



# Gestion des pollutions diffuses : Les Zones Tampons Humides Artificielles (ZTHA) sur le sous bassin versant du Puchenin (37)

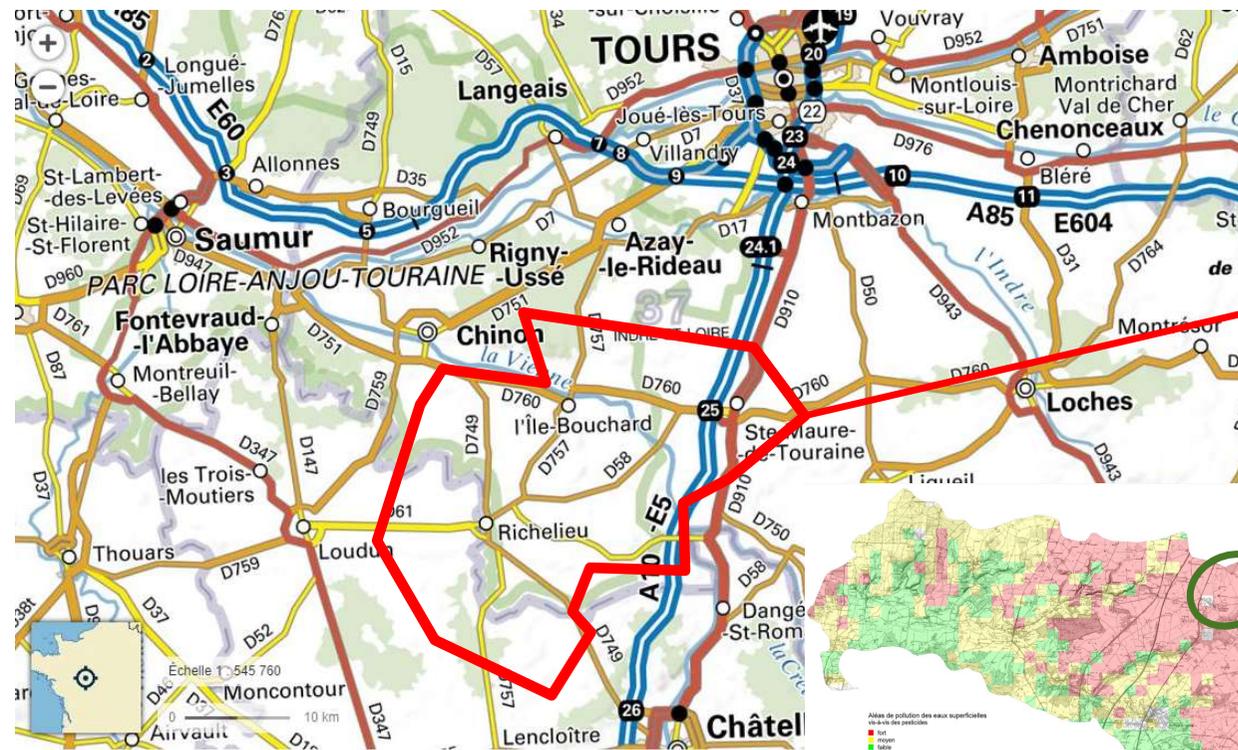
JONATHAN LEPROULT - SYNDICAT DE LA MANSE ÉTENDU (37)



