

Grand Site Salagou - Cirque de Mourèze



Fédération de l'Hérault pour la Pêche et
la Protection du Milieu Aquatique
9 avenue du Mas de Carles
34800 Octon

Campagne d'arrachage du Lagarosiphon major sur les berges du lac du Salagou – 2021

6/01/22



Syndicat Mixte du Grand Site Salagou - Cirque de Mourèze
04 67 44 68 86 - 11 cours de la chicane 34800 Clermont l'Hérault
info@lesalagou.fr / www.grandsitesalagoumourzeze.fr



SOMMAIRE

PRESENTATION DE L'OPERATION ET OBJECTIFS :	1
HISTORIQUE	1
PERIODE DE REALISATION DES CHANTIERS	3
PREPARATION DES CHANTIERS :	3
OPERATIONS D'ARRACHAGE 2020 :	8
<i>BILAN SECTEUR LES VAILHES</i>	9
<i>BILAN SECTEUR CLERMONT L'HERAULT</i>	10
<i>BILAN CHANTIERS BENEVOLES RELAIS NAUTIQUE D'OCTON ET MAS DE RIRI - CELLES</i>	12
<i>BILAN RATISSAGE LIAUSSON</i>	12
<i>SUIVI VISUEL DES PLAGES PENDANT LA SAISON</i>	13
<i>SUIVI DECOMPOSITION DES TAS DE LAGAROSIPHON EVACUES</i>	14
IMAGES DRONE – COMMUNAUTE DE COMMUNES LODEVOIS ET LARZAC- Service EAU - RIVIERES - ASSAINISSEMENT	18
CONCLUSION	22

PRESENTATION DE L'OPERATION ET OBJECTIFS :

Le Lagarosiphon élevé (Lagarosiphon major (Ridley) Moss), originaire d'Afrique du Sud, a été importé en Europe et partout dans le monde pour ses qualités ornementales en aquariophilie. Il a été observé pour la première fois en milieu naturel dès la fin des années 1930 dans le bassin parisien, puis a colonisé par la suite de nombreux plans d'eau du territoire français.

Il s'agit d'une plante aquatique immergée et enracinée (hydrophyte fixée). Ses tiges peuvent atteindre 5m de longueur. En France, on ne trouve que des pieds femelles, la plante s'ancre au fond avec un rhizome vivace et ramifié et se reproduit de manière végétative, par fragmentation et bouturage des tiges.



Les principales nuisances de cette plante sont :

- la réduction de la valeur récréative des plans d'eau,
- l'altération de la sécurité de navigation et gênes à la pratique d'activités nautiques (baignade, bateau, canoë, planche à voile...),
- la disparition de plantes autochtones au profit d'un herbier monospécifique
- et les modifications physico-chimiques de l'eau

Elle représente un problème économique majeur. La présence de l'herbier impacte la fréquentation touristique. L'espèce représente également une gêne pour toutes les activités nautiques sur le plan d'eau, notamment la mise à l'eau des embarcations de pêche et le bon fonctionnement des bases nautiques.

Face à la prolifération importante de la flore exotique envahissante sur les plans d'eau du Salagou et des Olivettes et dans la continuité de son action depuis 2010, le Conseil départemental de l'Hérault a rédigé un plan quinquennal de contrôle et de suivi des plantes exotiques envahissantes sur ces deux secteurs. L'espèce a été signalée pour la première fois sur le plan d'eau du Salagou en 2009. Sa prolifération est extrêmement rapide. En 2018, elle est présente sur la quasi-totalité des rives.

Dans le cadre du plan établi par le conseil départemental, des actions de lutte contre les herbiers envahissants sont mises en place sur le site. Les chantiers ont lieu sur des zones présentant une fréquentation touristique importante (zone de baignade définie par l'Agence Régionale de la Santé, présence d'un prestataire privé, zone considérée comme « plage » de la commune).

HISTORIQUE

De 2012 à 2016, le moissonnage mécanique (communément appelé faucardage) des **plages surveillées** est réalisé une fois par an, en début de saison. Il est confié à un prestataire privé. Les chantiers, menés à proximité des plages surveillées des Vailhès et de Clermont l'Hérault, sont coordonnés respectivement par la Communauté de commune du Lodévois et Larzac et la Mairie de Clermont l'Hérault.

Les travaux commandités au prestataire comprennent :

- l'amenée des différents engins sur le chantier et l'installation de chantier,
- le moissonnage (*faucardage et récolte*),
- la gestion des rémanents végétaux issus du chantier.

La surface traitée est dépendante du lieu, du marnage du lac et du développement de l'herbier.

En 2017, la Communauté de communes du Lodévois et Larzac a choisi de tester d'autres méthodes d'arrachage pour optimiser les interventions.

Depuis 2014, à l'initiative de la mairie de Celles, **des chantiers bénévoles d'arrachage manuel sont organisés sur les zones présentant une fréquentation touristique importante (présence d'un prestataire de tourisme, village à proximité)** en complément des actions financées par les collectivités locales et le Département sur les plages surveillées.

L'éradication de l'espèce n'étant plus envisageable sur le plan d'eau du Salagou, ces journées d'arrachages ont pour but de rétablir les possibilités de baignade et d'améliorer la qualité de l'accueil sur des zones présentant une fréquentation touristique importante (présence d'un prestataire de tourisme, village à proximité). Un suivi d'année en année permettra de se rendre compte de l'impact de ces journées sur la croissance de l'espèce.

Différentes méthodes sont mises en œuvre en fonction de la configuration du site et des moyens à disposition :

- Un arrachage strictement manuel, depuis la berge ou les pieds dans l'eau, jusqu'à une profondeur maximale accessible à pied.
- Un arrachage au râteau au sol depuis la berge ou les pieds dans l'eau.
- Un arrachage manuel depuis une embarcation (bateau, canoë) à la main, ou à l'aide d'un râteau, par mouvement circulaire dans l'herbier.
- Un arrachage mécanique à l'aide d'une chaîne ou d'un câble relié à un 4x4 ou un tracteur, en encerclant une zone d'herbier.

Les chantiers de 2014 ont fait l'objet d'un rapport spécifique¹.

