

**ENQUETE SUR LES DISPOSITIFS DE PRODUCTION ET DE COMMUNICATION DE REFERENCES RELATIFS
AUX POLLUTIONS DE L'EAU DUES AUX PESTICIDES**

Date de retour de l'enquête : 02/09/2016

1. INFORMATIONS RELATIVES AU DISPOSITIF		
Nom du dispositif de production de références : Bassin versant expérimental agricole du Montoussé à Auradé	Année de création : 1982	
Descriptif synthétique : Auradé est un bassin versant de recherche expérimentale qui couvre une superficie de 320 ha sur un substratum molassique carbonaté. Il est entièrement cultivé (blé/tournesol en rotation). C'est une plateforme régionale de recherche et d'innovation et fait partie du réseau national des BV (SOERE-RBV) et du réseau international CZEN. Les recherches sont menées en partenariat avec le Groupement des Agriculteurs de la Gascogne Toulousaine (GAGT).		
Type de dispositif : Observatoire <i>Si Autre, précisez :</i> Plateforme Régionale de Recherche et d'Innovation et BV du réseau international CZEN	Champ thématique principal étudié par le dispositif : <input type="checkbox"/> Agronomie <input checked="" type="checkbox"/> Chimie de l'eau <input checked="" type="checkbox"/> Dynamique des polluants <input checked="" type="checkbox"/> Ecotoxicologie <input type="checkbox"/> Ingénierie écologique <input type="checkbox"/> Economie <input type="checkbox"/> Sciences sociales et humaines <input type="checkbox"/> Autre : Erosion physique des sols et transferts de sédiments Erosion chimique et cycle du carbone, cyi	
Personne contact : Prénom et NOM : Jean-Luc PROBST Téléphone : 0534323949 Mail : jean-luc.probst@ensat.fr	Structure : EcoLab, UMR 5245 CNRS-UPS-INPT <i>Si institut de recherche, précisez le nom du laboratoire :</i> Laboratoire Ecologie fonctionnelle et environnement (INEE-CNRS)	
Organisme(s) responsable(s) du dispositif : ECOLAB		
Type(s) de structure(s) associée(s) au fonctionnement du dispositif :		
<input type="checkbox"/> Ministère <input type="checkbox"/> Service déconcentré de l'Etat (DRAAF, DREAL, etc.) <input type="checkbox"/> ONEMA <input type="checkbox"/> Agence de l'Eau <input type="checkbox"/> Gestionnaire de ressources en eau (collectivités territoriales, EPTB, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/> Institut public de recherche <input type="checkbox"/> Structure d'accompagnement technique (Chambre d'Agriculture, ICTA, CIVAM, etc.) <input checked="" type="checkbox"/> Agriculteurs ou leur organisation <input checked="" type="checkbox"/> Universités <input type="checkbox"/> Bureau d'études <input type="checkbox"/> Autre :	
Objectif(s) associé(s) au dispositif :		
Objectif(s) opérationnel(s) : - Diagnostiquer la qualité des eaux, des sols, des sédiments et des écosystèmes aquatiques dans ces milieux fortement anthropisés, - Déterminer l'impact des	Objectif(s) de recherche (le cas échéant) : - Déterminer les impacts des activités agricoles (occupation des sols, pratiques agricoles, apports de fertilisants et de produits	Autre(s) objectif(s) : - Formation universitaire (Masters professionnel et recherche) - Formation des Ingénieurs (ENSAT, INSA Toulouse, ENITA Bordeaux, El Purpan, Ecole

<p>dispositifs (bandes enherbées, ripisylves...) et des mesures agri-environnementales (fertilisation raisonnée) sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir des scénarios de qualité des eaux et des milieux aquatiques en réponse à des changements climatiques, à des changements d'occupation des terres et de pratiques agricoles et à la mise en place de dispositifs agri-environnementaux, - Déterminer des indicateurs biologiques pertinents de l'état de santé des écosystèmes aquatiques et de la réponse des écosystèmes aux pressions. 	<p>phytosanitaires) et des changements climatiques sur l'érosion mécanique et chimique des sols, les flux d'eau et de carbone, les transferts de polluants (nitrates, pesticides et métaux lourds), la qualité des milieux et les organismes vivants (biodiversité, charges critiques, écotoxicologie, bioaccumulation et biomarquage).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir les bilans des flux de matières (polluants, nutriments) en réponse aux fluctuations climatiques et aux pressions anthropiques, - - - Comprendre les mécanismes qui règlent leurs transferts, - Modéliser ces bilans et ces mécanismes de transfert - Déterminer l'impact des polluants sur le vivant en allant de l'organisme à la communauté (diatomées, macro-invertébrés, poissons) 	<p>Polytechnique de Madrid...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation par la recherche (stages recherche en M2, thèses de doctorat et postdoctorats)
--	---	---

