

Ref : MB/BR/2016/11510

Dossier suivi par : Stéphane Bien
Tél. 06/84/51/85/34
stephane.bien@inrap.fr

METROPOLE AIX-MARSEILLE PROVENCE
Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial
27 Boulevard Joseph Vernet
13008 Marseille

A l'attention de Madame MILLET

LRAR : 1A 128 600 3240 4

Objet : contrat relatif à la réalisation du suivi archéologique des travaux d'Aménagement du Bassin - Puits Lajoux sur la commune de Marseille, le 20 juillet 2016

Madame,

Je vous prie de trouver ci-joint les deux exemplaires du contrat entre la Métropole Aix-Marseille Provence et l'Inrap relatif à la réalisation du suivi archéologique des travaux d'Aménagement du Bassin - Puits Lajoux sur la commune de Marseille (13

Nous vous remercions de les signer et de nous retourner un exemplaire par courrier.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de notre considération distinguée.

Marc BOUIRON
Directeur Interrégional Méditerranée

Direction interrégionale Méditerranée

CONTRAT

Référence du Contrat : C115146

ADRESSE DU CHANTIER :

Bassin – Puits Lajoux (Angle de la rue Melchior Guinot et du Boulevard de Paris) – Marseille (13)

TYPE DE TRAVAUX : Surveillance archéologique des travaux d'Aménagement du Bassin – Puits Lajoux

MAITRE D'OUVRAGE

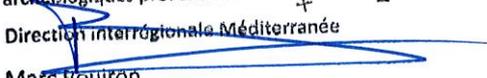
METROPOLE AIX-MARSEILLE PROVENCE
Direction de l'Eau de l'Assainissement et du Pluvial
27 Boulevard Joseph Vernet
13008 Marseille

Pour l'Institut national de Recherches
archéologiques préventives
le Directeur Interrégional

Fait à Nîmes

le 20 juillet 2016

Marc Bouiron
Institut national de recherches
archéologiques préventives
Direction interrégionale Méditerranée
Marc Bouiron
DIRECTEUR



Je soussigné
agissant en qualité
accepte le présent contrat pour un montant de 11 613,60
€ T.T.C. pour les surveillances archéologiques (phases
terrain et étude) et commande l'exécution des travaux. Je
déclare en outre avoir pris connaissance des conditions
d'exécution du présent contrat.

Fait à Marseille

le

(Signature précédée de la mention manuscrite : "Bon pour accord")

PREAMBULE :

L'Inrap répond à une demande en date du 9 juin 2016, de la Métropole Aix-Marseille Provence afin de réaliser une surveillance archéologique pendant les phases de terrassement des travaux d'Aménagement du Bassin – Puits Lajoux sur la commune de Marseille. Demande complétée le 13 juillet 2016 par un courrier de la DRAC visant à mettre en place une seconde surveillance de travaux et un rapport final d'opération.

L'objet de ce suivi archéologique concerne la présence éventuelle d'une partie de l'extension de la nécropole grecque archaïque mise au jour à près de 10 m de profondeur lors de la fouille du Lazaret.

L'objectif de la première surveillance archéologique consiste à réaliser un ou deux sondages aux angles du puits, en particulier durant les deux dernières phases de travaux, afin de vérifier le potentiel archéologique sous-jacent. Si des vestiges archéologiques sont mis au jour, les travaux de terrassement seront immédiatement suspendus et une réunion de chantier réunissant la Métropole Aix-Marseille, la DRAC PACA et l'Inrap sera organisée. Dans le cas contraire, la phase de terrassement pourra se poursuivre.

La seconde surveillance archéologique a pour but d'encadrer la dernière phase de terrassement du puits Lajoux. Cette dernière correspondant à des niveaux antiques conservés et riches en mobiliers.

I. DESCRIPTION DE L'OPERATION :**Phase terrain – Surveillance archéologique I**

L'accompagnement archéologique pendant les phases de terrassement sera d'une durée de deux semaines à raison de 3 jours ouvrés par semaine :

- 1 responsable d'opération anthropologue : 6 jours

Phase terrain – Surveillance archéologique II

L'accompagnement archéologique de la dernière phase de terrassement sera d'une durée 2 jours ouvrés :

- 1 responsable de secteur : 2 jours

Phase d'étude :

- Un rapport final d'opération sera rendu dans un délai maximum de 12 mois.
 - responsable d'opération : 3 jours
 - responsable de secteur : 2 jours
 - DAO/PAO : 2 jours
 - spécialistes céramologue (études et inventaires du mobilier) et numismatique (étude des monnaies) : 2 jours
 - techniciens pour le lavage et la gestion des mobiliers : 2 jours

Tranche conditionnelle fouille et post-fouille d'une sépulture :

- 1 responsable d'opération anthropologue : 4 jours pour chaque structure mise au jour.

