

# Suivi pluriannuel de la dynamique de colonisation du bassin du Thouet par des plantes aquatiques exotiques envahissantes



**Pôle Recherche  
Département Sciences  
et Technologies**



En partenariat avec

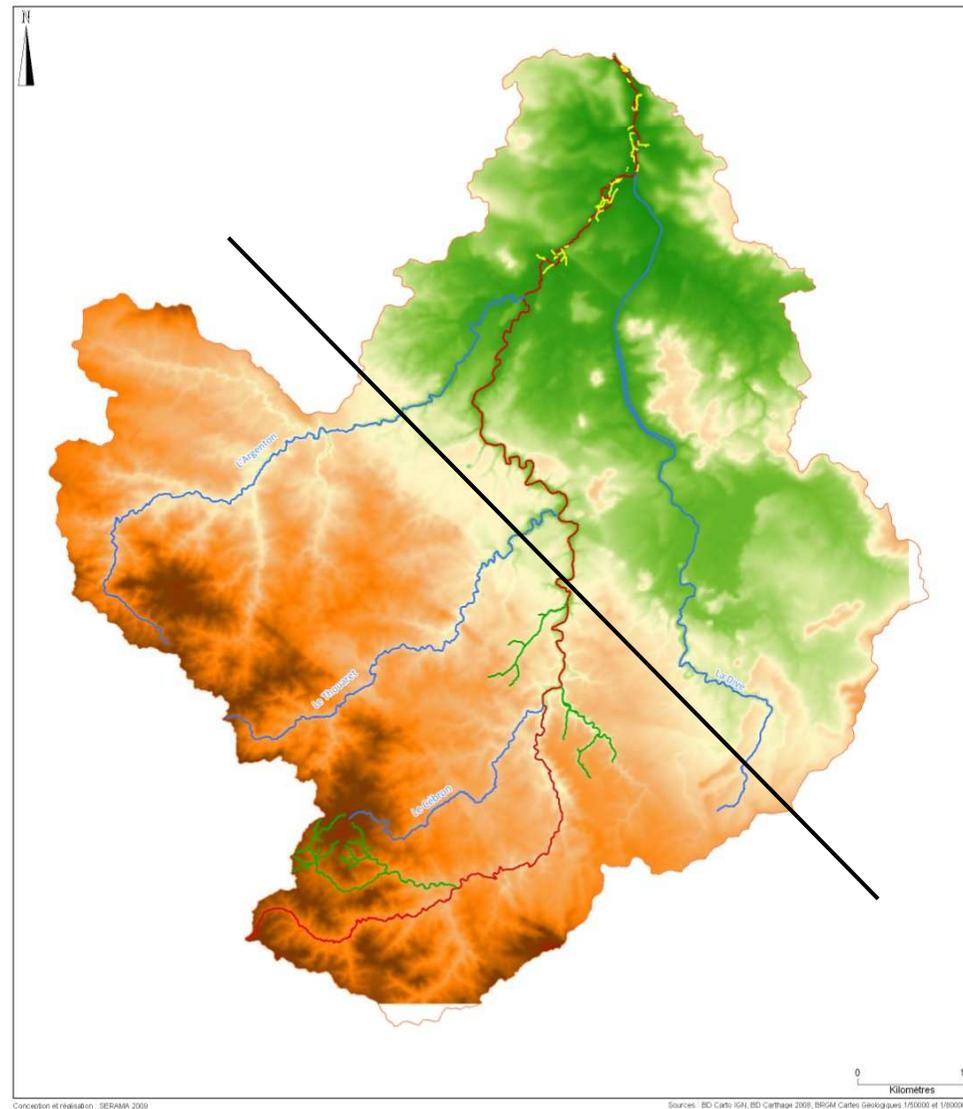


Avec le concours financier de



- ❑ Bassin versant 3 400 km<sup>2</sup>
- ❑ Entre Massif armoricain et Tables calcaires
- ❑ Confluence Thouet/Loire à moins de 200 km de l'estuaire
- ❑ Réseau hydrographique dense
- ❑ Segmentation très importante du lit mineur
- ❑ 7 gestionnaires avec TMR

## Relief et réseau hydrographique



# Contexte des colonisations végétales aquatiques sur le bassin du Thouet



Le Thouet en amont d'un ouvrage (09.2010)

***E. densa*** montre une très forte dynamique de dispersion et de colonisation dans les habitats favorables.



# Colonisations végétales aquatiques: du constat au projet de suivi

**Egeria Densa**  
Comprendre avant d'agir !



Comme de nombreux milieux aquatiques en métropole, la rivière Thouet est touchée par des colonisations importantes de plantes aquatiques exotiques envahissantes. Depuis 2005, une plante immergée appartenant à la famille des Hydrocharitacées a été identifiée : *Egeria densa* (jussie originaire de l'Amérique du sud) est présente aujourd'hui sur environ 80 km du cours aval du Thouet et montre une très forte dynamique de dispersion et de colonisation de secteurs entiers qu'elle peut couvrir d'herbiers denses présentant des taux de recouvrement pouvant atteindre 80 % du cours d'eau.