2. INFORMATIONS RELATIVES AUX REFERENCES			
Données récoltées :			
<p>Type de suivi réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Applications de produits phytosanitaires <input checked="" type="checkbox"/> Pratiques agricoles (cultures, rotation, etc.) <input checked="" type="checkbox"/> Concentrations de pesticides dans le milieu ciblé <input checked="" type="checkbox"/> Impact écotoxicologique <input type="checkbox"/> Economique, à préciser : 	<p>Période étudiée :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1995 - 2016 1982 - 2016 1995 - 2009 2005 - 2016 aaaa - aaaa 	<p>Fréquence (x fois par jour/semaine/mois/an) :</p> <ul style="list-style-type: none"> par période-date d'application annuelle Aléatoire aléatoire 	<p>Résolution spatiale (parcelle, exploitation, bassin versant, ...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> parcelles du BV parcelles sols, ruisseaux sols, ruisseaux
<p>Commentaires sur les données récoltées si besoin : les teneurs en pesticides dans les eaux et les sédiments du ruisseau ne sont suivies régulièrement, ce sont surtout les périodes de crues qui sont ciblées</p>			
<p>Type de références produites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Etudes de cas (ex. : analyse d'une stratégie, d'une trajectoire ou d'une action) <input type="checkbox"/> Analyses partagées d'un système (ex. : typologie, comparaison, évaluation) <input type="checkbox"/> Normes technico-économiques (ex. : valeurs de grandeurs, indicateurs) <input checked="" type="checkbox"/> Connaissances génériques (ex. : processus physiques, chimiques ou d'accompagnement) <input type="checkbox"/> Autre : 			
<p>Public(s) utilisant les résultats:</p>			

- Acteurs publics nationaux (Ministères, ONEMA, etc.)
- Décideurs de la politique régionale
- Agents des Agences de l'Eau
- Agents des services déconcentrés de l'Etat (DRAAF, DREAL, DDT, ONEMA, etc.)
- Agents territoriaux de structures gestionnaires de ressources en eau (communes, syndicats d'alimentation d'eau potable, EPTB, etc.)

- Animateurs captages
- Chercheurs
- Elus locaux
- Techniciens et animateurs de l'accompagnement agricole (Chambre d'Agriculture, ICTA, CIVAM, etc.)
- Agriculteurs
- Enseignants
- Chargés d'études de bureaux d'études
- Autre :

Exemple(s) d'application(s) mobilisant les résultats du dispositif (dans le cadre de la protection de l'eau contre les pollutions dues aux pesticides) :

- installation de bandes enherbées le long des cours d'eau
- (en cours) développement de mares/retenues et de zones humides pour réduire les transferts

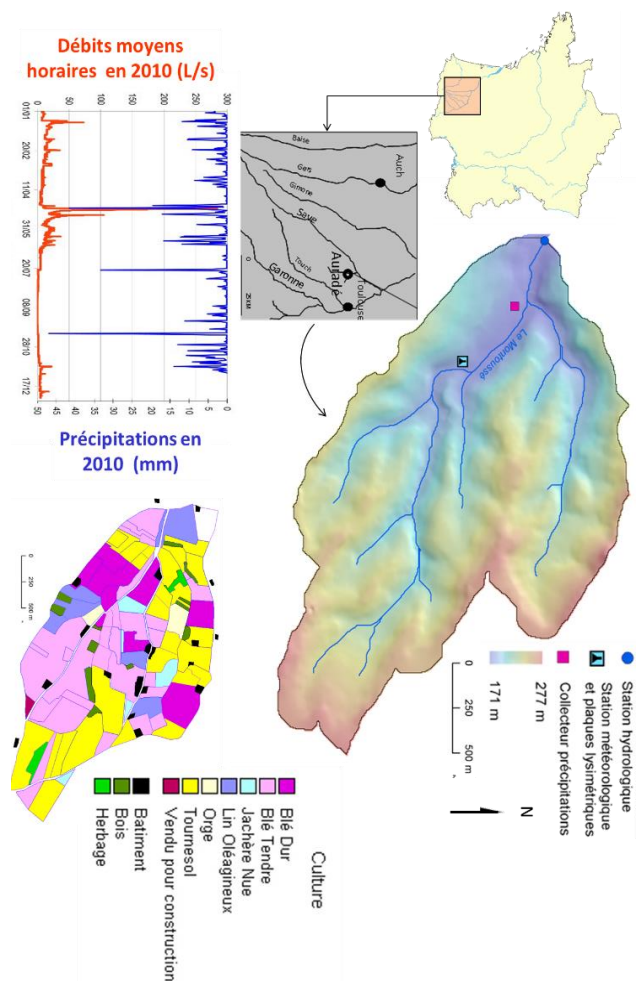
Autres éléments que vous souhaiteriez préciser :

