



Lettre d'information du Couesnon n° 17



La continuité écologique

Editorial



L'été 2019 marquera les esprits en raison d'une faible pluviométrie doublée de quelques semaines de fortes chaleurs, à moins que cela ne se répète et ne devienne la norme. Les cours d'eau du bassin du Couesnon ont subi cette sécheresse et de nombreux usages de l'eau ont été restreints par arrêté préfectoral. Cette situation nous invite à revoir nos habitudes quotidiennes pour économiser l'eau.

L'eau si précieuse pour nos usages, l'est également pour la vie aquatique qui peuple nos rivières et dont l'emblème est sans conteste le poisson grand migrateur tel que l'anguille ou le saumon. A l'échelle européenne et mondiale, ceux-ci sont en voie de disparition. A qui la faute ? Le réchauffement climatique, la qualité de l'eau, la destruction des habitats ... Oui, mais ce ne sont pas les seuls « obstacles » !

Sur le Couesnon, nous avons encore la chance d'accueillir le saumon, l'anguille ou encore la lamproie marine quand sur d'autres bassins, cela fait plusieurs décennies qu'ils ont disparu. Je tiens donc à remercier tous les acteurs qui agissent pour la restauration de nos cours d'eau, et en particulier les syndicats de bassin versant qui, depuis quelques années, rétablissent la, si nécessaire, continuité écologique.

Je vous invite à découvrir dans ce numéro, l'enjeu de la restauration de cette continuité écologique, indispensable pour préserver la biodiversité de nos rivières. Bonne lecture !

Joseph BOIVENT,
Président
du SAGE Couesnon



Effacer les obstacles

LE DOSSIER

-> La continuité écologique

Autrefois très abondantes sur l'ensemble des cours d'eau de la façade Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord, les populations de saumons ont fortement régressé depuis le 18ème siècle. Au début des années 90, l'espèce a totalement disparu dans certains bassins comme la Seine, la Garonne, la Haute Loire ou la Rance. Même s'il en accueille encore, le Couesnon n'a pas échappé pas à cette tendance.



Evolution de la colonisation du saumon



Moulin de Guémain sur le Couesnon aménagé en 2015 pour respecter la continuité écologique

Depuis 15 ans, les stocks de saumons en Bretagne fluctuent autour de la limite de conservation de l'espèce. L'Anguille est, quant à elle, en danger critique d'extinction. Le nombre de civelles (jeunes anguilles arrivant de la mer pour venir grandir dans les rivières) a chuté de près de 90% en France depuis les années 80.

taux de survie en mer de plus en plus variable voire faible et à la dégradation des capacités d'accueil des rivières.

Déplacements indispensables contraints par les obstacles

Que ce soit le saumon, l'anguille, le brochet ou la truite, toutes les espèces de poissons ont

besoin de se déplacer dans la rivière pour accéder aux zones de reproduction, de croissance ou d'alimentation. Certaines espèces n'ont besoin de circuler que sur quelques kilomètres, quand d'autres comme le saumon, l'anguille ou la lamproie doivent parcourir l'ensemble de la rivière et les océans pour accomplir leur cycle de vie. On les appelle les grands migrateurs.

Si la libre circulation des poissons le long des rivières est indispensable, le déplacement de l'amont vers l'aval, des sédiments (cailloux, graviers, sables, limon ...) l'est tout autant pour maintenir un cours d'eau de bonne qualité. C'est ce que l'on appelle la continuité écologique, la fameuse trame bleue de la TVB (Trame Verte et Bleue).



Obstacle de l'ancien moulin du Gué Landry sur le Nançon

Cette continuité est malheureusement contrariée par la présence de barrages, seuils ou moulins qui fragmentent les rivières. Construits par l'Homme pour produire de l'énergie, prélever de l'eau pour la consommer ou irriguer, ou encore pour créer des étangs de pisciculture ou de loisir, ces ouvrages peuvent ralentir les déplacements des poissons et des sédiments. L'impact des obstacles est fonction de leur hauteur et de leur emplacement mais également de leur nombre. L'effet cumulé d'une succession d'obstacles de faible hauteur peut être aussi impactant qu'un unique obstacle de taille importante.

