



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Colloque RECHERCHE

Du 22 au 24 mars 2017

Vers un enseignement pluri-référencé des savoirs
agronomiques, opératoire pour des pratiques agricoles
compatibles avec le Plan Ecophyto

Didacphyto (APR 2011)

Coordonnateur : Paul Olry, Agrosup Dijon

Présentation : Philippe Prévost (Agreenium) et Jean-François Métral (Agrosup Dijon)

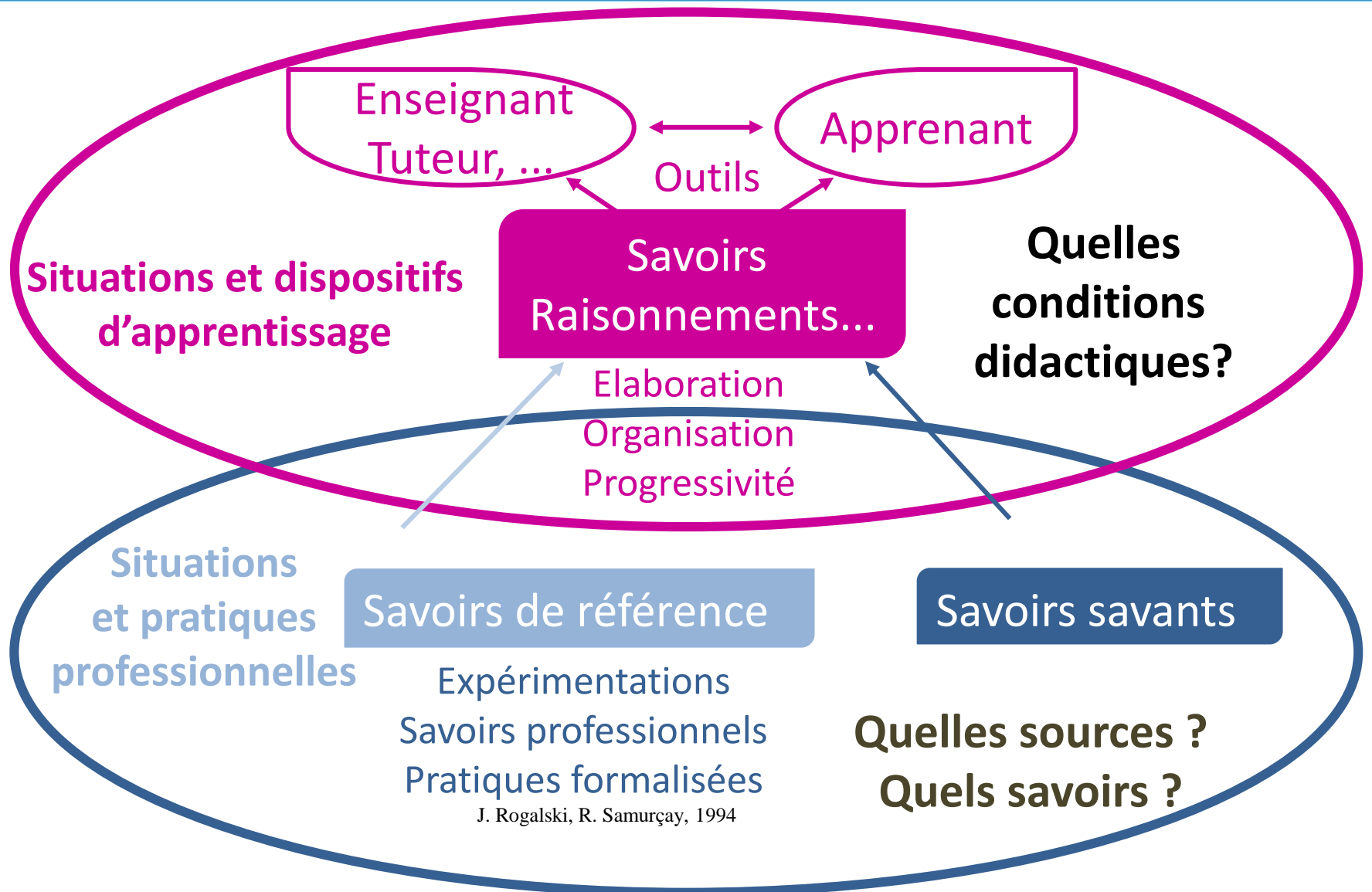


Contexte et objectifs

- **Enjeu lié au contexte institutionnel et politique** (Ecophyto-Actions 14/16 dans l'EA & plan d'action Enseigner à produire autrement - Projet agroécologique France – Loi d'Avenir octobre 2014)
- **Objectif : identifier les obstacles et leviers à la transmission des savoirs agronomiques au regard de changements de pratiques escomptés.**



