

Un cas concret : Pollution des Eaux par les pesticides dans le GERS

Arnauld CABELGUENNE
Pharmacien. Docteur en Toxicologie et Cancers



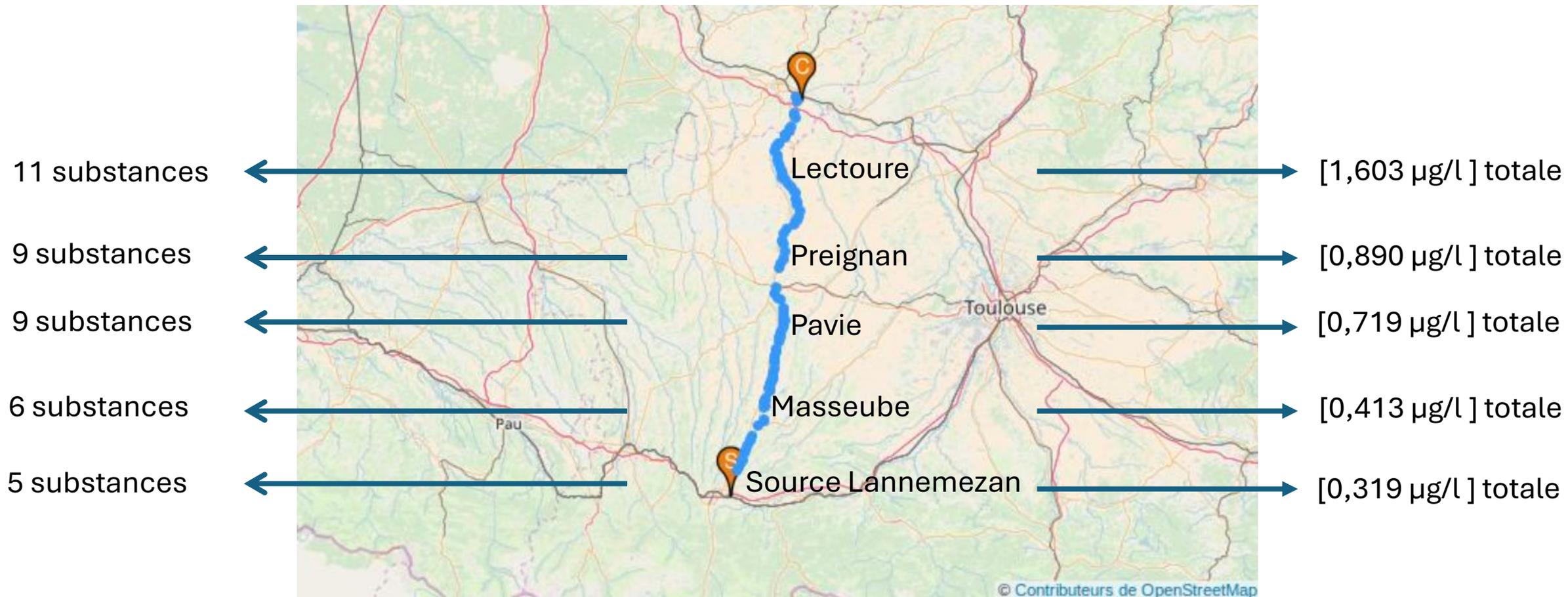
Amis de la Terre Gers

Association des Professionnels de Santé du Lectourois

Génération Futures

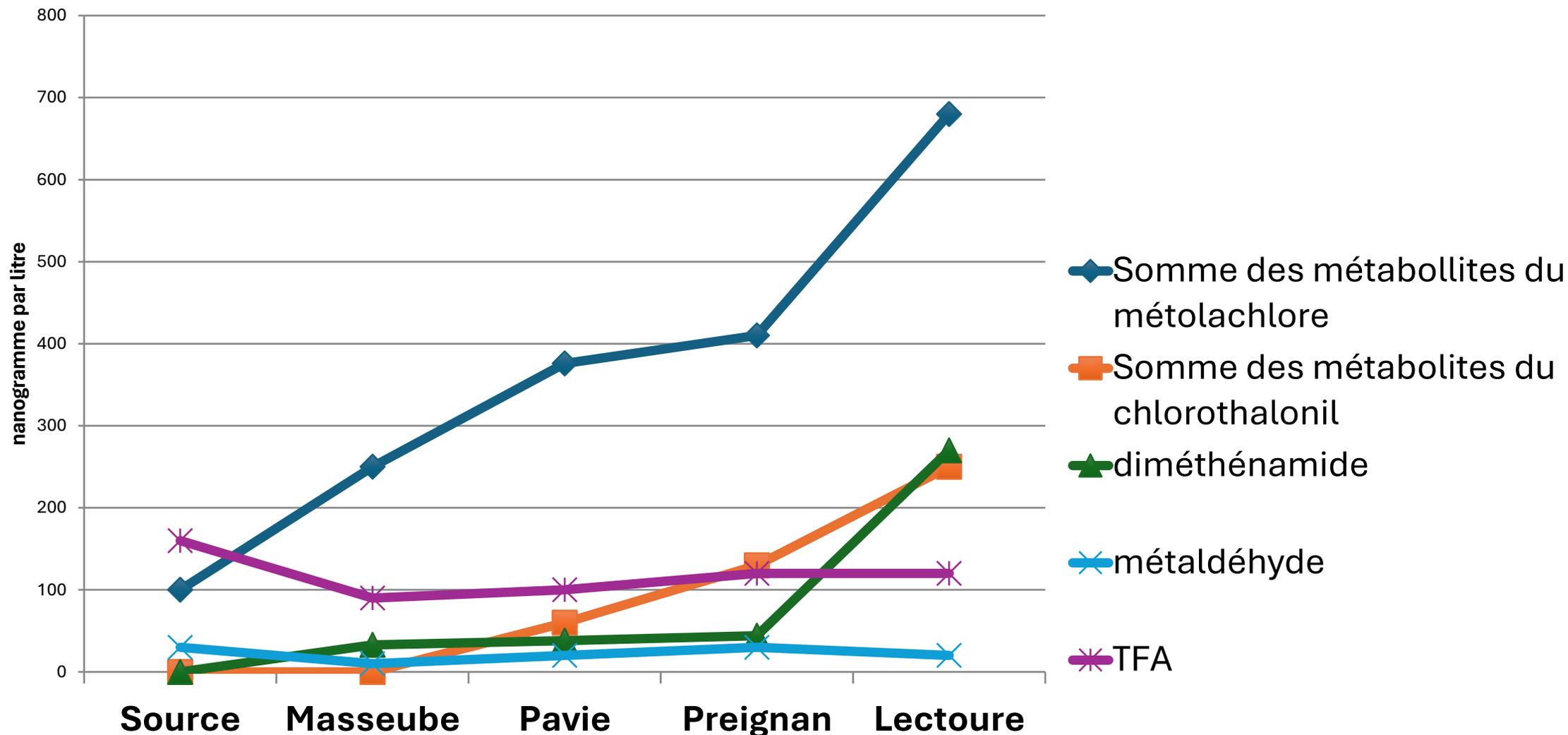
Alerte Médecins en Lutte contre les Pesticides AMPL

