



Outils et méthodes de gestion des risques liés à l'utilisation des pesticides sur un territoire : Les résultats du projet TRam .

*Le Grusse Philippe, Mandart Elisabeth , Ayadi Habiba , Bouaziz
Ahmed , Chtaina Nouredine , Doukkali Rachid , Le Bars
Marjorie , Mghirbi Oussama , Ellefi Kamel , Fabre Jacques ,
Bord Jean-Paul .*



45^e congrès du Groupe Français des Pesticides, 27-29 mai 2015, Versailles



PESTICIDES

Objectifs et enjeux du projet

le projet TRam a eu pour objectif d'élaborer une méthodologie et des instruments permettant d'estimer les impacts sur la santé, l'environnement et l'économie des exploitations agricoles d'une réduction raisonnée de l'utilisation des pesticides, dans le cadre d'une démarche participative.

Ces objectifs, nécessitant des indicateurs complémentaires à l'IFT, ont conduit au développement d'indicateurs permettant d'évaluer les risques phytosanitaires au niveau de la santé humaine principalement de l'applicateur (IRSA) (IRTH) et de l'environnement (IRTE) ; ce qui a abouti au développement d'un logiciel « EToPhy »..

L'objectif final était d'organiser des simulations avec les acteurs locaux de différents scénarios de pratiques culturales en tenant compte de la viabilité économique des exploitations, de la durabilité écologique et des risques sanitaires au niveau de deux territoires classés zone Ramsar.



45^e congrès du Groupe Français des Pesticides, 27-29 mai 2015, Versailles



PESTICIDES

Développement du Logiciel EToPhy:

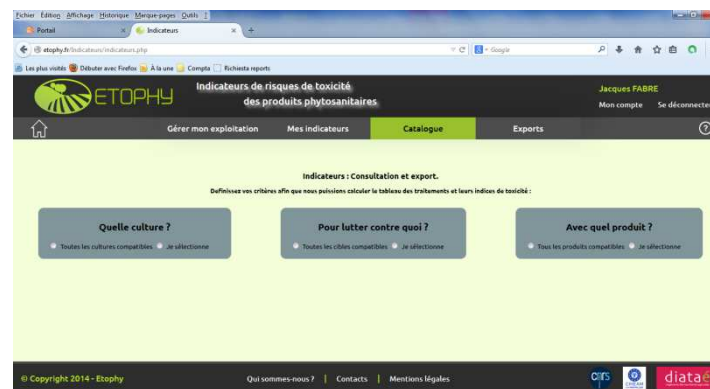
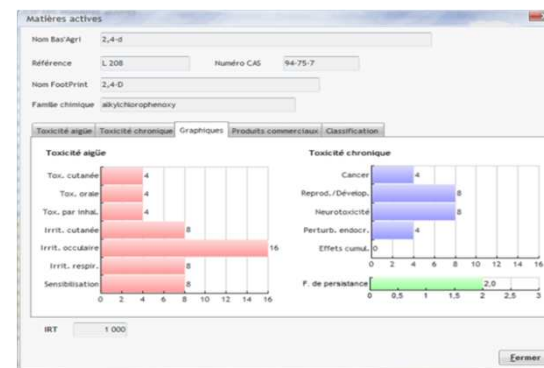
calcul de deux indicateurs de risque liés à l'utilisation des produits phytosanitaires :

- Un Indicateur de Risque pour la Santé de l'Applicateur IRSA (ou IRTH)
- Un Indicateur de Risque de Toxicité Environnementale IRTE (et sous Indicateurs)



