

Chantiers Île du Large 2016



22 octobre 2016

Association Les amis de l'île du large



Sommaire

- 1 : Organisation générale des chantiers
 - Organisation des inscriptions
 - Encadrement
 - Organisation des transports
 - Organisation de la logistique alimentaire
 - Organisation de la gestion des déchets
 - Bilan financier
- 2 : Logistique et préparation des chantiers
 - 2.1 Mesures de sécurité
 - 2.2 Outillage fournitures et moyens de transport
 - 2.3 Accès et aménagements portuaires
 - 2.4 Préparation de la base vie
- 3 : Les travaux programmés
 - 3.1 Les digues
 - 3.2 Les corps de garde et les remparts
 - 3.3 Le port et les douves
 - 3.4 Le fort
 - 3.5 La poudrière
 - 3.6 Le passage sous traverse et la petite poudrière
 - 3.7 Les bâtiments sémaphoriques



1

Organisation générale des chantiers



Organisation des inscriptions



Le groupe du Lycée de Laplace, de Caen

- Coordination assurée par Christophe Lhardy et Guy Lenoel
- Inscriptions à partir de janvier jusqu'à juillet
- Effectifs limités à 15 personnes personnes par chantier
- Beaucoup de demandes : environ 2 fois la capacité d'accueil, surtout de S31 à S35, peu ensuite



Calendrier

Semaine	Dates	observations
Semaine 31	Du 1 au 6 août	Chantier bénévoles, livraison des matériaux
Semaine 32	Du 8 au 13 août	Chantier bénévoles
Semaine 33	Du 15 au 20 août	Chantier bénévoles
Semaine 34	Du 22 au 27 août	Chantier bénévoles (dont scouts Valognes)
Semaine 35	Du 29 août au 3 sept	Chantier bénévoles + radioamateurs belges
Semaine 36	Du 5 au 10 septembre	Chantier EPIDE
Semaine 39	Du 26 septembre au 1er octobre	Chantier Lycée professionnel Laplace (Caen)

- 7 chantiers entre le 1^{er} août et fin septembre
- Pas d'intervention autorisée en juillet : vrai handicap qui complique l'organisation logistique



Participation



- 7 chantiers de 15 personnes de 18 à 73 ans, 114 participations
- Une trentaine de bénévoles à terre dans l'organisation
- Environ 350 J/h produits sur les chantiers.
- 8 étrangers (Belgique, Pologne, Égypte)
- 2 groupes scouts (Rennes, Valognes)
- 2 organismes : EPIDE, lycée Laplace
- 2 jeunes en foyer d'accueil



Encadrement



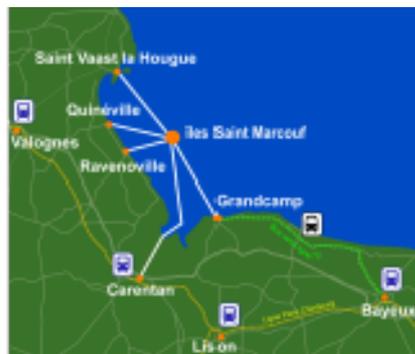
- Responsables travaux : Patrice Berton (S31 à 34) Charles Louis Roseau (S35 et 36) Yves Mauger (S39)
- 1 Responsable sécurité (S31, Benoît Tuvée)
- 5 Responsables logistique : Stephan Persyn (S32, 33), Jean Marc Joly (S33), Thierry Leteissier (S34), Francis Rekeschat (S35 et 36), Yves Mauger (S39)



Organisation des transports



- Coordination assurée par Christophe Lhardy
- 5 lieux d'embarquement différents
- Une quinzaine de bateaux bénévoles
- Plusieurs transports assurés par le Flipper depuis Grandcamp



Logistique alimentaire



- Coordination assurée par Pierrette Thomine et Laurence Lemelletier
- Une livraison initiale (1 tonne et demie) puis approvisionnement sur chaque chantier, quelques ravitaillements complémentaires
- Coût global alimentation 4500 €. Coût alimentaire par journée de présence : 8,25€ (545 journées de présence comptabilisées)
- 4 chantiers sur 7 avec cuisinier dédié : à poursuivre et améliorer, mais la piste lycées n'est pas très fructueuse orienter plutôt vers les adhérents



