



Stage de Formation d'une semaine en Protection Intégrée des Cultures proposé par ENDURE

Suggestion pour les Pays d'Europe du Sud (SE)
et Centrale et de l'Est (CEE)

Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8.00-8.45	En quoi consiste la Protection intégrée?	Biologie des adventices	Lutte chimique	Lutte biologique et microbiologique	Aspects socio-économiques et environnementaux liés à la Protection intégrée
8.45-9.30	Méthodes de protection indirecte des cultures	Surveillance et prévision			
9.45-10.30	Biologie des ravageurs arthropodes	Outils de prise de décision et répartition spatiale des ravageurs		SE : Lutte sémiochimique/ CEE : Méthodes et outils de lutte non-chimiques (variétés résistantes, pratiques culturales)	Protection intégrée appliquée à une culture spécifique
10.30-11.15	Biologie des agents pathogènes				
11.30-12.15	Déjeuner	Déjeuner	Déjeuner	Déjeuner	Déjeuner
12.15-13.00	Identification des ravageurs arthropodes	Identification des adventices	Techniques de pulvérisation	Identification des ennemis naturels et des agents pathogènes antagonistes	Lutte biologique appliquée sur le terrain
13.00-13.45					
14.00-14.45					
14.45-15.30	Identification des agents pathogènes				

: Formation théorique
 : Stage pratique/Travail en groupe
 : Visites

Suggestion de contenu pour la formation

Lundi :

Thème	Sujets à aborder
En quoi consiste la Protection intégrée?	<ul style="list-style-type: none"> • Concept de Protection intégrée • Insister sur les stratégies de Protection intégrée à appliquer contre les ravageurs • En introduction, souligner les 8 principes établis par la Directive Cadre de l'EU concernant l'utilisation durable des pesticides
Méthodes de protection indirecte des cultures	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter les différentes méthodes pour la protection indirecte des cultures : les contraintes légales (quarantaine), les pratiques agronomiques (y compris la rotation des cultures et le développement des infrastructures écologiques), et les variétés résistantes • Expliquer comment la rotation des cultures peut aider à minimiser les problèmes (et l'utilisation de pesticides). • Souligner l'importance d'utiliser des variétés résistantes aux agents pathogènes
Biologie des ravageurs arthropodes	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques des maladies et des ravageurs en agriculture
Biologie des agents pathogènes	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques des agents pathogènes des plantes en agriculture
Identification des ravageurs arthropodes	<ul style="list-style-type: none"> • Si possible prévoir des échantillons de ces insectes pour que les participants puissent clairement identifier les différences entre les espèces, à défaut, utiliser des images
Identification des agents pathogènes	<ul style="list-style-type: none"> • Si possible présenter des échantillons de plantes présentant des symptômes pour que les participants puissent clairement les identifier, à défaut, utiliser des images

Mardi :

Thème	Sujets à aborder
Biologie des adventices	<ul style="list-style-type: none">• Présentation de la biologie des adventices et les différences entre les espèces à l'origine des problèmes
Surveillance et prévision	<ul style="list-style-type: none">• Présentation des conditions de mise en oeuvre et des possibilités d'utilisation pour les outils de surveillance et de prévision• Présenter des exemples de méthodes disponibles et les seuils de nuisibilité à identifier• Expliquer comment mettre en oeuvre ces outils sur le terrain
Outils de prise de décision et répartition spatiale des ravageurs	<ul style="list-style-type: none">• Présenter le concept d'Outils d'Aide à la Décision et expliquer comment utiliser ces outils pour réduire les intrants pesticides• Présenter des exemples de résultats obtenus pour des parcelles expérimentales et des parcelles commerciales• Présenter les Outils d'Aide à la Décision disponibles (ex : pour le Danemark : le site Crop Protection Online)• Expliquer l'importance de la répartition spatiale des ravageurs
Identification des adventices	<ul style="list-style-type: none">• Si possible prévoir des échantillons de plantes pour que les participants puissent clairement identifier les différences entre les espèces, à défaut, utiliser des images
Outils de prise de décision et répartition spatiale des ravageurs	<ul style="list-style-type: none">• Laisser les participants découvrir/expérimenter par eux-mêmes les Outils d'Aide à la Décision• Proposer aux participants des exemples de cas à résoudre grâce aux Outils d'Aide à la Décision• Si possible, laisser les participants inspecter les parcelles et réaliser une cartographie des adventices. A défaut, utiliser des images

Mercredi :

Thème	Sujets à aborder
Lutte chimique	<ul style="list-style-type: none">• Principes de la Lutte Chimique• Pesticides utilisés pour la lutte contre les ennemis des cultures et leur mode d'action• Résistance des ennemis naturels aux pesticides• Applications techniques
Techniques de pulvérisation	<ul style="list-style-type: none">• Démonstration de différents types de pulvérisateurs• Démonstration de différents types de buses• Proposer au groupe de calibrer un pulvérisateur• Remplir et nettoyer un pulvérisateur en expliquant comment minimiser les risques d'exposition aux produits chimiques et mettre en avant les sources de risque de pollution
Techniques de surveillance des ennemis des cultures	<ul style="list-style-type: none">• Proposer des stages de formation sur le terrain pour apprendre à identifier les différents ennemis des cultures (ravageurs arthropodes, agents pathogènes et adventices) et les techniques de surveillance.

Jeudi :

Thème	Sujets à aborder
Lutte biologique et microbiologique	<ul style="list-style-type: none">• Principes de la lutte biologique• Biologie des ennemis naturels et des organismes antagonistes• Principes de la lutte microbiologique• Exemples
SE : Lutte sémiochimique/ CEE : Méthodes et outils de lutte non-chimiques (variétés résistantes, pratiques culturales)	SE: <ul style="list-style-type: none">• Principes de la lutte sémiochimique• Phéromones et autres attractifs• Techniques : confusion sexuelle, piégeage de masse, attirer et tuer, attirer et stériliser• Exemples CEE : <ul style="list-style-type: none">• Variétés résistantes• Pratiques culturales• Lutte mécanique• Exemples
Identification des ennemis naturels et des agents pathogènes antagonistes	<ul style="list-style-type: none">• Si possible prévoir des échantillons pour que les participants puissent clairement identifier les différences entre les espèces, à défaut, utiliser des images
Jeu de cartes Protection intégrée + présentation des listes de vérification	<ul style="list-style-type: none">• Proposer une partie de cartes Protection intégrée pour• Clôturer la semaine de stage• Et aborder une dernière fois les différents sujets• Distribuer les listes de vérification aux participants

Vendredi :

Thème	Sujets à aborder
Aspects socio-économiques et environnementaux liés à la Protection intégrée	<ul style="list-style-type: none">• Expliquer les aspects socio-économiques et environnementaux liés à la Protection intégrée
Gestion de la Protection intégrée au niveau de l'exploitation	<ul style="list-style-type: none">• Les participants/formateurs doivent mettre en pratique ce qu'ils ont appris durant le stage et l'intégrer dans le fonctionnement de l'exploitation agricole• Choisir le type de culture / le système d'exploitation le plus répandu dans la région• Présenter le programme de Protection intégrée le plus avancée
Lutte biologique appliquée sur le terrain	<ul style="list-style-type: none">• Organiser une visite dans une exploitation appartenant à un agriculteur utilisant la Protection intégrée basée sur la lutte biologique / sémiochimique