3. DESCRIPTIF DU OU DES SITES EVENTUELS RATTACHES AU DISPOSITIF

Objet(s) d'étude ciblé(s) :

- Itinéraire technique
- Système de Cultures
- Exploitation
- Masse d'eau (tronçon de rivière, plan d'eau, nappe, etc.)
- Bassin d'alimentation de la masse d'eau
- Autre :

Carte de(s) site(s) (si possible) :



Nombre de sites expérimentaux ou sites d'observation de l'objet d'étude :
3 sites: exutoire du BV sur le ruisseau, station de sols et station climatologique, station de collecte des précipitations (quantité et qualité)

- Type(s) de milieu ciblé(s) :
- Surface cultivée
 - Sol
 - Cours d'eau
 - Plans d'eau
 - Zones humides
 - Marais littoraux et lagunes
 - Autre :

Milieu(x) géographique(s) ciblé(s) :

Climat tempéré océanique avec une forte évapotranspiration
Sustratum molassique carbonaté
Sols argilo-calcaires "Terreforts"
Pentes relativement fortes

Filière(s) agricole(s) éventuellement ciblée(s) :
Grande culture (blé/tournesol en rotation, pas d'irrigation)

Infrastructure(s) agro-écologique(s) éventuellement ciblée(s) :
Bandes enherbées, zones humides

Autres précisions :

4. DIFFUSION ET ACCESSIBILITE DES REFERENCES

Nature des produits de capitalisation :	Précisez (si nécessaire) :
<input checked="" type="checkbox"/> Production scientifique	Articles
<input checked="" type="checkbox"/> Document de synthèse	Notice: Livret-Guide
<input type="checkbox"/> Fiche technique	
<input checked="" type="checkbox"/> Système d'information	SIG
<input checked="" type="checkbox"/> Base de données	Pluies, débit, T, Paramètres physico-chimiques, turbidité, polluants (métaux lourds, pesticides), carbone, nutriments, isotopes de H, O, C et N, isotopes Pb.
<input checked="" type="checkbox"/> Outil (modèle, indicateur, etc.)	PHYTOPIXAL, Modèle d'analyse multicritère d'aide à la décision (ELECTRE TRI-C) avec IRSTEA Bordeaux Modèles Agro-hydrologiques TNT2 avec INRA rennes, SWAT avec Univ. Texas, USA pour la modélisation des transferts de nitrates. Approches spatiales (imagerie satellite avec CESBIO)
<input type="checkbox"/> Guide méthodologique	
<input type="checkbox"/> Référentiel	
<input type="checkbox"/> Lettre d'information	
<input checked="" type="checkbox"/> Autre, précisez : Thèses de doctorats et rapports de stage ingénieur et master	Site web

Quelques références bibliographiques de produits de capitalisation (si existe) :
BOITHIAS L., SAUVAGE S., MERLINA G., JEAN S., PROBST J.L., SANCHEZ PEREZ J.M. 2014. New insight into pesticide partition coefficient Kd for modelling pesticide fluvial transport: Application to an agricultural catchment in south-western France. Chemosphere, Elsevier, 2014, vol. 99, pp. 134-142.

BRUNET F., POTOT C., PROBST A. and PROBST J.L. (2011)– Stable carbon isotope evidence for nitrogenous fertilizer impact on carbonate weathering in a small agricultural watershed. Rapid Commun. Mass Spectrom., 25, 2682-2690. DOI: 10.1002/rcm.5050

DEBENEST T., SILVESTRE J., COSTE M. and PINELLI E. 2010. Effects of pesticides on freshwater diatoms. Rev. Environ. Contam. Toxicol. 203: 87-103.