Restaurer la continuité écologique, une obligation réglementaire

Depuis 2012, un nouveau classement de cours d'eau interdit la construction de tout nouvel ouvrage et impose aux propriétaires d'ouvrage existant de respecter la continuité écologique

sur certaines portions de rivières (art. L214-17 du Code de l'Environnement).

Les aménagements nécessaires, pouvant être très onéreux, sont souvent difficilement supportables par les propriétaires seuls.

Ainsi, dans l'objectif de restaurer au plus vite la continuité écologique, les syndicats de bassin versant du Haut Couesnon, de la Loisanne Minette et du Couesnon Aval, aidés par leurs partenaires* ont mené et mènent encore des études et travaux d'aménagement pour le compte des propriétaires d'ouvrage. Certains propriétaires ont tout de même refusé les solutions proposées par les collectivités et ont choisi de réaliser les travaux par eux même.

Sur les 60 ouvrages concernés par l'obligation de mise en conformité, 30 ont été aménagés, 6 seront aménagés très prochainement, 14 ont été aménagés mais nécessitent a priori des

-> Gaëlle GERMIS

Directrice de Bretagne Grands Migrateurs

Amélioration de la situation pour le Saumon sur le Couesnon

Les poissons migrateurs des cours d'eau bretons constituent un patrimoine naturel exceptionnel de la Région Bretagne. Le Couesnon et ses affluents ne font pas exception puisque ces rivières abritent une belle population de saumon, de lamproies marines et d'anguilles et dans une moindre mesure, d'aloses et de truites de mer.

Même si le constat n'est pas au beau fixe pour les poissons migrateurs à l'échelle nationale, la population de saumon en Bretagne reste très satisfaisante ce qui est moins le cas des populations d'aloses, de lamproies marines et d'anguilles.

Le Couesnon est tout particulièrement intéressant de par les actions entreprises par les syndicats de bassin versant, la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de l'Ille-et-Vilaine et les associations de pêche locales (AAPMA), les propriétaires d'ouvrages, les services de l'Etat et les partenaires financiers pour restaurer la libre circulation des poissons migrateurs, améliorer la qualité de l'eau et des habitats.

Les travaux menés depuis 30 ans ont permis de restaurer la population de saumon du bassin du Couesnon qui avait quasiment disparu dans les années 70. Concernant l'anguille, le Couesnon présente la particularité d'observer des juvéniles d'anguilles très en amont du bassin contrairement à d'autres rivières bretonnes où le front de colonisation des anguilles de moins de 15 cm se limite à l'aval des fleuves. Le Couesnon accueille également des lamproies marines qui restent néanmoins bloquées en aval du seuil du moulin de Quincampoix situé à Rimou qu'il serait nécessaire d'aménager.

Concernant le nouveau barrage de Beauvoir, les dernières études montrent que son fonctionnement actuel ne semble pas porter atteinte aux populations de poissons migrateurs du Couesnon.

Dans le cadre de l'année internationale du saumon, Bretagne Grands Migrateurs et Normandie Grands Migrateurs ont réalisé un film d'animation sur les poissons migrateurs que vous pouvez visionner sur observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr.



Saumon atlantique © Florian Bonnaire



Anguille © FX Duponcheel

-> Alain CRAVE

Chargé de Recherche à GéoSciences Rennes—Université Rennes 1

Pourquoi laisser passer les sédiments ?

Quand on pose la question : que faut-il pour que la vie aquatique se développe correctement dans un cours d'eau ? On pense à la quantité d'eau et à sa qualité, à l'ensoleillement, à la température, à l'oxygène ... moins aux sédiments qui tapissent le fond du cours d'eau, et pourtant ...

Les sédiments grossiers (cailloux, graviers, sables ...) présents dans le lit des cours d'eau, qu'ils soient submergés ou exondés, sont essentiels pour de nombreuses espèces animales ou végétales, aquatiques ou terrestres. Ce substrat permet de créer des zones de repos, d'alimentation, de refuge et de reproduction pour les poissons et les invertébrés mais aussi pour les oiseaux et les insectes terrestres. Ils vont permettre l'autoépuration de l'eau, puisque c'est à la surface (biofilm) et au sein de ce substrat submergé que se déroule notamment la dégradation de la matière organique et des nitrates.