En février 2018, le Lagarosiphon est inscrit sur la liste des espèces végétales envahissantes et à ce titre, ne peut plus être transportée sans autorisation « *arrêté ministériel n°TREL1704132A du relatif à la prévention de l'introduction des espèces végétales envahissantes* ».

Suite à ce cadrage réglementaire, il est entendu que le **Syndicat Mixte du Grand Site Salagou – Cirque de Mourèze (SMGS)** porte la demande de dérogation à l'arrêté ministériel et coordonne les opérations d'arrachage du Lagarosiphon major sur le lac du Salagou. Afin d'harmoniser les méthodes et garantir la mise en œuvre de la dérogation préfectorale **obtenue pour 5 ans en janvier 2020**, il assure l'opération d'arrachage sur les plages surveillées en collaboration avec les collectivités concernées.

Pour plus de détails voir dossier de demande dérogation et arrêté préfectoral.

¹ SMGS, *Gestion du Lagarosiphon (Lagarosiphon major) au lac du Salagou - Bilan de l'année 2014*, Fév. 2015, 14p.

PERIODE DE REALISATION DES CHANTIERS

Bibliographie : optimum de température autour de 20°C (variation possible de 10 à 24°C), croissance forte au printemps => nécessité de réaliser les chantiers le plus tard possible, pour éviter que l'herbier ne repousse avant la saison touristique (15 juin-15 sept).

Du point de vue sécuritaire et pour ne pas trop impacter la fréquentation touristique, il est préférable d'intervenir à une période à laquelle il n'y a pas trop de monde => avant les vacances scolaires.

Choix de la période de réalisation des chantiers : entre le 15 mai et le 20 juillet (et si possible, en fonction des hauteurs d'eau, de la croissance de l'espèce, et de la disponibilité des équipes, entre le 15 juin et le 1^{er} juillet).

Afin de faciliter l'organisation et la coordination des différents acteurs, il est convenu de réaliser les chantiers sur les plages surveillées systématiquement la dernière ou l'avant-dernière semaine avant les vacances scolaires fin juin-début juillet.

PREPARATION DES CHANTIERS :

Afin d'optimiser ces interventions et d'en réduire l'impact environnemental, la Fédération Départementale de Pêche a été sollicitée pour :

- Identifier et cartographier les zones à traiter avant l'intervention pour concentrer les travaux sur les zones les plus denses.
- Participer aux opérations d'arrachage sur les plages surveillées afin de remettre à l'eau d'éventuels poissons capturés accidentellement.

Date : la bathymétrie a été réalisée le 11 juin 2021, soit 17 jours avant l'intervention des engins afin qu'un premier traitement de données soit réalisé et exploité lors de l'intervention des engins.

Matériel utilisé : Echosondeur / Bateau

Le matériel utilisé pour ce travail est un Echo sondeur de marque *Garmin* « *Echo maps 9sv* ».

Il permet de relever plusieurs paramètres :

- la profondeur ;
- la nature du fond (roche, sable, vase...) ;
- la température de l'eau ;
- la couche d'eau (poisson, herbier, arbre immergé, épave...)

Il génère aussi des courbes de niveau du fond (*Quickdraw*) afin de créer une bathymétrie. Sur celle-ci, nous pouvons placer des points GPS (*Waypoint*) pour signaler une observation. C'est ainsi que les herbiers ont été recensés le 11 juin dernier. Au total, 132 *Waypoints* ont été positionnés pour marquer la présence du Lagarosiphon sur les deux plages des Vailhès et de Clermont l'Hérault.

Cartographie des zones

Pour cartographier les zones, la fonction Quickdraw du sondeur a été utilisée. Cette dernière permet d'enregistrer une courbe de niveau (*Photo n°2*).

Pour créer une bathymétrie, il faut quadriller la zone en faisant des allers/retours avec le bateau (*Photo n°3*). Ainsi, les courbes de niveau se croisent et donnent une bathymétrie précise.



*Photo n°2 : Création courbe de Niveau
Vailhès*

*Photo n°3 : Quadrillage de la Plage des
Vailhès*

Lors de l'enregistrement des courbes de niveau, des points GPS sont placés en fonction des observations effectuées visuellement ou par le biais de l'échosondeur.

Les points marqués ont différentes significations :

- tâches d'herbiers profondes (visibles uniquement sur l'échosondeur) ; 
- tâches d'herbiers peu profondes (visibles depuis le bateau) ; 
- bouées ; 
- pontons ; 
- mises à l'eau ; 

Une fois le quadrillage de la zone terminé, le logiciel *Active Captain* génère une bathymétrie, sur laquelle on retrouve les courbes de niveau et les points GPS placés.

Bathymétrie et point GPS

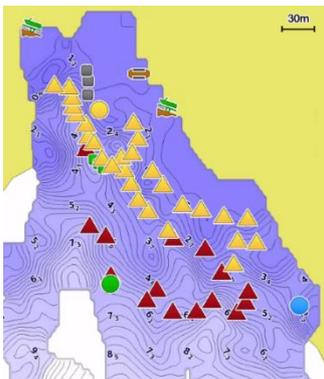


Figure n°1 : Plage des Vailhès

Bathymétrie et point GPS

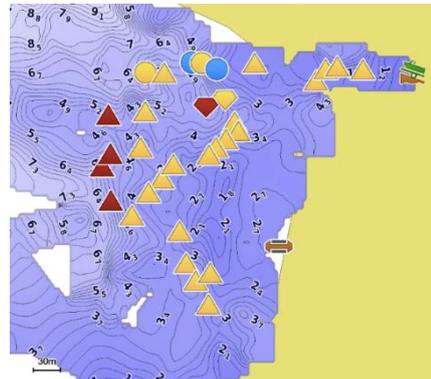


Figure n°2 : Plage de Clermont l'Hérault

Répartition du Lagarosiphon Major

Dans un premier temps, les points GPS sont superposés sur une photo satellite.

