

# Bilan des interventions menées de 2013 à 2017 sur *Hydrocotyle ranunculoides* dans la vallée de la Nonette

Bilan réalisé sur la base de connaissances recueillies sur le terrain depuis 2013 avec le concours du Syndicat Interdépartemental du SAGE de la Nonette (SISN) et le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des pays de l'Oise (CPIE)

Rédaction : Hélène LAUGROS & Aymeric WATTERLOT



Photo 1 : Hydrocotyle fausse-renoncule (©J.-C. HAUGUEL)

## Contexte général

De nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées sur le territoire picard. L'Hydrocotyle fausse-renoncule, plante aquatique à amphibie, vivace, flottante (ou rampante), originaire du continent américain, est une espèce très préoccupante en Europe. Plus particulièrement, selon la liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes, ce taxon est considéré dans les Hauts-de-France comme étant une plante exotique envahissante avérée, de catégorie A1, à impacts très importants dont l'éradication serait envisageable sur l'ensemble du territoire régional (indice de priorité d'action régionale équivalent à 1). Qui plus est, comme mentionné précédemment, ce taxon figure également dans la liste des espèces exotiques envahissantes (EEE) préoccupantes à l'échelle de l'union européenne (règlement européen n°1143/2014). Pour information, la Commission européenne a adopté, le 13 juillet 2016, cette liste des EEE préoccupantes pour l'Union européenne (règlement d'exécution 2016/1141).

Sur le territoire picard, cette espèce avait été recensée pour la première fois en 2005 par J.-C. HAUGUEL (CBNBL). Celle-ci se développait ponctuellement sur la commune de Mont-l'Évêque et avait fait, simultanément, l'objet d'un arrachage manuel. En 2009, le Syndicat Interdépartemental

du SAGE de la Nonette était également intervenu pour gérer l'espèce. Considérée alors comme disparue, c'est à l'occasion des journées de sensibilisation réalisées en 2012, en partenariat avec l'Entente Oise-Aisne que JérémY MALMAISON du Syndicat Interdépartemental du SAGE de la Nonette, a signalé la présence de l'espèce dans le même secteur. Force est de constater que cette espèce a probablement profité de l'absence d'une mission de surveillance pour se maintenir et proliférer librement dans ce secteur de la vallée de la Nonette.

Un partenariat a donc vu le jour entre le Syndicat Interdépartemental du SAGE de la Nonette (SISN), le CPIE des pays de l'Oise et le CBNBL pour surveiller l'évolution de cette espèce au sein du bassin versant de la Nonette. Comme évoqué à la suite de cette note, les suivis mis en place chaque année devaient permettre :

- d'évaluer l'efficacité des moyens de lutte mis en place chaque année ;
- de dimensionner avant les interventions mécaniques l'effort de gestion à produire lors de chaque campagne d'arrachage (notamment, pour que le SISN puisse réaliser les bons de commande à destination du prestataire).

### **Synthèse des actions menées sur le territoire d'intervention du SISN :**

Depuis 2013, l'ensemble des partenaires a entrepris des campagnes de prospections ciblées afin de cartographier et d'estimer les surfaces occupées par l'Hydrocotyle fausse renoncule. Leurs objectifs étaient dans un premier temps de dresser l'état initial de l'infestation du taxon au sein du bassin versant de la Nonette et d'évaluer la charge de travail à fournir pour éliminer tous les foyers recensés. A long terme, ces prospections permettront de mettre en évidence une tendance concernant l'évolution des surfaces colonisées par l'espèce suite aux actions d'arrachage systématique.