La rivière GERS : de la source à Lannemezan à Lectoure 18 Juin 2024



La rivière GERS :

5 sites de sa source Lannemezan à Lectoure 18 Juin 2024



Lecture : Et en dessous coule la rivière....

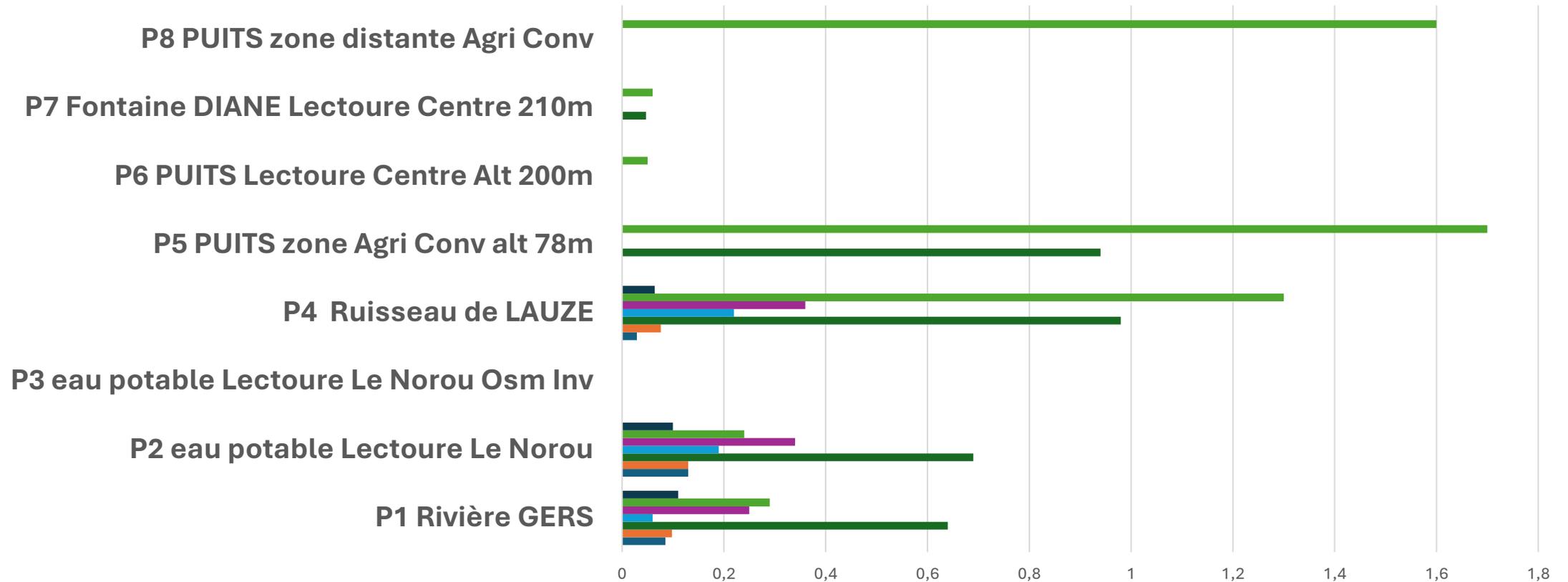


Dosage de Pesticides et TFA dans le Lectourois : 18 Décembre 2024



Résultats Pesticides 8 sites Lectourois

18 Décembre 2024



■ Metaldehyde µg/l

■ Metolachlore NOA µg/l

■ Chlorothalonil R471811 µg/l

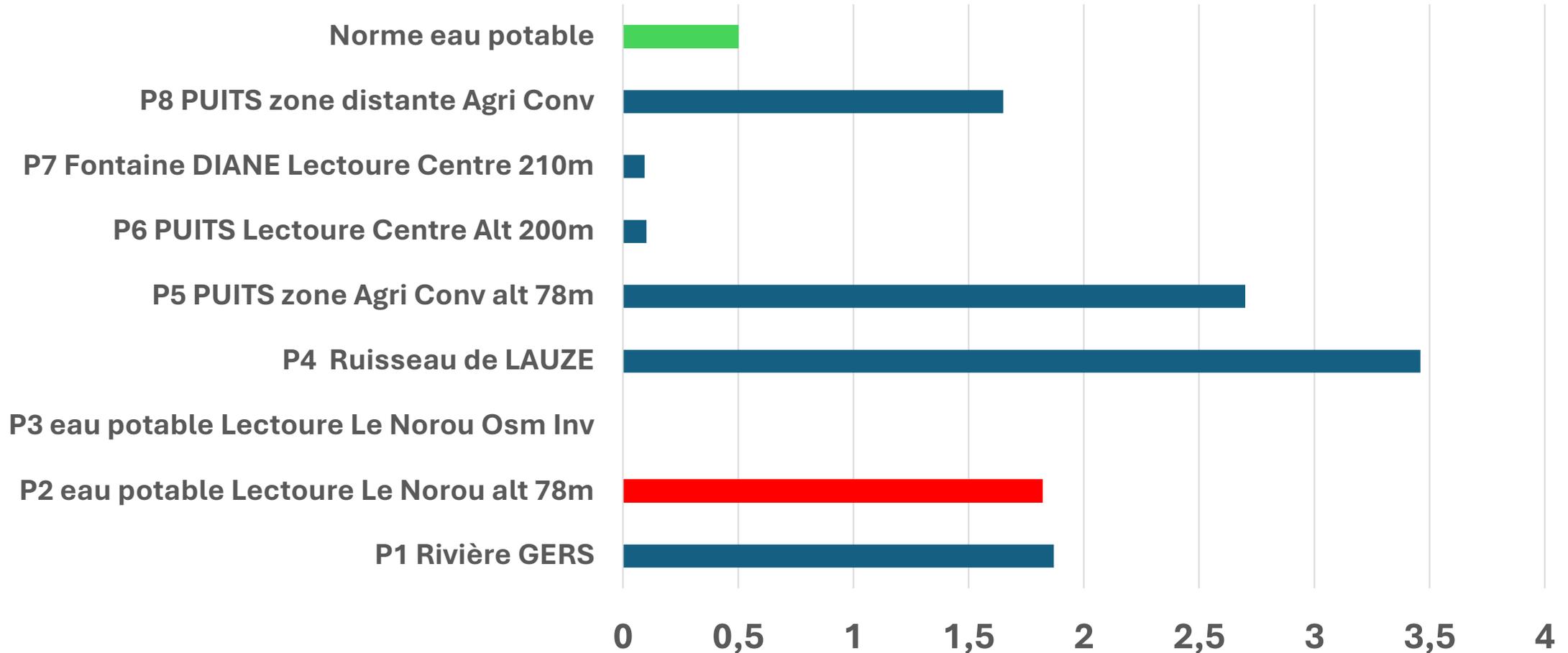
■ Metolachlore ESA µg/l

■ Metolachlore OXA µg/l

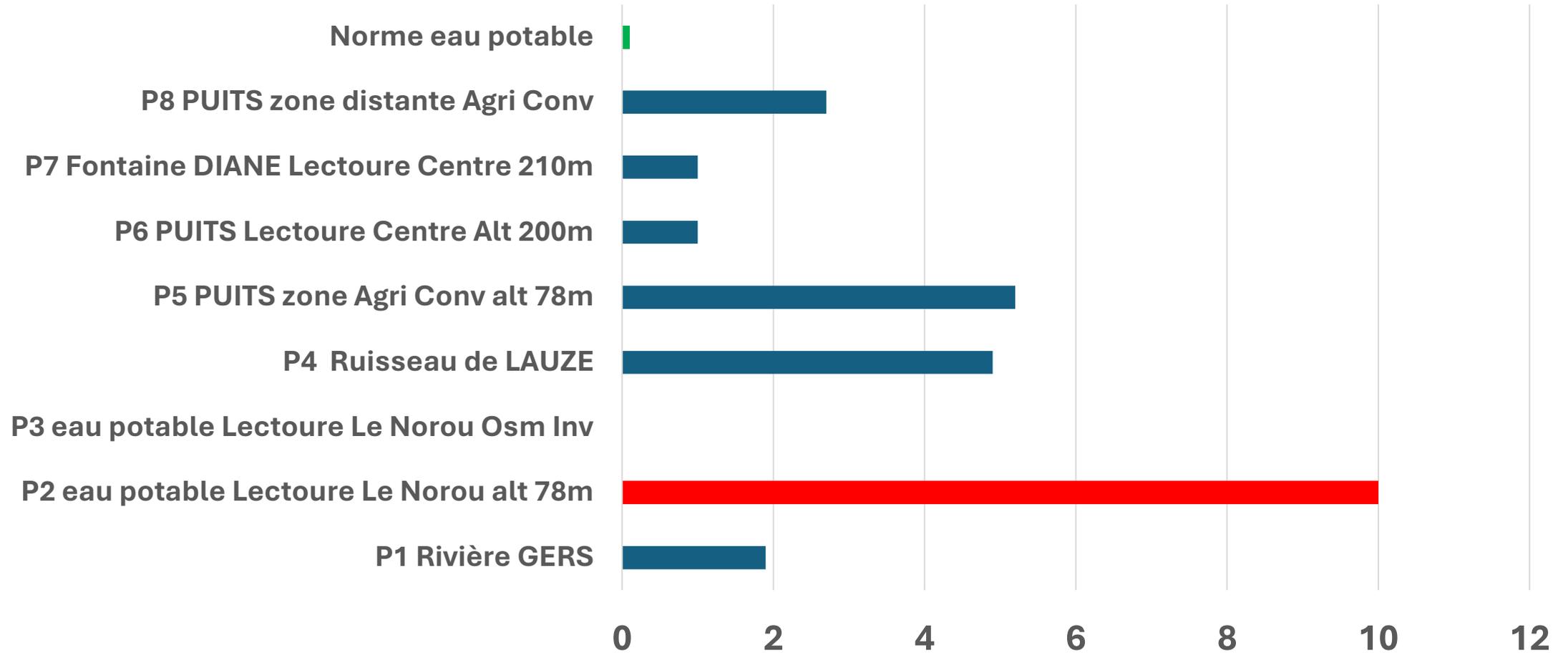
■ Metazalachlore OXA µg/l

Résultats 8 sites Lectourois Pesticides Total µg/l

18 Décembre 2024

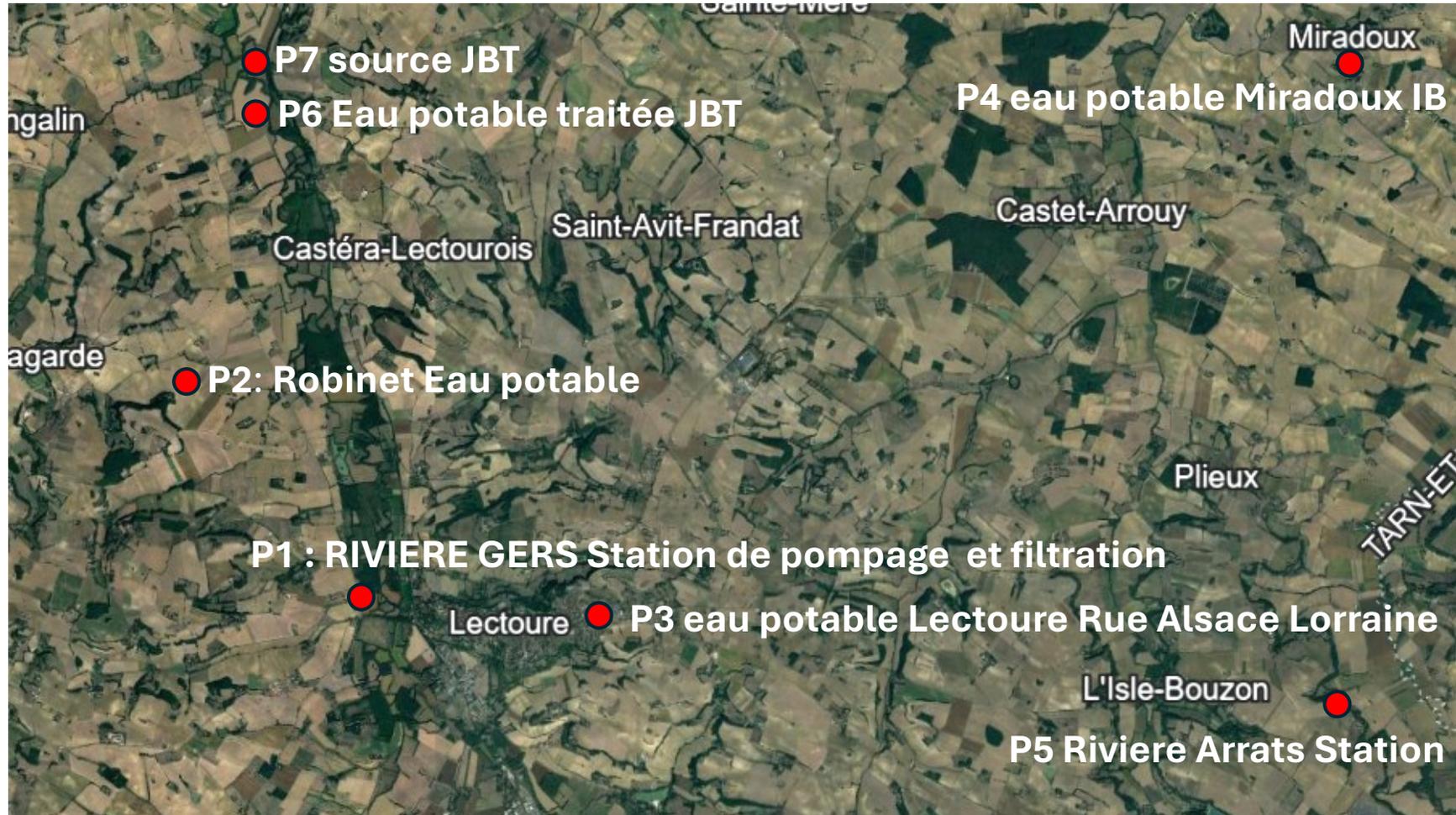


Résultats 8 sites Lectourois TFA $\mu\text{g}/\text{l}$ 18 Décembre 2024

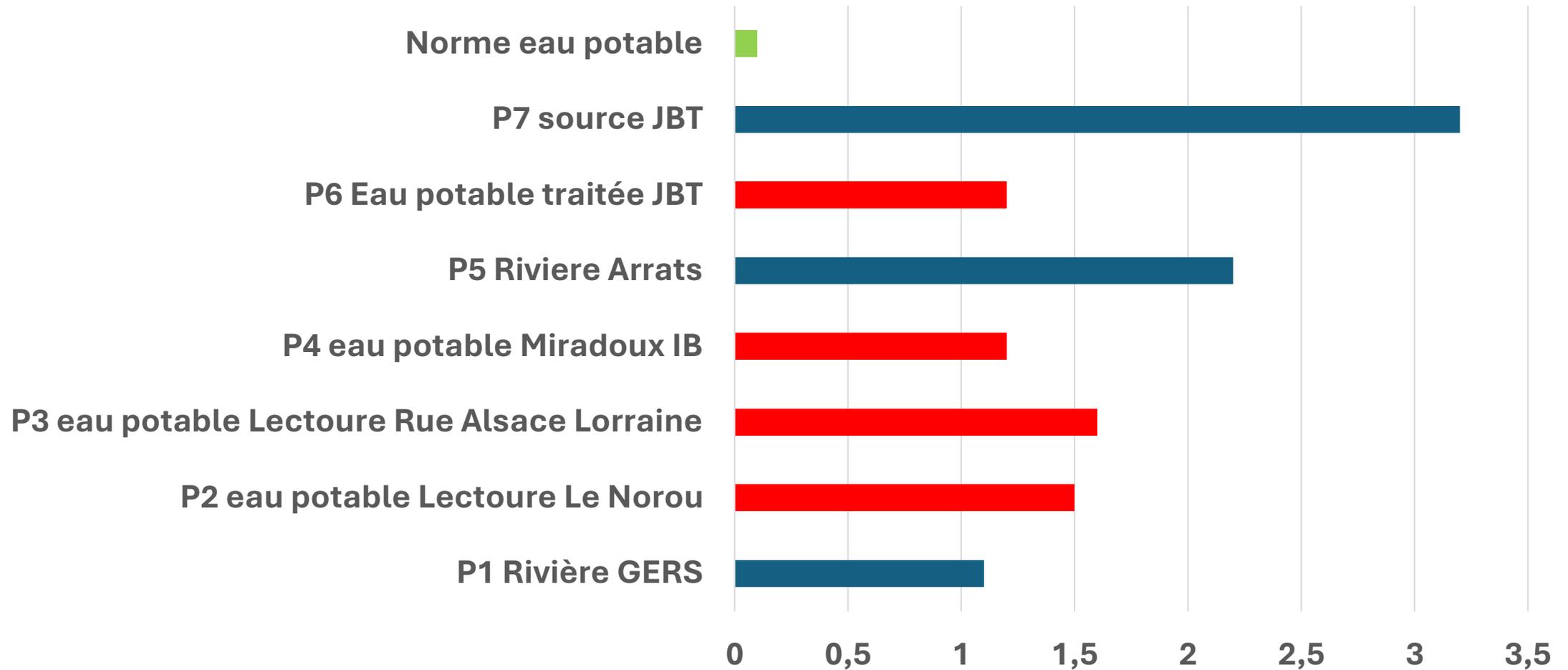


TFA dans le Lectourois et secteur rivière

Arrats : Avril 2025



Résultats TFA $\mu\text{g/l}$ Avril 2025



Variabilité inter-laboratoire pour le dosage de TFA

Site Prélèvement	Date Prélèvement	Laboratoire IANESCO	Laboratoire EUROFINS	Laboratoire DWGV	unité	norme des métabolites pertinents