Bases de données informatiques:
Footprint
Basagri

Méthodologie

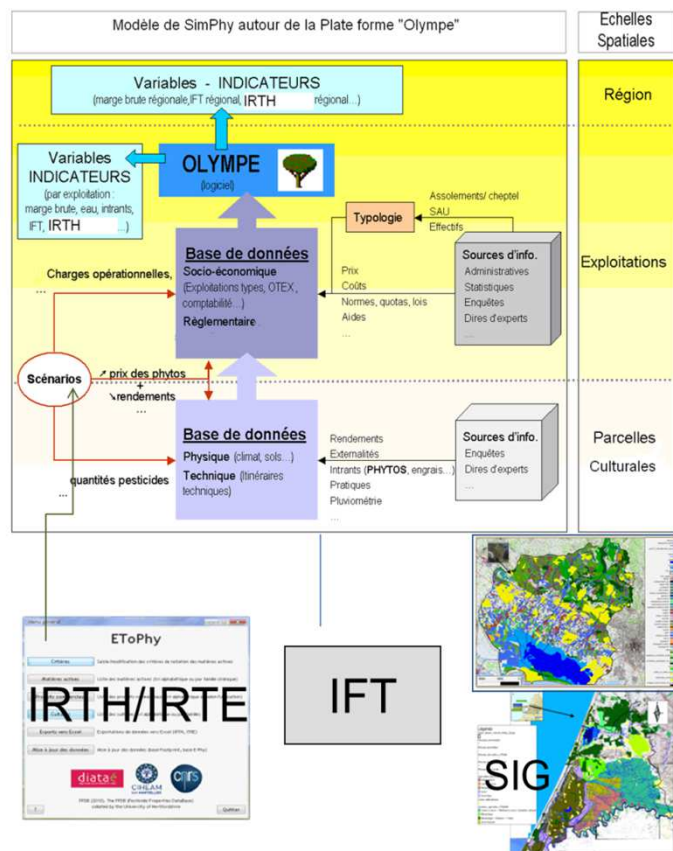


45^e congrès du Groupe Français des Pesticides, 27-29 mai 2015, Versailles



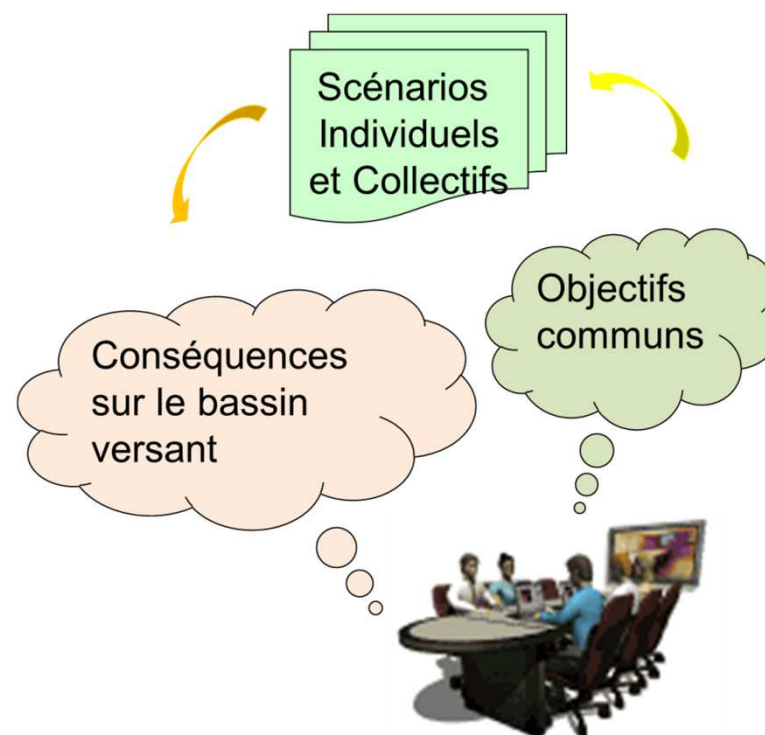
PESTICIDES

Modélisation régionale participative sur les bassins versants



Méthodologie

Jeux de rôles et simulations Jeu SimPhy

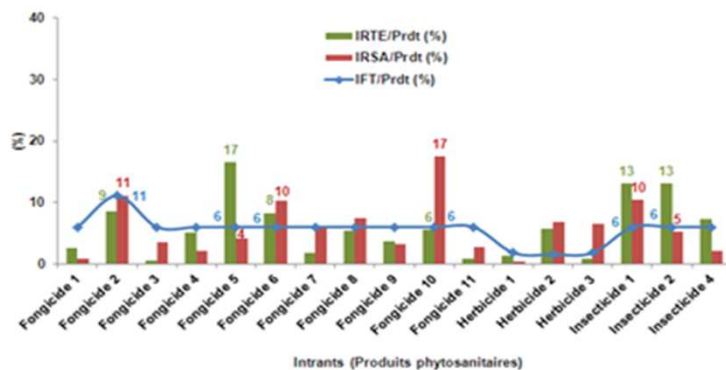




