

Suivi de l'impact des travaux du Ster de Lesconil

Evolutions 2019 et 2021

Projet n°BREP180161 – 26 novembre 2021

Projet suivi par Sophie LIEVRE - 06 82 98 63 94 – sophie.lievre@irh.fr



Sommaire

1 Réestuarisation du Ster de Lesconil – Incidences du projet 5 ans après la fin des travaux – éléments de contexte	3
2 Incidences du projet sur la flore et la végétation	4
2.1 Caractérisation de la végétation	4
2.2 Evolution des habitats naturels, des végétations et de la flore sur la période 2014-2018 7	
2.3 Conclusions	7
3 Incidences du projet sur les peuplements ichtyologiques	9
3.1 Rappel du déroulement	9
3.2 Détails des observations de 2021	9
3.2.1 Résultats de pêches au chalut	10
3.2.2 Résultats de pêches au verveux	12
3.3 Conclusions	13
4 Incidences du projet sur la topographie et la bathymétrie de l'estuaire	14
5 Conclusion générale	15
6 Annexe 1 – arrêté préfectoral (extrait).....	16
7 Annexe 2 – Etude floristique	17
8 Annexe 3 – Etude peuplement ichtyologique	18
9 Annexe 3 – Plans topographiques (format PDF)	18

1 Réestuarisation du Ster de Lesconil – Incidences du projet 5 ans après la fin des travaux – éléments de contexte

L'arrêté préfectoral portant prescriptions particulières relatives à la réestuarisation du Ster de Lesconil prévoit des mesures de suivi des aménagements du pont-digue.

Un état initial a été établi :

- En mai 2001 pour le lever topographique et bathymétrique du Ster (avec un complément en 2012)
- En 2007 pour l'analyse du peuplement ichthyologique
- En 2010-2011 pour l'étude flore

Les travaux ont été réalisés en 2013.

L'article 6 de l'arrêté susvisé requiert la mise en œuvre « des mesures de suivi après travaux, en deux temps : **une année et cinq années** après la fin des aménagements sur les trois volets (topographie/bathymétrie, peuplement ichthyologique et flore.

Il est également précisé que « le protocole scientifique envisagé sera présenté pour avis avant sa mise en œuvre et l'ensemble des résultats seront communiqués au service chargé de la police des eaux. »

Le suivi N+1 a été réalisé par IRH IC en 2014.

Le suivi N+5 a été réalisé par IRH IC en 2018 sur les volets flore, en 2019 sur le volet topographique et présenté à la commune fin 2019.

Le suivi des peuplements ichthyologique avait été repoussé en 2020 puis 2021 en raison du contexte sanitaire COVID.

Le présent rapport vient donc compléter celui de 2019 sur le volet ichthyologique.

2 Incidences du projet sur la flore et la végétation

2.1 Caractérisation de la végétation

Elles sont déterminées par comparaison des études floristiques menées en mai 2011, en juin 2014 puis en juillet 2018 par D. Bordenave. Le rapport complet 2018 est fourni en annexe n°2.

Pour mémoire, le périmètre de l'étude est le suivant :



Périmètre de la zone d'étude Périmètre initial de l'étude (sur fond d'image satellite / Geoportail 2010)

Pour rappel, les fortes tempêtes de l'hiver 2013-2014 avaient modifié la plage des Sables Blancs et le front de dune blanche et grise avait été entamé (érosion) ; cette modification ne pouvait être imputée aux travaux sur le pont-digue.

