

**REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS DU SYNDICAT MIXTE
DU BASSIN VERSANT DU TARN-AMONT**

DE_2021_049

Travaux de la zone d'expansion de crues à Saint-Georges de Luzençon : procédure de fouilles d'archéologie préventive

L'an deux mille vingt-et-un et le trente septembre, le comité syndical, dûment convoqué, s'est assemblé au nombre prescrit par la loi à La Malène, sous la présidence de Serge VÉDRINES.

Étaient présents : Jean-Michel ARNAL, Daniel AURIOL, Christine BEDEL, Didier CADAUX, Alain DELMAS, Régine DOUSSIÈRE, Gilbert FAUCHER, Daniel GIOVANNACCI, Serge GRASSET, Pierre HERRGOTT, Irène LEBEAU, Madeleine MACQ, Yves MALRIC, Patrick SALSON, Richard SARRAU, Serge VÉDRINES

Étaient représentés : Régis VALGALIER par Irène LEBEAU

Secrétaire de séance : Gilbert FAUCHER

Date de convocation : 21 septembre 2021

Délégués du comité syndical		
En exercice : 23	Présents : 16	Pouvoirs : 1
Résultat du vote		
Pour : 17	Contre : 0	Abstention : 0

Vu les délibérations DE_2020_046, et DE_2021_033 relatives aux travaux de restauration de la zone d'expansion naturelle de crues à Saint-Georges-de-Luzençon.

Le Président rappelle qu'un dossier d'autorisation environnementale a été déposé le 28 mai 2021 auprès d'autorité compétente (service instructeur de la Direction Départementale des Territoires de l'Aveyron). Dans le cadre de la procédure de concertation interservices, la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) a été consultée. Elle a fait savoir au Syndicat mixte du bassin versant du Tarn-amont son intention d'émettre une prescription immédiate d'archéologie préventive (lettre RAR du 22/06/2021), puis sa notification par arrêté n°76 2021 0922 du 20 juillet 2021 (lettre RAR du 20/07/2021), considérant que les travaux envisagés sont de nature à porter atteinte à des éléments du patrimoine archéologique : « chaussée de moulin du XVIIe siècle »

Ainsi, il revient au Syndicat d'assurer la maîtrise d'ouvrage de cette opération de fouille préventive. A ce titre, il doit mettre en œuvre la procédure prévue aux articles R. 523-41 et suivants du code du patrimoine. La DRAC attire votre attention sur deux points de la procédure :

- des offres doivent être sollicitées auprès des opérateurs d'archéologie préventive, en faisant appel soit à un établissement public - Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) - soit, dès que sa compétence scientifique est garantie par une habilitation ou un agrément délivré par l'Etat, à un service d'archéologie territorial, ou à toute autre personne de droit public ou privé.

En application de l'article R.523-43-1, l'ensemble des offres recevables devra être transmis au service régional de l'archéologie pour avis, avant la signature du contrat de fouille que nous serions amenés à passer avec un opérateur. Ces offres doivent être conformes à l'arrêté de la ministre de la Culture du 3 juillet 2017 fixant la liste des éléments constitutifs. Elles doivent en particulier

comporter le projet scientifique d'intervention (PSI) qui détermine les modalités de réalisation de la prescription. La DRAC dispose d'un délai d'un mois à réception de l'ensemble des offres pour transmettre son avis.

- une autorisation avant le démarrage de la fouille sur le terrain doit être transmise à la DRAC. Elle dispose d'un délai d'un mois pour délivrer cette autorisation.

D'autre part, l'arrêté n°76 2021 0922 du 20 juillet 2021 relatif à l'opération citée en objet, stipule l'emprise soumise à la fouille soit environ 400 m². Il précise que la fouille devra être réalisée conformément au cahier des charges scientifiques annexé.

À l'unanimité, le comité syndical, après avoir délibéré,

Autorise le président à réaliser les formalités pour la passation et l'exécution d'un marché public de la réalisation d'une fouille d'archéologie préventive.