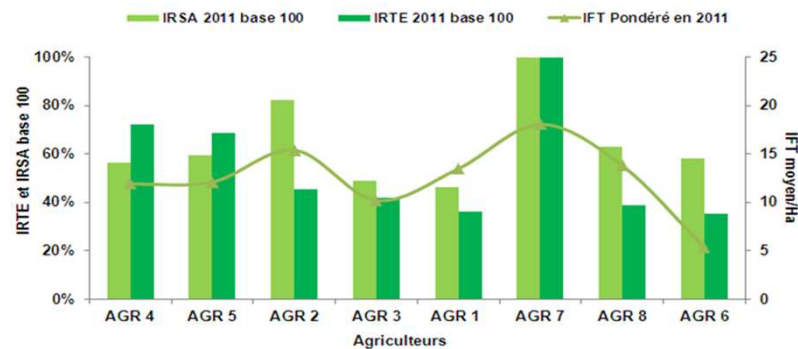
PESTICIDES

Résultats obtenus

Résultats: De la parcelle au bassin versant.
(Parcelle...Exploitations..)



Contribution des produits dans les indicateurs sur une parcelle (%)



IFT = 42

IRSA = 48692

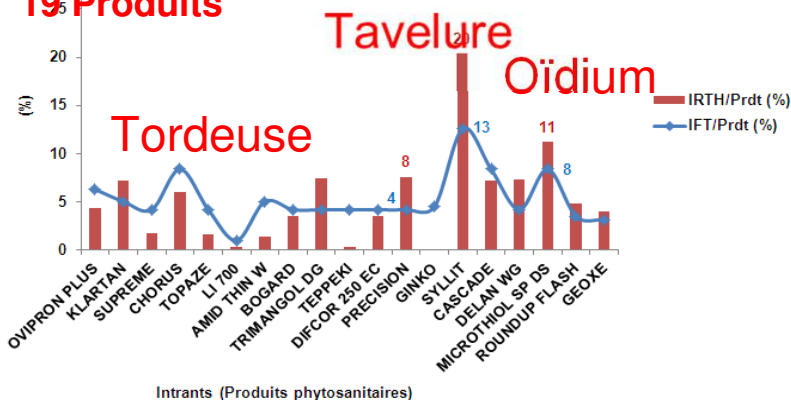
23 Produits

Carpocapse

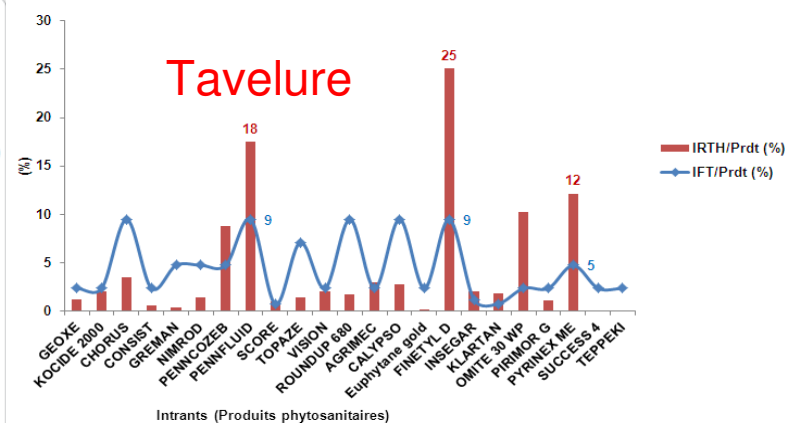
IFT = 24

IRSA = 14233

19 Produits



Intrants (Produits phytosanitaires)