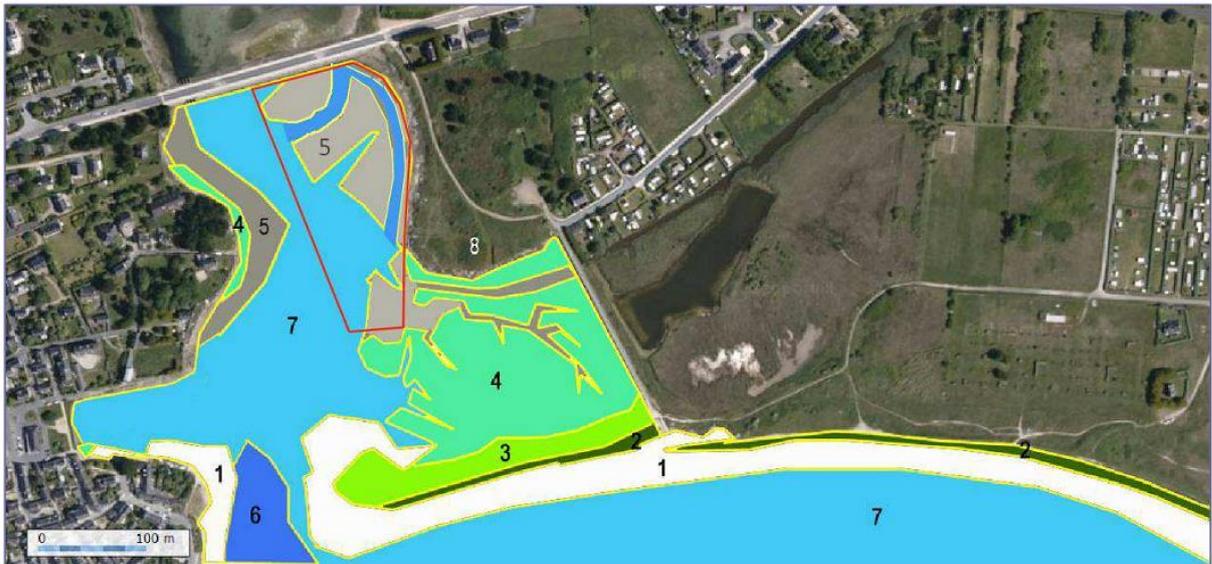
- la cartographie des principales végétations observées sur site a été actualisée :



Cartographie des végétations observées avant travaux en 2011

Avec la légende suivante, comme à la carte ci-après :

1. plage sablonneuse sans végétation (blanc),
2. végétation de dune blanche (vert sombre),
3. végétation de dune grise (vert clair),
4. végétation de schorre (vert-bleu),
5. végétation de slikke (gris),
6. végétation d'algues du médiolittoral de l'estran rocheux de l'estuaire (bleu franc),
7. zone sub-littorale sablonneuse (bleu clair),
8. végétation de prairie haline et de lande littorale (hors zone d'étude).