Questions didactiques



J. Rogalski, R. Samurçay, 1994

Résultats majeurs et intérêt pour Écophyto

Savoirs de référence : production, sélection et prescriptions curriculaires

- L'impact du contexte sociétal dans les références pour l'enseignement

- L'évolution externe et interne de la discipline d'enseignement « agronomie » à capitaliser dans les référentiels de formation

- La situation professionnelle comme référence pour la formation professionnelle

- Organisation pour la capitalisation des savoirs nécessaires à une activité agricole orientée par une démarche agroécologique
- Réseau : recherche en sciences de la formation, inspecteurs pédagogiques, enseignants pour la discipline d'enseignement « Agronomie »

Résultats majeurs et intérêt pour Écophyto

Le processus d'enseignement/apprentissage, entre difficultés d'enseigner et difficultés d'apprendre

- Enseigner un sujet à risque : la posture des enseignants

- Le choix de situations d'apprentissage pour la construction de raisonnement complexe

- L'évolution contrastée des raisonnements des élèves relatifs à la gestion des adventices

Résultats majeurs et intérêt pour Écophyto

Raisonnements à construire, scénarios d'apprentissage et outillage didactique des enseignants

- Raisonnements des élèves et situations d'enseignement

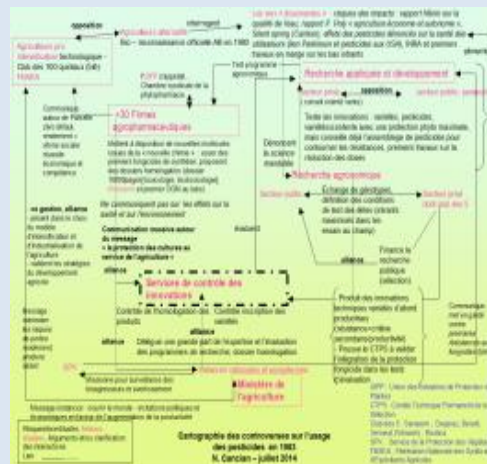
- Les scénarios d'apprentissage et outillage didactique

- Evolution de la conception des référentiels de formation (prise en compte des nouveaux savoirs, progressivité des apprentissages...)
- Repères pour la conception de parcours, situations, ressources pour la formation
- Evolution du métier d'enseignant en agronomie et de leur formation initiale et continue

Perspectives de transfert et de recherche

Production de situations d'apprentissage

- la cartographie de controverses sur les pesticides



- Le bout de champ



Perspectives de transfert et de recherche

- Un guide méthodologique pour l'usage des outils / didactiques : PDF et plateforme

Quel type de reconnaissance d'insectes ?

Jeu « La vie des champs »

Administration école
Caractéristiques et organisation des cartes des champs

Origine et Objectifs pédagogiques :
Le jeu a pour objectifs de transmettre par le plaisir, trois capacités aux apprenants :
- Être capable de reconnaître les insectes les plus répandus et les plus utiles des champs
- Comprendre les fondamentaux de leur biologie : genres, habitats...
- Développer leur interaction sur les cultures.

La jeu consiste à :
Ce jeu se joue à plusieurs (de 2 à 4 équipes de 2 à 3 joueurs). L'objectif pédagogique est la première à atteindre 30 points. Les points se gagnent en passant sur des caractéristiques d'un organisme vivant représenté par des cartes (Figure 3) que l'on découvre une à une dans le partie. Les cartes peuvent représenter directement un organisme ou indirectement par la trace de son passage.

Lorsqu'une carte est tirée, les joueurs doivent alors parler sur le nom de l'insecte, sa famille, son genre, sa taille et son interaction avec les cultures. Les jeux des joueurs sont matérialisés par des jets ou ils peuvent positionner à tour de rôle sur le plateau de jeu.

Potentialités d'apprentissage du JEU

Objectifs pédagogiques
Apprendre à reconnaître et identifier coup d'œil un insecte rencontré dans un champ.
Apprendre grâce à une méthode pédagogique innovante qui change des cours magistral.

Objectifs de l'auteur
Se réapproprier et savoir reconnaître la diversité des insectes dans les champs dans le but de réduire l'usage d'intrants agricoles dans les systèmes de culture.

Les activités d'apprentissage
Le groupe comme source d'enrichissement et comme stimulateur d'apprentissage.
→ Augmenter les capacités de reconnaissance en réalisant une compétition entre joueurs à l'aide de supports comme supports de reconnaissance.

Les raisonnements et concepts potentiellement suscités par le jeu
→ Apprendre les caractéristiques phénotypiques des insectes à partir de photos d'insectes ou de symptômes.
→ Distinguer les insectes selon qu'ils sont agresseurs ou auxiliaires, rares ou communs, selon leur famille et leurs stades de développement.
→ Rappeler de l'importance aux méthodes de lutte préventives en développant le sens de l'observation de terrain nécessaire à la prise de décision.