Intrants (Produits phytosanitaires)

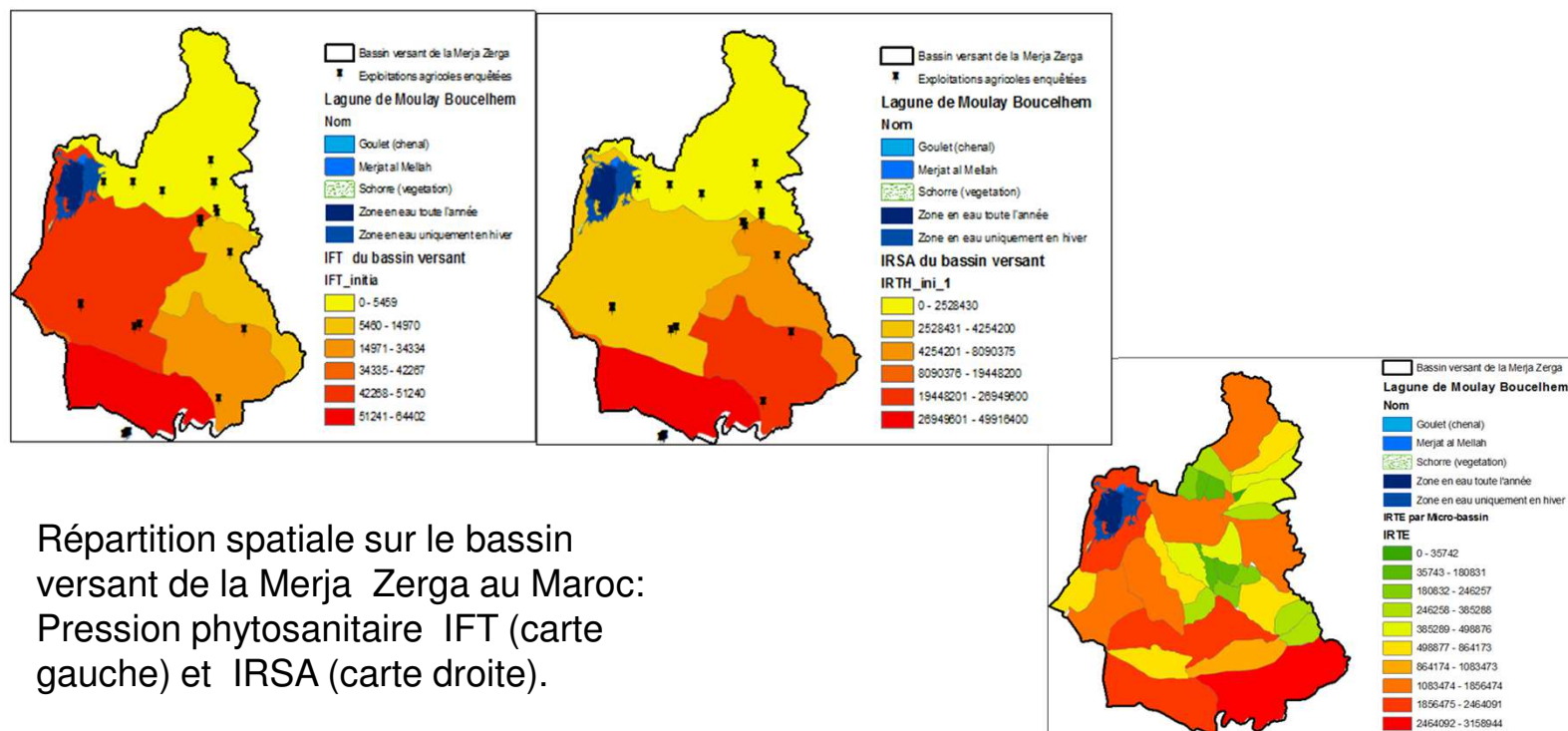
45^e congrès du Groupe Français des Pesticides, 27-29 mai 2015, Versailles



Résultats obtenus

PESTICIDES

**Bassin versant....sous bassins...spatialisation
des pressions et des risques.....**



Répartition spatiale sur le bassin versant de la Merja Zerga au Maroc: Pression phytosanitaire IFT (carte gauche) et IRSA (carte droite).