Cartographie des végétations observées après travaux en 2014

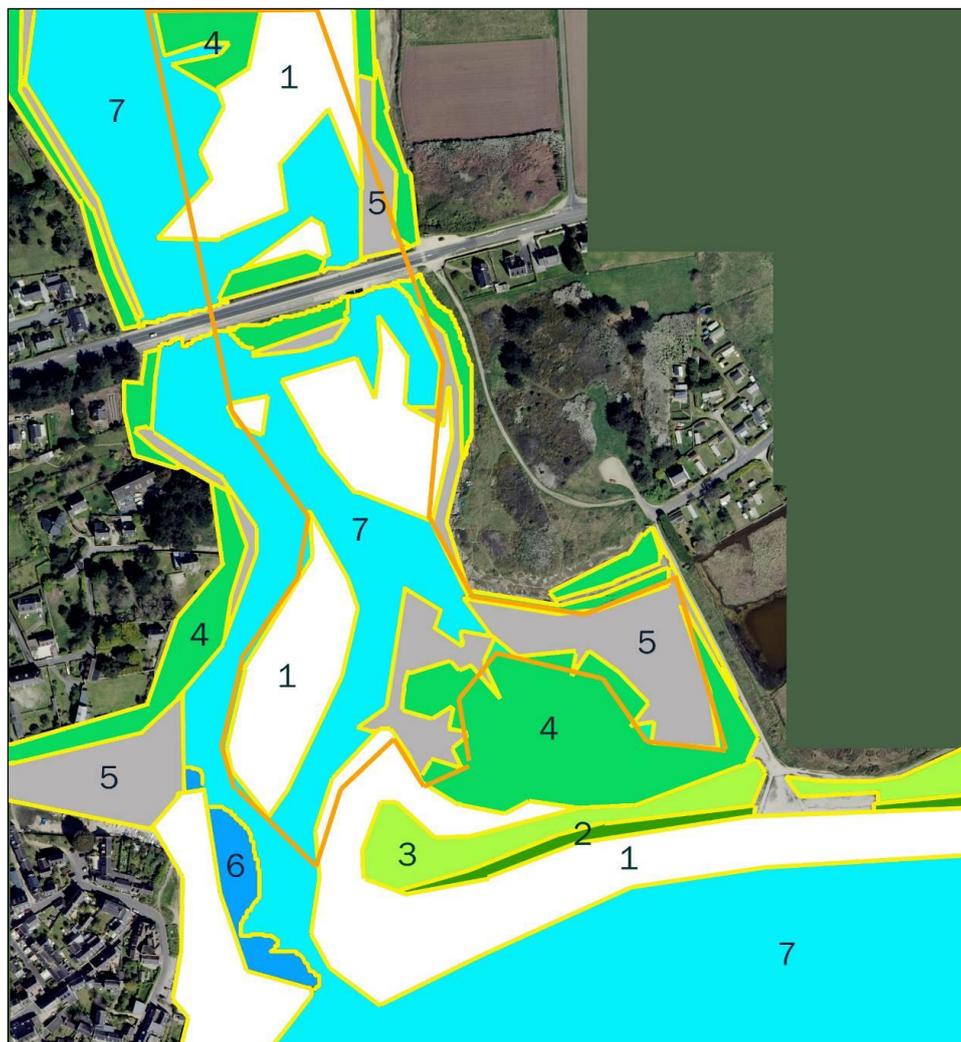


Figure – cartographie des végétations de l'estuaire à la mi-juillet 2018.

La principale zone où des modifications notables sont survenues entre 2014 et 2018 est entourée en orange.

Cette actualisation indique les éléments suivants :

- En 2018, on remarque que les massifs de « griffes de sorcière » (plante exotique envahissante) ont non seulement regagné les surfaces perdues lors des tempêtes de 2013-2014, mais qu'elles ont continué de progresser par endroit, y remplaçant progressivement la flore dunaire indigène.
- Un individu d'Orchis pyramidale, orchidée protégée et sur la liste rouge du massif armoricain, a été observés en juillet 2018 derrière la flèche dunaire des Sables Blancs (non vu en mai 2011 et juin 2014, car fleurissant plus tard) ;
- les populations de panicaut maritime (chardon bleu) déjà observées en 2011 ont de nouveau été relevées en 2014 et 2018, ce qui indique le maintien d'une espèce protégée en Bretagne sur un habitat d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitat, Faune, Flore

Ces premiers éléments semblent indiquer un impact global positif des travaux sur le pont-digue sur la végétation.

2.2 Evolution des habitats naturels, des végétations et de la flore sur la période 2014-2018

Les observations et relevés réalisés en juillet 2018 montrent une évolution limitée mais plus marquée qu'en 2014.

Il n'est pas observé de modification notable de la végétation dunaire (front dunaire et dune grise) directement, clairement ou uniquement imputable aux travaux réalisés sur le pont-digue.

Le schorre, encore nommé pré salé, a lui subi une évolution faible mais visible, témoignant de la régression des vasières. Cette évolution est en lien avec les modifications du courant du Ster consécutifs aux percements à l'Est de la route-digue.

En continuité et en accentuation des observations de 2014, une incidence plus notable est visible sur la slikke de l'estuaire, notamment en amont et en aval du pont-digue : la vasière s'est notablement réduite, en toute vraisemblance en lien avec les travaux d'ouverture.

Cette réduction des vasières est à corroborer avec le dernier lever topographique (voir chapitre 3).

Concernant les peuplements algaux :

- il n'est pas observé de modifications en sortie du chenal, sur la rive opposée à la flèche dunaire,
- les observations concernant les algues vertes et brunes témoignent d'une atténuation, même si le phénomène d'eutrophisation persiste (excédant de fertilisants, notamment de phosphates et nitrates, avec origine non déterminée).

2.3 Conclusions

Les relevés de 2018 ont permis des constats plus notables que ceux de 2014, notamment liés à l'absence d'impacts directs des tempêtes hivernales préalables.

Il apparaît que les travaux réalisés sur le pont-digue du Ster ont entraîné :

- des modifications visibles, mais modérées, des végétaux (vasières de schorre et de slikke)
- des modifications minimales des autres végétaux (supra tidiaux et dunaires)

Les relevés réalisés en juin 2014 avaient surtout témoigné des modifications imputables aux tempêtes hivernales. Le rapport 2018 propose quelques mesures permettant de limiter l'impact de ces phénomènes, en continuité des recommandations de 2014 :

- Continuer à réduire l'incidence des travaux de ré-ensablement en évitant le passage d'engins sur le couvert végétal, notamment sur les végétations de la dune et des vasières.