P1 Rivière GERS	27/04/2025	1100			ng/l	100
P2 eau potable Lectoure Le Norou	28/04/2025	1500	1700	1600	ng/l	100
P3 eau potable Lectoure Rue Alsace Lorraine	27/04/2025	1600	1700	1500	ng/l	100

Quels risques pour exposition chronique par les aliments, l'eau, l'air ?

- L'effet cocktail !
- Perturbateurs Endocriniens,
- Pesticides et troubles métaboliques (Cholestérol et diabète)
- Pesticides et troubles du comportement : « Dys », anxiété, TDAH !
- Modification du microbiote

Pour les molécules retrouvées dans l'eau du Lectourois,

- Risk démontrés lors d'exposition chronique sur animaux =
Cancers : Pancréas, hépatique, rein,

Les populations fragiles : risques amplifiés

- Au cours de la Grossesse et du développement foetal,
=> Risques de troubles du Neuro développement (TDN) Autisme, Phocomélie, malformations,
 - Pendant Puberté avec les perturbateurs endocriniens,
 - Jeune adulte: développement du cerveau jusqu'à la vingtaine,
- => Cancers Pédiatriques : Hémato et Neuro = Les Clusters
(Inserm et Santé Publique France)

Quels risques
pour exposition
chronique par
les aliments,