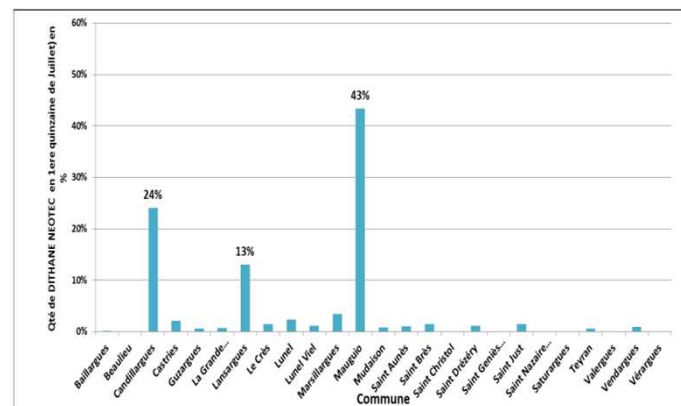
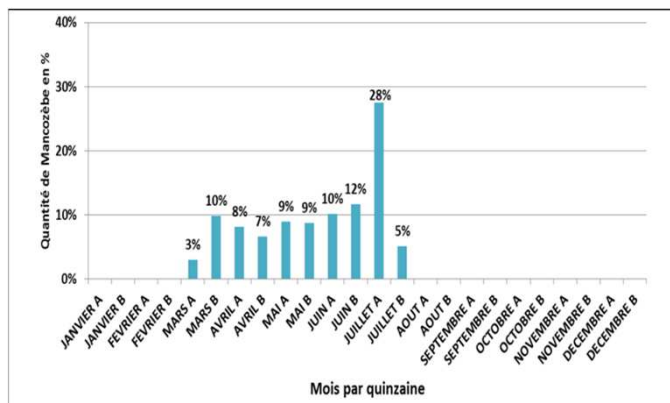
Contribution des systèmes d'exploitations types distribués à l'IRTE total par sous bassins versants



PESTICIDES

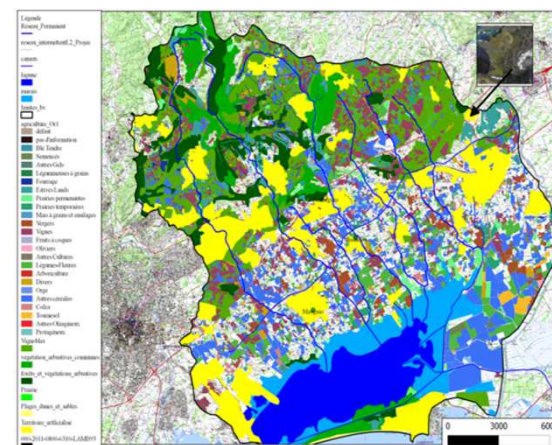
Résultats obtenus

Saisonnalité et spatialisation des pratiques.....



Gestion des pics d'utilisation de matières actives:

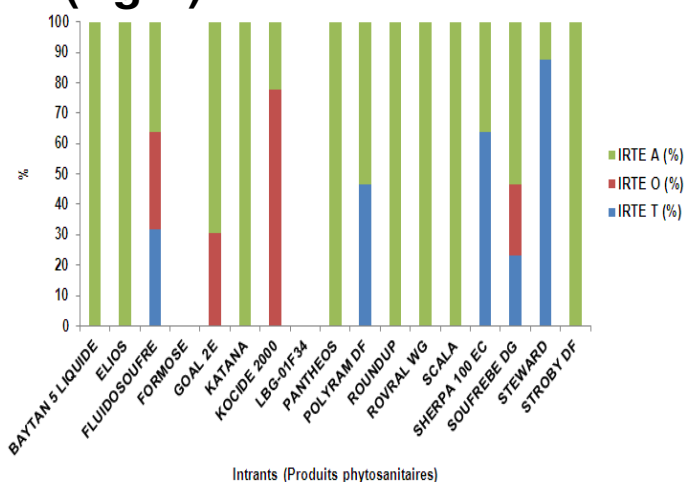
Répartition de la quantité de Mancozèbe par Quinzaine et localisation sur le bassin versant de l'Etang de l'Or (en %)





PESTICIDES

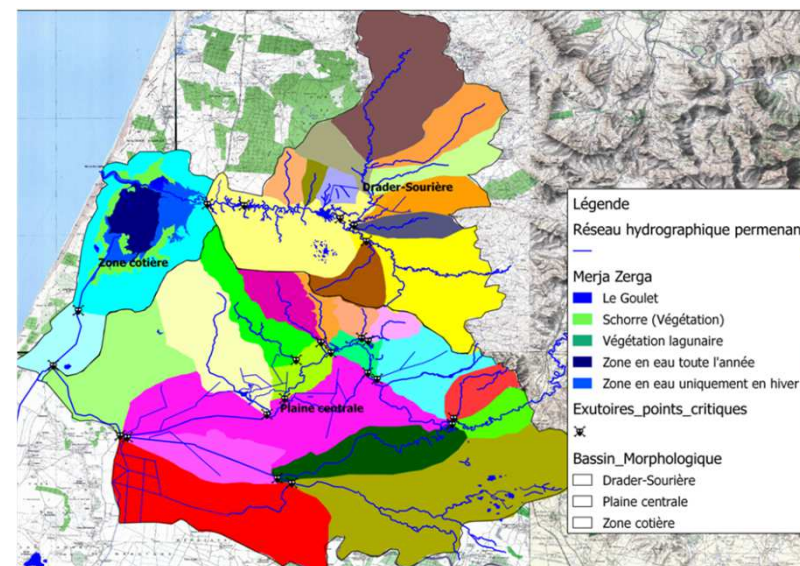
Evaluation spatialisée et temporelle des risques Aquatiques/Oiseaux/Terrestre (Agr2)...



→ (AGR1) IRTE = 1957
 IRTE A = 1111 (59%)
 IRTE O = 206 (11%)
 IRTE T = 573 (30%)

→ (AGR2) IRTE = 2841
 IRTE A = 1404 (49%)
 IRTE O = 446 (16%)
 IRTE T = 982 (35%)

Résultats obtenus



Caractérisation des sous bassins et des exutoires

Caractérisation et quantification des matières actives à traiter dans des zones tampons, pour aider à l'élaboration et au dimensionnement de ces dernières

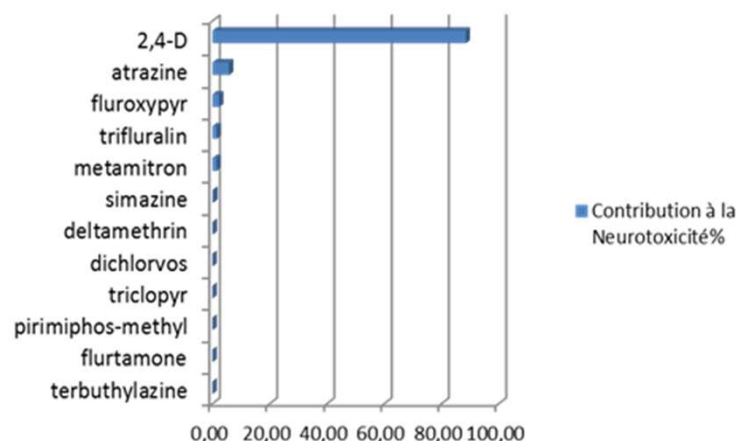


PESTICIDES

Résultats obtenus

Une première expérience d'analyse d'évaluation de « l'exposition » aux pesticides d'un patient atteint de la maladie de Parkinson avec l'IRSA (IRTH) et ses sous indicateurs (EtoPhy/Footprint).