- Rester attentif à ce que la déclivité du talus formé par le sable rapporté soit adaptée aux propriétés granulométriques de ce matériau, afin d'en prévenir des affaissements,
- Continuer et étendre la plantation d'Oyats et éventuellement y ajouter d'autres plantes herbacées autochtones, vivaces et halophiles qui favorisent la tenue du sable rapporté au niveau du haut de la dune blanche,
- Evaluer et surveiller la progression des colonies d'une espèce introduite, *Carpobrotus acinaciformis* (communément appelée « Griffes-de-sorcières ») qui présentent un risque significatif d'envahissement et d'appauvrissement de la végétation indigène, en dépit du possible effet bénéfique qu'elle peut avoir en termes de fixation de la dune,
- Assurer un suivi régulier des dispositifs mis en œuvre, afin de les entretenir et si nécessaire de les adapter aux circonstances et aux évènements saisonniers.

3 Incidences du projet sur les peuplements ichtyologiques

3.1 Rappel du déroulement

L'étude 2021 est menée par comparaison avec les études des peuplements ichtyologiques menées en septembre 2007 puis en octobre 2014 par l'Université de Bretagne Occidentale par l'équipe de M. Jacques Grall.

Par manque de moyens humains en 2019 l'UBO n'a pas pu donner suite à la sollicitation de la commune de 2018. Par ailleurs l'UBO a rappelé l'importance de réaliser l'étude sur une période calendaire similaire à celles de 2007 et 2014 (mars à octobre). L'UBO avait proposé de reporter la mission à 2020. En raison du contexte sanitaire de 2020, et après accord de la DDTM, la prestation a été décalée à 2021.

Pour rappel : d'autres prestataires ont été sollicités en 2019 par la commune (IFREMER, Océanique Développement, El Groupe, Créocéan), mais aucun n'a répondu favorablement.

Le rapport d'étude complet 2021 est fourni en annexe.

3.2 Détails des observations de 2021

Les études ont été réalisées sur des périodes d'observation similaires :

- février à août en 2007
- mars à septembre en 2014
- mars à septembre 2021

avec des échantillonnages dans la même zone, dans les mêmes conditions de marée (coefficient entre 50 et 75, intervention à marée descendante/basse) et avec le même matériel (chalut et verveux).



Localisation de la zone d'étude : la flèche noire correspond à la zone chalutée
(extrait rapport UBO 2021)

3.2.1 Résultats de pêches au chalut

3.2.1.1 Espèces observées et période de présence

Le tableau de la page suivante liste les espèces recensées au chalut sur les différentes campagnes.

