

Type de culture :	<input checked="" type="checkbox"/> Tout type	précisez la culture :	
	<input type="checkbox"/> Polyculture		
	<input type="checkbox"/> Polyculture élevage		
	<input type="checkbox"/> Elevage		
	<input type="checkbox"/> Grande culture		
	<input type="checkbox"/> Viticulture		
	<input type="checkbox"/> Arboriculture		
	<input type="checkbox"/> Floriculture		
	<input type="checkbox"/> Maraichage		
Résolution spatiale :	<input type="checkbox"/> m ²	<input checked="" type="checkbox"/> Bassin Versant	
	<input checked="" type="checkbox"/> Parcelle	<input type="checkbox"/> Autre, précisez :	
Echelle géographique d'application :	<input type="checkbox"/> Parcelle	<input type="checkbox"/> Masse d'eau	<input type="checkbox"/> Cantonale
	<input type="checkbox"/> Système de culture	<input checked="" type="checkbox"/> Bassin Versant, précisez la dimension : quelques dizaines km ²	<input type="checkbox"/> Régionale
	<input type="checkbox"/> Exploitation		<input type="checkbox"/> Nationale
	<input type="checkbox"/> Petite Région Agricole	<input checked="" type="checkbox"/> Aire/Bassin d'Alimentation de Captage	<input type="checkbox"/> Autre, précisez :
Echelle temporelle :	<input type="checkbox"/> Événement	<input checked="" type="checkbox"/> Pluri-annuelle	
	<input checked="" type="checkbox"/> Année culturale	<input type="checkbox"/> Autre, précisez :	
	<input type="checkbox"/> Année civile		
Public cible :	<input type="checkbox"/> Pas de public cible	<input checked="" type="checkbox"/> Recherche	
	<input type="checkbox"/> Profession agricole	<input type="checkbox"/> Enseignement	
	<input checked="" type="checkbox"/> Gestionnaires ressources eaux (maître d'ouvrage)	<input type="checkbox"/> Bureaux d'études	
	<input type="checkbox"/> animateurs captages	<input type="checkbox"/> Collectivités territoriales	
	<input type="checkbox"/> Associations	<input checked="" type="checkbox"/> Agences de l'Eau	
		<input type="checkbox"/> Autres, précisez :	

5. DESCRIPTION DE L'OUTIL OU LA METHODE

Données d'entrée nécessaires :	Principes de fonctionnement de l'outil ou de la méthode (résumé) :	Résultats/sorties :
<ul style="list-style-type: none"> - Base PPDB (Footprint) - Profils de sols - Dynamique des précipitations durant la période d'application - Occupation du sol - Modèle Numérique de Terrain - Dates et doses d'application - Eléments linéaire du paysage (zones tampons, talus, routes, fossés) 	<p>1) 1) GEO-Melba : découpage du bassin versant en éléments (surfaciques et linéaires) homogène du point de vue du devenir des pesticides : parcelles, bandes enherbées, haies, taus, fossés, routes. Détermination des connexion hydrologiques entre ces éléments, permettant un premier diagnostic des écoulements et transferts</p> <p>2) Simulation du devenir des flux d'eau et de pesticides dans chaque élément du paysage, en s'appuyant sur une représentation à base physique des processus en jeu</p> <p>3) couplage de ces processus via le coupleur dynamique Open-Palm, développé par le CERFACS</p>	<p>1) Découpage du bassin versant en éléments homogènes du point de vue du devenir des pesticides (surfaciques et linéaires), connexions hydrologiques entre ces entités</p> <p>2) Dynamique des fFlux d'eau et de soluté dans la percolation, le ruissellement et le drainage pour chaque élément du paysage.</p> <p>3) Dynamiques des flux d'eau et de solutés à l'exutoire du bassin versant, test de scénarios de pratiques agricoles et d'aménagements du paysage.</p>
<p>Exemple(s) d'application(s) (peut faire l'objet d'une nouvelle fiche "démarche" ou "protocole" si elle a été</p>	<p>- GEO-Melba : méthodologie de décomposition d'un bassin versant en un ensemble d'éléments surfaciques et linéaires homogènes organisés en un graphe orienté utilisée dans le cadre de diagnostics de vulnérabilité sur les AAC pour permettre de</p>	

validée) :	passer d'un diagnostic de vulnérabilité intrinsèque (Catalogne, Carluer et al. 2014), qui détermine le potentiel de genèse d'un risque de contamination à l'échelle d'une parcelle ou d'une zone homogène de l'AAC, à un diagnostic de vulnérabilité, tenant compte de l'influence des éléments du paysage sur les modalités de transfert ou d'atténuation de ce "potentiel".	
Dispositif expérimental éventuellement lié à l'outil ou la méthode (ex. : observatoire, données de test, etc.) :	2 bassins versants tests : bassin de la Fontaine du Theil (128 ha) suivi par l'UIPP et ARVALIS entre 1996 et 2006 et bassin expérimental de la Morcille (3,5 km ²) suivi par l'IRSTEA depuis plus de 15 ans	
Objet de la validation (à votre appréciation, par ex. : fiabilité, maturité, robustesse, etc.) :	Confrontation à des données de concentrations et flux observés sur des petits bassins versants monitorés	Niveau de validation (à votre appréciation) : 2 /5
Moyens de validation mis en œuvre :		
Précisez la nature des données à mobiliser (pour le fonctionnement de l'outil/méthode) :	<input checked="" type="checkbox"/> Hydrologique <input checked="" type="checkbox"/> Climatique <input type="checkbox"/> Pédologique <input checked="" type="checkbox"/> Agronomique	<input type="checkbox"/> Hydrogéologique <input type="checkbox"/> Economique <input type="checkbox"/> Sociologique <input checked="" type="checkbox"/> Autre, précisez : Chimique, Géographique