Ci-dessous les résultats des prospections effectuées en 2013 :

Vallée de la Nonette (juillet 2013)								
Classes de tailles des Aires de présence	Nombre d'Aires de Présence par classe de taille	Taille min	Taille max	Taille minimale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Taille maximale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Moyenne des Aires colonisées	Ecart à la moyenne (m <sup>2</sup> )	Marge d'erreur (écart à la moyenne en %)
<1 m <sup>2</sup>	307	1	1	307	307			
1-5 m <sup>2</sup>	45	1	5	45	225			
5-20 m <sup>2</sup>	10	5	20	50	200			
5-20 m <sup>2</sup>	0	0		0				
20-50 m <sup>2</sup>	0	0		0				
50-100 m <sup>2</sup>	0	0		0				
>100 m <sup>2</sup>	0	0		0				
Total	362			402	732	567	165	29%

En 2013, les prospections se sont cantonnées au secteur de Mont-l'Évêque jusque Senlis. Cette première campagne de prospection a permis de dresser un état initial, non exhaustif, de l'infestation de l'Hydrocotyle fausse-renoncule au sein du bassin versant de la Nonette. L'espèce a été cartographiée sur un linéaire d'un peu plus de 3 km le long de la Nonette. Néanmoins, les résultats présentés ci-dessus sont incomplets. En effet, des stations de l'espèce ont été recensées jusque la commune de Chantilly plus tard dans l'année (présence avérée dans le parc du château de Chantilly par exemple). Les actions d'arrachages, manuels ou à l'aide d'un croc de jardinage, des herbiers d'*Hydrocotyle ranunculoides* avaient été menées permettant ainsi l'extraction de 17,5 m<sup>3</sup> de résidus sur les 3 km cartographiés. Pour information, des précautions ont été prises pour

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

2

Mission réalisée avec le soutien de l'Union européenne (fonds FEDER), de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, du Conseil régional des Hauts-de-France, du Conseil départemental de la Somme, du Conseil départemental de l'Aisne et du Conseil départemental de l'Oise.

recupérer les fragments flottants issus des arrachages afin de ne pas favoriser la propagation de l'espèce le long du réseau hydrographique.

Ci-dessous les résultats des prospections effectuées en 2014 :

Vallée de la Nonette (2014)								
Classes de tailles des Aires de présence	Nombre d'Aires de Présence par classe de taille	Taille min	Taille max	Taille minimale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Taille maximale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Moyenne des Aires colonisées	Ecart à la moyenne (m <sup>2</sup> )	Marge d'erreur (écart à la moyenne en %)
<1 m <sup>2</sup>	229	1	1	229	229			
1-5 m <sup>2</sup>	116	1	5	116	580			
5-20 m <sup>2</sup>	46	5	20	230	920			
5-20 m <sup>2</sup>	4	67		67				
20-50 m <sup>2</sup>	13	443		443				
50-100 m <sup>2</sup>	5	318		318				
>100 m <sup>2</sup>	10	6568		6568				
Total	423			7971	9125	8548	577	7%

En 2014, les prospections ont été réalisées de Mont-l'Évêque jusque Chantilly. Des interventions ponctuelles ont été réalisées par le SISN dans le cadre de travaux d'entretien mais aucun bilan des interventions n'a été effectué cette année-là.

Ci-dessous les résultats des prospections effectuées en 2015 :

Vallée de la Nonette (2015)								
Classes de tailles des Aires de présence	Nombre d'Aires de Présence par classe de taille	Taille min	Taille max	Taille minimale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Taille maximale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Moyenne des Aires colonisées	Ecart à la moyenne (m <sup>2</sup> )	Marge d'erreur (écart à la moyenne en %)
<1 m <sup>2</sup>	140	1	1	140	140			
1-5 m <sup>2</sup>	36	1	5	36	180			
5-20 m <sup>2</sup>	2	5	20	10	40			
5-20 m <sup>2</sup>	11	112		112				
20-50 m <sup>2</sup>	7	200		200				
50-100 m <sup>2</sup>	1	81		81				
>100 m <sup>2</sup>	2	933		933				
Total	199			1512	1686	1599	87	5%