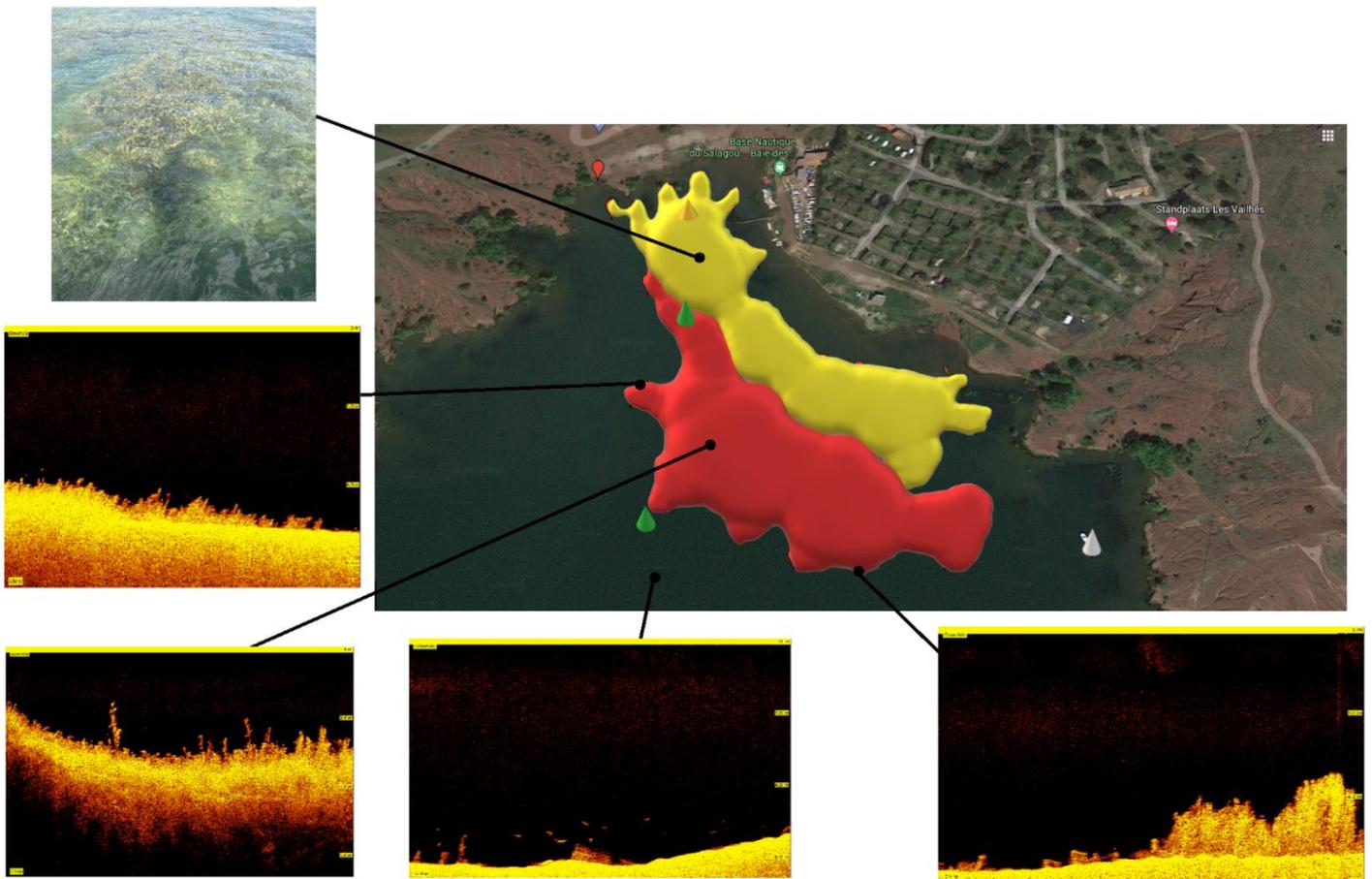
Ensuite, les zones où le Lagarosiphon est présent sont schématisées à l'aide d'un logiciel informatique.

Sur ces schémas, deux zones sont distinguées :

- **Jaune** : Lagarosiphon vu à l'œil nu.
- **Rouge** : Lagarosiphon détecté avec le sondeur.

Répartition du Lagarosiphon Major sur la plage des Vailhés

Figure n°3 Aire de répartition du Lagarosiphon sur la plage des Vailhés et Explications de lecture du schéma



En Jaune, le Lagarosiphon se situe dans une zone comprise de **0 m à -2 m**.
Ce tapis d'herbier fait une superficie d'environ **5 000 m²**.

En rouge, le tapis de Lagarosiphon mesure environ **6 000 m²**.

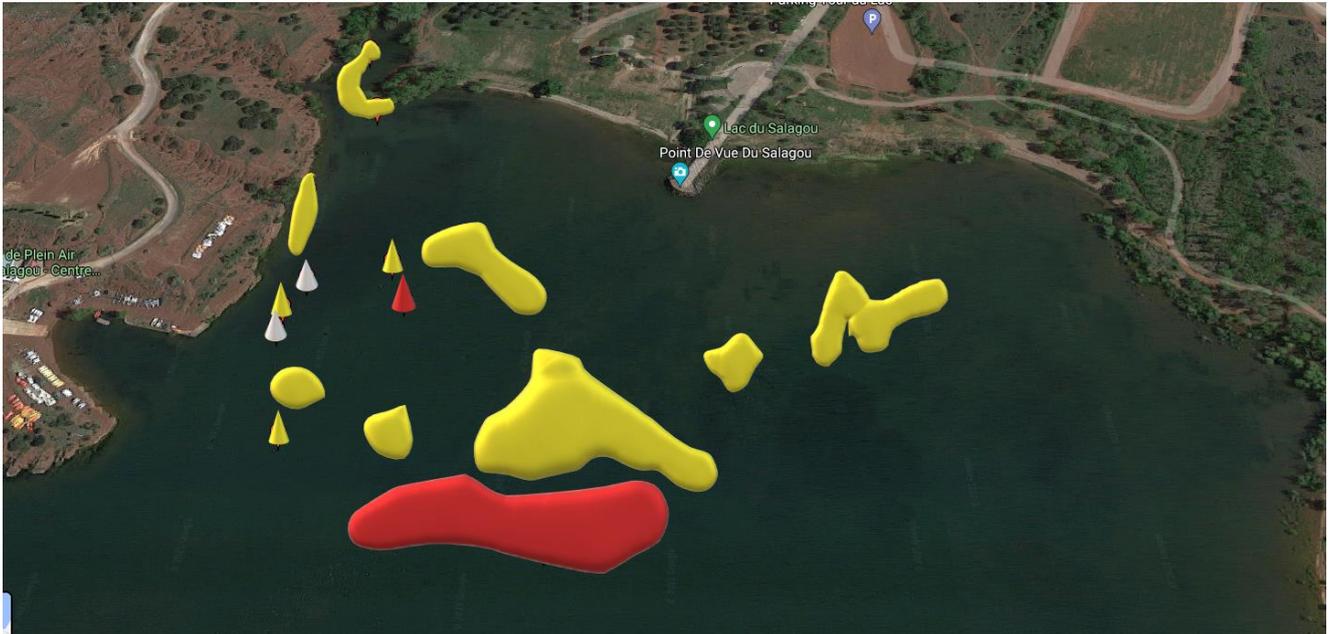
Nous avons remarqué que le Lagarosiphon ne se développe pas ou presque pas à plus de 5.5 m de profondeur.