Autorise le président à rechercher et déposer des demandes de subventions relatives à cette opération.

Précise que le coût prévisionnel définitif et le plan de financement seront fixés après réception des offres et examen des possibilités de financement par des aides publiques.

Précise que cette opération, comme les études précédentes et les travaux, relève des actions de type 3 c'est-à-dire que l'autofinancement sera entièrement pris en charge par la communauté de communes concernée (Millau Grands causses).

Autorise le président à signer toutes pièces se rapportant à cette opération.

Ainsi fait et délibéré à La Malène, les jours, mois et an susdits.
Au registre sont les signatures.

Le président, Serge VÉDRINES



Acte rendu exécutoire
après dépôt en préfecture
le 30 / 09 / 2021
et publié ou notifié
le 30 / 09 / 2021



Service régional de l'archéologie
DRAC Occitanie – site de Toulouse
Affaire suivie par Laurent Fau
Courriel : laurent.fau@culture.gouv.fr
Ligne directe : 05 67 73 21 08

**ANNEXE 2 à l'ARRÊTÉ N°76 2021 0922 DU 20 JUILLET 2021 PORTANT PRESCRIPTION D'UNE FOUILLE
ARCHÉOLOGIQUE PRÉVENTIVE**

CAHIER DES CHARGES SCIENTIFIQUE

**SAINT-GEORGES-DE-LUZENÇON (AVEYRON)
CHAUSSÉE DE PAILHÈS**

Dénomination de l'opération : CHAUSSÉE DE PAILHÈS

Région : Occitanie

Département : Aveyron

Commune : Saint-Georges-de-Luzençon

Lieu-dit : Chemin des rivières

Projet : Effacement du seuil dans le cadre de restauration d'une zone naturelle d'expansion de crue (ZEC)

Arrêté de prescription de fouille archéologique préventive : n°76 2021 0922 du 20 juillet 2021

Surface soumise à prescription : environ 400 m²

1. DONNÉES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

1.1. Le projet d'aménagement

L'opération projetée est située à l'aval du bassin du Cernon. Le Cernon, affluent en rive gauche du Tarn, prend sa source à 595 mètres d'altitude sur le territoire de la commune de Sainte-Eulalie-de-Cernon. Son bassin versant (220 km²) correspond à la limite occidentale du plateau du Larzac. Le bassin versant hydrogéologique s'étend au-delà du bassin superficiel compte tenu de la morphologie karstique de cette unité géologique.

Le Syndicat mixte du bassin versant du Tarn-amont (SMBVTAM) porte depuis plusieurs années un projet de restauration d'une zone naturelle d'expansion de crue (ZEC) à Saint-Georges-de-Luzençon. Ce projet fait notamment suite à un violent épisode cévenol ayant engendré une importante crue le 28 novembre 2014. Il est donc suggéré de procéder au dérasement complet du seuil de Paillès, c'est-à-dire supprimer totalement la chute de l'ouvrage.

Les travaux de démantèlement et de reprise de l'ouvrage comprendront :

Le démontage de l'ouvrage maçonné existant, sur toute la largeur et sur une hauteur d'environ 3,59m. La cote d'arasement du seuil haut est ainsi fixée à 352,81 m NGF (point bas).

Le démontage progressif des éléments maçonnés constitutifs du seuil comprendra :

- Le descellement des pierres une à une ;
- Le tri de l'ensemble des matériaux ;
- Le chargement et le transport des blocs dans les limites de l'emprise du chantier ;
- Le déchargement et la mise en dépôt provisoire ;

1.2. Contexte archéologique

La chaussée du Moulin de Paillès (ancien de moulin de Saint-Georges) est située au sud du bourg de Saint-Georges, à 450 m au sud du pont routier enjambant le Cernon de la route départementale n°992.