En 2015, le développement de l'Hydrocotyle fausse-renoncule était beaucoup plus faible que celui de 2014 : diminution de plus de la moitié de la surface colonisée par l'espèce et diminution de sa biomasse (individus nettement plus petits). Cette tendance n'a pu être expliquée et celle-ci n'était pas prévisible dans de telles proportions d'autant que la zone entièrement envahie n'avait pas fait l'objet d'intervention en 2014. En effet, en 2014, ce secteur était occupé assez massivement par l'Hydrocotyle fausse-renoncule à savoir, 5 000m<sup>2</sup> concentrés sur 1 km de cours d'eau alors qu'en 2015 l'Hydrocotyle n'occupait plus que 1 200m<sup>2</sup>. Plusieurs hypothèses ont alors été émises :

- les températures estivales très élevées auraient inhibé le développement de l'espèce ;
- les quelques gelées observées durant l'hiver 2014/2015 auraient été suffisantes pour freiner significativement le développement de la plante. Ou peut-être que ces gelées seraient produites lors d'une période critique pour le développement de la plante ;

- une pollution serait à l'origine de ce phénomène. En effet, en 2015, il avait été constaté l'absence quasi-totale de végétations aquatiques et la prolifération d'algues filamenteuses. La combinaison de l'ensemble de ces éléments peut également contribuer à expliquer cette tendance à la diminution : rares gelées (mais plus abondantes que durant l'hiver 2013/2014), températures élevées du mois de juillet et août 2015.

Les actions d'arrachages, manuels et mécaniques, des herbiers d'*Hydrocotyle ranunculoides* avaient permis l'extraction de 43,5 m<sup>3</sup> de résidus sur un linéaire de 11 km, soit 18,5 m<sup>3</sup> sur 10 km gérés par arrachage manuel et 25 m<sup>3</sup> sur 1 km gérés par arrachage mécanique.

Ci-dessous les résultats des prospections effectuées en 2016 :

Vallée de la Nonette (2016)								
Classes de tailles des Aires de présence	Nombre d'Aires de Présence par classe de taille	Taille min	Taille max	Taille minimale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Taille maximale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Moyenne des Aires colonisées	Ecart à la moyenne (m <sup>2</sup> )	Marge d'erreur (écart à la moyenne en %)
<1 m <sup>2</sup>	340	1	1	340	340			
1-5 m <sup>2</sup>	135	1	5	135	675			
5-20 m <sup>2</sup>	19	5	20	95	380			
5-20 m <sup>2</sup>	48	325		325				
20-50 m <sup>2</sup>	9	307		307				
50-100 m <sup>2</sup>	8	641		641				
>100 m <sup>2</sup>	6	911		911				
Total	565			2754	3579	3166	413	13%

En 2016, la surface colonisée par l'*Hydrocotyle fausse-renoncule* avait quasiment doublé par rapport à 2015. Cette augmentation pouvait s'expliquer par différents paramètres, le principal étant que certains tronçons de cours d'eau perché se sont retrouvés avec une alimentation en eaux très réduite ce qui a favorisé le développement de l'espèce sur ces secteurs (peu d'eau et fond vaseux laissant donc plus de surfaces favorables au développement du taxon). Aucune nouvelle zone colonisée n'avait été répertoriée en aval de ce cours d'eau.

Les actions d'arrachages systématiques, manuels et mécaniques, des herbiers d'*Hydrocotyle ranunculoides* avaient permis l'extraction de 77,5 m<sup>3</sup> de résidus (intégrant aussi des résidus d'autres espèces) sur un linéaire de 11 km, soit 22,5 m<sup>3</sup> sur 10 km gérés par arrachage manuel et 55 m<sup>3</sup> sur 1,8 km gérés par arrachage mécanique.

## Actions menées en 2017

Vallée de la Nonette (2017)								
Classes de tailles des Aires de présence	Nombre d'Aires de Présence par classe de taille	Taille min	Taille max	Taille minimale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Taille maximale des Aires de Présence (m <sup>2</sup> )	Moyenne des Aires colonisées	Ecart à la moyenne (m <sup>2</sup> )	Marge d'erreur (écart à la moyenne en %)
<1 m <sup>2</sup>	226	1	1	226	226			
1-5 m <sup>2</sup>	34	1	5	34	170			
5-20 m <sup>2</sup>	0	5	20	0	0			
5-20 m <sup>2</sup>	4	32		32				
20-50 m <sup>2</sup>	3	79		79				
50-100 m <sup>2</sup>	0	0		0				
>100 m <sup>2</sup>	0	0		0				
Total	267			371	507	439	68	15%