Faggiano L., de Zwart D., García-Berthou E., Lek S. and Gevrey M. 2010. Patterning ecological risk for pesticide contamination at the basin scale. Sc. Total Environment, 408, 11, 2319-2326.

FERRANT S., OEHLER F., DURAND P., RUIZ L., SAMON-MONVIOLA J., JUSTES E., DUGAST P., PROBST A., PROBST J.L. and SANCHEZ-PEREZ J.M. (2011)- Understanding nitrogen transfer dynamics in a small agricultural catchment: comparison of a distributed (TNT2) and a semi distributed (SWAT) modeling approaches. Journal of Hydrology, 406, 1-15 doi:10.1016/j.jhydrol.2011.05.026

FERRANT S., LAPLANCHE C., DURBE G., PROBST A., DUGAST P., DURAND P., SANCHEZ-PEREZ J.M., PROBST J.L. 2012- Continuous measurement of nitrate concentration in a highly event-responsive agricultural catchment in south-west of France: is the gain of information useful? Hydrological Processes, DOI: 10.1002/hyp.9324

FERRANT, S., DURAND, P., JUSTES, E., PROBST J.L., SANCHEZ PEREZ J.M. 2013 Simulating the long term impact of nitrate mitigation scenarios in a pilot study basin. Agricultural Water Management, 124, 85-96 DOI: 10.1016/j.agwat.2013.03.023

FERRANT S, BUSTILLO V, BUREL E, SALMON-MONVIOLA J, CLAVERIE M, JAROSZ N, YIN T, RIVALLAND V, DEDIEU G, DEMAREZ V, CESCHIA E, PROBST A, AL-BITAR A, KERR Y, PROBST JL, DURAND P, GASCOIN S 2016- Extracting Soil Water Holding Capacity Parameters of a Distributed Agro-

Hydrological Model from High Resolution Optical Satellite Observations Series. Remote Sens. 2016, 8(2), 154; doi:10.3390/rs8020154

MACARY F., ALMEIDA-DIAS J., UNY D., PROBST A., RUI-FIGUEIRA J., ROY B. (2013). Assessment of the effects of best environmental practices on reducing pesticide pollution in surface water, using multi-criteria modelling coupled with a GIS. Int. J. Multicriteria Decision Making, 3, 2/3, 178-206 + appendix

MACARY F.; MORIN S., PROBST J.L. and SAUDUBRAY F. 2013- A multi-scale method to assess pesticide contamination risks in agricultural watersheds. Ecological Indicators, 36, 624-639

PAUL A., MOUSSA I., PAYRE V., PROBST A., PROBST J.L. 2015 - Flood survey of nitrate behaviour using nitrogen isotope tracing in the critical zone of a French agricultural catchment. C.R. Geoscience, 347, 328-337

PERRIN A.S., PROBST A. and PROBST J.L. 2008 – Impact of nitrogen fertilizers on carbonate dissolution in small agricultural catchments: Implications for weathering CO₂ uptake at regional and global scales. Geochimica Cosmochimica Acta, 72, 3105-3123.

PROBST J.L., TETEGAN M. et PROBST A. 2014 – Livret-Guide: Bassin versant expérimental agricole du Montousse à Aurade (Gascogne). Livret Guide, octobre 2014, Toulouse, 41 pp. DOI: 10.13140/RG.2.1.1695.4642

ROUSSIEZ, V.; PROBST, A.; PROBST, J.L. 2013 Significance of floods in metal dynamics and export in a small agricultural catchment. Journal of Hydrology, 499, 71–81 DOI: 10.1016/j.jhydrol.2013.06.013

TAGHAVI L., MERLINA G., MARCHAND A.L., DURBE G. and PROBST A. 2010- Flood event impact on pesticide transfer in a small agricultural catchment (Montousse at Aurade, South West of France). International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 90, 388-403.

DEBENEST T., SILVESTRE J., COSTE M. and PINELLI E. 2010. Effects of pesticides on freshwater diatoms. Rev. Environ. Contam. Toxicol. 203: 87-103.

Accessibilité :

Politique d'accès (hors partenaires) aux références : Précisez les modalités d'accès :
Gratuit Téléchargeables sur internet sur différents sites web

Liens internet :

- de présentation du dispositif :
<http://www.ecolab.omp.eu/bvea/>
- de téléchargement des productions du dispositif (si existe) :
<http://www.ecolab.omp.eu/bvea/donneesdisponibles/publications>