En cas de découvertes de sarcophages, ces derniers seront dégagés minutieusement et une fois les squelettes fouillés, il seront prélevés et amenés au dépôt archéologique municipal de la ville de Marseille.

II. MONTANT DE L'INTERVENTION :

<i>Surveillances archéologiques</i>	COUT
Phase terrain	
Surveillance archéologique I	
Responsable d'opération anthropologue	3 504,00 €
Surveillance archéologique II	
Responsable de secteur	848,00 €
Phase étude	
Responsable d'opération	1752,00 €
Responsable de secteur	848,00 €
DAO/PAO	812,00 €
Spécialistes (céramologie – numismatique)	1168,00 €
Technicien (lavage-gestion du mobilier)	746,00 €
Montant Total de l'intervention hors taxe	9 678,00 €
TVA 20%	1 935,60 €
Montant Total de l'intervention TTC	11 613,60 €

<i>Tranche conditionnelle</i>	COUT
Forfait Fouille et Post-fouille pour une sépulture	
Responsable d'opération anthropologue	2 336,00 €
Montant Total de l'intervention hors taxe	2 336,00 €
TVA 20%	467,20 €
Montant Total de l'intervention TTC	2 803,20 €

<i>Tranche conditionnelle</i>	COÛT
<i>Transport de sarcophage</i>	
Camion 3,5 tonnes	472,50 €
Montant Total de l'intervention hors taxe	472,50 €
TVA 20%	94,50 €
Montant Total de l'intervention TTC	567,00 €

III. CONDITIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES

1 - ACCEPTATION :

La signature du contrat, précédée de la mention "Bon pour accord" vaut acceptation sur :

- la désignation des prestations ;
- le montant total des prestations ;
- le caractère ferme et non révisable du montant des prestations ;
- les délais d'exécution desdites prestations, l'INRAP ne pouvant toutefois être tenu pour responsable de l'allongement de ces derniers imposé, le cas échéant, par le caractère exceptionnel des découvertes.

2 - DURÉE CONTRACTUELLE :

La mission sera d'une durée de 6 jours ouvrés pour la première surveillance archéologique, de 2 jours ouvrés pour la seconde surveillance archéologique.

La durée légale du travail à l'INRAP est de 35 heures en moyenne par semaine.

Les durées prévues ci-dessus s'entendent comme étant des temps opérationnels, à caractère archéologique.

3 - DÉMARRAGE DES TRAVAUX :

Le début de la mission intervient après réception par l'INRAP du contrat revêtu de la signature des représentants de toutes les parties concernées.

4 - FACTURATION :

Les travaux de surveillance archéologique, pour un montant de **11 613,60 € TTC** seront réglés au démarrage de la mission, sur présentation d'un appel de fonds.

5 - DÉLAIS DE RÉGLEMENT :

Les appels de fonds émis par l'INRAP sont payables 30 jours à réception, par virement sur le compte ouvert à la recette générale des finances 94 rue Réaumur – 75 002 Paris.

Code banque : 10071 Code guichet : 75000

N° de compte : 00001004017

Clé RIB : 57

Titulaire : Institut national de recherches archéologiques préventives

En cas de retard de paiement, l'INRAP pourra suspendre toutes les commandes en cours, sans préjudice de toutes autres voies d'action.

6 - PÉNALITÉS POUR RETARD DE PAIEMENT :

En cas de retard, le défaut de mandatement dans le délai prévu fait courir de plein droit et sans formalité, au bénéfice du titulaire, des intérêts moratoires calculés au taux visé à l'article 98, alinéa 2 du Code des marchés publics et à l'article 5 du décret n° 2002-232 du 21 février 2002 relatif à la mise en œuvre du délai maximum de paiement dans les marchés publics.

Les conflits éventuels seront soumis aux tribunaux compétents de Marseille.

7 - DURÉE DE VALIDITÉ DU CONTRAT :

Elle est fixée à trois mois à compter du 20 juillet 2016.

8 – PRIX ET ACTUALISATION DU PRIX

Les prix indiqués sont ceux à la date du 20 juillet 2016 et pour des travaux intervenant dans un délai de trois mois à compter de cette date.