Contribution des matières actives à l'indice "d'exposition" à la Neurotoxicité %



Lecouteux-Glomot K., Chubilleau C., Leonard S., Le Grusse Ph, Mandart E., Defossez G., Ingrand P., Ben-Brik E., (2014). Maladie de Parkinson : apport de la consultation de pathologies professionnelles et environnementales de Poitiers dans la caractérisation des matières actives d'intérêt. Archives des maladies Professionnelles et de l'Environnement , Volume 75, Issue 3, Supplement June 2014 Pages S25- S26, 33 eme Congrès National Santé Travail Lille 2014.

Tanner CM, Ross G, Jewell SA, et al. Occupation and Risk of Parkinsonism: A Multicenter Case-Control Study. Arch Neurol. 2009;66(9):1106-1113. doi:10.1001/archneurol.2009.195

- “we studied 8 pesticides with high neurotoxic plausibility based on laboratory findings.29
- Three individual compounds, the organochlorine 2,4-dichlorophenoxyacetic acid, the herbicide paraquat, and the insecticide and acaricide permethrin, were associated with more than a 3-fold increased risk of disease, although precision was poor for paraquat and permethrin.
- To our knowledge, this is the first documented association of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid with Parkinson Disease risk.”

29. Costa LG, Giordano G, Guizzetti M, Vitalone A. Neurotoxicity of pesticides: a brief review. Front Biosci. 2008;13:1240-1249



PESTICIDES

Sorties opérationnelles

- Territoire et gestion collective
- Gestion des pesticides au niveau spatial (qualité des eaux, traçabilité...)



OAR ! Outils d'Aide à la Reflexion.....



Collectivités ?



Agriculteurs



Coopératives



Recherche



Médecins

- Gestion technico économique des exploitations
- Choix et suivi des pratiques culturales : gestion des risques sanitaires

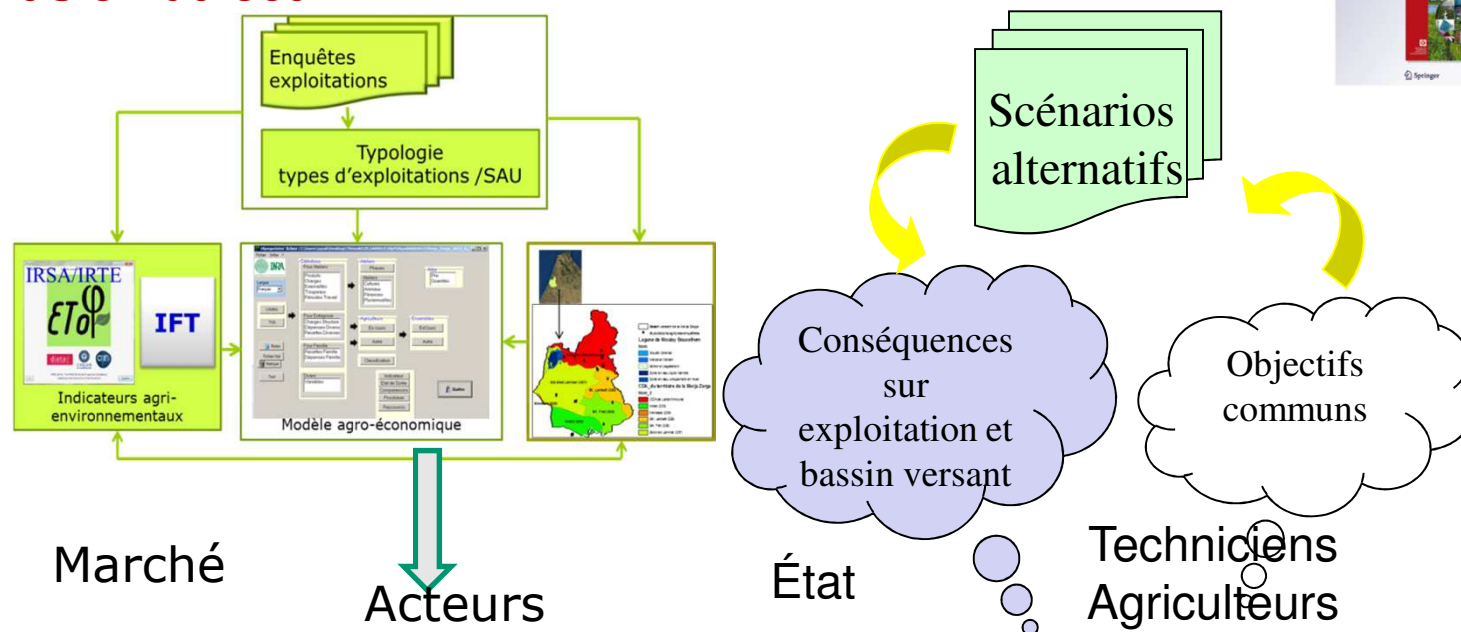
- Aide à la prévention et au diagnostic médical