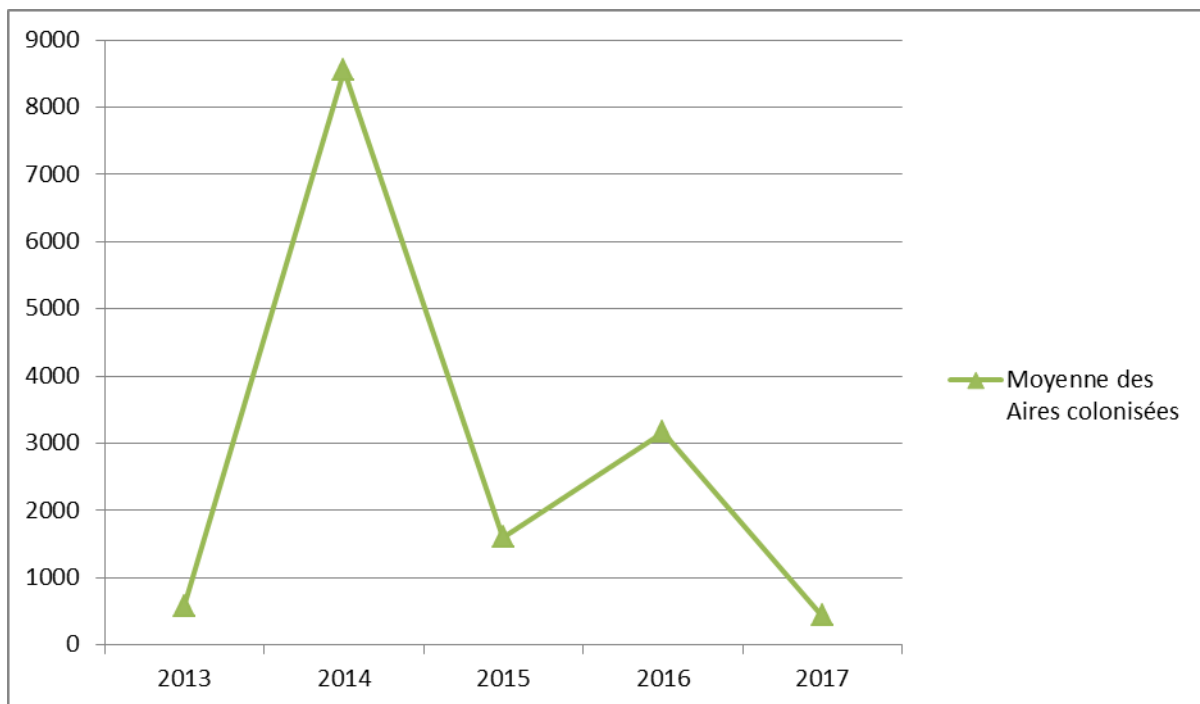
En 2017, la surface colonisée par l'Hydrocotyle fausse-renoncule a fortement diminué par rapport à 2016.

La surface occupée par l'espèce au sein du bassin versant de la Nonette a presque été **divisée par 10**. Aucune aire de présence supérieure à 50 m<sup>2</sup> (classes de taille de 50 à 100 m<sup>2</sup> et celle supérieure à 100 m<sup>2</sup> prises en compte) n'a été répertoriée cette année contre quatorze cartographiées l'année précédente. Le même constat peut être fait pour les aires de présence dont les classes de taille sont inférieures à 1m<sup>2</sup>, comprises entre 1 à 5 m<sup>2</sup> et 5 à 20 m<sup>2</sup>. En effet, en 2016, l'ensemble de ces aires de présence ont été cartographié à 494 reprises contre 260 reprises en 2017.