l'eau, l'air ?
C'est grave
Docteur ?

S-Metolachlor (herbicide) et métabolites ESA, OXA, NOA :

- perte de poids,
- **cancérogène possible** par présence de **nodules néoplasiques et carcinomes hépatocellulaires** à une dose élevée chez femelles de rats.
- L'agence européenne des produits chimiques (ECHA) le S-métolachlor : **cancérogène suspecté en Juin 2022.**
- L'EFSA agence européenne de sécurité des aliments identifie (Fev 2023) aussi pour les trois métabolites du S-Metolachlor des risques avérés : **la mutagenicité in vitro, clastogénicité in vivo, carcinogénicité non exclue.**
- Arrêt de commercialisation en 15 Novembre 2024.... **Problème persistance des métabolites dans le sol**

=> Risk démontrés lors d'exposition chronique sur animaux :
Cancers Pancréas, hépatique, rein.

Quels risques
pour exposition
chronique par
les aliments,
l'eau, l'air ?
C'est grâce
Docteur ?

Chlorothalonil (fongicide) et métabolites :

- Les études animales subchroniques, chroniques et sur le développement ont démontré que **les reins et l'estomac étaient les principaux organes cibles.**
- Les études de cancérogénicité chez les rats et les souris ont révélé la présence de **papillomes et de carcinomes à ces mêmes organes.**
- Le chlorothalonil est classé par l'EPA (agence de protection de l'environnement au Etats Unis) **cancérigène probable chez l'humain par toutes les voies d'exposition (orale, cutanée et inhalation).**

**Quels risques pour
exposition chronique
par les aliments, l'eau,
l'air ? C'est grave
Docteur ?**

Methaldehyde (Limaticide) :

- Cancérogène possible chez l'humain
- Malgré Données Insuffisantes : Une incidence plus élevée de **tumeurs hépatiques bénignes** a été observée chez les souris des deux sexes.
- **Le foie est l'organe cible** après une exposition subchronique ou chronique à la métaldéhyde, augmentation du poids du foie, l'incidence plus élevée de lésions au foie (hypertrophie hépatocellulaire, nécrose hépatocellulaire, inflammation) et l'augmentation des tumeurs hépatiques.
- Chez les chiens, **la prostate et les testicules sont les organes cibles** tel que démontré par l'atrophie de ces organes après une exposition subchronique ou chronique à la métaldéhyde.