Logistique autres fournitures



- Gaz : environ 4 à 6 bouteilles utilisées. (chauffe eau peu utilisé) réchauds, cartouches pour les lampes
- Sciure pour les toilettes sèches fournie par Jean Pierre Brix
- Essence pour les annexes et groupes électrogènes livrée en début de chantiers
- Charbon de bois, essuie-tout, papier hygiénique livrés avec l'approvisionnement initial



Organisation de la gestion des déchets



- Coordination assurée par Pierre Thomine, Réalisation : Michel Langrez
- Mise en place d'un composteur (1 second en stock sur place).
- Mise en place de toilettes sèches
- Mise en place de poubelles de tri
- Pas d'invasion de mouches, pas d'odeurs, manipulations peu contraignantes
- Transport du verre : à revoir : sacs inadaptés au verre cassé : utiliser des sacs à gravats (récupérables)
- 2017 : Proposition de regrouper la collecte toutes les 2 semaines et de la coupler avec un ramassage à terre par le syndicat des ordures ménagères.



Bilan financier

Nature	Montant
Alimentation	4 613 €
Transports (<i>Flipper, hors barge</i>)	2 800 €
Essence bateaux et matériel thermique	1 218 €
Travaux d'entreprise et transports matériaux	17 680 €
Encadrement (<i>S35, S36</i>)	1 746 €
Matériel de sécurité	2 082 €
Matériel intendance et base vie	2 990 €
Outillage et petit matériel chantier	4 549 €
Matériel et gros outillage (groupe électrogène et ponton cubisysteme)	3 678 €
Fournitures de chantier	1 201 €
Total dépenses	42 746 €

- Recettes participation des bénévoles : 5 694 €
- Les participations couvrent globalement les frais de fonctionnement des chantier, hors transports Flipper.
- L'acquisition de matériel représente 12 833 €, soit un tiers du budget chantier 2016.



2

Logistique et préparation des chantiers



Mesures de sécurité



Visite de contrôle de la DIRM le 4 août



Complément en matériel de sécurité



- Coordination des questions de sécurité assurée par Benoît Tuvée
- Regroupement du matériel et des documentations dans une armoire identifiable au fonds de la poudrière avec la civière hélitreuable
- Batte à feu, avertisseurs sonores, lampe torche, couverture de survie, extincteur, jumelles, 2 et 3^e VHF
- Équipement sécurité du Bachibouzouk
- 6 gilets de sauvetage automatiques pour les interventions sur les digues à marée haute
- Casques, lunettes, gants, genouillères
- Investissement : 2100 €
- Projets à finaliser : défibrillateur, affichage de consignes, tableau d'information (marées...), armoire plus adaptée



Sécurisation d'accès



- Corps de garde : pose d'une main courante
- Rampe à canons : pose de rubalise puis de grillage de chantier à la demande de la DIRM



Installation de bouées couronne



- Une bouée couronne sur pied à coté du batardeau
- Une bouée couronne sur le mur de la poterne
- Bouées remisées début octobre



Exercice de sécurité



- Simulation de l'évacuation de blessés graves suite à un accident sur le chantier
- Intervention de 2 hélicoptères, d'une vedette de la SNSM et de bénévoles de l'association
- Bilan très positif avec une météo presque trop clémente, d'autres exercices auront probablement lieu sur le site.



Nouvelles procédures de sécurité pour 2017

- Demander un AR sur le message d'information adressé au CROSS
- Disposer systématiquement d'une personne avec le permis bateau, formée à entrer et sortir du port, et s'arrimer aux corps morts.
- Rendre le responsable chantier joignable 24h/24 au moyen d'un téléphone d'astreinte sécurisé
- Assurer la connectivité dans la poudrière au moyen d'un répéteur GSM
- Assurer un contact radio avec le CROSS à chaque début de chantier. S'assurer que 3 personnes au moins maîtrisent la procédure
- Afficher la procédure d'appel des secours par GSM / VHF dans la zone sécurité de la poudrière
- Insister sur les conséquences des fausses alertes auprès des bénévoles
- Finaliser le règlement de sécurité