Les hypothèses pouvant expliquer cette forte régression sont les suivantes :

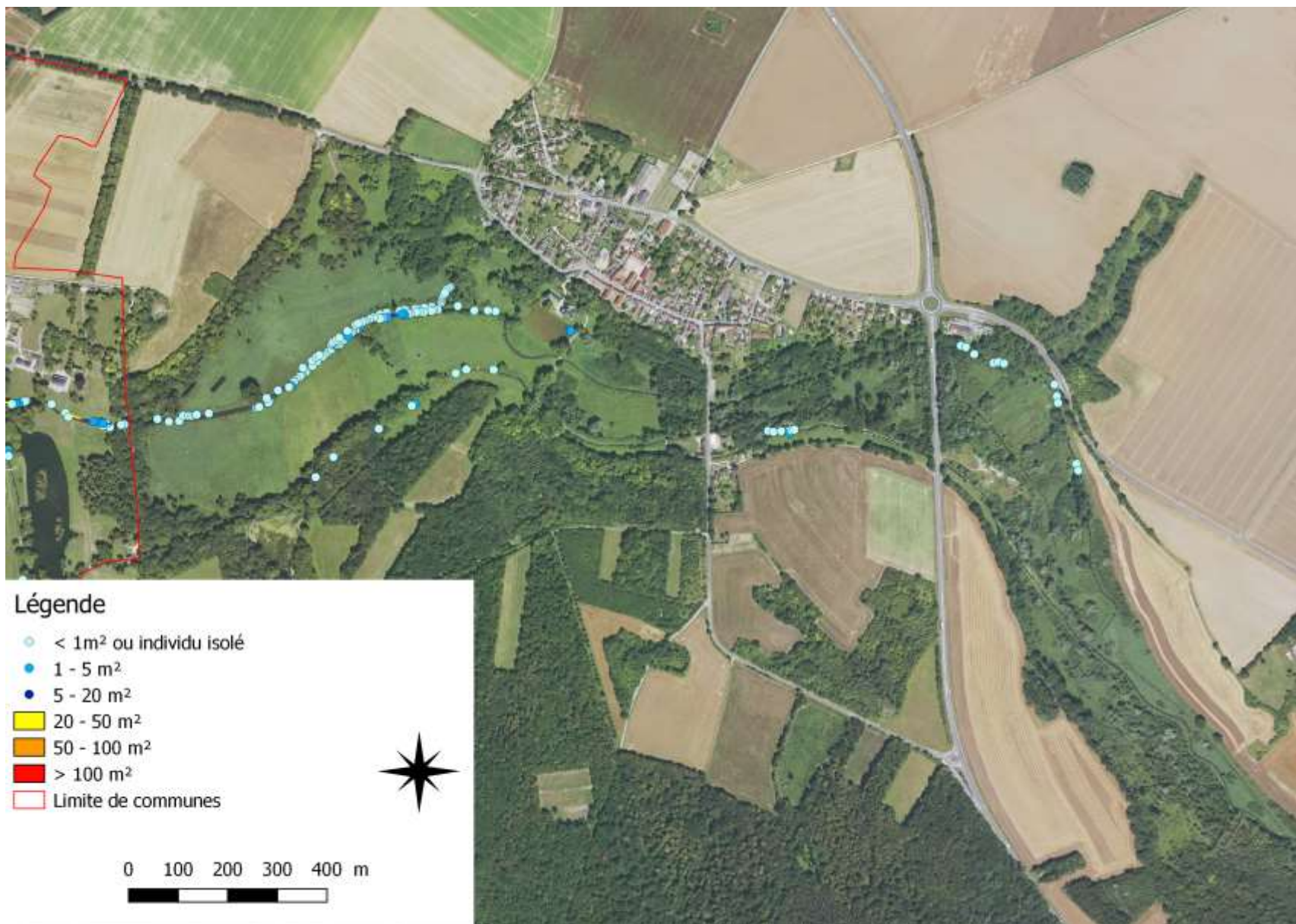
- les moyens mis en place pour gérer le taxon sont efficaces et nous commençons à en mesurer les effets. Ils ont contribué à stopper la dynamique de la plante en limitant par exemple sa reproduction végétative. La multiplication des campagnes d'arrachage a également permis d'épuiser et d'éliminer progressivement les individus. Ainsi, les plus gros foyers ont disparu laissant la place à des populations plus petites. Les arrachages ont aussi eu des conséquences sur la vitalité des petites populations qui n'auraient alors pas été en capacité de se maintenir localement ;
- l'absence de tapis d'Hydrocotyle fausse-renoncule, qui couplé aux travaux effectués (actions d'arrachage mais aussi travaux de génie écologique de reméandrement du cours d'eau), auraient permis l'installation d'espèces indigènes. En effet, une végétation aquatique et amphibie plus riche se serait redéployée le long de la Nonette empêchant ainsi, par compétition, l'installation de cette espèce exotique envahissante ;
- Les gelées tardives de l'année 2017 ont perturbé le développement de l'Hydrocotyle fausse-renoncule.

