

2. Situation locale et régionale de la population de *Cœnagrion mercuriale*

Présent en Europe moyenne et méridionale, ainsi qu'en Afrique du Nord, l'Agrion de Mercure colonise les sources, les suintements, les fossés alimentés, les ruisselets et les petites rivières de faible importance aux eaux claires, situés dans les zones bien ensoleillées telles que les zones bocagères et les prairies.

2.1. Échelle régionale

Au niveau de la Région Bretagne, l'espèce est présente sur plus de 25%, mais moins de 50%, des mailles de prospection (carrés UTM) de l'Atlas des Odonates de Bretagne, ce qui définit *Cœnagrion mercuriale* comme une espèce dite "assez commune" (source : *Atlas des Odonates de Bretagne, Bretagne Vivante-SEPNB, en cours*).

2.2. Échelle communale

Autour du Golfe du Morbihan, les ruisseaux et petites rivières sont les principaux habitats occupés. Sur la commune de Saint-Avé, *Cœnagrion mercuriale* a été observé en plusieurs endroits liés au réseau de petits ruisseaux et fossés.

Sur la carte ci-jointe (source : *Atlas de la Biodiversité Communale de Saint-Avé, 2021*), les points bleus localisent les observations de *Cœnagrion mercuriale*.

Cœnagrion mercuriale est une espèce connue pour fonctionner en méta-population. Dans le cas des populations de Beau Soleil / Saint-Thébaut / Lanmen, la "population mère" semble être répartie le long du ruisseau de Saint-Thébaut. Les populations des bassins de rétention de Beausoleil, installées dans des structures artificielles récentes, sont des populations secondaires.

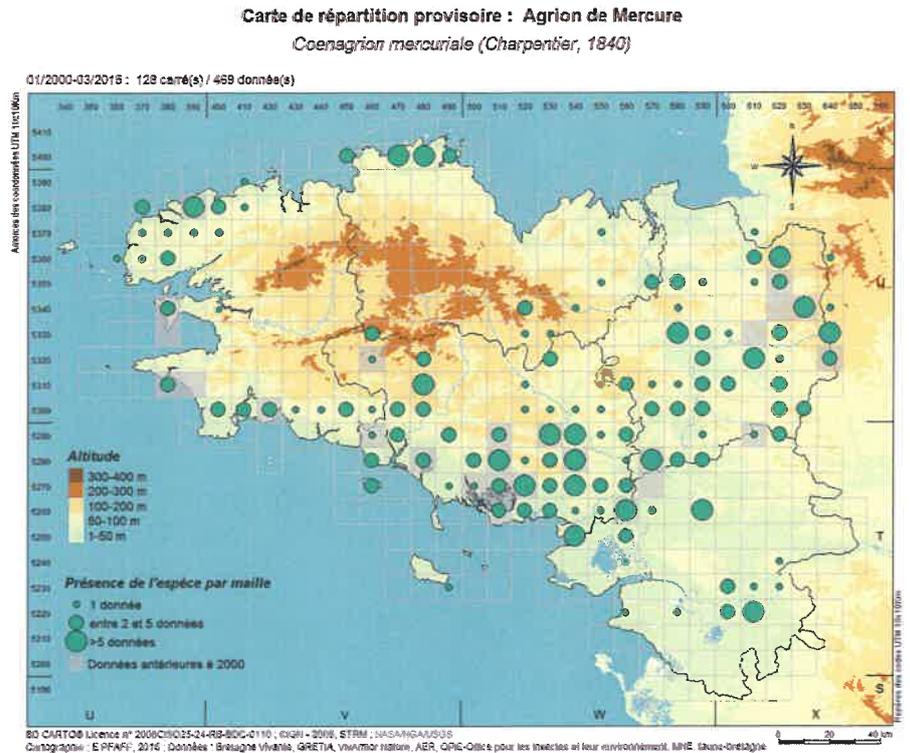


Tableau des observations de *Coenagrion mercuriale* réalisées durant les années 2014 et 2015 à Beausoleil :