Outillage



Matériel thermique



- Entretien débroussailleuse et groupes électrogène réalisé par Y Dieulangard
- Acquisition de 2 pompes thermiques (1 124€) et d'un nouveau groupe électrogène (638€)
- Problème mécanique avec la débroussailleuse S31 : prévoir réparation durant l'hiver.
- Fin de vie proche d'un des 2 groupes électrogènes bleus, envisager un remplacement pour 2017 (environ 650 €)



Matériel de manutention



- Adaptation par G Conraud d'une chèvre d'atelier en grue de chantier pour les gros blocs du corps de garde
- Système facilement démontable et transportable
- Test et mise en fonctionnement
- La chèvre à roulettes a permis de lever et déplacer des pierres
- Remisage en fin de saison dans le fort
- 2017 : 2^e chariot à 4 roues disponible à Carentan à transférer sur l'île. Il dispose d'un système avec treuil motorisé pour des charges plus lourdes.



Moyens de transport



- Fulton transféré de Saint Vaast à Quinéville début juin
- Bachibouzouk transféré depuis Carentan et mis en service pour S31, problème de fuite dû au tableau arrière surélevé
- Acquisition d'un nouveau bateau réalisée début octobre, l'ensemble de l'organisation des transports va être repensé pour 2017



Livraison des matériaux de chantier



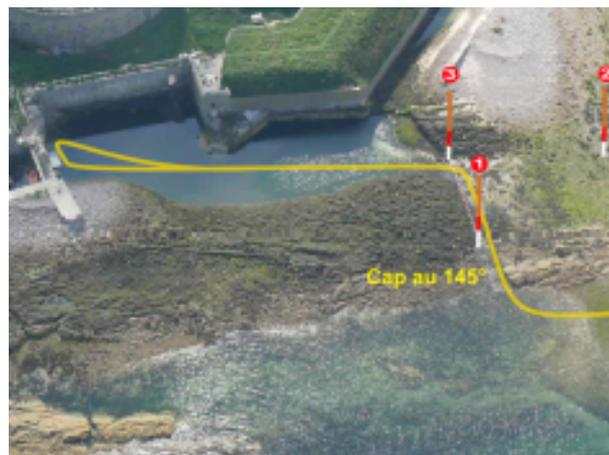
- Livraison le 4 août par la barge Rigault, 5 tonnes de sable et 46 sacs de chaux
- Nécessite la manutention du sable avec des seaux en passant par la passerelle → quelles autres solutions ? Réétudier la piste hélitreuillage ?
- Objectif 2017 : disposer du stock de sable avant l'ouverture, possibilité d'organiser le transfert entre septembre et mars pour l'été suivant



Mise en place des accès et aménagements portuaires



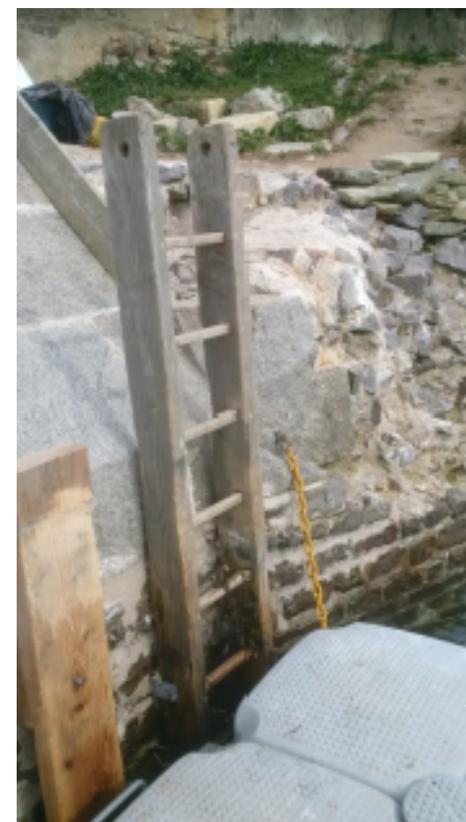
Balisages d'entrée du port



- Coordination des opérations de balisage et portuaires assurée par Thierry Leteissier
- 3 poteaux provisoires avec marquage de hauteur d'eau
- 2 cheminements balisés : par le nord ou par l'ouest
- Notice réalisée à l'attention des capitaines bénévoles par T Leteissier
- Poteaux déposés en fin de chantiers