Ci-dessous un graphique montrant l'évolution de la surface moyenne colonisée par l'Hydrocotyle fausse-renoncule et ce, pour les 5 années de prospections.



Ce graphique met en évidence les variations des surfaces colonisées en m<sup>2</sup>, au sein du bassin versant de la Nonette, par l'Hydrocotyle fausse-renoncule sur une période de 5 ans. Si on ne prend pas en compte l'année 2013 où l'ensemble des foyers du taxon n'ont pas pu être cartographiés, on peut constater que la surface totale colonisée par l'Hydrocotyle fausse-renoncule aurait tendance à diminuer.

Ci-dessous est présentée la localisation des stations d'Hydrocotyle fausse-renoncule en 2017 depuis l'amont vers l'aval :



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
 Mission réalisée avec le soutien de l'Union européenne (fonds FEDER), de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, du Conseil régional des Hauts-de-France, du Conseil départemental de la Somme, du Conseil départemental de l'Aisne et du Conseil départemental de l'Oise.



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul  
 Mission réalisée avec le soutien de l'Union européenne (fonds FEDER), de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, du Conseil régional des Hauts-de-France, du Conseil départemental de la Somme, du Conseil départemental de l'Aisne et du Conseil départemental de l'Oise.





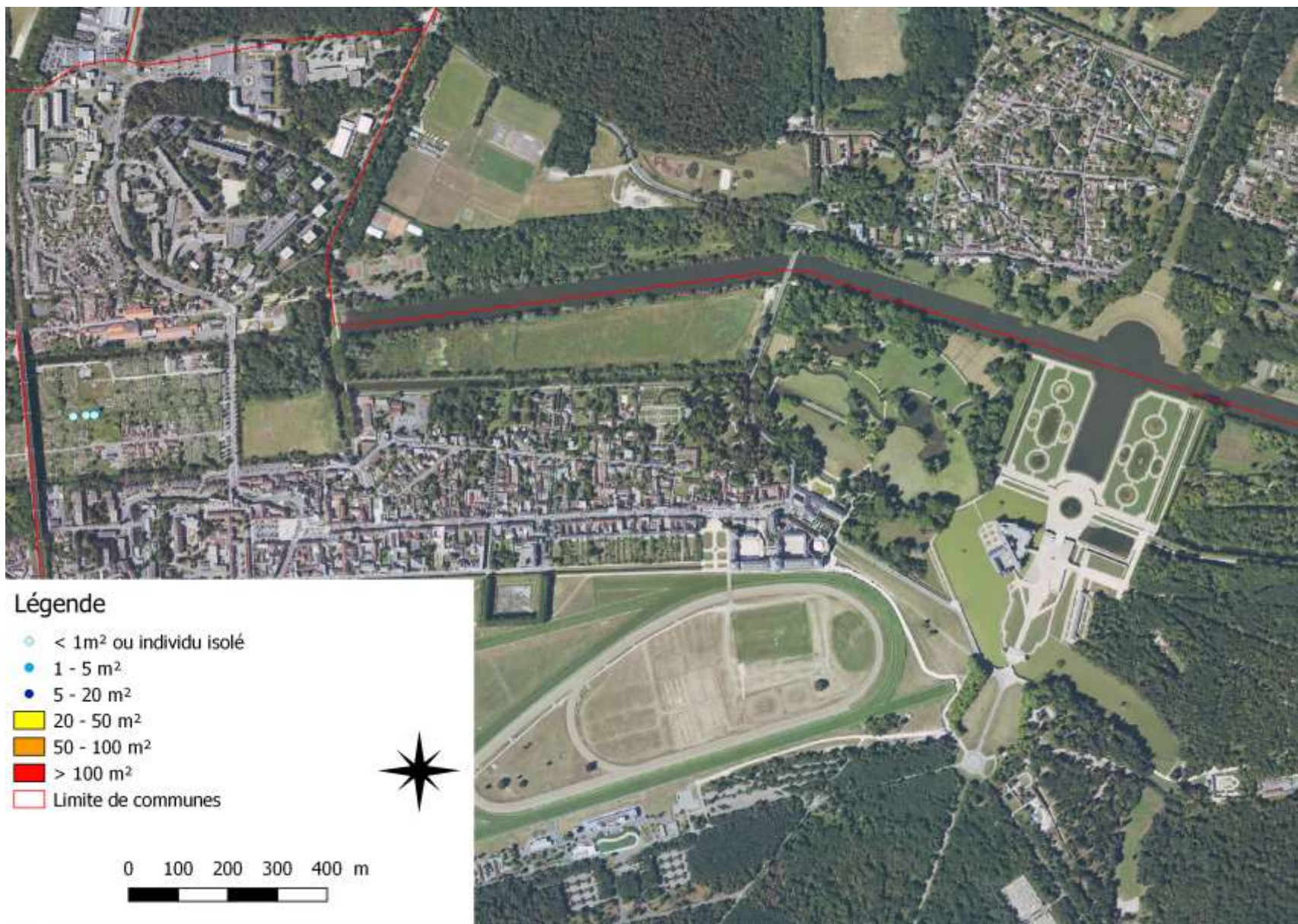
Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Mission réalisée avec le soutien de l'Union européenne (fonds FEDER), de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, du Conseil régional des Hauts-de-France, du Conseil départemental de la Somme, du Conseil départemental de l'Aisne et du Conseil départemental de l'Oise.