Lieu observation	Date observation	Observateur	Carroyage - type et XY pour observation	Nombre observé	Commentaire observation
ZAC Beausoleil	15/05/2014	Jean DAVID	LIIEF 218.729 2310.747 NTF	3	Ruisseau aval Beausoleil
ZAC Beausoleil	15/05/2014	Jean DAVID	LIIEF 218.729 2310.747 NTF	1	Ruisseau sous passerelle
ZAC Beausoleil	15/05/2014	Jean DAVID	LIIEF 218.769 2310.709 NTF	15-20	Bassin d'orage
ZAC Beausoleil	08/06/2014	Vincent JEUDY	LIIEF 218.769 2310.709 NTF	15-20	Bassin d'orage
ZAC Beausoleil	18/06/2015	Vincent JEUDY	LIIEF 218.769 2310.709 NTF	20-25	Bassin d'orage

Depuis 2015, dans le cadre d'une convention, l'association Bretagne Vivante - SEPNEB accompagne la Ville de Saint-Avé dans la conservation et la gestion d'habitats naturels sur le territoire communal. Cette convention permet, en concertation, la mise en place et l'évaluation de mesures de gestion sur des parcelles communales.

Afin de faire le point sur ces mesures, en 2021, la Ville de Saint-Avé a demandé à Bretagne Vivante de réaliser des inventaires sur plusieurs secteurs de landes et prairies, ainsi que de zones humides.

Ces inventaires concernent trois groupes taxonomiques, retenus pour leur valeur d'indicateurs :

- sur les milieux naturels de landes : les passereaux nicheurs et les orthoptères ;
- sur les milieux naturels de prairies et de zones humides : les papillons rhopalocères et les odonates.

L'inventaire des odonates a permis de récolter les données dans le tableau ci-dessous, concernant les bassins de rétention de Beausoleil :

N° bassin rétention à Beausoleil	Date	Observateur	Espèce	Coordonnées Lambert 93		Nombre observé	Remarques
				X	Y		
Bassin 2a	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Ischnura elegans</i>	269635	6747224	2 à 10	
Bassin 2b	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269531	6747195	2	
Bassin 2b	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Orthetrum cancellatum</i>	269531	6747195	1	
Bassin 2b	15/07/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269531	6747195	1	
Bassin 2c	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	269463	6747169	2 à 10	
Bassin 2c	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269463	6747169	2 à 10	Sur bordure avec <i>Apium nodiflorum</i>
Bassin 2c	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269463	6747169	1	
Bassin 2c	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Gomphus pulchellus</i>	269463	6747169	1	
Bassin 3	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	269400	6747288	51 à 100	
Bassin 3	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Ischnura elegans</i>	269400	6747288	2 à 10	
Bassin 3	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion puella</i>	269400	6747288	2 à 10	
Bassin 3	28/05/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269400	6747288	11 à 50	Sur bordure avec <i>Apium nodiflorum</i>
Bassin 3	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	269400	6747288	11 à 50	Nombreux tandems
Bassin 3	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Ischnura elegans</i>	269400	6747288	51 à 100	Nombreux tandems
Bassin 3	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269400	6747288	51 à 100	Nombreux tandems
Bassin 3	18/06/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion puella</i>	269400	6747288	11 à 50	Tandems
Bassin 3	15/07/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion mercuriale</i>	269400	6747288	20 à 25	Tandems
Bassin 3	15/07/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion puella</i>	269400	6747288	20 à 25	
Bassin 3	15/07/2021	Vincent JEUDY	<i>Coenagrion scitulum</i>	269400	6747288	2 à 10	
Bassin 3	15/07/2021	Vincent JEUDY	<i>Ischnura elegans</i>	269400	6747288	2 à 10	
Bassin 3	15/07/2021	Vincent JEUDY	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	269400	6747288	11 à 50	