Le tapis d'herbier débute à quelques mètres de la berge pour se terminer à plus de **110 mètres au large**.

Une zone importante de Lagarosiphon est présente sur le site des Vailhés impactant fortement la baignade surveillée et les activités nautiques.

Répartition du Lagarosiphon Major sur la plage de Clermont l'Hérault :

Figure n°5 : Aire de répartition du Lagarosiphon sur la plage de Clermont l'Hérault



Attention le port de la base n'a pas été cartographié – Présence forte - intervention de la Communautés de communes du Clermontais annuelle systématique pour pouvoir assurer l'activité.

Sur la plage de Clermont l'Hérault **seulement une petite quantité de Lagarosiphon est présente.**

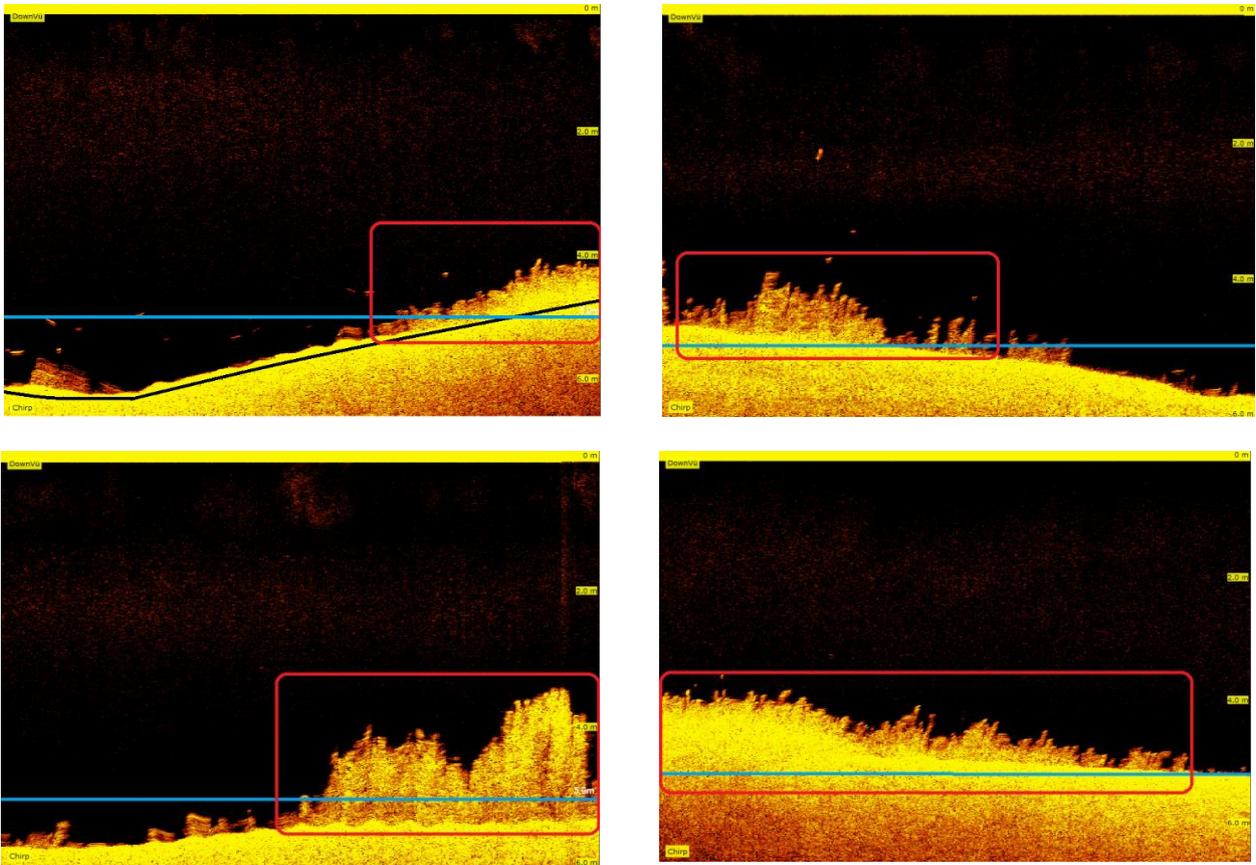
En revanche, quelques grosses **taches apparaissent à plus de 150 mètres de la plage.**

N.B. : Une autre plante aquatique est présente entre la berge et les zones de Lagarosiphon : le rubanier d'eau sur lequel les chantiers mécaniques « au câble » comme sur les Vailhés ne fonctionnent pas.

Le sondeur met en évidence le développement du Lagarosiphon entre 0 et – 5.5 mètres. Au-delà, il devient quasiment inexistant. Les captures d'écran ci-après en témoignent.

Figure n°6 : Profondeur et développement du Lagarosiphon

Le trait **bleu** est positionné à – 5 mètres ;
Les cercles **rouges** indiquent la présence du Lagarosiphon.