Avant de mettre en place une quelconque intervention destinée à réguler les populations d'une telle espèce, il est indispensable de connaître les caractéristiques de la colonisation et d'évaluer les impacts qu'elle cause dans le milieu et sur les usages.



En effet, en préparation du "Contrat Territorial Milieux Aquatiques" 2011-2015, le SMVT met en place dès 2010 un protocole de suivi de la colonisation des rivières principales du bassin du Thouet en partenariat avec le CEMAGREF de Bordeaux.

Mis au point pour évaluer les dynamiques de colonisation des espèces envahissantes et permettre des propositions de gestion, ce protocole aura pour objectif de rassembler des informations sur leurs caractéristiques de colonisation.

Opération cofinancée à 50% par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne




publique, 10 novembre 2011

## Plantes envahissantes le Thouet



La jussie est une plante envahissante bien connue.

« connaître les caractéristiques de son développement et recenser les impacts qu'elle cause sur le milieu aquatique ». Il a donc mis en place dès 2010

un « protocole de suivi de la colonisation des espèces végétales aquatiques » à neuf endroits situés sur les communes de Sainte-Verge, Thouars, Missé,

Saint-Généroux et Airvault. Les premiers résultats sur le Thouet en Deux-Sèvres montrent que sur 2.000 échantillons prélevés, 13 espèces différentes de plantes aquatiques ont été identifiées ; quatre espèces envahissantes représentent 31 % des données relevées. D'autres plantes indigènes ont fait leur réapparition comme le vergin (18 % des données), le myriophylle à épi (6 % des données) ou la grande naïade (2 % des données). Les 43 % restants sont des espèces communes déjà présentes depuis longtemps dans la rivière : des lentilles d'eau ou des nénuphars, entre autres.

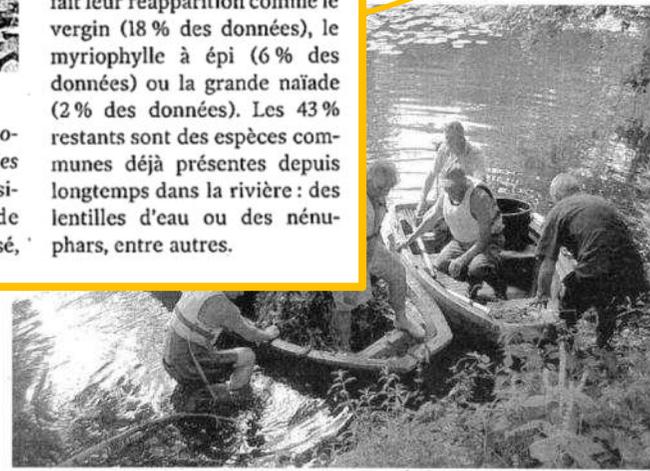
vie

en partenariat avec pour sauver la vie.

« Pour les pêcheurs, c'est la prolifération des poissons ». Là, les techniciens ne proposent pas de solution.

En partenariat avec des pêcheurs du Nénuphar thouarsais et la mairie de Missé. Cette opération s'inscrit dans le cadre des actions écologiques que mène le Lions.

Une armada Pour cette « matinée environnementale », c'est une sorte d'armada constituée de six bateaux qui est allée débusquer et arracher



Ce sont des pleins bateaux de cette herbe envahissante qui pendant toute une matinée ont sillonné le Thouet de Missé, à Doret.

# Colonisations végétales aquatiques : du constat au projet de suivi

---

Elles ont des variables naturelles de contrôle : hauteur d'eau, marnage, vitesse d'écoulement, ensoleillement, types de substrats ...



... ces conditions pourront localement évoluer après les actions de restauration écologique prévues sur différents seuils.

**CTMA Thouet 2011-2015**  
(SMVT/Saumur agglo)

**L'absence d'intervention sur ces espèces nouvelles est un choix fait dans l'attente de meilleures connaissances sur ces développements végétaux**