Ces sédiments grossiers jouent également un rôle important sur l'équilibre géodynamique du cours d'eau. La forme d'une rivière se dessine en fonction de la pente, des débits d'eau mais également de la quantité et de la granulométrie des sédiments grossiers qui s'y trouvent. C'est le rapport entre ces différentes composantes, variables au cours du temps, qui va induire soit de l'érosion, soit du dépôt au sein du cours d'eau.

Issus de l'altération de la roche mère, les sédiments proviennent des zones de sources. Ils se déplacent ensuite le long du cours d'eau pour alimenter l'ensemble du réseau hydrographique. Le blocage de ces sédiments grossiers en amont des obstacles va souvent induire un déficit en aval. Le cours d'eau peut alors s'inciser fortement et poser des problèmes tels que l'abaissement de la nappe, la diminution des échanges entre la nappe et la rivière ou l'assèchement de zones humides.

Mais ce qui est le plus problématique, sur un cours d'eau comme celui du Couesnon, c'est l'effet plan d'eau que l'obstacle va induire en amont. La chute des vitesses de l'eau et l'augmentation de la hauteur d'eau vont modifier la température, la lumière, le sens et l'intensité des courants, et en conséquence les équilibres chimiques et les conditions de vie des organismes aquatiques. Par exemple, les sédiments fins vont décanter et venir colmater les sédiments grossiers du fond du lit. Ce colmatage engendre alors une carence en oxygène dans les sédiments du lit et compromet la reproduction de certains poissons. Ce colmatage peut également se produire en aval du barrage lors des vidanges qui libèrent les sédiments fins accumulés pendant des années.

Rétablir un déplacement naturel des sédiments est une condition nécessaire au bon fonctionnement d'une rivière.



Sédiments grossiers



Fond colmaté

ajustements, 2 sont en cours d'étude et 8 n'ont pas été aménagés.

Des efforts à poursuivre

Désormais ce sont les services « police de l'eau » de chaque département qui vérifieront le respect de la réglementation pour chaque ouvrage.

Les collectivités chargées de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations) continuent néanmoins à accompagner financièrement l'aménagement

des ouvrages posant problème sur les parties de rivières non concernées par la réglementation. C'est le cas notamment des petits obstacles créés par des buses mal calées ou d'anciens seuils qui jalonnent les petits cours d'eau.

* Partenaires techniques et financiers associés aux actions de restauration de la continuité écologique : Agence de l'Eau Loire Bretagne, régions Bretagne et Normandie, départements d'Ille et Vilaine et de la Manche, Fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques d'Ille et Vilaine, Bretagne Grands Migrateurs, Cater de Normandie, DDTM d'Ille et Vilaine et de la Manche, Syndicat Mixte du SAGE Couesnon



Exemple de restauration de la continuité sur le Couesnon : Ouvrage de décharge du moulin de Vendel avant et après travaux (réalisés par le syndicat du Haut Couesnon en 2014)



-> Vincent BICHON

Président du Syndicat Mixte du Couesnon Aval

Accompagner pour restaurer la continuité écologique

A la suite de la parution de l'arrêté préfectoral de classement des cours d'eau en 2012, les propriétaires avaient 5 ans pour mettre aux normes leurs ouvrages afin de respecter la continuité écologique. Le Syndicat Mixte du Couesnon Aval (SMCA) a choisi d'accompagner techniquement et financièrement les propriétaires d'ouvrages pour les aider dans cette démarche de mise en conformité.

Le SMCA a donc porté des études d'aménagement pour l'ensemble des 15 ouvrages concernés par l'obligation réglementaire. Situés sur le Couesnon, le Tronçon, la Guerge et le Chênélais, seul le moulin de Quincampoix était encore en état de fonctionnement pour la production de farine, les autres étant sans usage de production ou complètement en ruine. Pour le suivi de ces études, un comité de pilotage, composé des propriétaires et des partenaires* techniques et financiers, a été constitué. Les propriétaires, associés dès le départ à la démarche, ont pu suivre ces études qui ont permis de proposer plusieurs scénarios d'aménagement (abaissement de seuils, suppression de seuils, rivières de contournement, passes à poissons). A l'issue de cette phase de concertation, le comité de pilotage a retenu, pour chaque ouvrage, un scénario permettant de concilier les usages, les coûts et les gains écologiques. Pratiquement tous les propriétaires ont accepté les scénarios d'aménagement proposés et les travaux ont pu commencer.