Après discussion avec les différents partenaires, il est convenu **de ne pas intervenir** avec les engins de travaux publics sur les berges de Clermont l’Hérault, l’impact sur la plage étant plus important que le bénéfice au regard de la faible proportion d’herbiers et notamment de Lagarosiphon. Cependant, la plage, de par sa position face aux vents dominants, reçoit l’ensemble des herbiers qui se détachent au large et se déposent sur la berge, créant des désagréments olfactifs et visuels. Il est convenu de procéder à des opérations de ratissages manuels. La communauté de communes du Clermontais, gestionnaire de la Base nautique assure les opérations d’arrachage dans le port en lien avec le SMGS.

OPERATIONS D'ARRACHAGE 2021 :

Méthode d'arrachage :

Dans les zones profondes, les engins tractent un câble préalablement mis en place avec l'aide du bateau en fonction de la cartographie réalisée. Les herbiers sont arrachés et tirés en berges avant d'être chargés dans le tombereau et évacués vers la zone de dépôt prévue. Dans les zones peu profondes (< 2 m) l'utilisation d'un godet type "squelette" donne une meilleure efficacité.



Mise en dépôt :

Les zones et les conditions de mise en dépôt sont définies et validées par la DDTM. Liste des structures présentes en annexe.

Précaution bateau :

Une attention particulière a été apportée à ne pas "transporter" involontairement des brins de Lagarosiphon en dehors des zones de chantier.

Précaution engin TP :

Les engins de TP ont subi une préparation spécifique pour identifier et traiter les éventuelles traces de fuites (carburant, huile, graisse). Durant le chantier, aucune trace de fuite n'a été repérée.

Précaution faune :

Durant toute la période du chantier la Fédération de Pêche a détaché un agent afin de procéder à la récupération et à la remise à l'eau des poissons capturés involontairement et d'effectuer un comptage des poissons récupérés.

Relevés :

Sur chaque site, la présence d'une embarcation a permis au Syndicat Mixte d'effectuer un relevé GPS des zones traitées.



Embarcation pour la pose des chaînes



Ramassage des tas à la Pelle Mécanique



Tombereau



Fouille manuelle des tas avant mise en dépôts



Brochet



Tanche



Perche

BILAN SECTEUR LES VAILHES

« Baie » des Vailhés :

Date: Lundi 28 et Mardi 29 juin 2021

Côte du Lac: 138.83 NGF

Méthode de traitement : la zone étant peu profonde, elle a été traitée essentiellement à l'aide du godet "squelette", les chaînes ont été utilisées pour traiter une zone centrale inaccessible depuis la berge. Une attention particulière a été portée pour ne pas endommager la conduite Adduction d'Eau Potable du village de Celles et la conduite d'irrigation du camping.

Plage des Vailhés:

Date : Lundi 28 et Mardi 29 juin 2021

Côte du Lac : 138.83 NGF

Méthode de traitement : le lagarosiphon étant situé au-delà d'1.5 m le traitement a donc été effectué à l'aide de chaînes éventuellement rallongées par un câble à l'une des extrémités. Les herbiers de Lagarosiphon major étaient plus denses que l'année passée.

Nombre de tombereaux évacués plage + baie : 9 soit 117 m³ (contre 78 m³ environ en 2020).

Impact sur les populations piscicoles

Un bilan de l'impact de la campagne d'arrachage sur les populations piscicoles ne peut être donné avec précision.

- Dans le cas du traitement à la pelle mécanique, le Lagarosiphon est directement déposé dans la benne du tombereau. Le risque de mortalité est alors plus élevé. Pour réduire la mortalité et améliorer le comptage, un agent a été placé sur la cabine du tombereau

pour observer au mieux et si besoin stopper la pelle mécanique pour permettre la récupération des poissons.

- Dans le cas du traitement à l'aide d'un câble, les tas de Lagarosiphon sont déposés en berge et repris à la pelle mécanique. L'évaluation se fait essentiellement sur les poissons présents à la surface des tas. Quand cela est possible, les tas sont fouillés manuellement. Les poissons sont alors récupérés et relâchés dans les plus brefs délais afin d'optimiser leur survie.

Tous les poissons récupérés sont stabulés quelques minutes, afin de permettre leur identification et de remettre à l'eau des poissons dont la survie est assurée.

En 2021, la moindre densité des herbiers rend l'échappement dans l'eau plus favorable lors des opérations d'arrachage (godet ou chaînes). Cependant, beaucoup de poissons sont restés piégés dans les tas de Lagarosiphon. A la fin des 2 journées, nous comptabilisons **361 poissons sauvés** (voir tableau de synthèse)

Pour la campagne 2021, afin d'optimiser la collecte et la transmission des données, des fiches terrain ont été mises en place.

Tableau de synthèse :

Poisson vivant sauvés campagne d'arrachage du Lagarosiphon 2021							
Date	Brochet <20cm	Sandre	Black Bass	Perche <10cm	Tanche	Breme	Gardon
28/06/2021	9	0	0	162	1	2	11
29/06/2021	11	0	0	154	1	3	7
TOTAL	361 Poissons						

Poissons morts 2021				
Date	Brochets	Perche	Breme	Gardon
28/06/2021	1	26	0	5
29/06/2021	0	9	1	3

Perches soleils et écrevisses ne sont pas comptabilisées car ne doivent pas être remises à l'eau vivantes. Une équipe de scientifiques effectuant une étude sur la qualité de l'eau et les écrevisses (notamment sur plusieurs sites dans l'Hérault) est venue récupérer quelques spécimens.

BILAN SECTEUR CLERMONT L'HERAULT

Ratissage hebdomadaire par Croix Rouge Insertion



Pour la seconde année, le SMGS a missionné une équipe pour faire un ratissage de la berge. Le nombre de ratissages a été augmenté pour préserver au maximum la qualité de la baignade surveillée.

Technique de ramassage : 12 journées avec une équipe de 3 agents (un encadrant et 2 personnes en insertion) entre le 15 juin et début septembre. 36 bennes ont été remplies soit environ 108 m³ (12 jours x 3 bennes /jour en moyenne x 3 m³ /benne soit un total de 108 m³)

Différentes variétés d'herbiers sont ratissées sur la plage, la proportion de lagarosiphon est faible.