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Mission réalisée avec le soutien de l'Union européenne (fonds FEDER), de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, du Conseil régional des Hauts-de-France, du Conseil départemental de la Somme, du Conseil départemental de l'Aisne et du Conseil départemental de l'Oise.



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Mission réalisée avec le soutien de l'Union européenne (fonds FEDER), de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, du Conseil régional des Hauts-de-France, du Conseil départemental de la Somme, du Conseil départemental de l'Aisne et du Conseil départemental de l'Oise.

## **Bilan**

En comparaison avec les années précédentes, les surfaces colonisées par l'Hydrocotyle fausse-renoncule en 2017 semblent avoir significativement diminué. En effet, le nombre d'aires de présence ainsi que la taille de ces dernières ont régressé sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau prospecté.

Les opérations d'arrachages effectuées durant plusieurs années consécutives semblent avoir eu un impact sur le développement et la propagation de l'Hydrocotyle fausse-renoncule. Néanmoins, il ne faut pas exclure d'autres facteurs tels que le climat, la présence d'espèces indigènes, etc.

Il est primordial de poursuivre les opérations de prospections et d'arrachages sur l'ensemble du secteur afin de maintenir une pression suffisante et nécessaire sur l'Hydrocotyle fausse-renoncule afin d'envisager son éradication sur le moyen terme. Le plan d'action mis en place par le SISN permet également de limiter la dissémination de l'espèce, en la maîtrisant sur sa principale voie de propagation, ce qui constitue un préalable indispensable à la réussite d'opérations de lutte contre les EEE.