6. UTILISATION DE L'OUTIL OU LA METHODE		
Utilisateurs actuels :	<input type="checkbox"/> Profession agricole <input type="checkbox"/> Gestionnaires ressources eaux (maître d'ouvrage) <input type="checkbox"/> Animateurs captages <input type="checkbox"/> Associations <input checked="" type="checkbox"/> Recherche	<input type="checkbox"/> Enseignement <input type="checkbox"/> Bureaux d'études <input type="checkbox"/> Collectivités territoriales <input type="checkbox"/> Agences de l'Eau <input type="checkbox"/> Autres, précisez :
Niveau d'utilisation :	Nombre de personnes formées: ordre de grandeur Nombre d'utilisateurs : ordre de grandeur Nombre de mise en œuvre : ordre de grandeur	Précisez, si besoin : Pas encore opérationnel sauf Cemafor (utilisé par l'INRA de Versailles)
Retour d'expérience et nature :	Oui/Non	Si oui, précisez : Appréciation des utilisateurs
Guide d'utilisation : Oui/Non	Assistance à l'utilisateur : Oui/Non	Si oui, précisez :
Maintenance informatique de l'outil :	Nécessaire?	Si oui, des mises à jour sont réalisées : Oui/Non
Moyen de diffusion :	<input type="checkbox"/> Site Web <input type="checkbox"/> Formation <input type="checkbox"/> Présentation PPT	<input type="checkbox"/> Plaque <input type="checkbox"/> Autres, précisez :

7. APPLICABILITE ET ACCESSIBILITE DE L'OUTIL OU LA METHODE		
Points forts : - Le découpage du bassin versant en éléments surfaciques ou linéaires homogènes permet de déterminer la topologie des écoulements entre les éléments du paysage, selon les différentes	Points faibles : - Modèle encore en développement	Développements ou améliorations envisagés : Oui Si oui, précisez : - Confronter les résultats obtenus aux données de

composantes de l'écoulement (surface, subsurface proche, subsurface profonde)		qualité (chimique et biologique) disponibles - Compléter cette démarche de modélisation par un modèle de décision représentant les choix des agriculteurs
Durée de prise en main (y compris de formation) : Votre réponse	Durée de mise en œuvre moyenne d'une application : Votre réponse	
Dépôt de propriété réalisé : Votre réponse	Type de licence : <input checked="" type="checkbox"/> Pas de licence <input type="checkbox"/> Licence libre <input type="checkbox"/> Licence propriétaire	Prix licence : Précisez, si besoin : Votre réponse Votre réponse

8. BESOINS DES AGENCES DE L'EAU COUVERTS PAR L'OUTIL OU LA METHODE (à votre appréciation):		
<input type="checkbox"/> Pratiques phytosanitaires	<input type="checkbox"/> Evaluation des pressions/impacts	<input type="checkbox"/> Accessibilité données brutes
<input checked="" type="checkbox"/> Voies de transfert	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluation de mesures (efficacité, efficacité)	<input type="checkbox"/> Choix des mesures
<input checked="" type="checkbox"/> Vulnérabilités milieux	<input type="checkbox"/> Impacts économiques sur exploitation agricole	<input type="checkbox"/> Participation/animation
<input type="checkbox"/> Impacts milieux aquatiques		<input type="checkbox"/> Connaissance des systèmes de culture et itinéraires techniques

9. REFERENCES	
Publications scientifiques (références bibliographiques):	Rouzies, E., C. Barachet, C. Lauvernet and N. Carluer (2017). Understanding water circulation and pesticides fate at the catchment scale by modeling the influence of landscape elements. Pesticide Behaviour in Soils, Water and Air, University of York, York, UK
Lien site Internet :	
Rapports :	Carluer, N., Benoit, P., Coquet, Y., Cheviron, B., Gascuel Odoux, C., Gouy, V., Guyot, C., Lauvernet, C., Le Hénaff, G., Maillet-Mezeray, J., Miralles, A., Molla, G., Pinet, F., Réal, B., 2014. Mise au point de descripteurs du risque de contamination des eaux de surface par les phytosanitaires à l'échelle du bassin versant. Prise en compte des dimensions spatiales et temporelles. Appui à l'évaluation et à la gestion du risque (MIRIPHYQUE). In: Appel d'offres Pesticides du MEDDE : utilisation et réduction des risques.