Si les travaux démarrent au-delà de ces trois mois, l'INRAP se réserve la faculté d'actualiser ses prix sur la base de l'application de ses coûts standards d'unité d'œuvre, décidés par sa direction.



Aménagement du Bassin – Puits Lajoux
Marseille (13)

Note méthodologique

Dans le cadre du projet du Bassin – Puits Lajoux sur la commune de Marseille, la Métropole Aix-Marseille Provence sollicite en urgence l'Inrap le 9 juin 2016 pour une surveillance de travaux suite à un courrier de la DRAC PACA daté du 9 juin 2016. Demande complétée le 13 juillet 2016 par un niveau courrier de la DRAC visant à mettre en place une seconde surveillance de travaux et un rapport final d'opération.

L'objet de ce suivi archéologique concerne la présence éventuelle d'une partie de l'extension de la nécropole grecque archaïque mise au jour à près de 10 m de profondeur lors de la fouille du Lazaret.

L'accomplissement des objectifs scientifiques demandés par la DRAC PACA (courrier en date du 9 juin 2016 et du 13 juillet 2016 - n° 3340) nécessite la mise en œuvre de deux surveillances de travaux :

L'objectif de la première surveillance archéologique consiste à réaliser en particulier durant les deux dernières phases de travaux, un ou deux sondages aux angles du puits, afin de vérifier l'absence ou la présence de vestiges. Ces sondages seront réalisés en plusieurs fois, sur des profondeurs d'environ 50 à 80 cm chacun, en fonction des capacités de la mini-pelle et ce jusqu'à la cote de blindage. En cas d'absence de potentiel ou de vestiges archéologique, la phase de terrassement pourra se poursuivre. En cas de découvertes archéologiques, les travaux de terrassement seront immédiatement suspendus et une réunion de chantier réunissant la Métropole Aix-Marseille, la DRAC PACA et L'INRAP sera organisée.

La seconde surveillance archéologique a pour but d'encadrer la dernière phase de terrassement du puits Lajoux. Cette dernière correspondant à des niveaux antiques conservés et riches en mobiliers.

- **Phase terrain – Surveillance I** (durée 2 semaines)

Accompagnement archéologique pendant les phases de terrassement à hauteur de 3 jours par semaine :

- mise à disposition par la Métropole Aix-Marseille d'une mini-pelle (godet à dent et godet lisse) avec chauffeur pour la réalisation de sondages dans les angles du puits par passes de 50 à 80 cm jusqu'à la cote de pose du blindage ;
- les archéologues et l'entreprise chargée des travaux travailleront de concert pour conclure un mode opératoire satisfaisant les deux parties.

- **Phase terrain – Surveillance II archéologique**

Cette seconde phase de surveillance fait suite à la découverte d'un niveau archéologique romain riche en mobilier, elle est prévue sur une durée de 2 jours ouvrés :

- accompagnement archéologique de la dernière phase de terrassement du puits durant 2 jours ouvrés (1.60 m de profondeur) ;
- ces terrassements seront réalisés sous la direction d'un archéologue ;
- durant cette phase de surveillance l'équipe veillera au ramassage et au conditionnement du mobilier archéologique ;
- le mobilier sera amené au CRA de Marseille pour y être lavé, étudié et conditionné selon les normes du dépôt archéologique municipal et conformément au protocole du service régional de l'archéologie. Ces données seront incluses dans le rapport de fouille.

- **Tranche optionnelle pour la fouille et le post-fouille d'une structure**

Conformément au courrier de la DRAC PACA les besoins en personnel pour le traitement (fouille et post-fouille) sont calibrés à 4 journées hommes par structures mises au jour.

Les différentes sépultures seront étudiées selon les méthodes de l'anthropologie de terrain (Duday *et al.*, 1990, Duday, 2005) ¹dite également archéothanatologie :

¹ **Duday (H.), 1990.** Observations ostéologiques et décomposition du cadavre: sépultures en espace colmaté ou en espace vide? *Revue Archéologique du Centre de La France*, 19 (2) : 193-196.

Duday.H. (2005), "L'archéothanatologie", in O. Dutour, J.-J. Hublin, B. Vandermeersch (éds.), *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, p. 153-214.