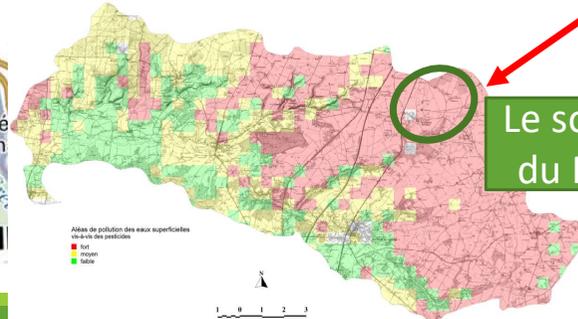
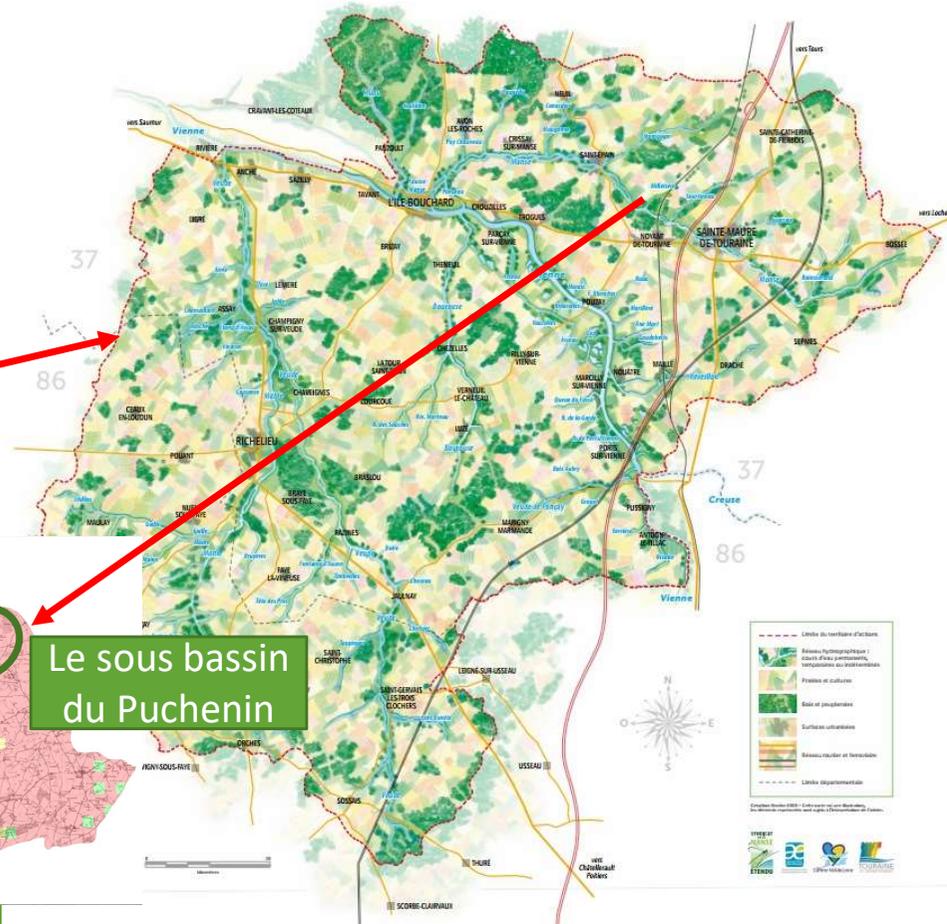
Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



# Localisation



## TERRITOIRE D'ACTIONS DU SYNDICAT DE LA MANSE ETENDU

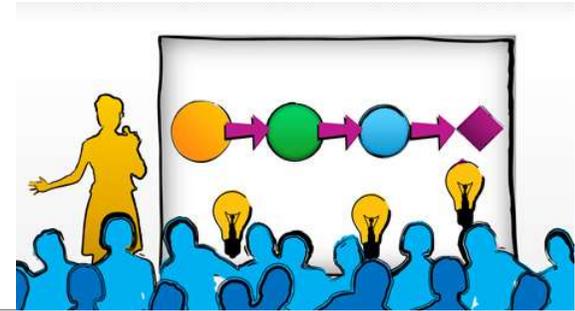


Le sous bassin du Puchenin

Source: RPO, PAC, DDAF, 2006.  
Réalisation: Atelier cartographique SD de la Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire

# Sommaire

---



1 - Enjeux/Objectifs

2 - Démarche sur le bassin versant du Puchenin : des techniciens au bureau d'études...avec les agriculteurs