Sorties opérationnelles

PESTICIDES

Jeu SimPhy Simulation collectives pour une Gestion collective / Séances de formation / Manuel du Jeu / Diffusion du Jeu



45^e congrès du Groupe Français des Pesticides, 27-29 mai 2015, Versailles



PESTICIDES

Valorisations

Enseignement

- Cours sur la gestion des pesticides au niveau des itinéraires techniques et au niveau d'un territoire .
 - Jeu Simphy pour une gestion collective territorialisée des pesticides.
- Master GAT « Gestion Agricoles et Territoires ». CIHEAM-IAMM / UPV Montpellier

Expertise

- Demandes individuelles d'agriculteurs, de coopératives de groupements de producteurs pour analyser leurs itinéraires techniques en comparant IFT IRSA et IRTE.
- Développement en cours d'un service WEB du Logiciel EtoPhy pour répondre aux demandes d'analyse des itinéraires techniques et pour pouvoir simuler différents choix de traitements.



Conclusions et perspectives

PESTICIDES

- Appropriation des indicateurs de risque en complément à l'IFT dans les réflexions des producteurs.
- Iniquité spatiale dans la propension à polluer.
- Il faut compléter la gestion au niveau de l'exploitation par une gestion par bassin versant.....
- Intérêt pour des outils de simulations interactives au niveau d'un territoire pour une gestion collective.

Projet : -Sensibiliser les producteurs au changement par l'utilisation d'indicateurs de Risque en complément de l'Indice de Fréquence de Traitementcompétition entre agriculteurs ..pour une excellence de minimisation des risques.

Projet CAS-DAR «Mobilisation collective pour l'agro-écologie» «Post MAET Gimone» porté par la coopérative Qualisol de Castelsarrasin. L'objectif du projet est de poursuivre le travail réalisé avec des agriculteurs s'étant engagés en 2008 et 2009 dans une MAET DCE «réduction progressive de l'utilisation des produits phytosanitaires», pour améliorer la qualité de l'eau d'un bassin d'alimentation de captage classé Grenelle.



PESTICIDES



Zones Ramsar

Une Biodiversité à préserver



Ce projet a reçu le soutien financier de l'ONEMA dans le cadre de l'appel à projet de recherche 2009 du programme de recherche du MEDDE
« Évaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides », en appui à la mise en œuvre de l'Axe 3 du plan Ecophyto »

45^e congrès du Groupe Français des Pesticides, 27-29 mai 2015, Versailles



PESTICIDES



Ce projet a reçu le soutien financier de l'ONEMA dans le cadre de l'appel à projet de recherche 2009 du programme de recherche du MEDDE « Évaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides », en appui à la mise en œuvre de l'Axe 3 du plan Ecophyto ».