- des connexions, mouvements horizontaux et/ou verticaux) dans le but de restituer la position initiale du cadavre dans un espace de décomposition bien analysé et compris. Les squelettes feront l'objet d'un inventaire détaillé sur fiche de conservation informatisée.
- La diagnose sexuelle sera, dans la mesure du possible, estimée *in situ* à partir de l'os coxal qui est l'élément le plus discriminant du squelette humain, en observant l'échancrure sciatique (Ferembach, 1979 ; Bruzek, 2002)². En laboratoire, lorsque l'état de conservation le permettra nous privilégierons la méthode de diagnose sexuelle probabiliste (DSP) basée sur les données métriques de l'os coxal (Murail *et al.*, 2005)³. Une analyse en laboratoire des ossements permettra ainsi d'affiner la diagnose sexuelle des sujets adultes, de préciser l'âge au décès des individus découverts et d'apprécier l'état sanitaire de ces derniers.
- Les tombes elles-mêmes seront observées et décrites dans l'objectif d'analyser les différents types d'architectures funéraires et leur mode de construction (fosses, cercueils, architectures, ...) ainsi que de mettre en évidence éventuellement, une typo-chronologie de ces architectures sur l'ensemble du site. Chaque tombe fera par conséquent l'objet d'un relevé graphique et photographique et de prise de données métriques et altimétriques.
- les relevés photographiques seront privilégiés par rapport aux relevés dessins plus chronophages et moins précis.
- les photographies seront redressées et mises à l'échelle 1/10^e. Ultérieurement, certains clichés pourront faire l'objet d'un dessin informatique.
- les squelettes seront minutieusement fouillés à l'aide d'instruments de chirurgie dentaire afin d'une part de préserver leur intégrité physique et d'autre part de permettre les observations et l'analyse taphonomique des différents dépôts sépulcraux qui autoriseront la mise en évidence d'éventuelles structures funéraires en matière périssable aujourd'hui disparues (linceul, cercueil, coffrage etc...) et l'interprétation des différents modes d'inhumations. L'objectif principal étant de restituer *in fine* les pratiques funéraires de cette population.
- chaque squelette fera l'objet sur le terrain, d'un inventaire sur une fiche spécifique regroupant les données relatives à leur état de conservation ainsi que celles d'ordre taphonomique, d'ordre biologique et métrique (diagnose sexuelle, estimation de l'âge au décès, estimation de la stature, observations paléopathologiques). Celles-ci seront dans la mesure du possible saisies informatiquement en cours de fouille.

En cas de découvertes de sarcophages. Ces derniers seront dégagés minutieusement et une fois les squelettes fouillés, il seront prélevés et amenés au dépôt archéologique municipal de la ville de Marseille.

² Bruzek J. (2002), "A method for visual determination of sex, using the human hip bone". American Journal of Physical Anthropology, 117, p. 157-168.

Ferembach (D.), Schwidetzky (I.), Stloukal (M.), 1979. Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette. Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, t. 6, s. XIII : 7-45.

³ Murail P., Bruzek J., Houët F. et Cunha E. (2005), "DSP: a tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip bone measurements", in Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, t.17, n° 3-4, p. 167-176.

- **Phase d'étude**

Un rapport final d'opération relatant le déroulement de l'opération et le résultat sera rendu dans un délai maximum de 12 mois.

Ce dernier présentera l'ensemble des opérations réalisées sur le terrain en tranche ferme et, le cas échéants, les résultats de la tranche conditionnelle. Il inclura également un inventaire de l'ensemble des mobiliers mis au jour durant les phases de surveillances.

L'intégralité de ce rapport sera rédigé en français et remis au service régional de l'archéologie en conformité aux normes et contenu de présentations édictées dans l'arrêté du 27 septembre 2004 et au protocole de versement du mobilier et de la documentation scientifique archéologique de PACA.

Récapitulatif des moyens humains

Surveillance archéologique I et II :

- Durée deux semaines : 6 jours/hommes (1 responsable scientifique anthropologue) à raison de 3 jours par semaine ;
- Durée : 2 jours/hommes (1 responsable de secteur)

Tranche optionnelle fouille et post-fouille d'une structure :

- Durée 4 : jours/hommes (1 responsable scientifique anthropologue) pour chaque structure mises au jour.

Rapport de fouille :

- responsable d'opération : 3 jours
- responsable de secteur : 2 jours
- DAO/PAO : 2 jours
- spécialistes céramologues (études et inventaires du mobilier) et numismatique (étude des monnaies) : 2 jours
- techniciens pour le lavage et la gestion des mobiliers : 2 jours