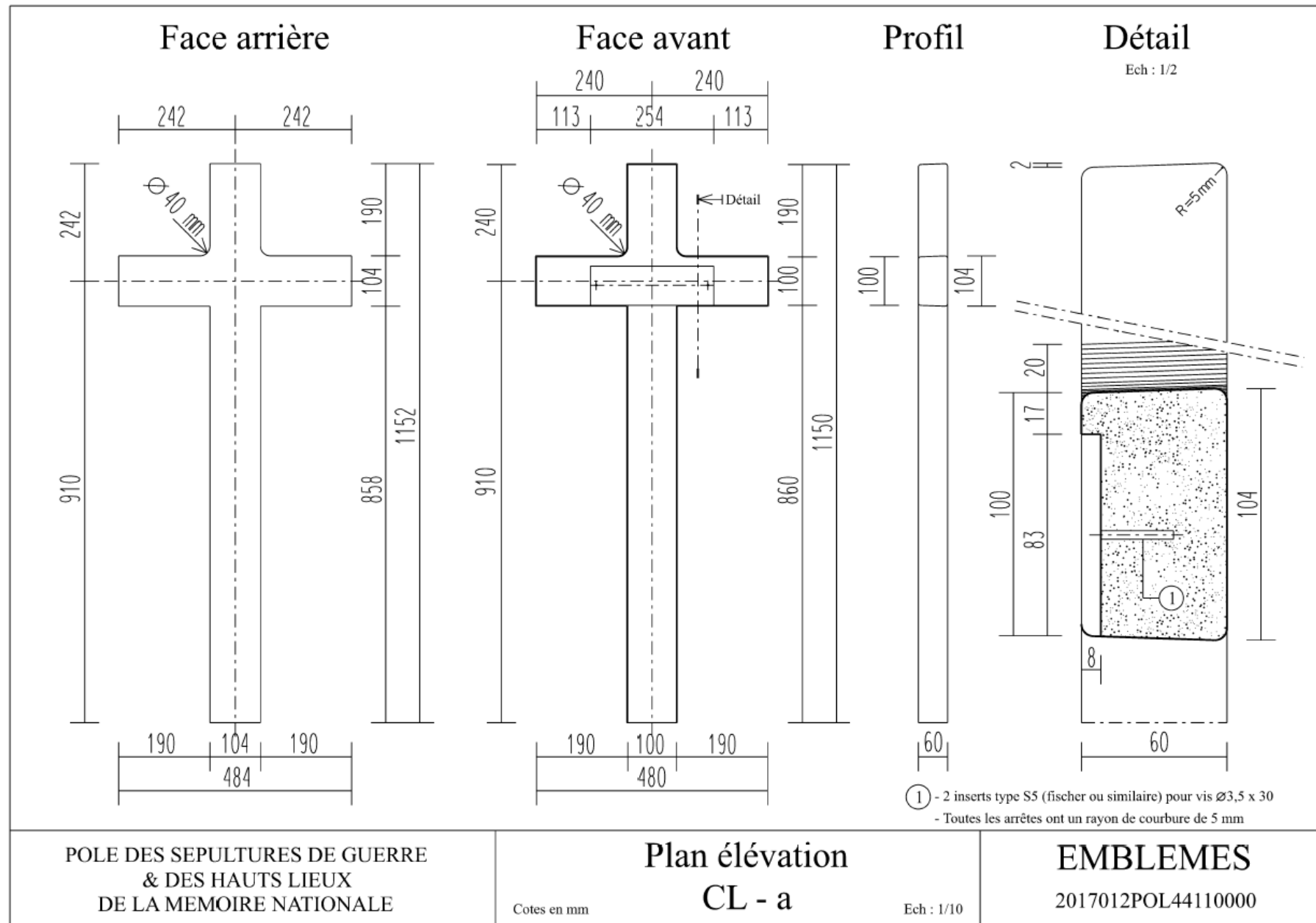


Stèle sépulture portugaise

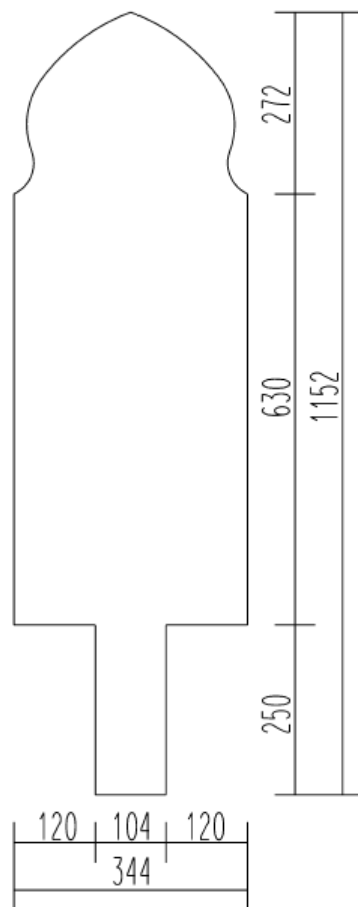


Stèle sépulture britannique

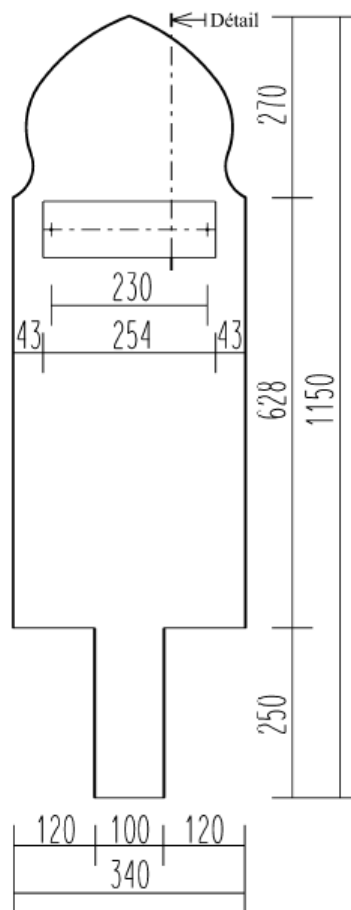
ANNEXE III : SCHEMA DES EMBLEMES RELIGIEUSES ET DU CARRE PRINCIPAL DU CARRE MILITAIRE DE BORDEAUX-NORD