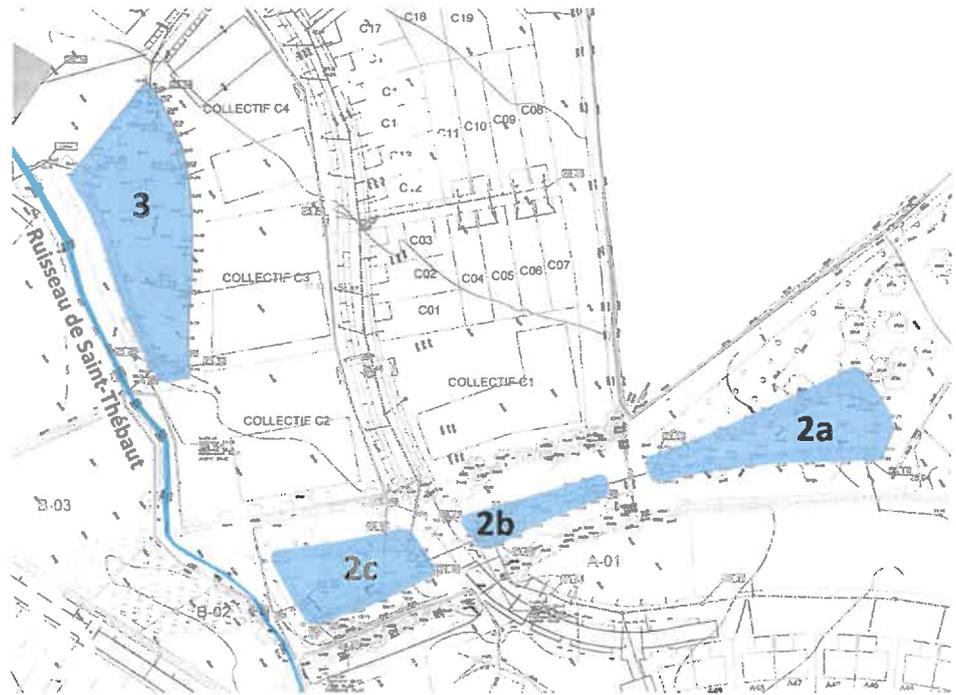
Les nombres d'individus comptés, notamment dans le bassin 3, semblent montrer une population en augmentation, qui peut être attribuée à la gestion mise en place en faveur de l'Agrion de Mercure dans ces espaces urbains.

3. Description du site d'intervention

L'écoquartier de la ZAC de Beau Soleil, à Saint-Avé (56 890), est en construction depuis 2008. Il sera composé à horizon 2020 de 1 100 logements et d'une zone d'activité tertiaire. Il accueillera 2 500 habitants, la commune en comptant aujourd'hui 10 630.

L'accent y est mis sur le développement durable : récupération des eaux pluviales obligatoire, maîtrise des consommations d'énergie, gestion des déchets, favorisation des transports en commun. Un effort important est fait dans la qualité paysagère du projet puisque environ 15 hectares sont réservés aux espaces publics paysagers.

Quatre bassins de rétention d'eau (référencés 2a, 2b, 2c et 3) sont situés au cœur du quartier. Leur entretien est nécessaire afin de garantir leur fonction protectrice auprès des habitants, des bâtiments et des infrastructures du quartier de Beau Soleil. Il est encadré par un plan de gestion, élaboré en 2015 dans le cadre de la convention de partenariat entre la Commune de Saint-Avé et l'association Bretagne Vivante-SEPNB.



L'entretien du bassin 3 nécessite un traitement différent des bassins 2, du fait :

- de la superficie du bassin ;
- de l'utilisation du site (reproduction et alimentation) par l'Agrion de Mercure (*Cænagrion mercuriale*) ;
- de sa proximité avec le ruisseau de Saint-Thébaud, également habitat de l'Agrion de Mercure.

L'Agrion de Mercure accomplit dans cet habitat l'intégralité de son cycle de vie (lieu de développement des œufs et des larves aquatiques, lieu de chasse et d'accouplement des adultes).



La femelle de l'Agrion de Mercure pond ici ses œufs sur l'Ache nodiflore (*Apium nodiflorum*), une plante héliophyte (plante enracinée sous l'eau mais dont les tiges, les fleurs et les feuilles sont aériennes) des fossés et ruisseaux à courant faible à nul.

4. Description des mesures de gestion des espaces

Les mesures de gestion du site ont pour objectif de maintenir la présence de *Cœnagrion mercuriale* par le bon entretien de ses lieux de vie.