Bilan : la technique du ratissage manuel, bien moins invasive que l'arrachage mécanique est adapté à la plage de Clermont l'Hérault car la situation de la plage, face aux vents dominants entraîne des dépôts constants et le Lagarosiphon s'enracine moins facilement (substrat + vent + pente faible). Pour assurer le confort des usagers, un ratissage hebdomadaire à partir du 15 juin est nécessaire. Pour 2022, ne pas prévoir un ratissage hebdomadaire mais plutôt en fonction du temps et de l'aspect de la plage. Lorsqu'il y a beaucoup de vent ou un orage, plusieurs passages dans la semaine seraient nécessaires.

Bilan chantier Communauté de Communes du Clermontais - Port Base de Plein Air du Salagou

Les chantiers ont été organisés par le prestataire en place les 5 et 6 juillet 2021 de 9h à 17h, une surface de 2 000 m² d'herbier a été traitée, jusqu'à 50 m de la berge, sur une profondeur allant d'1m50 à 3 m. 5 personnes ont évacué 45 m³ d'herbier à la main, avec l'aide d'un bateau et de râteaux.

BILAN CHANTIERS BENEVOLES RELAIS NAUTIQUE D'OCTON ET MAS DE RIRI - CELLES

Les chantiers bénévoles ont eu lieu le samedi 16 juin 2021
Côte du plan d'eau : 138.85 NGF
Evacuation par le CD34 service du PMO réalisé le 19 juin 2021.

Relais nautique d'Octon

Le chantier a été organisé par le prestataire en place le samedi 16 juin matin et a mobilisé 7 bénévoles. L'objectif de ce chantier est de permettre aux embarcations de pouvoir cheminer correctement.

Environ deux camions ont été évacués.

Mas de Riri

Le chantier a été organisé le 16 juin 2021 de 15h à 19h par le prestataire en place, et a mobilisé 10 bénévoles.

Méthode de traitement : l'herbier de Lagarosiphon d'environ 50 m² situés entre 1 et 6 m des berges et profond de plus de 2 m, ont été traités à l'aide de chaînes tractées mécaniquement. A l'aide de râteaux, environ 1.5 m² d'herbier situé à moins de 2 m de profondeur a été traité. Au total, environ 3.5 m³ ont été évacués.

BILAN RATISSAGE LIAUSSON

Aucun chantier bénévole n'a été organisé en 2021. Prévoir un chantier en 2022 avec les prestataires en place et la mairie s'ils le souhaitent.

SUIVI VISUEL DES PLAGES PENDANT LA SAISON

Plage de Clermont l'Hérault

23/07/2021



21/08/2021



Il n'a pas été constaté de présence de lagarosiphon lors des passages effectués sur les plages. Néanmoins il a été observé à plusieurs reprises des dépôts de diverses plantes aquatiques.

Plage des Vailhès



Suite au chantier, il n'a pas été observé de Lagarosiphon sur la plage des Vailhès durant l'été.

21/08/2021

SUIVI DE LA DECOMPOSITION DES TAS DE LAGAROSIPHON EVACUES

Un suivi photographique des tas de Lagaroshiphon issus des chantiers a été effectué durant l'été 2021 sur les sites de dépôt de Clermont l'Hérault, Octon et des Vailhès.

Site de dépôt des Vailhès



28/06/2021
Jour de chantier. Très important, vert, encore mouillé. Une forte odeur s'en dégage - Beaucoup d'écrevisses piégées.



5/07/2021
Le tas s'est légèrement affaissé. Toujours très vert et un peu humide,



21/07/2021
Le tas a drastiquement séché, Il mesure 15x14m. Le lagaro a noirci et il s'effrite au toucher, Une odeur particulière s'en dégage. Des herbes poussent sur le tas.



6/08/2021
Repousse de l'herbe sur le tas. Le tas s'affaisse et semble encore plus sec.



20/08/2021
La végétation est de plus en plus visible. Le tas mesure 11x17m.



06/10/2021
Le tas a quasiment disparu et est entièrement recouvert par la végétation.

Site de dépôt de Clermont l'Hérault



Le tas semble déjà très sec de par sa couleur jaune. 1^{er} dépôt le 15 juin Il mesure 13x6m.



Deviens de plus en plus jaune et s'est affaissé. A cause de la pluie ?



Le tas a perdu son volume et est devenu marron. Les herbiers en séchant ont perdu du volume.



Site de dépôt d'Octon



Tas d'herbier encore important, très sec se décompose facilement au toucher. Aucune odeur particulière.



Le tas semble être affaissé, cela doit être dû au dépôt de lagaro réalisé quelques temps avant lors du chantier du Relais nautique. Il est marron et sec.



Le suivi n'est plus possible, le tas a été presque entièrement mélangé et recouvert par des déchets verts. Le tas semble plus marron qu'à Clermont. De nouveaux déchets verts y ont été déposés (branchages)



Les services municipaux ont déposé des broussailles sur le tas, rendant impossible la mesure. Le tas de lagaro semble complètement marron et sec, il a perdu son volume.



Le tas mesure 9,60x4m. Les déchets apposés plus tôt dans le mois sont complètement secs. Le tas semble encore avoir perdu du volume comparé au 6/08.



Le tas semble avoir été recouvert par d'autres déchets. Sensibiliser la mairie d'Octon l'année prochaine pour améliorer le suivi.

Bilan

Le suivi de la dessiccation du Lagarosiphon sur les trois sites de dépôts tend à montrer une dynamique similaire. Les tas de Lagarosiphon sèchent rapidement et ne laissent pas d'odeur. Quelques émanations ont été senties sur le site de dépôt de Clermont l'Hérault, néanmoins sur ce tas, la présence du Lagarosiphon était faible, il avait principalement été extrait un mélange plantes aquatiques/algues diversifiées. La vase très présente sur ce site peut être une explication aux odeurs présentes début juillet.