Face arrière



Face avant

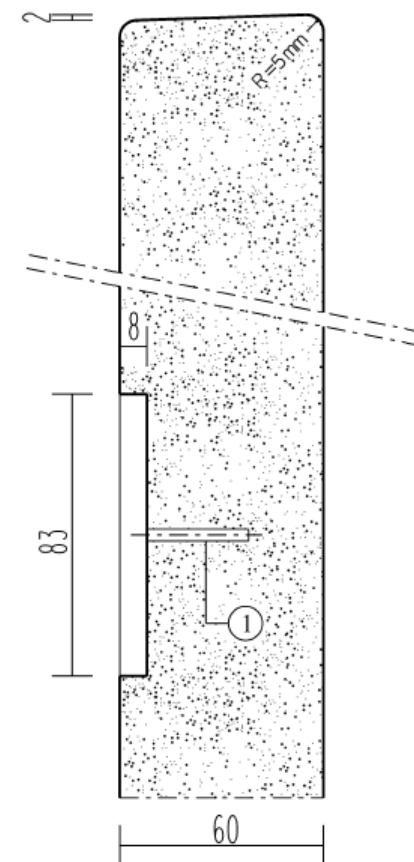


Profil



Détail

Ech : 1/2



- ① - 2 inserts type S5 (fischer ou similaire) pour vis Ø3,5 x 30
- Toutes les arrêtes ont un rayon de courbure de 5 mm