Zone d'intervention	Opération	Objectifs
Abords des chemins piétons.	Tonte.	Bande de propreté.
Rive du bassin.	Une seule fauche annuelle, tardive, entre septembre à octobre. Si possible, exportation des produits de fauche.	Maintenir une bande fleurie diversifiée et une strate herbue haute pendant le printemps et l'été, micro-milieu de vie des insectes. Réduire le nombre d'interventions.
Dans et autour du bassin.	Supprimer tous les ligneux, et prioritairement les repousses spontanées de saules.	Limiter le dépôt de matière organique (feuilles) dans le bassin. Conserver des zones ouvertes de "clairière" dans les espaces communs du quartier.
Dans le bassin	Curage total, avec exportation des boues en dehors de toute zone humide et lit de cours d'eau. 1. Procéder en 2 étapes sur 3 ans. A chaque étape, ne curer que la moitié du linéaire (2 tranches dans le sens transversal du bassin) : - 2022 : curage de la bordure ouest du bassin (tranche 1). - 2023 : pas d'intervention. Cette pause laisse le temps aux plantes hélophytes de se réinstaller dans la partie curée. - 2024 : curage de la bordure est (tranche 2). 2. Conserver des berges en pente douce.	Retrouver la capacité initiale de tampon du bassin. Conserver la biodiversité par une intervention les années n et n+2, les zones préservées constituant des refuges et des réservoirs biologiques pour la flore et la faune.

La population de *Cœnagrion mercuriale* installée dans ce bassin artificiel est probablement une population secondaire de la "population mère" répartie le long du ruisseau de Saint-Thébaud. Elle n'en demeure pas moins importante et la destruction brutale de son site de vie serait préjudiciable à la métapopulation de Beau Soleil / Saint-Thébaud / Lanmen.

C'est pourquoi nous prévoyons une intervention de curage en deux phases, réparties sur trois années, pour :

- Laisser le temps à un maximum de larves de *Cœnagrion mercuriale* vivant dans le bassin d'accomplir leur cycle de développement aquatique (2 années).
- Dans un bassin curé ayant retrouvé sa fonction de tamponnage des écoulements d'eau, permettre une réinstallation progressive des plantes hélophytes et d'un milieu de vie favorable à *Cœnagrion mercuriale*.

En effet, une année de pause, entre les deux interventions de curage complet dans la zone aval puis dans la zone amont, favorisera la réinstallation de plantes hélophytes (plantes enracinées sous l'eau mais dont les tiges, les fleurs et les feuilles sont aériennes) au fond du bassin. Celles-ci possèdent une fonction importante dans le cycle de développement d'insectes dont les larves sont aquatiques, tels que les Odonates et les Éphémères. Les plantes hélophytes continueront également de jouer un rôle filtreur et épurateur pour le maintien de la qualité d'eau du ruisseau attenant.

L'infrastructure continuera ainsi de concilier des enjeux de protection des habitants et des biens du quartier de Beau Soleil et des enjeux de conservation de la biodiversité en milieu urbain.

5. Programmation des interventions

La métapopulation de *Cœnagrion mercuriale* faisant l'objet des mesures de gestion et de protection décrites ici est répartie sur les secteurs de Beau Soleil / Saint-Thébaud / Lanmen, à l'ouest de la commune de Saint-Avé (56), dans et autour du ruisseau de Saint-Thébaud.

Installée en milieu urbain, elle occupe localement des structures artificielles destinées à la maîtrise des écoulements d'eaux pluviales, qui nécessitent des actions d'entretien.

Ces actions, telles que détaillées dans le présent document, sont réfléchies pour :