# Objectifs et organisation du suivi

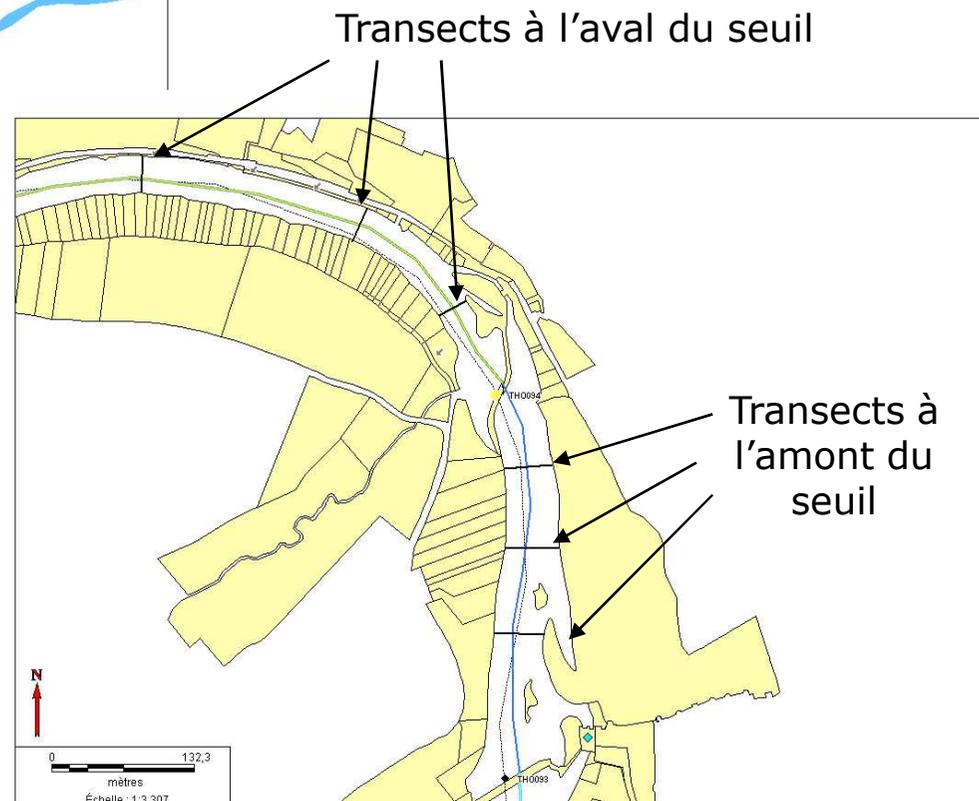
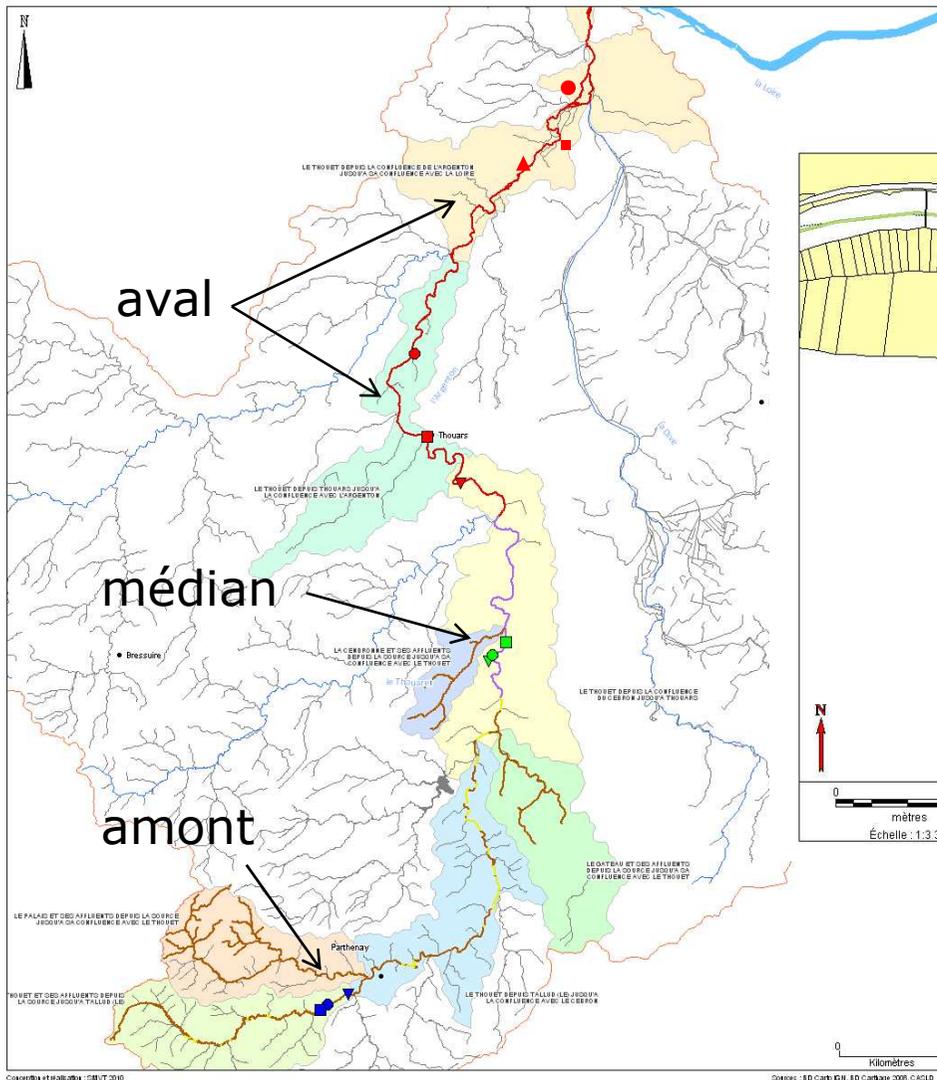
## ❑ Objectifs :