3 - Programmation des zones tampons

4 - Le suivi

5 - Recul de la démarche initiée

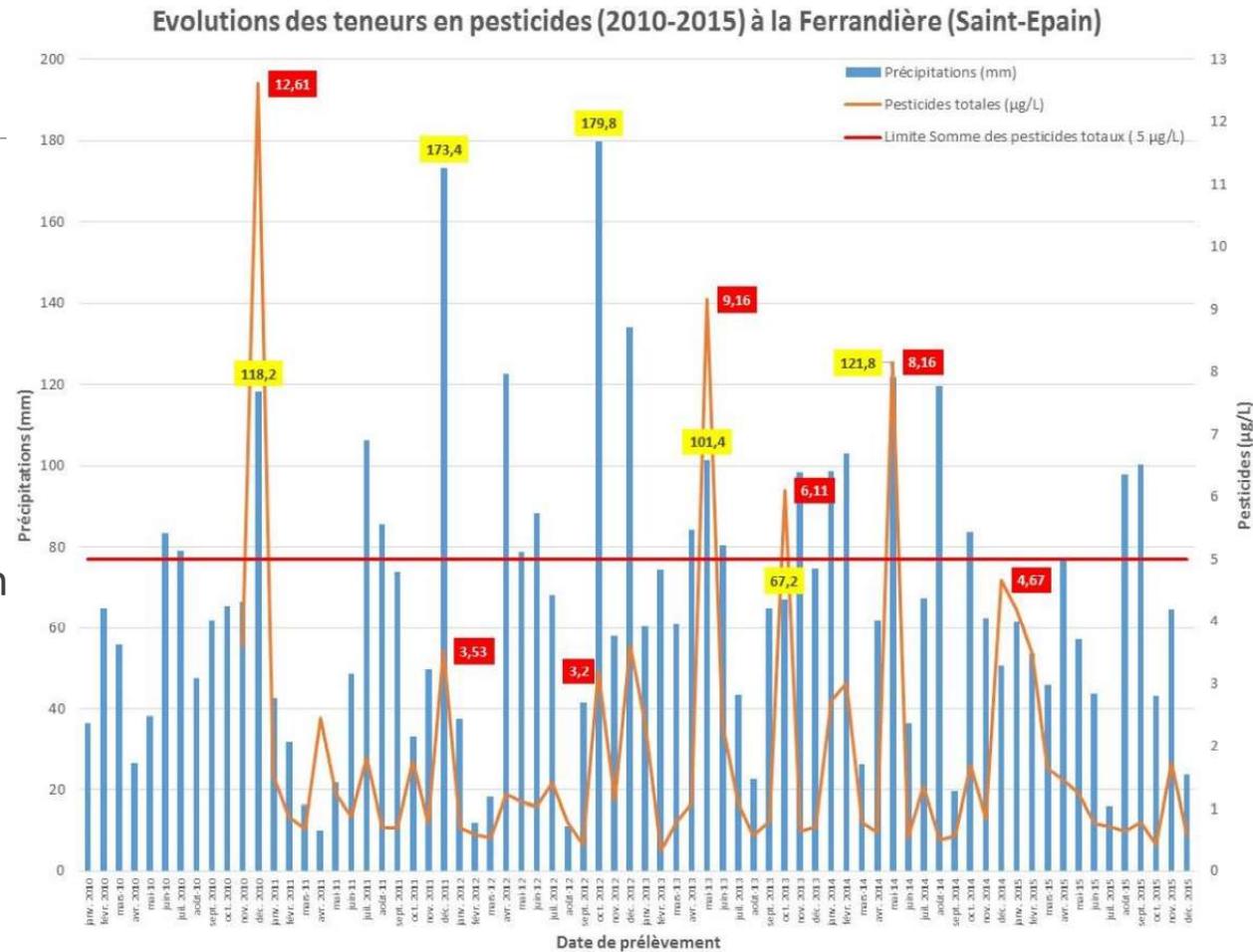
# 1 - Enjeux/Objectifs

---

# Enjeux/Objectifs

## Analyses d'eau mensuelles depuis 2010 :

- seuil de 5 µg/l utilisés (molécules phytos)
- dépassement une fois par an environ
- corrélation à la pluviométrie « mitigée »
- molécules les plus identifiées : chlortoluron  
s-métholachlore, isoproturon, métaldéhyde,  
carbétamide → molécules principalement  
liées au désherbage



# Enjeux/Objectifs

---

Pas d'enjeu d'eau potable - volonté des élus du territoire (partenariat

Concomitance avec démarche de restauration de cours d'eau (sens

Groupe d'agriculteurs motivés

Objectifs :

. Long terme bassin versant : être en dessous des seuils de 1 et 5  $\mu\text{g/l}$

. Moyen terme sous bassin versant test du Puchenin : être en dessous des seuils de 1 et 5  $\mu\text{g/l}$



compléter la démarche de réduction des pollutions diffuses avec l'aménagement de zones tampons