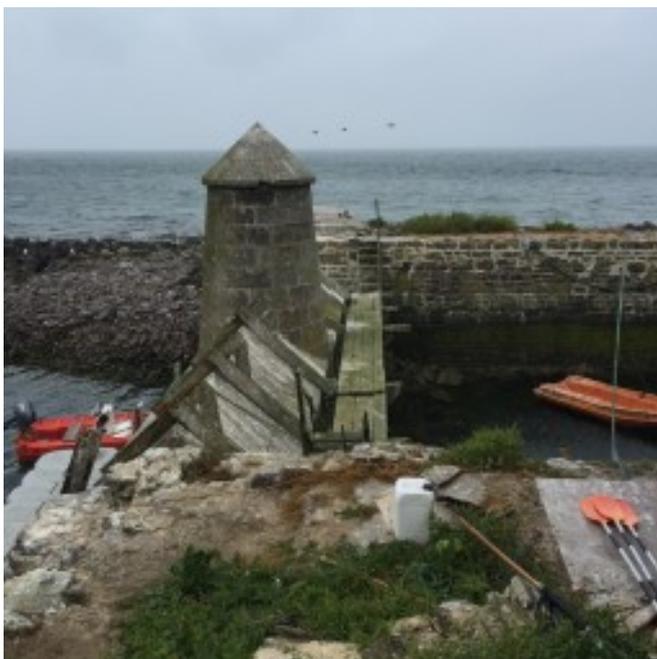
Extension du ponton Cubisystem



- Ajout de 11 nouveaux blocs, ajout d'un troisième martyr, fixation de l'échelle en bois : une meilleure sécurité et facilité d'accès par le port
- Échelle métallique inox réalisée par G Conraud prête à poser pour 2017
- Nécessité d'une procédure d'amarrage car il n'est pas maîtrisé par l'ensemble des responsables chantiers
- Dépose en fin de chantier et entreposage sur l'île, démontage complet, réparation à terre de 2 cubis percés.