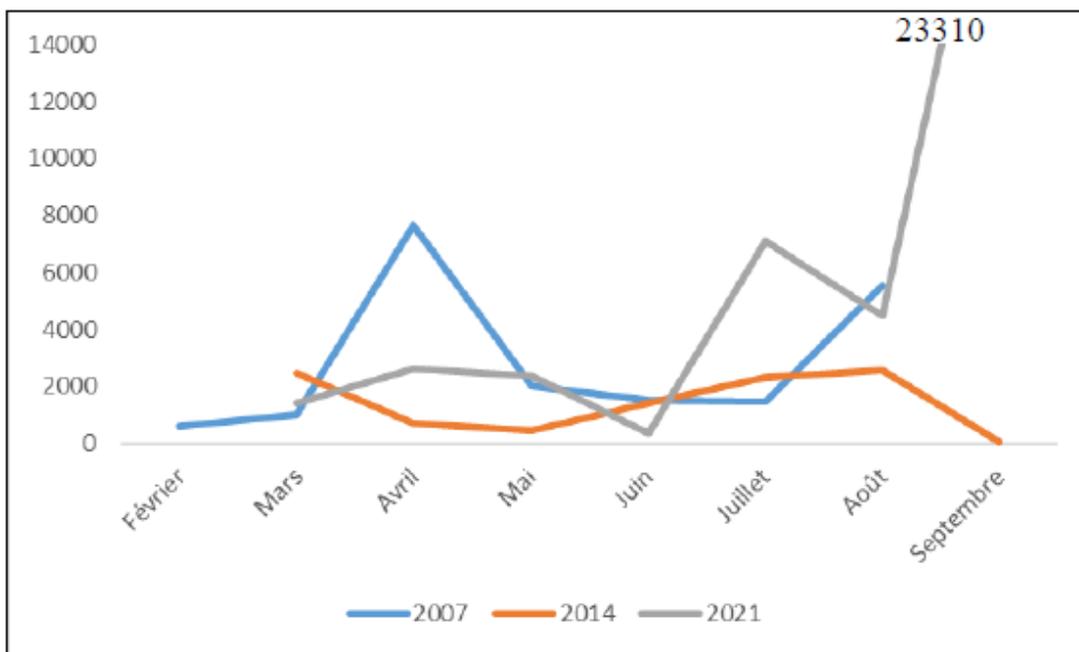
Espèce		Présence							
		Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Pomatoschistus sp.	Gobie								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Chelon auratus	Mulet doré	pas de données							
Chelon spp	Juvenile mulet multi esp	pas de données							
Liza saliens	Mulet sauteur								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Pleuronectes platessa	Carrelet	pas de données							
		pas de données							
		pas de données							pas de données
Ammodytes tobianus	Lançon équille	pas de données							
		pas de données							
		pas de données							
Scophtalmus rhombus	Barbue								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Buglossidium luteum	Petite sole jaune								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Sparus aurata	Dorade royale								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Dicentrarchus labrax	Barbues								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Atherina presbyter	Prêtres								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Platichthys flesus	Flets								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Anguilla anguilla	Anguille d'Europe								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Diplodus sargus	Sar commun								pas de données
		pas de données							
		pas de données							
Microcheirus variegatus	Sole perdrix	pas de données							
Spinachia spinachia	Epinoche de mer							pas de données	

	présent 2007
	présent 2014
	présent 2021

Période de présence par groupe et par espèce – Chalut

L'UBO précise que les espèces dominantes en terme d'abondance pêchées au chalut de plage en 2021 sont les même qu'en 2007 et 2014. Seules quelques espèces capturées occasionnellement en 2007 ou 2014 n'ont pas été retrouvées lors de la présente étude.

L'UBO précise également que plusieurs espèces sont présentes en abondance sur le Ster, à la différence des études précédentes où le gobie dominait largement la population de poissons du Ster.



Evolution de l'abondance - Chalut (extrait rapport UBO 2021)

L'UBO souligne que l'abondance des poissons sur le Ster est donc plus forte en 2021 en comparaison des deux études précédentes. Les gobies sont encore majoritaires sur la zone mais de fortes abondances d'autres poissons sont également observées avec notamment le bar dont plus de 3000 individus ont été capturés en 2021 contre 127 en 2007 et 574 en 2014.

La biomasse est également supérieure en 2021.

3.2.2 Résultats de pêches au verveux

Les effectifs capturés avec le verveux sont toujours très faibles (7 individus en 2021), ce qui s'explique par le fait que le verveux n'est pas adapté à la capture de poissons nageant dans la masse d'eau tels que le bar ou le mullet.

Il est intéressant de noter la présence du congre dans l'estuaire qui n'était pas présent lors des études précédentes.

Aucune anguille n'a été capturée en 2021, contre 5 en 2014 et 102 en 2007.

Espèce	Présence							
	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Conger conger	pas de données	présent 2021		présent 2021				
Dicentrarchus labrax	pas de données		présent 2021	présent 2021				
Chelon labrosus	pas de données						présent 2021	
Chelon auratus	pas de données						présent 2021	
Anguilla anguilla	pas de données		présent 2007					
	pas de données			présent 2014	présent 2014	présent 2014		

présent 2007
présent 2014
présent 2021

Période de présence par groupe et par espèce - Verveux

3.3 Conclusions

L'influence du milieu marin sur la zone d'étude a augmenté :

- Le nombre d'espèces (une douzaine) restent comparables sur les 3 périodes de pêches.
- L'abondance et la biomasse sont supérieures en 2021 avec 41 557 poissons sur la période, contre 9 938 en 2014 (impact des tempêtes hivernales ?) et 19 764 en 2007.
- Une meilleure équirépartition entre les espèces est observée en 2021 avec notamment 78 % de gobies en 2021 contre 87 % en 2014 et 95 % en 2007.
- Les anguilles sont absentes car remontées en amont sur le Ster.