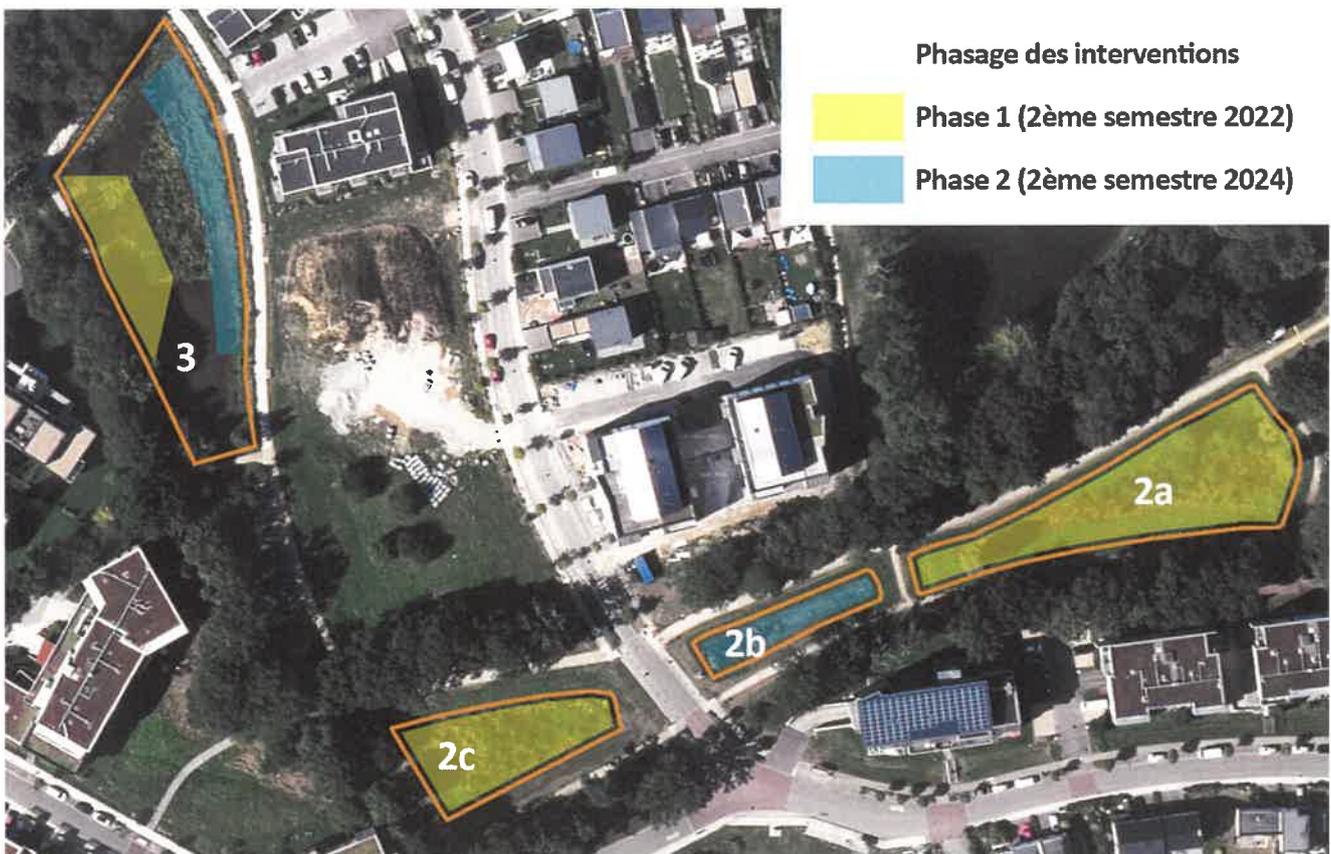
- à court terme, minimiser les perturbations de l'habitat de l'Agrion de Mercure ;
- à long terme, optimiser des espaces artificiels pour l'accueil de l'espèce.

Elles seront réalisées selon un planning d'intervention répartissant la contrainte de dérangement dans le temps et dans l'espace, à l'échelle de la métapopulation :

	1 ^{ère} tranche	2 ^{ème} tranche
Bassin de rétention d'eau n°3	2 ^{ème} semestre 2022 (si la portance du sol le permet)	2 ^{ème} semestre 2024
Bassin de rétention d'eau n°2a	2 ^{ème} semestre 2022 (urgence d'arracher les ligneux qui nuisent au fonctionnement du bassin)	
Bassin de rétention d'eau n°2b		2 ^{ème} semestre 2024
Bassin de rétention d'eau n°2c	2 ^{ème} semestre 2022 (urgence d'arracher les ligneux qui nuisent au fonctionnement du bassin)	

Les bassins 2a, 2b et 2c sont uniquement des lieux de repos et de chasse des Agrions de Mercure, et peuvent être considérés comme un ensemble unique. Cet ensemble sera, lui-aussi, traité en 2 phases.