Le Syndicat a ainsi pu restaurer en accord avec les propriétaires et les différents partenaires 9 ouvrages : 5 sur le Couesnon (moulin Béliard, moulin du Pont, les Grands moulins, moulin de Guémain, moulin de Guémorin sur la commune de Vieux-Vy sur Couesnon), le dernier ouvrage impactant sur le Tronçon (Roche Garé), l'ancien moulin de Ville Colière sur le cours d'eau du Chênélais à Pleine-Fougères et 2 sur le cours d'eau de la Guerge (moulin de la Locherie à Carnet et le moulin de la Vallée à Argouges). Le SMCA a ainsi emboîté le pas de la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques d'Ille-et-Vilaine qui avait ouvert la voie en 2013 avec l'aménagement du moulin de l'Angle à Antrain (premier obstacle sur le Couesnon après le barrage de Beauvoir).

Après cet accompagnement sur les cours d'eau principaux, le syndicat va désormais s'atteler à partir de 2020 à aménager les petits ouvrages afin de restaurer la continuité écologique sur les petits cours d'eau de têtes de bassin versant.

La restauration de cette continuité est d'autant plus importante que les poissons ne peuvent prendre qu'une seule route pour passer contrairement aux espèces terrestres qui peuvent contourner plus facilement les obstacles.



Seuil des Grands moulins avant et après travaux

LES ACTUALITES

-> Aménagement du château de Fougères pour la continuité écologique sur le Nançon

Etant ciblé par le nouveau classement des cours d'eau, le Château de Fougères doit être aménagé pour rétablir la continuité écologique du Nançon. A Fougères, le projet en cours se concentre sur le Nançon, dont le cours encercle le château, classé Monument Historique et propriété de la Ville de Fougères*.



Suite à l'étude lancée en 2017, un « scénario d'aménagement » est désormais validé pour mener à bien les travaux nécessaires : le rétablissement de la continuité écologique se fera avec un contournement sud-ouest du château. Un abaissement ponctuel du niveau d'eau de 30 cm, garantissant un débit minimum (débit d'attrait), est prévu pour éviter l'invasement. Les futurs aménagements stopperont la prolifération des plantes invasives et favoriseront la reproduction et le passage des poissons.

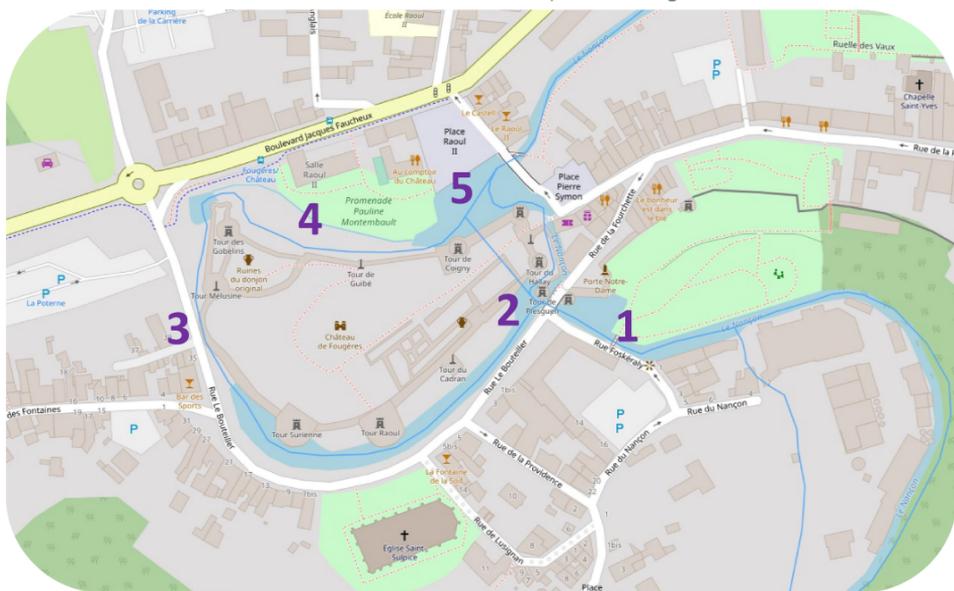
Une attention particulière sera aussi portée au patrimoine historique que représente la forteresse médiévale : l'impact des nouvelles installations sur les maçonneries sera étroitement surveillé. Au-delà de l'objectif écologique lié à ces travaux (réaménager le cours d'eau pour favoriser le passage des poissons migrateurs : truites,