- **établir des corrélations** entre les facteurs physiques des biotopes et l'importance de la colonisation
- **évaluer** les conséquences des modifications morphologiques du cours d'eau après l'aménagements de certains seuils
- **améliorer**
  - ❑ les connaissances sur les conditions de développement des plantes et leur gestion dans le contexte du Thouet
  - ❑ l'information des usagers et gestionnaires

Formation initiale pour la « mise à jour » des connaissances des observateurs



# Protocole de suivi : choix des stations



Pour chacune des stations, des transects permettent un échantillonnage représentatif d'environ 200 prélèvements.

# Protocole de suivi : recueil des données

I.V.A 03

Indice Biologique Macrophytique en Rivière - I.B.M.R. GIS Macrophytes

conforme norme NFP90-395 oct. 2003

Droite		DATE: 23 / 08 / 20 20	
		HEURE DEBUT: 15h25	
		HEURE FIN: 15h45	
		N° DE FEUILLE: 1 / 1	
8	1,60	9	1,20
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
NUP LUT 1 EG DEN 1 LEN SFX 3 LEN SFI POL 2		NUP LUT 3 EG DEN 5 CER DEN 3	
11	1,20	12	1,40
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
EG DEN 3		EG DEN 1	
13	1,40	14	1,75
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
LEN SFX 1 LEN SFI POL 1		/	
15	1,80	16	1,50
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
/		/	
17	1,60	18	1,80
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
EG DEN 2 CER DEN 2		EG DEN 2 CER DEN 1	
19	1,50	20	1,60
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
/		/	
21	1,50	22	1,50
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
/		EG DEN 2	
23	1,50	24	1,50
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
EG DEN 1		/	
25	1,50	26	1,50
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
/		/	
27	1,50	28	1,50
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
/		/	
29	1,20	30	0,50
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
/		EG DEN 1	
31		32	
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
33		34	
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
35		36	
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
37		38	
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A
39		40	
<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> A

Caractéristiques des peuplements

(taxons, indice d'abondance par point contact)

(largeur, profondeur, vitesses, ombrage, nature des substrats)

Biotopes colonisés



Prélèvements au râteau

# Analyse des 1<sup>ères</sup> données

- *Myriophyllum spicatum*  
(MYRSP)



- *Ceratophyllum demersum*  
(CERDEM)



- *Nuphar lutea*  
(NUPLUT)



- *Potamogeton nodosus*  
(POTNOD)



- *Lentilles d'eau*  
(LEMSPX)



# Occurrences par secteurs du Thouet (2010)



## □ Thouet "amont"

NUPLUT	LUDPEP
31	2

## □ Thouet "médian"

EGEDEN	LEMSPX	SPIPOL	CERDEM	MYRSPI	NUPLUT	POTNOD	LUDPEP	ELOCAN	ELONUT	SCILAC
175	132	132	65	38	26	23	16	9	2	1

## □ Thouet "aval"

CERDEM	EGEDEN	LEMSPX	SPIPOL	MYRSPI	LUDPEP	POTNOD	NAJMAJ	NUPLUT	ELONUT	ELOCAN	POTPEC
204	178	127	111	77	48	32	32	12	8	5	2

- *E. densa* est l'espèce la plus fréquente sur les points contacts végétalisés : 24 %
- abondances moyennes de *E. densa* par secteur : de 1,4 à 3,4 sur 5
- Les biotopes occupés par *E. densa* sont très variables
- *E. densa* est régulièrement prélevée
  - lorsque la colonne d'eau est comprise entre 1 m et 2,40 m,
  - plus fréquemment sur des substrats grossiers (sables et cailloux)

# Perspectives

---

- Poursuivre les campagnes annuelles de prélèvements
- Poursuivre la présentation/communication de la démarche aux usagers
- Proposer l'extension du suivi aux affluents du Thouet
- Développer l'acquisition de données nouvelles (suivi thermique, bathymétrie du lit mineur, biomasse des herbiers, ...)
- Mener à terme les actions prévues sur les seuils et la morphologie du lit mineur
- Participer à l'animation d'un groupe de travail pluridisciplinaire interrégional
- Traiter les données et rédiger un rapport de synthèse (2015)



Plus d'informations sur [www.valleeduthouet.fr](http://www.valleeduthouet.fr)