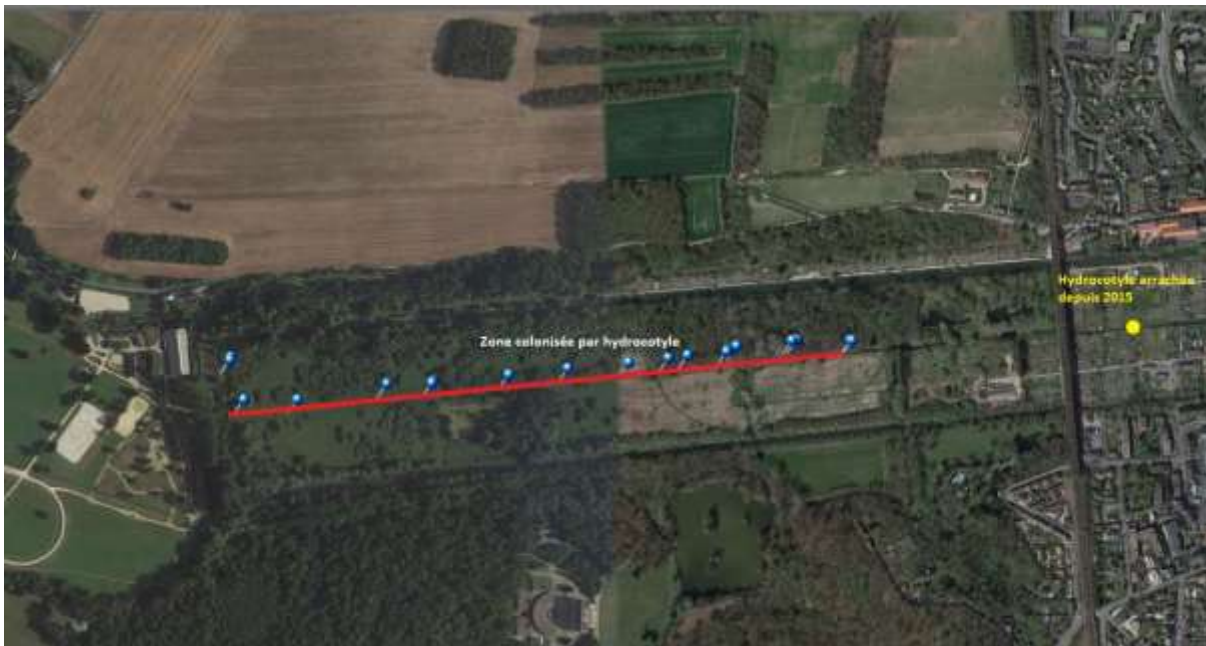
Il faut toutefois signaler le rôle de la faune dans la dispersion de l'espèce ainsi que les propriétaires de plans d'eau qui pourraient héberger le taxon sans en connaître les impacts.

## **Remarque**

Suite à des prospections en aval du viaduc de Chantilly, le SISN a constaté, en 2017, la présence de l'Hydrocotyle fausse-renoncule au niveau du lieu-dit « La Canardière ». L'espèce a colonisé le canal central jusqu'à la vanne de sortie sur à peu près 1 km de long (cf. cartes ci-dessous). Elle n'a pas colonisé le canal perpendiculaire qui se jette dans la rivière. La présence de la vanne a du freiner sa propagation. Au regard de la densité de l'espèce à certains endroits (cf. photographies ci-dessous), une intervention mécanique semble indispensable pour freiner son développement et empêcher sa propagation plus en aval.



**Photo 2 : Hydrocotyle fausse-renoncule au sein du canal du milieu au lieu-dit « La Canardière »  
(©D. FORISSIER, SISN, 2017)**



**Localisation des nouvelles stations d'Hydrocotyle fausse-renoncule (2017)**

### Proposition d'actions pour 2018

Une réunion dès les mois de mars devrait être organisée entre le SISN, le CPIE et le CBNBL afin de caler les interventions à mener en 2018 sur l'Hydrocotyle fausse-renoncule.

Ces actions seront :

- La cartographie de l'ensemble des foyers d'*Hydrocotyle ranunculoides* y compris celle des stations situées sur le canal du lieu-dit « La canardière » ;
- L'arrachage manuel et mécanique de l'ensemble des populations.