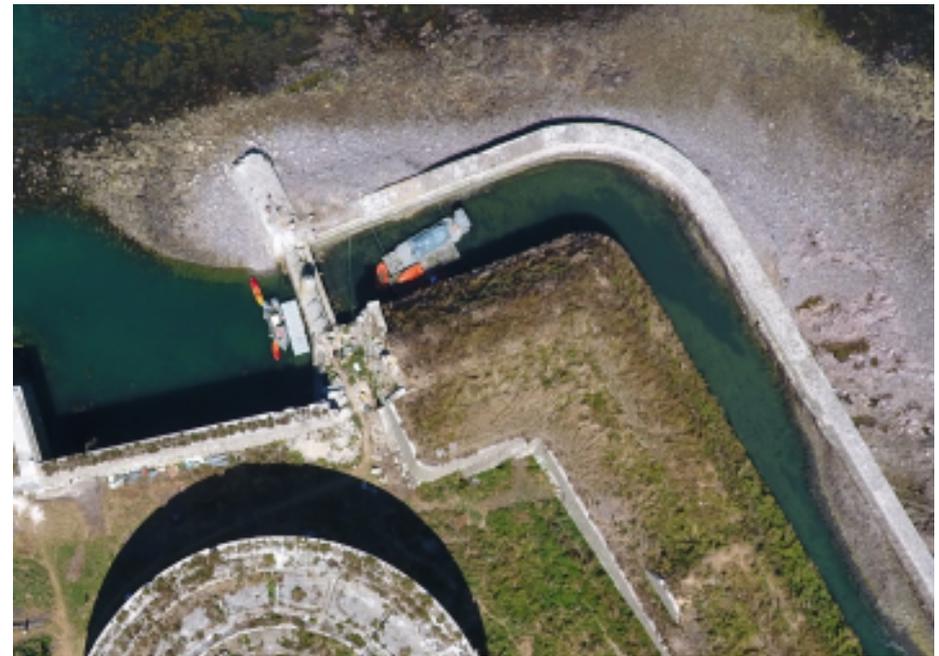
Passerelle de traversée de la douve



- Installée en 2013, la passerelle a été à nouveau utilisée après vérification, lors de la première semaine, elle était glissante et a dû être nettoyée. Une main courante en corde a été ajoutée
- Sa sécurité est une vraie préoccupation alors qu'elle est absolument nécessaire au fonctionnement des chantiers. Fin septembre, une jambe de force a disparu avec une marée, il n'est pas certain que la passerelle résiste à l'hiver 216-2017.
- L'association dispose d'une passerelle alu donnée par la CA Cherbourg et stockée à Saint Vaast qui serait parfaitement adaptée à cette fonction (photo de droite)
- L'obtention de l'accord pour installer cette passerelle est un enjeu pour les chantiers 2017



Ponton Grandcamp



- Utilisé uniquement comme support des annexes
- Projets envisagé pour 2017 : fixation contre le mur de la douve avec un système de martyrs coulissants et une échelle. Le ponton pourrait aussi être utilisé comme base pour la reprise des joints intérieurs de la digue NE



La préparation de la base-vie



Débroussaillage et nettoyage



- Débroussaillage S31 uniquement sur les zones de passage
- Plus de 150 cadavres d'oiseaux éliminés
- Les chemins régulièrement empruntés se stabilisent peu à peu
- Pas d'intervention sur les niveaux 1 et 2 des fortifications
- Évacuation de déchets par la barge en fin de saison
- Nettoyage de toute l'île (papiers, plastiques, emballages) apportés par le vent, les visiteurs et les oiseaux.



Installations sanitaires



- Toilettes sèches : solution simple et fonctionnelle
- Douches : aménagements provisoires de 2 cabines (pour 15 personnes) (S31)
- Passage des murs au lait de chaux pour plus de propreté (S35)
- Reprise de l'étanchéité de la toiture au niveau du solin (S35)
- 2017 : Projet d'aménagement de 3 cabines de douches (sans travaux, système de bâti autobloquant)



Alimentation en eau



- Système mis en place par Michel Lajoie en 2015
- Capacité de stockage 4 M3 dans 2 sites : corps de garde (3m3) et petite poudrière (1m3) + 2m3 eau de chantier dans le corps de garde
- Chauffe eau dans la poudrière : encore peu utilisé suite à un souci de fusible corrodé, à rapatrier en fin de saison



Approvisionnement en eau



- L'eau est acheminée par le Flipper depuis Grandcamp, transférée sur le Fulton, puis pompée dans les cuves depuis le port.
- 2 opérations de livraison par le Flipper : S31 (3000 l) et S34 (3000 l)
- Consommation moyenne : 1,5 m³ par chantier
- Pénurie sur le chantier S34 et S39
- Nécessité d'un stock tampon de 2000 litres car l'approvisionnement est complexe à planifier.
- Contraintes : nécessite l'intervention de 2 bateaux, une météo clémente et une marée haute en journée
- 2017 : recherche d'une solution plus simple et plus économique. Étudier le transport en un seul voyage par barge dans une citerne souple et la piste eau de pluie qui n'est pas exclue par l'ARS



Installation de panneaux solaires



- Installation par Emeric Uguen, ingénieur en électronique de puissance
- 8 panneaux de 80W, bac à batteries et régulateurs installés S31
- Gros gain en qualité de vie, mais puissance encore insuffisante pour alimenter l'éclairage et le réfrigérateur
- Installation rapatriée à terre en fin de chantier
- 2017 : fiabilisation de l'installation.