A cet endroit, la vallée du Cernon est dissymétrique. La rive gauche est constituée de terrains plans, alluvionnaires, formant le lit majeur du cours d'eau. La rive droite est escarpée et le versant, dégagé dans les calcaires durs, est proche de l'ancrage de la chaussée sur cette rive. Autrefois, il n'y avait entre deux que la largeur du canal d'amenée du moulin et celle du chemin de circulation qui couronne la digue de ce dernier, sur sa rive gauche. L'ensemble est maintenant bétonné et converti en chemin de circulation.

La première mention de la chaussée de Paillès figure dans un bail à prix fait du 19 octobre 1661 pour construire une « payssière » (chaussée) de la largeur de la rivière pour dévier l'eau vers un « bésal » (canal d'amenée) qui la conduit au moulin dudit sieur Laurens Boulouys, meunier à saint-George (Archives départementales de l'Aveyron : cote 3E 4587). Le moulin est également appelé anciennement Moulin Barthe.

Actuellement, cet ouvrage hydraulique constitue le seul vestige d'un grand moulin à grain qui se situe à quelques centaines de mètres à l'ouest. Le moulin, très largement remanié, a été acheté par la commune en 1999 et transformé en habitat HLM.

La chaussée est bâtie en grand appareil calcaire, le plan de l'ouvrage est arqué, il mesure 25 m de long pour 3,30 m de haut. Un mur, également bâti en grand appareil, prolonge rive droite la chaussée sur une longueur de 17,50 m (Cf ; figures 1, 5 et 6).

2. OBJECTIFS SCIENTIFIQUES

Il s'agira d'une part de comprendre comment la digue a été construite et organisée (planimétrie et altimétrie, aménagement, rehausse, restauration) ; comment elle est insérée/intégrée dans le milieu auquel elle se

rattache (ex : présence d'un seuil naturel sous l'emplacement de la digue), comprendre son origine et enfin d'établir sa durée de fonctionnement.

D'une manière générale, une attention particulière sera portée aux divers groupes de vestiges rencontrés (éléments bâtis, berges, biefs, etc.) et en définitive à toute autre forme d'aménagement ; cela afin de mieux cerner des remaniements et/ou d'éventuelles phases de transition ainsi que les différentes fonctions et usages de ces ensembles. Par conséquent, l'opération s'attachera à définir l'emprise du site hydraulique (seuil, ouvrage de décharge, canal, moulin, retenue, etc.) et caractériser du mieux possible les annexes qui pourraient lui être associées (habitation du meunier, four-à-pain, jardins, annexes agricoles, etc.).

À travers l'étude de ce site et de son environnement, l'opération archéologique devra permettre d'apporter des données dans le but de renseigner le passé industriel de cette section du Cernon tout en le confrontant aux résultats issus de la fouille à la documentation existante.

La fouille s'attachera donc à :

- déterminer la chronologie précise des constructions – digue principalement et autres aménagements connexes (boisage des berges, pêcheries, etc.) – et caractériser leur nature et leur évolution ;
- étudier l'adaptation topographique des structures (phases différentes d'occupation à différents niveaux et/ou phase unique d'occupation) ;
- étudier les conditions initiales d'implantation de la digue, et plus largement du site, en fonction notamment de son contexte local (configuration spatiale du site, conditions naturelles initiales, etc.)
- étudier les facteurs paléoenvironnementaux préexistants et contemporains des premières occupations du site, notamment en traitant une partie des zones humides si, après avis du service régional de l'archéologie, des prélèvements apparaissent judicieux (anthracologie, carpologie, palynologie) pour traitement en tranche conditionnelle ;
- dégager et étudier des ensembles structurellement cohérents, notamment la ou les structures sur poteaux (fonction, éléments caractéristiques, évolutions, datation, etc.) en travaillant sur la base d'études spécifiques (dendrochronologie, xylologie, etc.) et de comparaisons interrégionales ;
- étudier, en plan et en stratigraphie, les couches présentes sur le site, depuis les phases d'installation jusque celles d'abandon en profitant notamment des phases de colluvions aux pieds des digues en amont et immédiatement en aval.

3. PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES

3.1 Principes méthodologiques généraux

Le seuil est un ouvrage qui barre directement le cours actuel de la rivière. Les travaux d'effacement devront commencer en saison des basses eaux. L'implantation de batardeaux facilitera considérablement le travail des archéologues qui pourront aisément observer et enregistrer les données intrinsèques à chaque état de construction du seuil. Toutefois, et malgré la présence des batardeaux, il est fréquent que des écoulements ou remontées d'eau persistent. La spécificité de cette opération est bien une intervention en milieu humide.

Les archéologues devront obligatoirement collaborer étroitement avec l'opérateur choisi pour effectuer l'effacement puisque, en principe, celui-ci détruira la digue par passes successives. Les conditions d'intervention conjointes devront donc se faire en sécurité et dans le respect du travail de chacun et celui de la réglementation en vigueur.

Les matériaux qui seront évacués et provenant du seuil, de la retenue, du lit de la rivière ou des berges devront faire l'objet d'une attention particulière. Il n'est pas rare de retrouver des éléments lapidaires (meules, blocs provenant de bâtiments antérieurs, etc.) en réemploi dans les maçonneries par exemple. De même, les sédiments accumulés directement en amont de l'ouvrage peuvent contenir des artefacts et écofacts intéressants. Les berges seront restituées/remodelées et, dans certains cas spécifiques, renforcées.

Tous les travaux de terrassement devront donc s'effectuer sous une surveillance de l'opérateur d'archéologie préventive puisqu'ils peuvent générer des destructions d'aménagements anciens (ex : boisage des berges) ou bien d'objets piégés dans les sédiments retenus par les ouvrages et directement en aval de ceux-ci.

L'emprise à fouiller (pourtour de la digue principalement et la digue elle-même) concernent environ 400 m². Le traitement de la digue doit englober la réalisation de plusieurs relevés de coupe de cet ouvrage. Un travail d'investigation précis viendra également sur quelques m² en amont de la digue vérifier la présence de structures anciennes (ex : aménagement mis en place lors de la création de la digue) ou bien encore d'objets piégés/retenus/scellés dans les sédiments déposés.

En préalable au début de l'opération, le responsable scientifique prendra contact avec la personne en charge du contrôle scientifique et technique au service régional de l'archéologie. Il rendra compte et tiendra informé le SRA régulièrement de l'avancement de la fouille et de la post-fouille par des comptes-rendus écrits (hebdomadaire), et notamment en cas de découverte archéologique majeure, afin d'adapter au mieux le déroulement de l'opération.

Le projet d'intervention comprendra :

- les modalités du suivi archéologique ;
- le mode d'enregistrement des données ;
- la méthodologie adoptée pour la fouille d'éventuelles structures ;
- la prise en compte des données paléo-environnementales ;
- les modalités d'étude et de conservation du mobilier archéologique.

Une réunion préalable à l'intervention sera organisée entre le responsable scientifique, le SRA et le maître d'ouvrage.

Les principes suivants forment le socle minimal de l'intervention archéologique et seront pris en compte lors de la fouille.

3.2. La préparation de l'opération

Dans le cadre de la tranche ferme, une étude documentaire sera menée sur cet ouvrage et le site hydraulique. Elle comprendra une superposition cadastrale pour cerner l'évolution de la morphologie de la rivière entre le XIXe siècle et aujourd'hui, une enquête en archives dans les séries industrielles des archives départementales de l'Aveyron et tout autre document susceptible de fournir des informations.

La durée de cette étude documentaire est estimée à **5 jours**.