## 2 - DEMARCHE SUR LE BASSIN VERSANT DU PUCHENIN : DES TECHNICIENS AU BUREAU D'ETUDES...AVEC LES AGRICULTEURS

---

# Démarche sur le bassin versant du Puchenin : des techniciens au bureau d'études...avec les agriculteurs

---

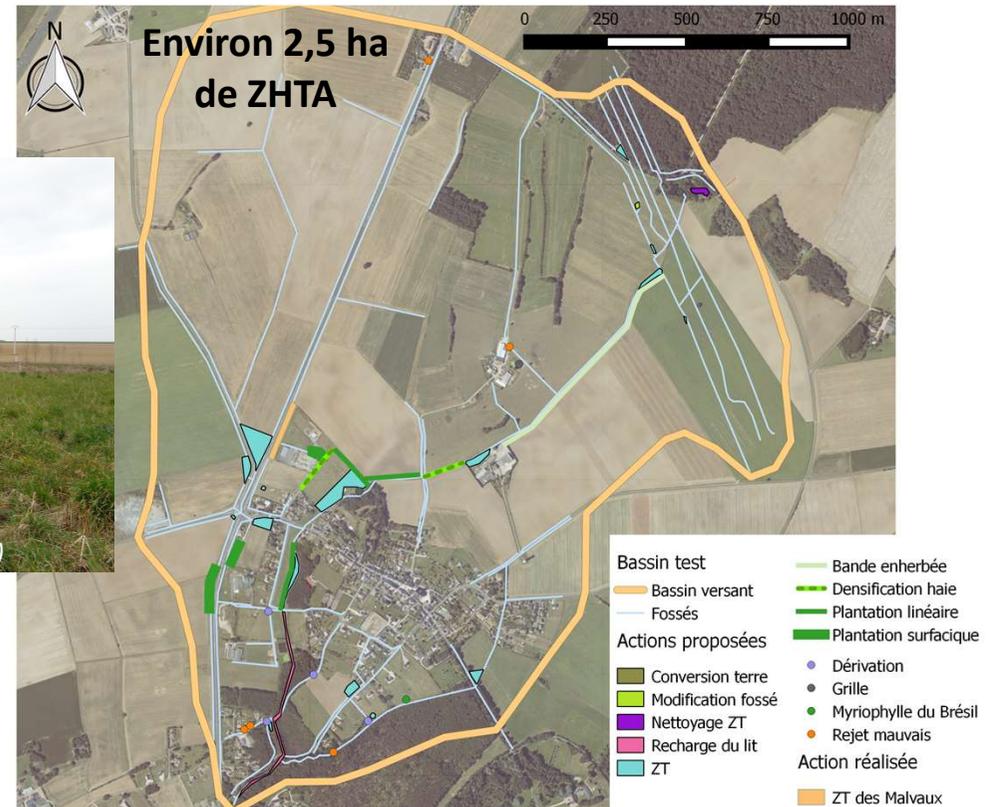
- . Choix du sous bassin versant représentatif sur le bassin versant global, et taille « acceptable » (400 ha) (2015)
- . Communication aux propriétaires et agriculteurs
- . Préparation d'une fiche terrain (recensement des fossés, drains, buses, rejets...)
- . Phase de terrain et de rencontre des exploitants (une dizaine)
- . Mise en forme des résultats et réunions de COPIL (élus, BE, propriétaires, exploitants, partenaires financiers, DDT, CA...)



Programme d'actions partagé établi après 2 années (3 COPIL) + visite de plusieurs zones tampons expérimentales (COPIL) + réalisation d'une première zone tampon en 2016 (« échauffement »)

# Démarche sur le bassin versant du Puchenin : des techniciens au bureau d'études...avec les agriculteurs

→ 46 000 € TTC pour 4 000 m<sup>3</sup> de terrassement



# Démarche sur le bassin versant du Puchenin : des techniciens au bureau d'études...avec les agriculteurs

---

- . Etude réseaux (DT), faune/flore, perméabilité des sols...

- . « Affinage » des dimensionnements, aménagements (série/parallèle) et plans côtés

- . Confirmation de la pertinence des sites tampons prévus



Pointes de champs (sec/humide), délaissés (récente LGV Tours-Bordeaux), compensations chemins communaux, biens sans maîtres...



D'autres actions : création de bandes enherbées, nettoyage déchets, recharge du lit, densification haies, création haies/bosquets, dérivations fossés...

- . Validation par les agriculteurs (+ priorités/temporalité)

- . Enquête publique (DIG) → arrêté préfectoral

- . Marché public de travaux → sélection des entreprises

# 3 - Programmation des zones tampons

---



# Programmation des zones tampons

---

- . Acceptation des partenaires financiers (80 %)
- . Reste à charge trop important (Syndicat) pour réaliser l'ensemble des sites prévus (200 000 € sur la base d'1 millions € - 20 sites)



Sélection de 40 % des sites environ

- . Inclusion dans le Contrat Territorial 2020-2025 (1 à 2 sites annuels environ)
- . Travaux 2020 : 1 site (prévu) + 1 autre grâce aux économies réalisées (export de terre à proximité)
- . Travaux 2021 à 2025 : 2 sites par an environ (quelques m<sup>2</sup> à 8 000 m<sup>2</sup>) + autres actions

# Programmation des zones tampons

→ 35 000 € TTC pour 4 000 m<sup>3</sup> de terrassement environ



# Programmation des zones tampons

→ 30 000 € TTC pour 300 m<sup>3</sup> de terrassement environ (recharge de 400 m<sup>3</sup> de granulat)



# 4 - Le suivi

---

# Le suivi

. Quelques données capitalisées depuis le début de la démarche

. Recherche des pics : post été (redémarrage drainages) et printemps selon les années.