La saison d'intervention s'étendra de juillet à octobre. Sur cette période, la meilleure portance des sols, devenus plus secs, permet de travailler avec des engins motorisés avec une dégradation minimale de la surface des terrains.



L'Agrion de Mercure présente des capacités de dispersion que l'on peut qualifier de faibles : dispersion moyenne de 30 à 40 mètres de distance, avec un maximum de 1,8 km (Hassall & Thomson, 2012), mais les mouvements dépassant 500 mètres sont rares (Rouquette & Thomson, 2007). Dans leur synthèse sur cette espèce, Merlet & Houard (2012) montrent que lors d'une étude de marquage, 95 % des individus se sont déplacés de moins de 300 mètres.

La situation décrite dans la zone d'intervention est particulièrement intéressante puisqu'elle témoigne de la **colonisation de structures artificielles par une espèce à fort enjeu patrimonial**.

Les opérations envisagées dans les deux zones d'intervention :

→ **Ne portent pas de risque d'atteinte à l'état de conservation** de *Cænagrion mercuriale*, puisqu'elles intègrent les exigences écologiques de l'espèce (entretien étalé afin de respecter le cycle de développement), et qu'elles ne concernent que des sous-ensembles de la métapopulation.

→ **Favoriseront et stabiliseront des populations satellites** (de ce fait, l'ensemble de la population locale) et la continuité écologique favorable aux échanges inter-populationnels (au regard des capacités de dispersion).

6. Partenaire des opérations

L'association Bretagne Vivante - SEPNB

Créée en 1959, Bretagne Vivante - SEPNB est reconnue d'utilité publique et agréée au titre de la protection de la nature. Elle intervient dans les départements des Côtes d'Armor, Finistère, Ille-et-Vilaine, Morbihan et Loire-Atlantique, pour exercer les missions suivantes :

- Expertises, études, recherches visant à mieux connaître le patrimoine naturel de Bretagne, afin de conduire les actions de gestion et de protection des milieux naturels.
- Conservation des espaces et des espèces : animation d'un réseau régional d'espaces naturels protégés unique en France, dont cinq Réserves Naturelles d'État ; accompagnement de collectivités publiques et d'entreprises propriétaires ou gestionnaires d'espaces naturels.
- Médiation : animations et sorties nature pour tous, éducation à l'environnement, formation professionnelle.
- Actions militantes : le réseau d'adhérents, réparti en une vingtaine de sections locales, assure une veille environnementale permanente en participant à près de 200 commissions, comités de pilotage, de gestion et de suivi.

La Réserve Naturelle des Marais de Séné

Cogérée par Bretagne Vivante-SEPNB, la Réserve Naturelle des Marais de Séné héberge le pôle local des salariés de l'association.

Au cœur du Golfe du Morbihan, la Réserve Naturelle des Marais de Séné protège 530 hectares de milieux naturels humides littoraux. Elle est reconnue comme un site remarquable en Europe pour les stationnements et la reproduction des oiseaux d'eau.

Ses équipes interviennent sur le territoire de la réserve et dans tout le Morbihan, dans les domaines de la gestion et de l'expertise environnementale, de la valorisation des espaces naturels, de l'éducation et de l'animation.

Bretagne Vivante-SEPNB

19, route de Gouesnou / BP 62132 / 29221 Brest cedex 2 / 02 98 49 07 18

Bretagne Vivante-SEPNB Morbihan

Réserve Naturelle des Marais de Séné

Route de Brouel / 56860 Séné / 02 97 66 92 76 / www.reservedesene.com

Guillaume GÉLINAUD

Coordinateur départemental Bretagne Vivante-SEPNB. Conservateur Réserve Naturelle des Marais de Séné.
06 72 39 70 99 / guillaume.gelinaud@bretagne-vivante.org

Jean DAVID

Expert odonates.

06 07 08 65 07 / jean.david@bretagne-vivante.org

Vincent JEUDY

Responsable médiation.

06 87 02 41 63 / jeudy-v@sene.com