TFA : le Métabolite ultime des PFAS

Pesticides PFAS : le Syndrome Dark Water !

- Hypercholestérolémie, cancers hépatiques, rénaux, effets sur la fertilité et le développement du fœtus, sur le foie, sur les reins,...
- Interférence avec le système endocrinien (thyroïde) et immunitaire avec baisse de la réponse aux vaccins
- Le TFA : le Métabolite ultime des PFAS
 - Ouf bonne nouvelle, il y a peu de données...
 - ET PUIS = toxique pour la reproduction (ECHA May 2025)

Un motif d'inquiétude : Les Risques pour les Riverains des épandages :

3 centre
val de loire

changer de région

Accueil > Centre-Val de Loire > Loiret > Orléans

Stop aux cancers de nos enfants : le combat de familles victimes d'un cluster pédiatrique



"Stop aux cancers de nos enfants". Depuis 2015, dans la région de Sainte-Pazanne, près de Nantes, 25 enfants ont été diagnostiqués avec un cancer, dont 7 en sont décédés. © Photo du documentaire

LA DÉPÊCHE

7° / 22° Lecture

Rechercher

jeudi 10 avril 2025, Saint Fulbert

Nutrition Psycho-Sexo Famille Recherche médicale Allergies Beauté Bien-être Hôpital Fin de vie Tab

Accueil / Santé

"On est face à une urgence sanitaire" : le film qui dénonce l'omerta autour d'une épidémie de cancers chez les jeunes enfants

Le Monde

PLANÈTE • POLLUTIONS

De nouveaux clusters de cancers pédiatriques détectés autour de La Rochelle

Une étude financée par la Ligue contre le cancer en Charente-Maritime a permis d'identifier au moins trois zones où le nombre de cancers de l'enfant et du jeune adulte est supérieur à ce qu'il devrait être statistiquement. La région de La Rochelle est fortement exposée aux épandages de pesticides.

Par Stéphane Foucart et Stéphane Mandard

Publié le 26 mars 2025 à 05h15, modifié le 26 mars 2025 à 08h00 - Lecture 4 min.

ici

Télé

ndamnation de Marine Le Pen • Affaire Bétharram Thématiques Services Radio mus

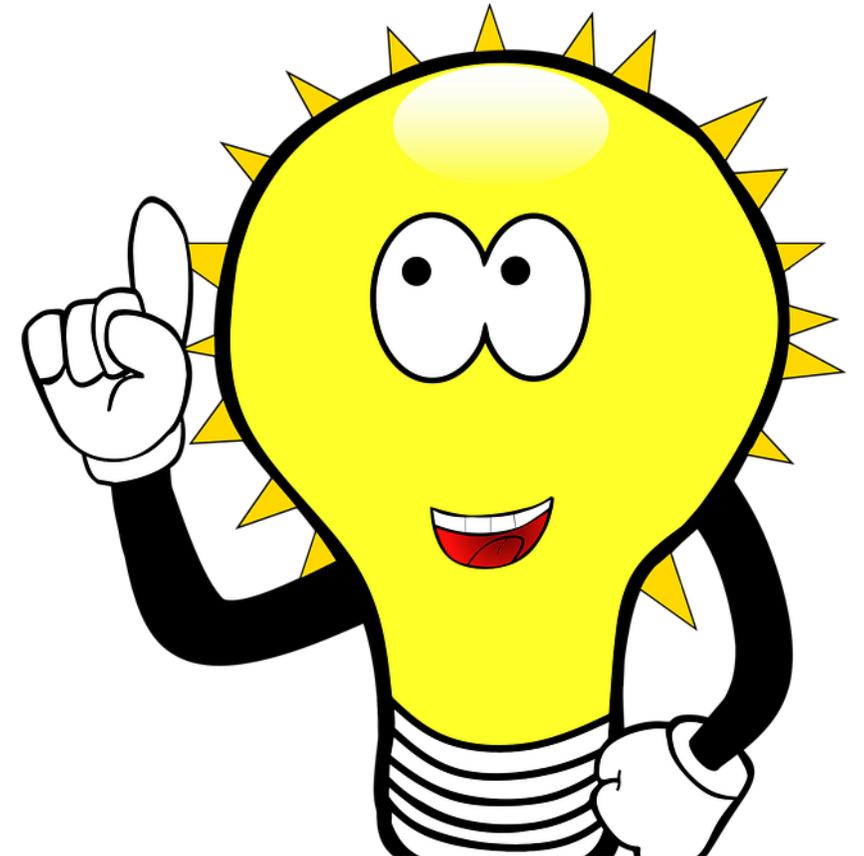
Preignac

Pesticides dans le vignoble bordelais : le cas d'école de Preignac, dans le Sauternais, avec ses cancers pédiatriques

Et nous dans le GERS, en OCCITANIE au-delà de la nouvelle alerte, on fait quoi ?

Créer le **Conservatoire d'Occitanie des bords et bordures de rivières**, sur le modèle du Conservatoire du Littoral.

Objectif : **sanctuariser** les rives de la rivière Gers et de ses affluents, son chevelu, interdire les pesticides sur des zones tampon, y développer agriculture bio, agroforesterie, zones humides, et itinéraires de mobilité douce.



**Conservatoire
d'Occitanie
des bords et
bordures de
rivières :
L'impact en
trois points**

- **Protéger la santé publique** : réduire à la source la pollution de l'eau potable.
- **Restaurer nos écosystèmes** : ramener la biodiversité sur les bords de rivières.
- **Soutenir nos agriculteurs** : leur offrir des revenus pour protéger la ressource plutôt que pour l'épuiser.