Prélèvements ponctuels « à la main ».

. Dépassements faibles à significatifs (printemps 2020)

. 2021 : mise en place d'un préleveur automatique associé au canal venturi

molécules	04-janv-16	01-janv-18	03-déc-18	03-nov-19	11-mai-20	13-déc-20
teneurs en microgramme par litre						
2-hydroxyatrazine	0,23	0,006	0,15	0,11	0,1	
Diméthénamide (et/ou diméthénamide-P)		0,023				
Métazachlore			0,07			
Napropamide			0,14			
Diméthénamide (et/ou diméthénamide-P)			0,052		2,3	
Métolachlore (+ S-métolachlore)	0,07				10	
Flufénacet (= fluthiamide)	0,14		0,13			
propyzamide	0,66	0,24	1,2			
1-(4-isopropylphényl), 3-méthylurée	0,02		0,028			
chlortoluron	2,5	0,03	1,5	0,18		
Diuron			0,023			
Isoproturon			0,24			
Métobromuron					4,5	
Prosulfocarbe			0,25			
Pirimicarde					0,15	
Foramsulfuron					0,36	
Tébuconazole (=Terbuconazole)			0,07		1,8	
Metsulfuron méthyl	0,06			0,02		
Mésosulfuron méthyl sodium	0,1					
Quinmerac		0,13	0,55			
glyphosate	0,79	0,31	0,41	1,1	0,42	
AMPA	1	0,53	0,97	1,1	0,75	
Boscalid	0,07	0,022	0,04		0,061	
Cyprodinil					0,12	
Imidaclopride	0,31	0,031	0,11	0,093	0,046	
Diflufenicanil	0,16	0,076	0,088	0,42		
Métaldéhyde	0,66				2,3	
Flurtamone			0,07			
<b>TOTAL</b>	<b>6,77</b>	<b>1,398</b>	<b>6,091</b>	<b>3,023</b>	<b>22,907</b>	
Matières En Suspensions (mg/l)	non mesuré	140	79	160	67	
Nitrates (mg/l)	21	8,2	56	17	99	

# Le suivi



*Suivi débits manuel*



*Mise en place du préleveur (et canal venturi)*

# Le suivi



. Quelques données capitalisées depuis le début de la démarche

Années	Cours d'eau	Commune	Notes et scores des indices					
			IPR	IBG		I2M2	IBD	
				/20	EQR*	EQR	/20	EQR
2016	Ru de Puchenin	Ste Catherine-de-Fierbois	- *	7	0,38	0,08	15,2	0,82
2017	Ru de Puchenin	Ste Catherine-de-Fierbois	- *	7	0,38	0,00	13,7	0,74
2018	Ru de Puchenin	Ste Catherine-de-Fierbois	- *	12	0,69	0,02	12,6	0,67
2019	Ru de Puchenin	Ste Catherine-de-Fierbois	- *	11	0,63	0,11	10,8	0,57
2020	Ru de Puchenin	Ste Catherine-de-Fierbois	42,9	11	0,63	0,12	11,5	0,65

← Réfection STEP (600 hab)

\* IPR non calculé en raison de l'absence de capture

. Suivi biologique annuel à poursuivre sur le long terme (objectif du Contrat (2027) : > 14/20 pour IBG et IBD)

# 5 - Recul de la démarche initiée - conclusion

---

# Recul de la démarche initiée - conclusion

---

- . Travail en interne (qui prend du temps) semble indispensable pour initier ce type de démarche (collectivité compétente du territoire). Le bureau d'études arrive dans un second temps.
- . Travail d'animation sur le terrain → les agriculteurs souhaitent être accompagnés
- . La contrainte financière n'a pas bloqué la démarche, tri au final (80 % d'aides financières - 20 % Syndicat)
- . Le déroulement du programme d'actions s'enclenche activement depuis 2020 (→ 2025) (démarrage 2015)
- . Le coût des travaux a été un peu surestimé - REX 2020 (car quelques opportunités d'exporter la terre dans un faible rayon (plateforme fumière, merlon paysager et anti-bruit...) → possibilité d'effectuer davantage de sites
- . Couplage du suivi chimique et biologique. Suivi biologique calé. Suivi chimique en perfectionnement avec le préleveur (+ comparaison sous bassin versant voisin vierge d'actions)
- . Résultats attendus sur le long terme, mais dynamique de territoire sur le grand bassin versant (ME Manse)

# Recul de la démarche initiée - conclusion

---