anguilles et saumons), le retour à l'état naturel du cours d'eau sera un plus pour le cadre de vie et l'attractivité touristique de la forteresse fougéraise, construite à l'origine sur un rocher émergeant du marécage cerné par une boucle du Nançon. La rivière fait alors office de douves naturelles et alimente en particulier le moulin à eau. Au fil des siècles et au gré des besoins, ces douves ont été régulièrement réaménagées, modifiant plus ou moins le débit de l'eau. Ainsi, avant 1900, les douves n'existaient plus ; dans les années 50, côté rue Leboutellier, le cours d'eau a été entièrement busé pour passer sous la route et ressortir au pied de la poterne.

Pour maintenir à terme un débit constant du cours d'eau, plusieurs ouvrages plus ou moins complexes vont être créés tout autour du château, depuis le moulin dit « Fos Kéraly » jusqu'à l'étang de la Couarde :

- 1) côté Fos Kéraly, une vanne sera remplacée par un chemin d'eau (passe à ralentisseur), pour permettre la remontée des poissons
- 2) au niveau des douves sud, un petit ouvrage avec débit constant de 200 l/s incitera les poissons à se diriger vers celles-ci plutôt que vers le moulin.
- 3) rue Leboutellier, il s'agira de remettre à ciel ouvert la partie busée du Nançon et de créer 25 petites écluses de 3 m de long (passes à bassins). Cet aménagement demandera une modifi-



cation de la circulation.

4) même chose promenade Pauline Montembault, aujourd'hui busée. Le nouvel ouvrage permettra une circulation de l'eau à ciel ouvert vers la douve sud.

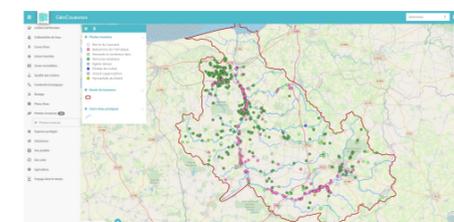
5) au niveau de l'étang de la Couarde, un dallage sera créé pour maintenir un niveau d'eau constant ; un courant sera aménagé pour alimenter le moulin et la rivière de contournement. Grâce à ces aménagements, il n'y aura plus d'invasement l'été.

Avant de lancer ces travaux, une période de travail en archéologie préventive sera menée rue Leboutellier et côté promenade P. Montembault. Ensuite s'ouvrira une enquête publique de plusieurs mois. Pour mener ce vaste chantier d'intérêt à la fois écologique, patrimonial et touristique, il faudra également prendre en compte les futurs travaux d'aménagement du CIAPs (Centre d'Interprétation de l'Architecture et des Patrimoines) dans les trois bâtiments qui longent le boulevard Jacques Faucheu ainsi que la période de reproduction des espèces (pas d'intervention entre novembre et mars). Compte tenu de tous ces éléments, les premiers travaux pourraient démarrer à l'automne 2020.

*La Ville de Fougères engage environ 1 million d'euros pour ces travaux. En tant que propriétaire du château, il est convenu qu'elle prenne en charge ces travaux, dans le cadre d'une convention avec Fougères Agglomération. La communauté d'agglomération quant à elle mènera d'autres opérations, par exemple près de l'ancienne laiterie Nazart ou au Gué Landry.

-> GéoCoesnon : La cartographie en ligne

En ligne depuis un an, l'outil cartographique GéoCoesnon vous permet de découvrir de nombreuses données liées aux thématiques de l'eau et des milieux aquatiques du bassin du Couesnon. N'hésitez pas à le consulter !



geocoesnon.sage-couesnon.fr/geocoesnon



-> Restauration de la continuité écologique sur la Guerge

A la suite des aménagements réalisés sur les obstacles situés sur le Couesnon, le Syndicat Mixte du Couesnon Aval a initié en 2016, les travaux de restauration de la continuité écologique sur la Guerge, affluent rive droite du Couesnon qui coule pour une grande partie dans le département de la Manche.