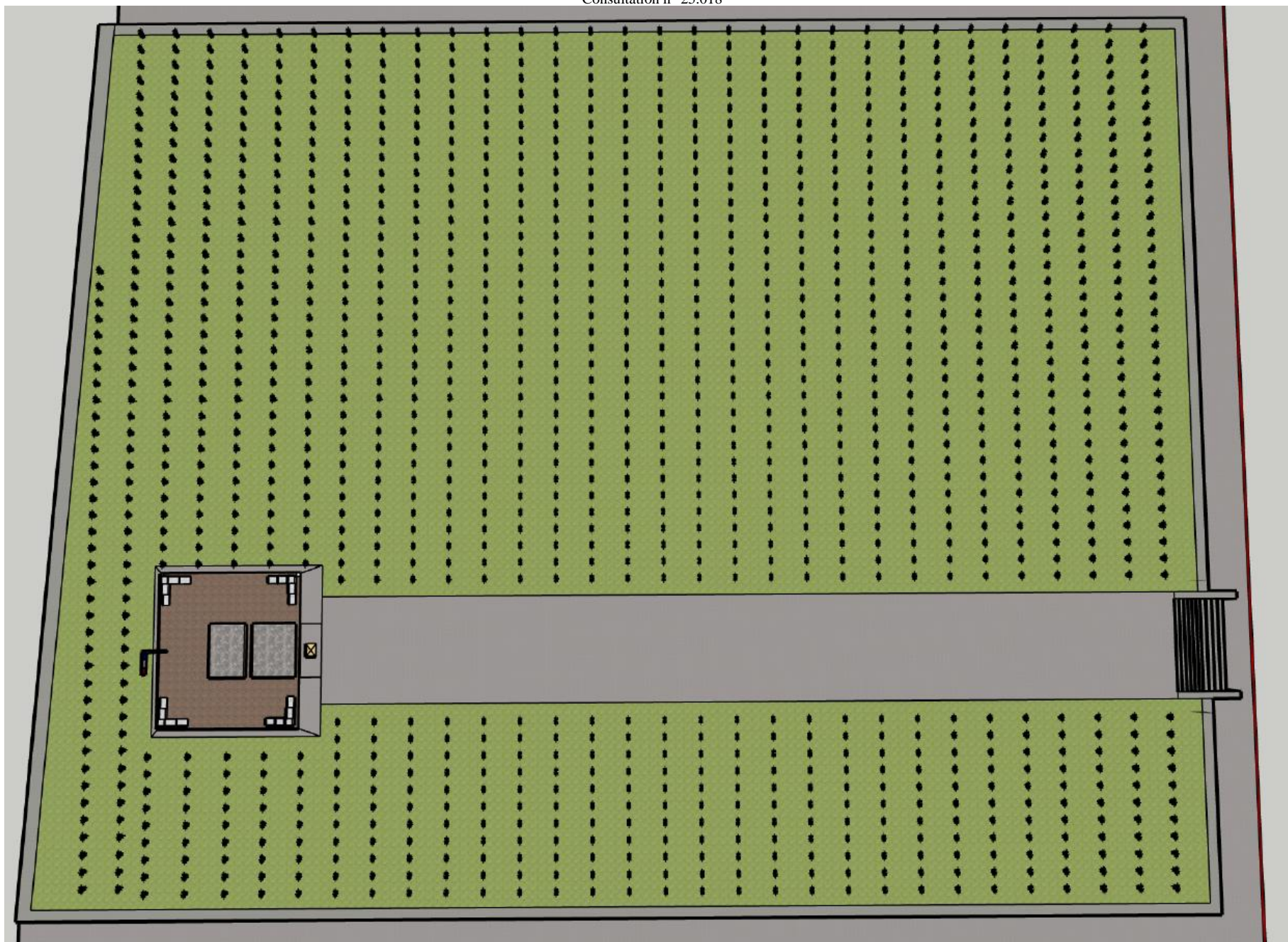
POLE DES SEPULTURES DE GUERRE
& DES HAUTS LIEUX
DE LA MEMOIRE NATIONALE