Chaîne du froid



- Acquisition de 4 conteneurs isothermes permettant une rotation avec le supermarché, mais quelques difficultés à la mettre en œuvre et avec les joints
- Mise en place d'un réfrigérateur fourni par JP Brix
- Gros gain qualitatif, mais nécessité d'alimentation électrique, parfois avec le groupe électrogène
- Modification de la composition des menus : viande possible jusqu'au vendredi
- 2017 : acquérir de nouveaux pins de glace, régler le problème des joints, repenser le système de rotation hebdomadaire des conteneurs



3

Les travaux programmés



Les digues



Rejointoiement de la contrescarpe de la cagnée



- 25 rangées de pierres reposées, totalité des joints de parement repris sur 30 m
- Consolidation de l'extrémité de la digue par un coulis de chaux
- Nécessité de bâcher et protéger les joints entre 2 marées pendant les coefficients élevés



Consolidation de la cale d'échouage



- Scellement des pierres de la cale
- Scellement de pierres sous la cale en renfort pour éviter la destruction.
- La surface initiale apparente de la grève est d'environ 115m², il en reste environ 65m²



Reprise de joints sur la chaussée de la digue Nord-Est



- La chaussée de la digue a été nettoyée et les joints refaits sur environ 90 m²
- La chaussée sur partie restante de la grande digue a également été rejointée sur environ 50 m²



Sécurisation du musoir



- Un coulis de chaux a été appliqué sur le musoir pour protéger les pierres des tempêtes



Reprise de joints sur la digue du port



- Reprise de joints sur les deux côtés de la grande digue



Dégagement des galets au pied de la digue NE



- Les pierres au pied de la digue ont été dégagées vers la mer pour éviter qu'elles soient projetées dans la douve lors des grandes marées par fort vent



Reprise de joints sur la digue nord est



- Non réalisé en 2016
- Reporté à 2017 : nécessite un ponton flottant ou un échafaudage



Maçonnerie de sécurisation de parements sur la digue sud



- Coulis de chaux sur les blocs qui risquent de se décoller



Les corps de garde et les remparts



Évacuation des débris du corps de garde Nord-Est



Mai 2015 Début septembre 2016



- Plusieurs tonnes de pierres et gravats évacués
- Opération non achevée à poursuivre en 2017



Les travaux programmés : le corps de garde et les remparts

Tri et calepinage des pierres du corps de garde NE



- Séparation des pierres en 3 catégories : pierres taillées, calcaires, granits
- Stockage à proximité du corps de garde



Consolidation de l'escalier du corps de garde



- Évacuation des gros blocs au pied de l'escalier
- Consolidation de l'escalier
- Étayage réalisé en septembre par l'entreprise Rigault



Reprise du mur du corps de garde nord-est



Simulation photographique

- Reprise du mur pour former un quai de déchargement
- Non réalisé en 2016 → report à 2017
- Remblai possible par les chantiers bénévoles
- Parement du mur à réaliser par une entreprise



Reprise de la chape sur la terrasse du corps de garde



- Reprise de la chape de la terrasse à la chaux (environ 70 m²)
- Remise en état des évacuations d'eau



Sécurisation du pignon du corps de garde sud-ouest



Vue du pignon après travaux



Vue d'ensemble après travaux



Vue d'ensemble avant travaux

- Réalisé par le lycée Laplace (S39)
- Prévoir un chapeau sur la conduite de la cheminée et s'assurer qu'elle est bien débouchée coté intérieur du bâtiment pour éviter la stagnation d'humidité



Bénévoles



Reprise des joints du muret d'enceinte du corps de garde SO



État avant travaux



État après travaux

- Piquetage des joints, nettoyage, reprise du joint à la chaux
- Réalisé durant le chantier S39 par le lycée Laplace



Nettoyage de la rampe à canons coté locaux sémaphoriques



- Débroussaillage sur environ 100m² et rangement des pierres. (le tas provient des débris du corps de garde)
- La rampe est globalement en bon état et ne nécessite que peu d'intervention sur les joints.