La Guerge présente un potentiel très intéressant pour la reproduction ou la croissance des populations piscicoles telles que le saumon, la truite de mer ou l'anguille. Les relevés réalisés par la Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques d'Ille-et-Vilaine depuis 2016 montrent que le saumon et l'anguille sont présents sur l'aval de la Guerge (station échantillonnée au Moulin Michel à Sacey), et qu'elle accueille une bonne diversité d'espèces : truite fario, chabot, goujon, vairon, loche ...

L'aménagement des principaux obstacles sur ce cours d'eau permettra de faciliter la remontée des poissons migrateurs jusqu'à la source située à Poilley.

En 2016, les travaux (65 000 euros) ont porté sur l'ouvrage de la Locherie situé entre Carnet et Villiers le près. Sur cet ouvrage le propriétaire souhaitait conserver un écoulement au pied de son moulin. Un ouvrage de répartition des débits a donc été aménagé permettant à la fois d'amener de l'eau dans le bief du moulin et



Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Directeur de publication : Joseph Boivent

www.sage-couesnon.fr

d'alimenter suffisamment le cours d'eau naturel de la Guerge pour assurer la continuité écologique.

Cette année, les efforts se concentrent sur l'ancien moulin d'Argouges dont le bief appartient à la commune (190 000 euros de travaux). Le passage des poissons y est impossible puisque la Guerge passe aujourd'hui totalement dans le bief qui avait été créé pour assurer la chute d'eau d'1m20 nécessaire au fonctionnement du moulin. En accord avec les riverains, les travaux consistent donc à remettre la Guerge dans son lit d'origine afin d'éviter la chute d'eau et ainsi restaurer la continuité écologique. Les 700 m du nouveau tracé de la rivière comporteront des méandres afin de permettre son bon fonctionnement.

Céline Ronfort - Syndicat Mixte du Couesnon Aval - 02 33 89 15 13

-> Communauté de communes du Pays de Dol et de la Baie du Mont St-Michel : Pédagogie et bocage

Comme chaque année, les classes de CM1 et CM2 du territoire (220 enfants) ont participé à l'action d'éducation à l'environnement portée par la communauté de communes.



Cette année, c'est sur le bocage que les enfants ont travaillé. Ils ont ainsi participé à la création d'une haie sur Trans la Forêt en plantant chacun un arbre et ont profité de ce déplacement pour apprendre à lire le paysage et comprendre les nombreux rôles du bocage (anti-érosif, brise-vent, biodiversité, ...).

Lors d'une 2ème journée, ils ont abordé, au travers d'un rallye dans le bocage, le fonctionnement de l'arbre, ses besoins, le calcul de son âge et de sa hauteur, mais également la biodi-



versité du bocage (différentes espèces d'arbres et de fleurs, observation et écoute des oiseaux, découverte des petits animaux du bocage, ...)

Un 3ème temps a permis de réunir l'ensemble des écoles pour un bilan et une présentation de leurs travaux sur cette thématique aux travers de nombreux petits ateliers (film, ateliers ludiques et créatifs, quizz, ...)

Les sorties de terrain dans le cadre des animations et notamment la plantation, permettent de bien expliquer les rôles des haies bocagères et de faire prendre conscience aux enfants d'une manière très concrète de la nécessité de préserver ces éléments du paysage. L'objectif de ces animations n'était pas de leur livrer des notions théoriques mais bien de positionner les scolaires en tant qu'acteurs de leur apprentissage en leur faisant découvrir par eux même, au travers des jeux et de l'observation, le fonctionnement de cet écosystème qu'est le bocage.

En parallèle, la Communauté de commune continue à proposer deux programmes bocagers (Breizh bocage – financé par le FEADER, la Région Bretagne, le Département d'Ille et Vilaine - et le programme libre). Ils visent à apporter un accompagnement technique aux exploitants et propriétaires fonciers afin d'établir des projets de plantation de haies bocagères adaptés au terrain et aux objectifs du bénéficiaire (gestion, production, valorisation, ...). Les projets sont élaborés individuellement puis sont intégrés au programme de travaux, réalisé par une entreprise, missionnée par la communauté de commune.

Timothée Nolot - Communauté de communes du Pays de Dol et de la Baie du Mont St-Michel - 02 99 48 76 42