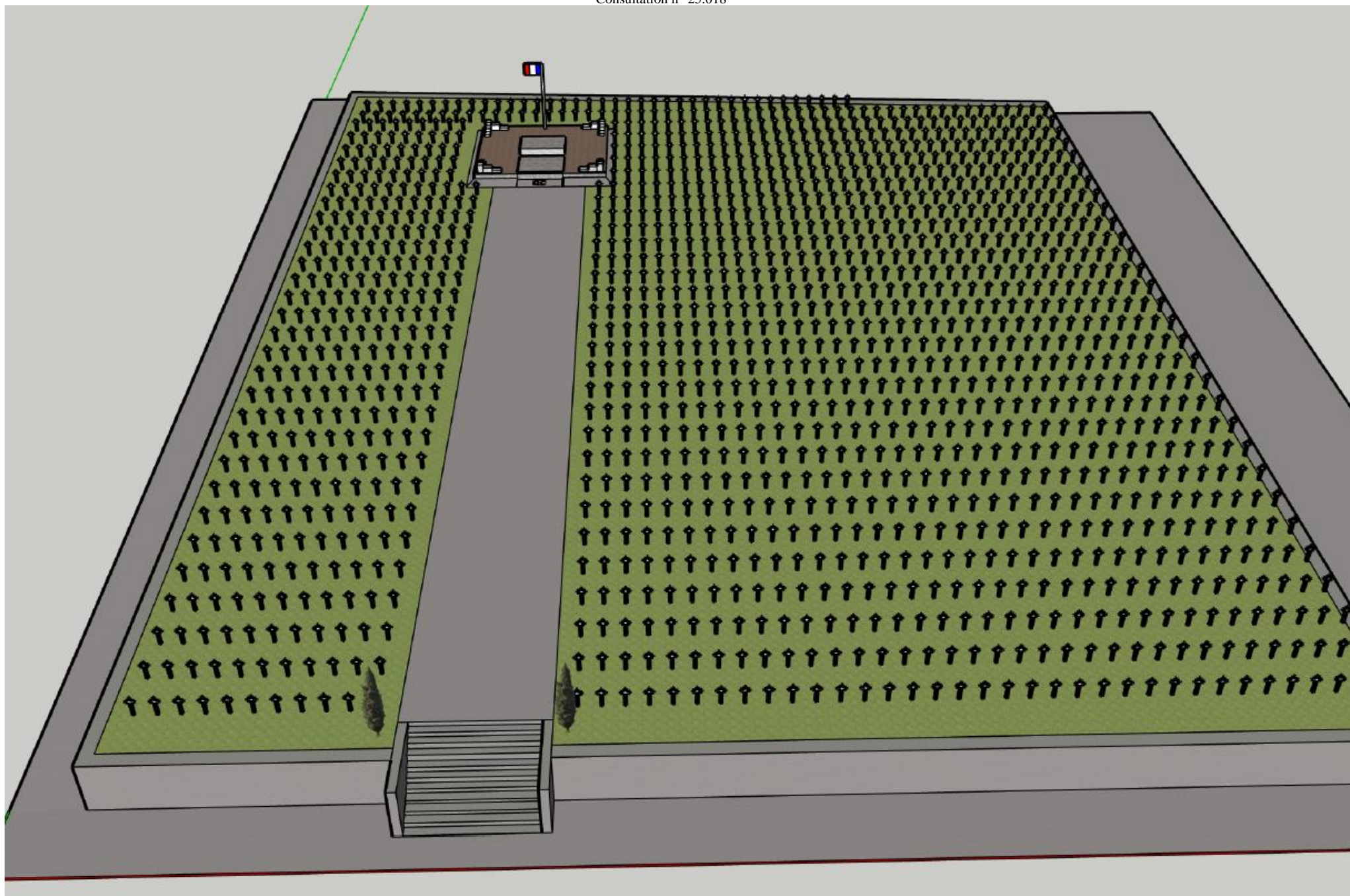
Cotes en mm

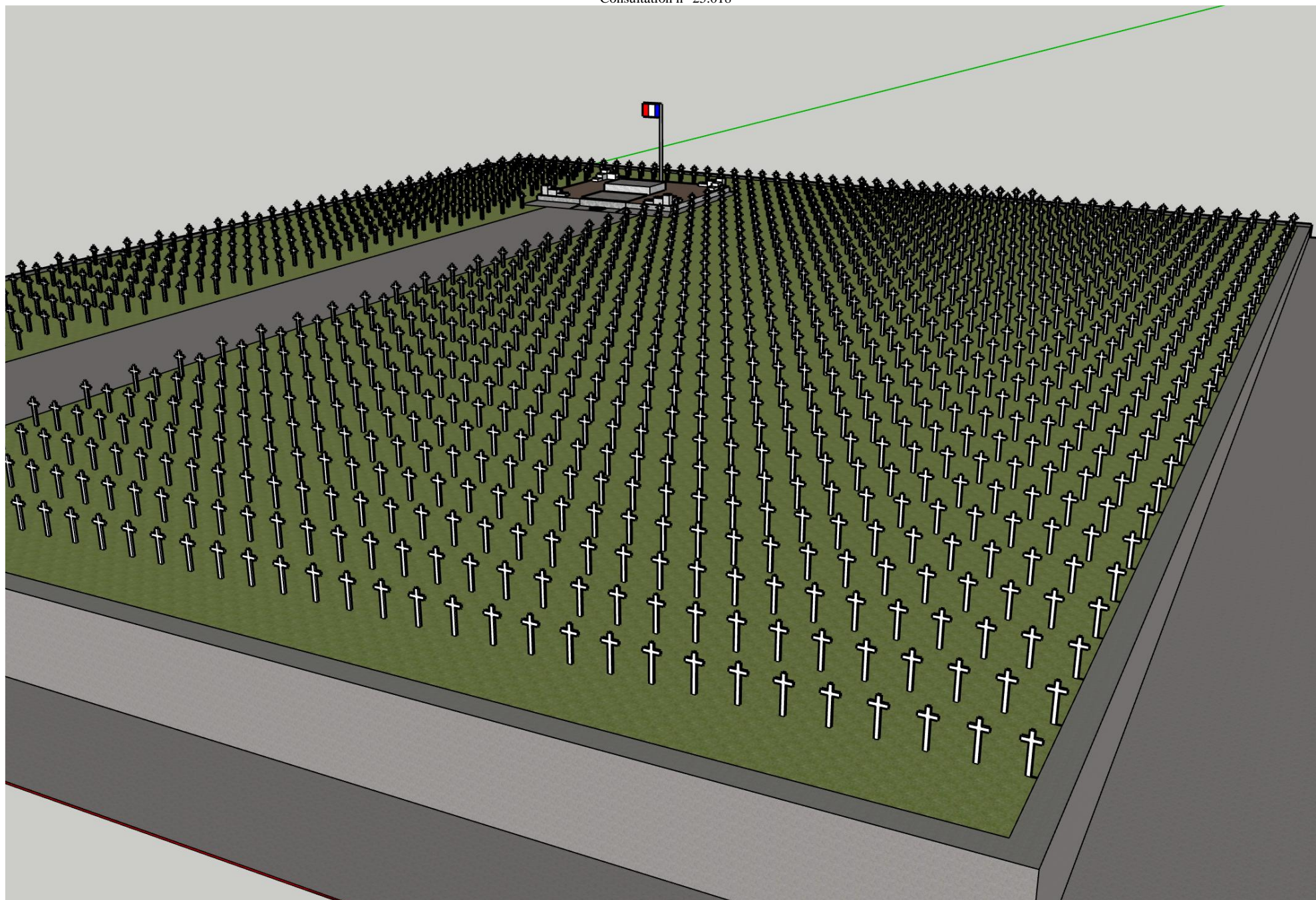
Plan élévation