Sur l'ensemble des tas, dès la mi-juillet, le Lagarosiphon séché tend à rapidement à brunir, se confondant ainsi avec la couleur du sol. Néanmoins le volume des tas reste important. Dès la fin juillet, il est observé une colonisation ponctuelle et disparate des tas par des plantes herbacées. C'est à partir d'août/septembre que les volumes des tas baissent visiblement. Ajouté à une colonisation des plantes de plus en plus régulière, l'impact paysager des sites de dépôts est faible, excepté pour celui d'Octon. Il est important de noter que le tas de Lagarosiphon situé sur Octon a entraîné la création d'une zone de dépôt de déchets verts, impactant l'aspect du site

SUIVI DES PLAGES AVANT/APRES TRAVAUX –

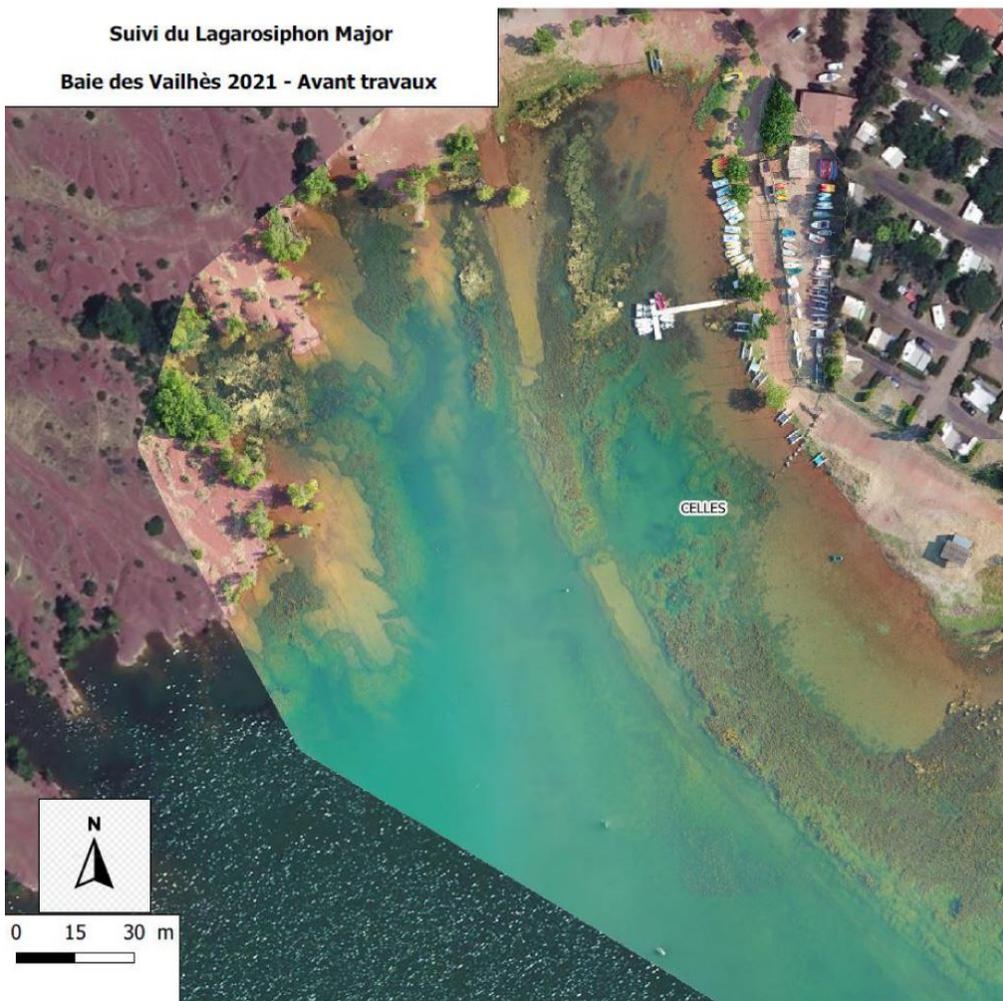
images drone – Communauté de communes Lodevois et Larzac- service eau - rivières - assainissement

Baie des Vailhès AVANT – APRES

Travaux de gestion du Lagarosiphon – Lac du Salagou (34)
Suivi des actions – Vues aériennes en drone
Communauté de Communes du Lodevois et Larzac

Suivi du Lagarosiphon Major

Baie des Vailhès 2021 - Avant travaux



Surface traitée : 4 779 m²

Suivi du Lagarosiphon Major

Baie des Vailhès 2021 - Après travaux



Mas de Riri – Celles

AVANT

Travaux de gestion du Lagarosiphon – Lac du Salagou (34)
Suivi des actions - Vues aériennes en drone
Communauté de Communes Lodévois et Larzac