Maçonnerie de sécurisation de la rampe à canons côté poudrière



- Débroussaillage sur environ 100 m² (S31)
- Regroupement des pierres manquantes tombées au pied de la rampe
- Scellement de pierres : débuté S39, à terminer en 2017



Le port et les douves



Évacuation des débris du corps de garde NE dans le port



- Évacuation des gros blocs en les fixant à un tonneau à marée basse pour les déplacer à marée haute (S31 et 32)
- Le niveau de la roche a été atteint au pied du corps de garde, le ponton peut reposer à plat à marée basse



Reprise de joints sur le batardeau



- Les joints ont été repris partout où ils étaient détériorés en prévention sur le reste du batardeau (S34 et 35)
- Des prélèvements de joints en béton ont été réalisés



La vanne-puits de la douve



- Le dégagement de la sortie de la vanne au pied du corps de garde entraîne le vidage de la douve à chaque marée
- C'est un effet indésirable si on laisse des bateaux au mouillage dans la douve : il faut qu'ils restent à flot et ne se posent pas sur la roche.
- La guillotine qui sert à contrôler le passage de l'eau est hors-service et laisse passer l'eau. L'évacuation a été colmatée provisoirement (S38)
- 2017 : Reconstruire une guillotine provisoire pour pouvoir fermer la douve



Le fort



Préparation de l'intervention sur la porte Nord



- Nettoyage d'un cheminement



Sécurisation de la porte nord du fort



- Les 2 blocs menaçant de tomber ont été déposés, les blocs de pierre gênants ont été déplacés
- Un étau métallique a été scellé sur toute la portée
- Travaux réalisés S40 par l'entreprise Rigault



La poudrière



Nettoyage et préparation du pignon de la poudrière



- Nettoyage au pied du mur
- Stockage des pierres au pied du fort en vue de leur repose



Sécurisation du pignon de la poudrière



- Échafaudage non disponible lors du chantier S39
- Reporté à 2017



Le passage sous traverse et la petite poudrière



Préparation et déblayage du passage sous traverse



- Débroussaillage et nettoyage de toute la zone
- Regroupement des pierres en vue de leur repose



Sécurisation du passage sous traverse



- Déblayage des pierres gênantes
- Scellement d'un étau sur la face et d'un second sur le côté
- Travaux réalisés S40 2016 par l'entreprise Rigault



Les bâtiments sémaphoriques



Préparation de la restauration des logements sémaphoriques



↑ État en septembre 2016 avant intervention



← État après intervention en septembre 2016 →



- Nettoyage des abords, déblayage des débris, calepinage des pierres
- Réalisé (minichantier WE 40)



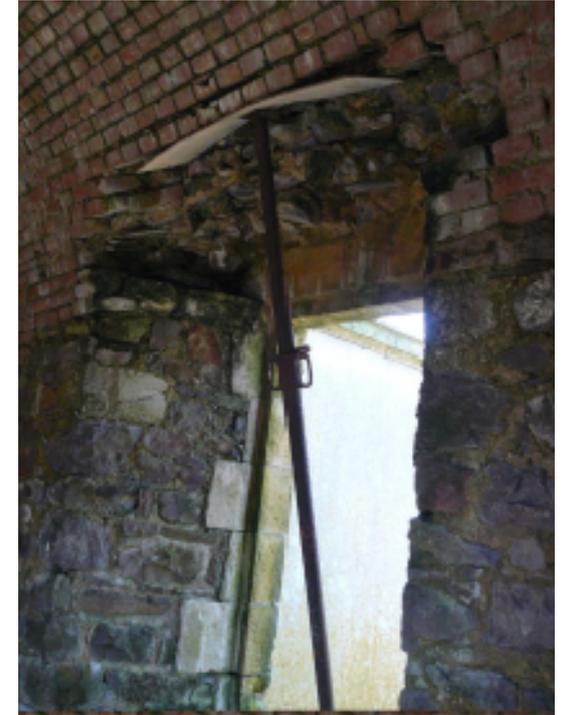
Remplacement des linteaux du bâtiment sémaphorique



- 2 linteaux en chêne ont été remplacés là où la construction était la plus menacée. La maçonnerie a été reprise.
- Travaux réalisés S40 par l'entreprise Rigault
- A poursuivre en 2017 : 12 linteaux à traiter.



Sécurisation de la voûte du bâtiment sémaphorique



- Étaiyage posé en 2009 par l'association, les briques manquantes sont disponibles sur place.
- Travaux non réalisés en 2016
- 2017 : poser les 2 linteaux



Crédits



- Photos : Bénévoles AAILSM
- Photos aériennes : Olivier Morin (Hague Drone)
- Rédaction : C Lhardy