Sur le terrain, avant les travaux de terrassement, une observation directe en basses eaux permettra de repérer déjà d'éventuelles structures jusque-là immergées ou présentes dans les berges en amont de l'ouvrage. Une prospection pédestre des berges et du lit de la rivière sur **2 journées** devra donc être menée sur au moins 500 m en amont. Tous les vestiges repérés feront l'objet d'un enregistrement classique (description, localisation précise, photographie, etc.). **Deux autres journées** seront consacrées à une nouvelle prospection après les travaux d'effacement sur ce même linéaire. Si des vestiges venaient à être menacés de disparition parce qu'ils apparaîtraient hors d'eau suite aux travaux, une ou plusieurs tranches conditionnelles pourraient être engagées après avis du Service Régional de l'Archéologie (SRA).

L'emprise à fouiller (pourtour de la digue principalement et la digue elle-même) concernent environ 400 m². Le traitement de la digue doit englober la réalisation de plusieurs relevés de coupe de cet ouvrage. Un travail d'investigation précis viendra également sur quelques m² en amont de la digue vérifier la présence de structures anciennes (ex : aménagement mis en place lors de la création de la digue) ou bien encore d'objets piégés/retenus/scellés dans les sédiments déposés.

3.3 L'intervention de terrain : description du mode opératoire en tranche ferme :

- Réaliser plusieurs coupes transversales dans la digue et utiliser ces coupes, entre autres, pour un échantillonnage (ex : micromorphologie) et d'éventuelles études paléoenvironnementales (prélèvements test à réaliser en tranche ferme pour évaluer le potentiel des échantillons qui pourraient être étudiés en tranche conditionnelle) ;
- Fouiller de façon détaillée des niveaux et/ou structures bien conservés dans/sous la digue actuelle ;
- Établir des études typo-chronologiques fines pour définir les phases de fonctionnement et d'utilisation de l'ouvrage ;
- Faire intervenir un géomorphologue afin d'étudier les conditions de gisement de la digue et/ou la situation géographique de l'ouvrage, en lien avec son milieu d'appartenance géographique/naturel ;
- Établir une série de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant, la chronologie (à l'exclusion des périodes de « palier » du C-14) ;
- Assurer le suivi archéologique du démontage de la digue ;
- Assurer la prospection pédestre 500 m en amont avant et après les travaux sur l'ouvrage ;
- Fouiller, enregistrer, topographier les structures.

On pourra procéder au passage du détecteur à métaux sur l'ouvrage et ses abords en notant précisément la localisation de la trouvaille (gps portatif ou associé au matériel de détection). La personne au sein de l'équipe utilisant le matériel doit être formée et clairement identifiée et déclarée au SRA.

Par la suite, en phase travaux, la digue devra être coupée et sa structure interne dessinée. Tout vestige détecté dans la digue, dans les berges ou dans le lit de la rivière devra être documenté.

Les observations menées à cette occasion par les archéologues devront déclencher, le cas échéant, de nouvelles investigations – qui peuvent correspondre alors à des **tranches conditionnelles** (développées ci-après) notamment autour des bois qui sont susceptibles d'être retrouvés (ex : boisages anciens destinés à stabiliser les berges, palplanches ou coffrages pour la construction de la digue, etc.) ou bien encore d'objets submergés ou bien enfouis mis au jour.

Il s'agira d'organiser une surveillance adaptée à la marche des travaux, en privilégiant notamment les décapages jointifs à la digue, les plus à même de révéler des aménagements spécifiques ou bien encore des objets anciennement piégés. Le responsable d'opération aura la capacité de stopper momentanément le terrassement le temps de l'étude ou de mettre en réserve sur berge des éléments à étudier.

Des plans seront établis le plutôt possible afin d'orienter la stratégie de fouille. Ils seront ensuite complétés et précisés ; leurs versions définitives devront être référencées en coordonnées Lambert 93.

Le cas échéant, les engins mécaniques utilisés devront permettre un décapage précis et régulier par passes avec un godet lisse.