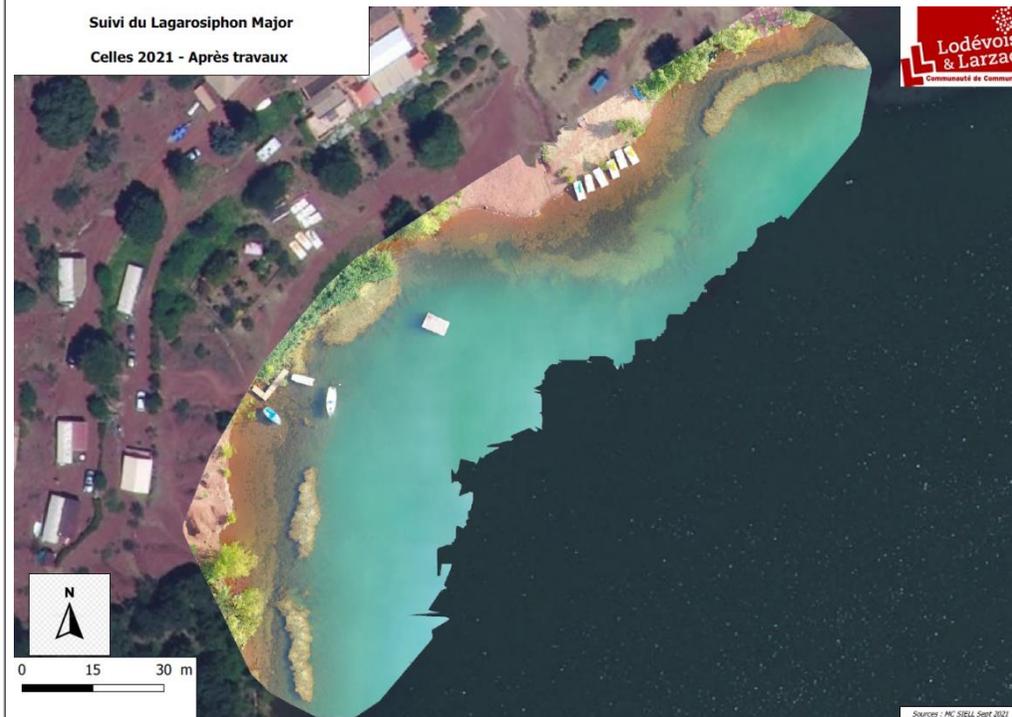


Baie de Celles
Avant intervention
Surface estimée :
100 m²

APRES

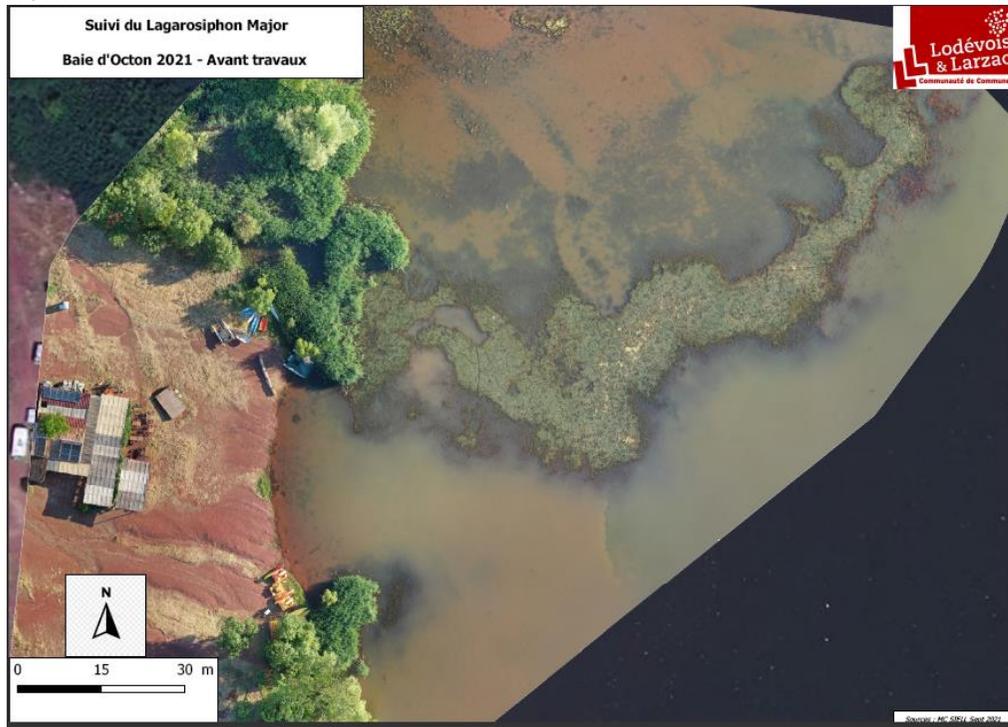
Travaux de gestion du Lagarosiphon – Lac du Salagou (34)
Suivi des actions – Vues aériennes en drone
Communauté de Communes du Lodévois et Larzac

Suivi du Lagarosiphon Major
Celles 2021 - Après travaux



Relais nautique d'Octon avant/après

AVANT



APRES



Clermont l'Hérault avant chantier (pas de chantier mécanique en 2021)



CONCLUSION

Comme en 2020, le lac est relativement haut en début de saison 138.8 NGF et le marnage assez faible (lac reste haut en fin de saison) → moins de gêne des usagers.

Tout comme les autres herbiers, avec lesquels il est souvent confondu, la présence du lagarosiphon doit être désormais acceptée au lac du Salagou. En dehors des plages surveillées et des zones intermédiaires qui sont entretenues et où le travail peut être certainement adapté, amélioré, il ne peut être complètement enlevé sur l'ensemble des berges. L'action réalisée chaque année n'est qu'une action d'entretien.

Il est proposé de communiquer sur le Lagarosiphon, (et les herbiers en général) en expliquant qu'il n'est pas directement dangereux (ne pas négliger son effet anxiogène et la panique qu'il peut entraîner sur le baigneur), il constitue des zones de fraies des poissons, n'a pas d'impact sur la qualité de l'eau, très bonne....

→ Prévoir de faire une affiche en mairie et chez les prestataires du Grand Site + animations Grand Public avec des spécialistes.

Lorsque le lac est haut, **une tendance d'intervention** semble se dessiner et permet d'affiner les méthodes d'intervention :

1) **Zones abritées du vent** : fort développement du Lagarosiphon

- *Faible hauteur d'eau* : godet squelette suffisant – éventuellement possibilité d'organiser un chantier bénévole... à discuter/tester voir le temps nécessaire vis-à-vis des volumes importants.

Zones concernées : entre la mise à l'eau et le devant de la base des Vailhès – Relais nautique d'Octon et dans une certaine mesure, le Mas de Riri (plus de pente).

Dénivelé plus important : câbles ou chaînes lestées à passer au large des masses d'herbiers

Zones concernées : plage des Vailhès – port de la base de Clermont l'Hérault.

Sur ces zones, besoin d'interventions en début de saison, les plages restent propres en saison (si le lac ne baisse pas trop vite) sauf pour la Base de Clermont l'Hérault, en « bout » de lac, qui reçoit en plus les masses de Lagarosiphon qui se décrochent au large et se déposent en saison → nécessite un ratissage d'entretien régulier sinon pas forcément nécessaire sur les autres zones.

- ### 2) **Zones face aux vents dominants avec de faibles pentes** : *plage de Clermont l'Hérault – plage de Liausson* la plus grande gêne est liée aux dépôts du Lagarosiphon et d'autres herbiers sur la berge – peu de développement du Lagarosiphon (*sauf certains sites mais hors périmètre de baignade*). Les herbiers sont beaucoup moins massifs. Prévoir des ratissages réguliers pour limiter les nuisances olfactives et visuelles très importantes dès le printemps.

Ces tendances sont à vérifier les prochaines années. D'une année sur l'autre, les techniques et les situations demandent une certaine adaptabilité, les techniques d'intervention ne sont jamais complètement reproductibles mais une tendance semble ressortir – à valider collectivement.