4 Incidences du projet sur la topographie et la bathymétrie de l'estuaire

Elles se mesurent par comparaison des levés topographiques et bathymétriques réalisés en 2011 par EMCC ; en 2014 par CIT LE GUELLEC et 2019 par le groupement CIT/MESURIS.

Il est à noter qu'à la demande de la Commune, la zone d'étude a été étendue en 2014 et en 2019 par rapport à la situation de 2011, pour avoir une meilleure lisibilité sur l'incidence du projet en amont du pont-digue.

Pour rappel, les levés topographiques/bathymétriques de 2014 avaient été réalisées suite à de fortes tempêtes hivernales.

Les levés topographiques de 2019 ont été réalisés :

- Partie bathymétrique (société Mesuris) : les 21-22 mars 2019 en période de grande marée (coefficients 111 à 115)
- Partie terrestre (CIT) :
 - Le 17, 18 et 19 avril (coefficients 91 à 107)
 - Le 17 mai (coefficients 92)

Les plans cotés de l'estuaire sont fournis en annexe n°3, ainsi qu'une approche comparative entre le plan 2014 et le plan 2019 (jaune : zone avec perte de matériaux, rouge : zone avec apport de matériaux).

Il en ressort les points suivants :

- En amont du pont digue (zone 1) : perte de matériaux, assez homogène entre les deux ouvertures, en lien avec les objectifs de restuarisation.
- En aval direct du pont digue (zone 2) : perte de matériaux au niveau de la nouvelle ouverture, mais compensée par un apport sur le secteur de l'ouverture préexistante.
- En aval plus éloigné (zones 3 et 4) : on observe cette même évolution consistant à un creusement de la partie Est et un rechargement de la partie Ouest. Une modification marquée est constatée sur l'évolution des deux chenaux Ouest/Est.
- Au niveau de la flèche sableuse : rétrécissement au niveau de son extrémité côté nord, en lien avec la modification du chenal Est.

A titre indicatif, nous avons estimé les volumes de matériaux déplacés :

Zone 1	-450 m3
Zone 2	+1550 m3
Zone 3	+1910 m3
Zone 4	-4870 m3
Global zone levée (y compris plage)	+6840 m3

5 Conclusion générale

L'évolution favorable qui commençait en 2014 est confirmée. L'aménagement des ouvertures du pont-digue du Ster de Lesconil a des effets positifs sur l'augmentation du caractère marin du milieu.

La biodiversité s'est accrue en terme de flore et de faune halieutique, les résultats restant toutefois modérés.

Ces effets visibles sur la végétation et la population piscicole sont corrélés aux observations topographiques et bathymétriques et sont encourageants pour les prochaines années.

6 Annexe 1 – arrêté préfectoral (extrait)

Article 6 – Mesures de suivi des aménagements

Le bénéficiaire met en œuvre des mesures de suivi après travaux en deux temps, une année et cinq années après la fin des aménagements :

- Suivi hydro-sédimentaire : permettant de juger des évolutions de l'ensablement amont et aval de la route-digue et de l'étendue de la flèche sableuse due à la dérive littorale de la plage des Sables-Blancs ;
- Suivi halieutique : assurant la vérification du peuplement de la ressources et du rôle de nourricerie du Ster résultant de l'amélioration de la qualité de l'eau ;
- Suivi flore : les caractéristiques de la flore seront évalués au regard de son développement à l'amont de la route-digue et de sa diversification ;

Le protocole scientifique envisagé sera présenté pour avis avant sa mise en œuvre et l'ensemble des résultats seront communiqués au service chargé de la police de l'eau.

7 Annexe 2 – Etude floristique

8 Annexe 3 – Plans topographiques (format PDF)

Annexe 3.1 : plan CIT 2019

Annexe 3.2. : plan 2014

Annexe 3.3. : plan-2019

Annexe 3.4. : comparatif 2014-2019

9 Annexe 4 – Etude peuplement ichtyologique