Organisation de la participation
Le but de la séance « jeu » est de permettre à un maximum de participants de découvrir le jeu et l'appropriation peut se faire très facilement sans l'intervention d'un enseignant.
L'outil est uniquement la reconnaissance des insectes proposés à travers les cartes, et ne sert pas comme des interactions entre biodiversité et SAC.
Le plateau Un plateau permettant de matérialiser les scores. Aucun enregistrement n'est nécessaire.
- Nombre de participants de 2 à 4 équipes, de 2 à 3 joueurs.

Conditions d'usage
Le jeu a un fort potentiel pour l'enseignement.
La durée d'une partie est d'environ 45 minutes mais elle est déclinable par la rapidité des joueurs à reconnaître les insectes proposés.
L'utilisation du jeu peut se faire par équipe en classe, ce qui permet de créer un partage de connaissances entre joueurs d'une même équipe. Une « compétition » de connaissances est alors lancée entre les différentes équipes. Cela permet aux élèves d'apprendre des autres et de confronter leurs notions de détermination des insectes.

Niveaux requis
- L'outil est utilisable à tous les niveaux, du bac pro à l'école d'ingénieur en agronomie. Un pré requis en agronomie n'est pas indispensable pour utiliser le jeu.
- Le public utilisateur ciblé : Toute personne souhaitant apprendre à reconnaître les insectes couramment rencontrés dans les parcelles agricoles.

Points de vigilance & Conseils d'usage

Limites ou points de vigilance
- L'approche systémique du jeu est très limitée. Le jeu ne prend pas en considération les interactions des insectes avec le système de culture. Il permet seulement d'apprendre les cultures sensibles à tel ou tel insecte.
- L'efficacité du jeu n'a pas encore été testée.

Conseils d'usage
- Il serait complémentaire d'introduire des bases plus larges avec les composantes du SAC.
- De même il serait intéressant d'avoir des éléments sur l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité. Sensibiliser les élèves aux troubles phytosanitaires ou d'autres alternatives positives des insectes permettrait d'introduire la notion de service écosystémiques et de faire le lien avec les pratiques agricoles.
- Le concepteur a été amené à tester son jeu avec plusieurs classes de niveaux différents mais n'a pas pu vraiment évaluer l'efficacité en terme d'apprentissage de son outil. Le jeu est limité et en temps donc encore de travail à se faire.
- L'enseignant/coordinateur doit jouer intensément pour accompagner les élèves à faire les liens entre caractéristiques des insectes et leurs impacts sur les cultures (ex : telle famille d'insectes attaque telle famille de plantes, etc.) mais aussi de travailler sur les mesures préventives possibles et adaptées à ces caractéristiques (ex : l'agriculture peut rencontrer à différents stades de cycle de développement des ravageurs et auxiliaires par des associations ou des bandes phytosanitaires).

Une part des apprentissages consiste à se poser des questions et à les résoudre :
- Comment reconnaître les insectes ?
- Comment reconnaître les cultures ?
- Comment reconnaître les symptômes ?

Nécessité de jouer plusieurs fois pour améliorer ses capacités de reconnaissance :
- Faire des fiches de synthèse sur les élèves seuls ou le jeu permet de partager les connaissances et de les enrichir.
- Faire des fiches de synthèse sur les élèves seuls ou le jeu permet de partager les connaissances et de les enrichir.

Ressources complémentaires
- Utiliser un outil permettant de faire le lien entre biodiversité et système de culture.
- Intégrer avec des notions en agronomie (ex : le jeu peut être...)

- Un ouvrage de référence pour l'enseignement de l'agronomie



L'agronome en action

Mobiliser concepts et outils de l'agronomie dans une démarche agroécologique

educagri

Perspective : Vers un projet didacphyto 2 ?

Un projet qui met en visibilité les exigences de la transition agro-écologique en termes d'enseignement-apprentissage

Un projet atypique, exploratoire qui répond aux questions qui se posent pour l'accompagnement et la formation des agriculteurs dans cette phase de transition agro-écologique

MERCI POUR VOTRE ECOUTE

Notre équipe



Paul OLRY (Professeur),
Jean-François METRAL
(IPEF)
Marie DAVID (Ingénieure
de recherche),
Fanny CHRETIEN (maître
de conférences)

Laurence
SIMONNEAUX,
(Professeure)
Nadia CANCIAN,
(Docteure-formatrice en
agronomie)

Philippe
PREVOST
(IGPEF)

Nos questionnements ?

- **Comment faire pour que la tension vécue par les directeurs d'exploitation des lycées, les enseignants et les élèves se réduise face à l'écart entre la demande sociale de réduction des pesticides et la demande professionnelle de maintien d'une agriculture exigeante en intrants chimiques ?**
- **Comment faire pour donner envie à tous les agriculteurs et aux futurs agriculteurs de complexifier leur raisonnement agronomique qui accroît fortement la charge cognitive ?**