Pour des questions de dimensions importantes et de milieu spécifique (milieu humide), la fouille sera principalement mécanique ; ce qui n'exclut pas un nettoyage manuel de certaines structures. Le mode d'enregistrement, de traitement et d'exploitation des données stratigraphiques, y compris du mobilier, devra faire l'objet d'une présentation détaillée et argumentée dans le projet scientifique.

Les relevés graphiques devront être localisés sur un plan et une restitution de la cote d'apparition des vestiges et niveaux ainsi que l'épaisseur des arrachements et sédiments prélevés/décapés devront être figurés. Les limites de fouille devront être géolocalisées précisément (Lambert 93) sur un fond cadastral à une échelle lisible.

L'opérateur proposera un protocole de tri et de traitement du mobilier pour identification et étude comprenant les mesures conservatoires éventuellement nécessaires. A cet effet il fera appel, autant que de besoin et si cela s'avère nécessaire, à la participation de spécialistes ou de laboratoires compétents pour le prélèvement, le traitement et l'étude du mobilier issu de la fouille. Une fiche de suivi indiquant le mode de traitement et la position des objets sera attachée à chacun d'entre eux. La DRAC – SRA sera informée de tout mouvement du mobilier.

Le responsable scientifique de l'opération disposera, préalablement à l'intervention sur le terrain, d'une phase de préparation, qui lui permettra de prendre connaissance des données topographiques, géomorphologiques et archéologiques relatives au site. Cette documentation préalable lui permettra de se familiariser avec l'état des connaissances sur le site et de préciser la problématique de l'étude archéologique.

3.4. L'intervention de terrain : tranches conditionnelles

Compte tenu de la relative incertitude qui pèse sur les conditions de stratification et la répartition des structures archéologiques, le contrat devra comporter plusieurs tranches conditionnelles (au nombre de 4). Elles devront être provisionnées pour ajuster les moyens d'intervention nécessaires à la fouille à la réalité de la distribution des vestiges et structures archéologiques qui seront effectivement rencontrés. Leur éventuelle mise en œuvre, totale ou partielle, sera indiquée par écrit à l'aménageur par le Conservateur régional de l'archéologie après, si nécessaire, avis de la Commission Territoriale de la Recherche Archéologique (CTRA). Les modalités pratiques de mise en œuvre des tranches conditionnelles de l'opération devront être précisées dans le contrat passé entre l'aménageur et l'opérateur de son choix.

Dans les cas qui nous intéressent ici, les tranches conditionnelles pourront être enclenchées lorsque sont découverts des vestiges en cours d'opération concernant :

- TC1 : des bois bruts ou ouvragés en position primaire d'ancrage (puisque'il est tout à fait envisageable de trouver dans la phase initiale d'implantation de la digue des pieux et des boisages). Les moyens affectés à cette tranche devront pouvoir répondre aux objectifs scientifiques fixés. Pour ce faire, en sus des moyens humains afférents, des analyses anthracologiques, dendrochronologiques ou/et datations par radiocarbone seront prévues. La stabilisation de plusieurs éléments en bois devra être également proposée ; cette phase durera 2 jours, renouvelable 3 fois.
- TC 2 : des blocs de réemploi en nombre susceptibles d'être caractérisés (puisque les digues sont souvent constituées de blocs de pierre monumentaux récupérés sur des bâtiments démantelés ou mêlant des meules usagées) ; Cette phase durera une journée et pourra être activée trois fois
- TC 3 : des sédiments susceptibles de renseigner le paléoenvironnement : si des niveaux stratigraphiques sont perceptibles lors des travaux de démantèlement de la digue ou dans sa périphérie proche, il sera nécessaire d'engager plusieurs études dans la mesure où les tests menés en tranche ferme s'avéraient positifs en termes de macrorestes ; un maximum de cinq analyses paléoenvironnementales est prévu.
- TC 4 : des objets en nombre et antérieurs à l'époque contemporaine potentiellement piégés à proximité des ouvrages, en amont et immédiatement en aval. Le nombre de jours sera défini par le Service Régional de l'Archéologie en fonction de la quantité de mobilier retrouvé.