SM - a

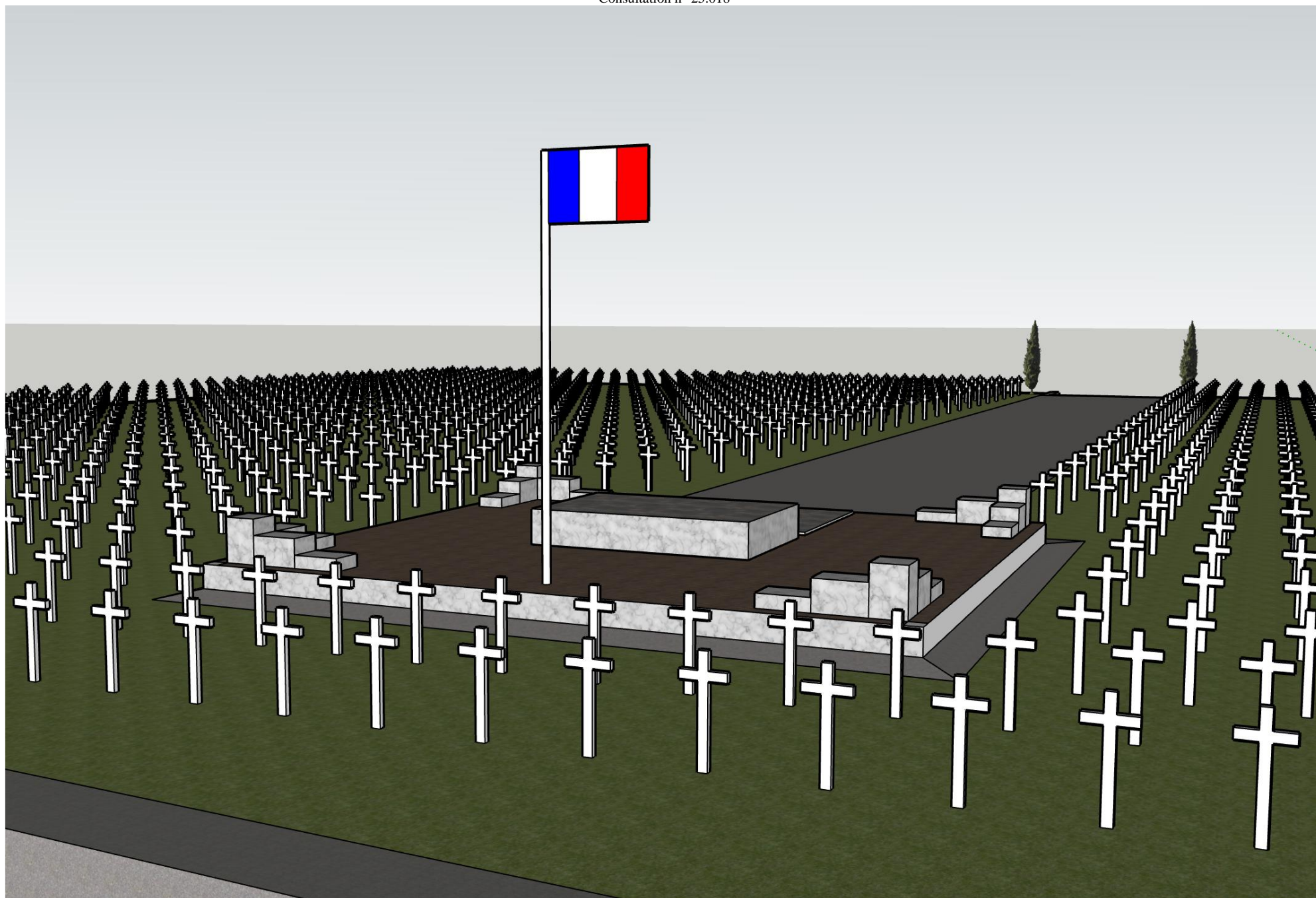
Ech : 1/10

EMBLEMES
2017012POL44110000









ANNEXE VI : PLAN DU CARRE MILITAIRE AU CIMETIERE DE LA CHARTREUSE A BORDEAUX

CARRÉ MILITAIRE DE BORDEAUX-LA-CHARTREUSE (33)

RANGS