Conservatoire d'Occitanie des bords et bordures de rivières

Mettre en œuvre la preuve du concept :

- **Les Fondements scientifiques :**
Les études, notamment PESTIPOND*, démontrent que les zones tampons et les retenues collinaires jouent un rôle majeur dans la rétention et la dégradation des pesticides.
- **Objectif : Mettre en œuvre un laboratoire vivant : une** étude pilote d'impact entre Fleurance et Lectoure sur tout le bassin versant.
- Projet expérimental encadré par des scientifiques eco-toxicologues et hydrologues, sociologues, professionnels de santé, évaluée par des citoyens
- **Mesures de l'impact :** environnement, santé, pratiques agricole, sociétale et économiques

*Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle et Environnement

ENSAT Castanet Tolosan Haute Garonne.

= > Mme Sabine Sauvage CNRS

Les bénéfices sont triples :

- **Sanitaires**

Réduire drastiquement l'exposition des populations et de la faune aux pesticides, protégeant ainsi la santé humaine et animale.

- **Environnementaux**

Restaurer durablement la qualité de l'eau et régénérer les écosystèmes qui en dépendent.

- **Économiques et sociétaux**

- Alléger les coûts liés au traitement de l'eau potable,
- Accompagner **financièrement** les agriculteurs dans leur transition, **LE REVENU des agriculteurs est la CLé!**
- créer un cadre favorable à la diversification des revenus, revitalisant le tissu économique local au travers de l'écotourisme.
- Retrouver la confiance des citoyens pour boire de l'eau au robinet

APPEL À MOBILISATION – POUR UNE EAU SANS PESTICIDES DANS LE GERS et OCCITANIE



Arnauld CABELGUENNE
a.cabel32@gmail.com



Les
structures
d'appuis
espérées
pour porter
ce projet

- SAGE NRG,
- GIS EAU Toulouse,
- Département du GERS,
- Région OCCITANIE,
- ARS OCCITANIE,
- Agence de l'eau Adour Garonne
- ...



Remerciements pour
m'avoir soutenu,

Reste à mettre en oeuvre !

Arnauld CABELGUENNE

a.cabel32@gmail.com

- Les Amis de la Terre GERS : Merci **x2** !
 - L'Association des Professionnels de Santé du Lectourois,
 - Dr T. NOEL, Dr MC CABELGUENNE, Dr Ph. CHAPUIS, Dr I. BALLENGHIEN, Dr J. BARBANCE
 - Générations Futures : Pauline CERVAN et François VEILLERETTE
 - Le CA de l'AMLPS dont Dr Marc Edouard COLIN
 - Dr Mickael DERANGEON Atlantic Eau
 - Eric DELFOSSE My Water
 - Sabine SAUVAGE Ingénieure Recherche CNRS
 - Cécile ARGENTIN : FNE Occitanie
 - Sylvie COLAS : Confédération Paysanne
 - Karine LIERON et son équipe CLE SAGE NRG
 - Les élus du Département du GERS, de la Région OCCITANIE
 - Les Associations Françaises de lutte contre notre exposition aux Pesticides,
 - Les Citoyens engagés : Béa ERCOLINI, Fanny CAMARASA et Adrien DUBUISSON
- ...et toutes les personnes que j'ai auditionnées depuis 2022

Annexes

La rivière GERS : de la source à Lannemezan à Lectoure 18 Juin 2024

Point de prélèvements	Substances quantifiées	Concentration (µg/L)
Source	2-hydroxyatrazine	0,03
	Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,037
5 substances	Métolachlore (+ S-métolachlore) OXA	0,064
	Métaldéhyde	0,028
Total concentration: 0,319 µg/L	TFA	0,16
Masseube	Diméthénamide (et/ou diméthénamide-P)	0,033
	Métolachlore (+ S-métolachlore)	0,076
6 substances	Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,13
	Métolachlore (+ S-métolachlore) OXA	0,046
Total concentration: 0,413 µg/L	AMPA	0,038
	TFA	0,09
Pavle	Diméthénamide (et/ou diméthénamide-P)	0,038
	Métolachlore (+ S-métolachlore)	0,11
9 substances	Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,2
	Métolachlore (+ S-métolachlore) OXA	0,066
Total concentration: 0,719 µg/L	Chlorothalonil R471811	0,059
	Métobromuron	0,036
	AMPA	0,094
	Métaldéhyde	0,016
	TFA	0,1

La rivière GERS : de la source à
Lannemezan à Lectoure
18 Juin 2024

Point de prélèvements	Substances quantifiées	Concentration (µg/L)	
Preignan	2-hydroxyatrazine	0,021	
	Diméthénamide (et/ou diméthénamide-P)	0,044	
	9 substances	Métolachlore (+ S-métolachlore)	0,1
		Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,22
	Total concentration: 0,89 µg/L	Métolachlore (+ S-métolachlore) OXA	0,092
		Chlorothalonil R471811	0,13
		AMPA	0,13
		Métaldéhyde	0,033
		TFA	0,12
Lectoure	2-hydroxyatrazine	0,026	
	Diméthénamide (et/ou diméthénamide-P)	0,27	
	11 substances	Métolachlore (+ S-métolachlore)	0,27
		Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,28
	Total concentration: 1,603 µg/L	Métolachlore (+ S-métolachlore) OXA	0,14
		Chlorothalonil R471811	0,25
		AMPA	0,16
		Imazamox	0,021
		Mésotrione	0,049
	Métaldéhyde	0,017	
	TFA	0,12	