Pour l'élaboration du projet scientifique d'intervention, l'opérateur d'archéologie prendra connaissance des différents rapports techniques établis lors du diagnostic environnemental et de faisabilité du projet de continuité écologique.

Ces études seront consultables à la Direction régionale des affaires culturelles de la région Occitanie, sur le site de Toulouse, au Service régional de l'archéologie (elles pourront également être fournies par l'aménageur à son opérateur).

3.5. La phase d'étude

La phase de post-fouille consistera à réunir, analyser, étudier, comparer et mettre en forme les données issues de l'opération de terrain. L'étude portera sur l'identification et l'organisation des vestiges par phases chronologiques, dans la perspective d'appréhender les transformations fonctionnelles. Elle s'appuiera avant tout sur l'analyse architecturale et l'étude des maçonneries. Le rapport devra comprendre tous les documents (plans phasés, relevé du bâti, relevés stratigraphiques, etc.) permettant d'appuyer le discours.

L'inventaire général des vestiges (US, Faits, Ensembles, etc.) comportera tous les éléments descriptifs recueillis, ainsi que la datation proposée pour chacun d'eux et la phase chronologique à laquelle il est proposé de les rattacher ; les prélèvements seront signalés, ainsi que leur état (traité ou rejeté). Les vestiges archéologiques seront ensuite décrits en fonction du phasage chronologique, établi à partir de l'analyse de la stratigraphie et des différents mobiliers. La démonstration sera illustrée par des plans géoréférencés sur fond cadastral et par des relevés de détail (coupes, élévations, plans), dont l'emplacement sera précisément reporté sur les plans généraux. Ils seront présentés à une échelle lisible.

L'étude de l'ensemble du mobilier (inventaire, caractérisation, détermination, état de conservation, condition de la collecte sur le terrain, datation, etc.) devra être réalisée par des spécialistes des périodes concernées, possédant une bonne connaissance des contextes chrono-culturels régionaux. Les études de mobilier devront être intégrées, au moins sous forme synthétique, à l'étude des phases d'occupation. Pour toutes les études, sauf exception, le traitement dans toutes les étapes de travail se fait d'abord par contexte de découverte (US, Fait, Ensemble, etc.). L'inventaire général du mobilier répertoriera la totalité du mobilier mis au jour.

Le responsable d'opération disposera de collaborateurs lui permettant de susciter des études spécifiques (céramologie, malacologie, archéozoologie, étude de mobilier métallique, des matériaux périssables, anthracologique) par différents spécialistes. Des analyses physico-chimiques et études d'écofacts qui sembleraient utiles pour la compréhension et le phasage du site et de ses matériaux sont également à prévoir. Les résultats de ces études seront intégrés au rapport final d'opération. En raison du caractère conféré par la réglementation en vigueur au mobilier archéologique, durant la période d'étude, toutes mesures devront être prises pour en préserver l'intégrité par des méthodes de stabilisation ou de restauration adaptées. Le rendu de ces études conditionnera celle du rendu du rapport final d'opération.

Les études spécialisées seront organisées par phase et par contexte et seront accompagnées de tableaux et de dessins établis selon les normes en vigueur. La synthèse récapitulera les principaux résultats de l'opération, qui feront l'objet de comparaisons régionales et extra-régionales, appuyées sur une bibliographie actualisée. Le rapport final d'opération comportera enfin l'inventaire précis des enregistrements stratigraphiques, du mobilier, des prélèvements et de la documentation.

4. QUALIFICATION DU RESPONSABLE D'OPÉRATION ET DE L'ÉQUIPE

4.1 Responsable d'opération

Le Préfet de région désignera comme responsable un archéologue spécialisé dans la période médiévale et ayant une ou plusieurs expériences en contextes d'opérations archéologiques en milieux humides.

Dans son projet, l'opérateur devra proposer le nom du responsable scientifique de l'opération et fournir son *curriculum vitae* ainsi que de celui de l'archéologue qui l'accompagne.

4.2 Équipe de fouille

Les effectifs prévus dans le projet d'opération seront définis en fonction de la durée de l'intervention et des objectifs scientifiques émis par le Préfet de région.

Pour la tranche ferme, le reste de l'équipe sera composée *a minima* d'**1 archéologue et d'un topographe** autant que de besoin. Un **géomorphologue** sera également présent durant l'ensemble de l'opération.

Le projet devra en outre indiquer le nombre et les qualifications des archéologues et spécialistes composant l'équipe.

5. DURÉE PRÉVISIBLE D'INTERVENTION

La durée minimale d'intervention sur le terrain pour la **tranche ferme**, est estimée à **10 jours** ouverts à une équipe constante de **2 personnes** (et un topographe autant que de besoin). Les temps d'attente inhérents à ce type de chantier (abatage des arbres pour l'accès, installation des canalisations, etc.) seront mis à profit pour la prospection, des recherches documentaires ou pour la post-fouille.

La durée minimale d'intervention sur le terrain pour la **tranche conditionnelle 1** sera prévue sous la forme de **modules de 2 jours renouvelable 3 fois** si besoin en accord avec le maître d'ouvrage et le SRA.

La durée minimale d'intervention sur le terrain pour la **tranche conditionnelle 2** sera prévue sous la forme de **modules de 1 jour renouvelable 3 fois** si besoin en accord avec le maître d'ouvrage et le SRA.

Les provisions pour analyses à prévoir pour la **tranche conditionnelle 3** permettront l'étude de **5 analyses paléoenvironnementales**.

Pour la **tranche conditionnelle 4**, l'opérateur proposera un volume de jours ou un forfait pour permettre aux spécialistes d'étudier le mobilier.

6. CONTENU ET DÉLAI PRÉVISIONNEL DE REMISE DU RAPPORT DE FOUILLE

La phase de mise en forme des données consistera à traiter, inventorier, analyser puis mettre en forme les données de terrain afin de rédiger un rapport final d'opération. Le contenu de ce rapport final répondra aux dispositions de l'**arrêté ministériel du 27 septembre 2004** portant définition des normes du contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

Le délai limite pour la remise du rapport final est fixé à **24 mois** après la date d'achèvement de la phase terrain.

Un DVD ou DD comportant notamment la version numérique du rapport accompagnera les **huit** exemplaires imprimés du rapport final. Les fichiers shape exploitables sous SIG et les rapports de mission photogrammétrique seront également remis.

Les conditions de conservation, conditionnement, inventaire et remise à l'État du mobilier archéologique (lapidaire, mortier, etc.) mis au jour lors de la fouille préventive font l'objet d'un protocole qui sera transmis au responsable d'opération lors de la délivrance de l'autorisation de fouille.

**Tableau récapitulatif des moyens humains et matériels
prévus pour la réalisation de l'opération**

Nom du responsable scientifique de l'opération :

Phase de préparation	Durée totale (en j. ouvrés)	
	Nombre de j./h.	
Phase terrain (tranche ferme)	RO (en j./h.)	
	Technicien(s) (en j./h.)	
	Topographe (en j./h.)	
	Total personnel (en j./h.)	
Phase étude (tranche ferme)	RO (en j./h.)	
	Traitement du mobilier (en j./h.)	
	Études spécialisées (en j./h.)	
	Topographie (en j./h.)	
	DAO/PAO (en j./h.)	
	Total personnel (en j./h.)	
	Provision pour analyses et conservation préventive (montant HT en euros)	
Tranches conditionnelles	Durée totale phase terrain (en j. ouvrés)	
	Total personnel phase terrain (en j./h.)	
	Total personnel phase étude (en j./h.)	