P1 : RIVIERE GERS
 Station de pompage
 Lectoure 18/12/2024

Site Prélèvements	Date Prélèvement	Nom	Résultat	Normes Potabilité ANSES Avt 2022	Normes Potabilité ANSES Metabolites Non pertinent	Résultats enquête Génération Futures UFC Que Choisir Janvier 2025	unité	
P1 Rivière GERS	18/12/2024	Métazachlore ESA	0,085		2?		µg/l	
		Métazachlore OXA	0,098		2		µg/l	
		Métolachlore (+ S- métolachlore) ESA	0,64		2		µg/l	
		Métolachlore NOA	0,06		2		µg/l	
		Métolachlore (+ S- métolachlore) OXA	0,25		2		µg/l	
		Propyzamide	0,062		2		µg/l	
		Chlorothalonil R471811	0,29		2		µg/l	
		Chlortoluron	0,051		2		µg/l	
		Prosulfocarbe	0,036		2		µg/l	
		AMPA	0,085		2		µg/l	
		Glyphosate	0,058		2		µg/l	
		Imazaméthabenz	0,047		2		µg/l	
		Métaldéhyde	0,11		2		µg/l	
		ss total	1,872		5		µg/l	
		TFA	1900		?		1000-6200	ng/l
		Total	3,77		5			µg/l

P2: Robinet Eau potable
Lecture 22/12/2024

Site Prélèvement	Date Prélèvement	Nom	Résultat	Normes Potabilité ANSES Avt 2022	Normes Potabilité ANSES Metabolites Non pertinent	Résultats ARS Occitanie 13/12/2024	Résultats enquete Génération Futures UFC Que Choisir Janvier 2025	unité
P2 Eau potable Lecture	22/12/2024	Métazachlore ESA	0,13	0,1	?	0,151		µg/l
		Métazachlore OXA	0,13	0,1	?	0,079		µg/l
		Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,69	0,1	0,9	0,394		µg/l
		Métolachlore NOA	0,19	0,1	0,9	0,051		µg/l
		Métolachlore (+ S-métolachlore) OXA	0,34	0,1	0,9	0,145		µg/l
		Chlorothalonil R471811	0,24	0,1	0,9	0,234		µg/l
		Métolachlore	ND	0,1		0,008		µg/l
		Métaldéhyde	0,1	0,1		0,19		µg/l
		ss total	1,82	0,5		0,198		µg/l
		TFA	10 000	100*	900		1000-6200	ng/l
		TOTAL	11,82	0,5				µg/l

P4 : Lectoure 18/12/2024
Ruisseau de la LAUZE

Site Prélèvement	Date Prélèvement	Nom	Résultat	Normes Potabilité ANSES Avr 2022	Normes Potabilité ANSES Metabolites Non pertinent	Résultats enquête Génération Futures UFC Que Choisir Janvier 2025	unité
P4 Ruisseau de LAUZE	18/12/2024	Flufenacet ESA (=	0,067	2			µg/l
Affluent du GERS		Flufénacet (=	0,051	2			µg/l
		fluthiamide)					
		Métazachlore ESA	0,029	2			µg/l
		Métazachlore OXA	0,076	2			µg/l
		Métolachlore (+ S-					
		métolachlore) ESA	0,98	2			µg/l
		Métolachlore NOA	0,22	2			µg/l
		Métolachlore (+ S-					
		métolachlore) OXA	0,36	2			µg/l
		Propyzamide	0,026	2			µg/l
		Chlorothalonil					
		R417888 (=	0,022	2			µg/l
		Chlorothalonil SA)					
		Chlorothalonil					
		R471811	1,3	2			µg/l
		Prosulfocarbe	0,057	2			µg/l
		AMPA	0,035	2			µg/l
		Imazaméthabenz	0,12	2			µg/l
		Imazamox	0,026	2			µg/l
		Metaldehyde	0,064	2			µg/l
		Pendiméthaline	0,027	2			µg/l
		ss total	3,46	5			µg/l
		TFA	4900	?		1000-6200	ng/l
		Acide triflique	0,068				µg/l
		TOTAL	4,97	5		1000-6200	µg/l

Site Prélèvements	Date Prélèvement	Nom	Résultat	Normes Potabilité ANSES Avt 2022	Normes Potabilité ANSES Metabolites Non pertinent	Résultats enquete Génération Futures UFC Que Choisir Janvier 2025	unité
P5 PUIITS en zone agricole	22/12/2024	Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,94	2			µg/l
Puits dans Terre		Chlorothalonil R471811	1,7	2			µg/l
		TFA	5200	?		1000-6200	ng/l
		TOTAL	7,84	5			µg/l
P6 PUIITS Lectoure centre ville	22/12/2024	2-hydroxysimazine	0,025	2			µg/l
Puit dans Roche calcaire		Simazine	0,03	2			µg/l
		Chlorothalonil R471811	0,047	2			µg/l
		ss total	0,102	5			µg/l
		TFA	1000			1000-6200	ng/l
		Acide triflique	0,12				µg/l
		TOTAL	1,12				µg/l
P7 Fontaine DIANE LECTOURE	22/12/2024	Métolachlore (+ S-métolachlore) ESA	0,038	2			µg/l
Sortie roche Calcaire		Chlorothalonil R471811	0,056	2			µg/l
		TFA	1000			1000-6200	ng/l
		TOTAL	1,194	5			µg/l
P8 Puits Sur Roche en Campagne	22/12/2024	Chlorothalonil R417888	0,045	2			µg/l
Puits dans Roche calcaire		Chlorothalonil R471811	1,6	2			µg/l
		TFA	2700			1000-6200	ng/l
		TOTAL	4,345	5			µg/l

Un motif d'inquiétude !

Le Risque pour les Riverains des épandages :

Des études écologiques ou cas-témoins avec géolocalisation reposant sur la caractérisation de l'activité agricole au voisinage des adresses de résidences suggèrent un lien entre l'exposition des riverains des terres agricoles et la maladie de Parkinson, et également entre la proximité résidentielle à des zones d'épandages de pesticides (rayon <1,5 km) et le comportement évocateur des troubles du spectre autistique chez l'enfant.

INSERM 2021