



EUROPEAN FOREST INSTITUTE
ATLANTIC EUROPEAN REGIONAL OFFICE – EFIATLANTIC

Interreg
Sudoe 
EUROPEAN UNION

Christophe Orazio, Eduard Mauri

Projet PLURIFOR

Plans transnationaux pour la gestion des
risques en forêt



European Regional Development Fund



Journée d'information sur les résultats de la R&D en santé des forêts
VENDREDI 8 DECEMBRE 2017
INRA Pierroton Cestas - Bâtiment Aerial – Salle des Chênaies



Objectif et partenaires





Project précédent **FORRISK**: réseau pour une sylviculture innovante et les systèmes pour la gestion intégrée des risques forestiers

PLURIFOR: améliorer la gestion des risques forestiers par le partage des connaissances internationales





Cynips du châtaigner



Nématode du pin



Charançon de l'eucalyptus



Chancre suitant des pins



Ravageurs et maladies émergents



Incendies forestiers



Dégradation du sol



Tempêtes



Photos: PLURIFOR partners, Fotolia - dloboda, Forestry Images - Ignazio Graziosi





	Aquitaine	Aquitaine	Euskadi	Euskadi	Asturias	Galicia	Cantabria	Castilla	Portugal	Portugal
Risque	EFI	INRA	HAZI	NEIKER	CETEMAS	CIF	UVA	TRAGSATEC	ISA	INIAV
Tempêtes	B. Gardiner		A. Cantero							
Incendies forestiers			A. Cantero		A. Hevia	C. Fernández			F. Rego	
Dégradation des sols				A. Arias	E. Canga	C. Fernández			M. Madeira	
Nématode du pin		H. Jactel						J. Casado		E. Sousa
Cynips du châtaigner								J. Casado		E. Sousa
Charançon de l'eucalyptus					J. Majada		J. Diez		M. Branco	
Chancre suintant des pins							J. Diez			M.H. Bragança
Ravageurs et maladies émergents		H. Jactel	A. Cantero	A. Ortiz					M. Branco	





WP1: Analysis of organisations and tools for risk management



WP2: Tools implementation and create/improve risk management plans



WP3: Risk management plans evaluation



WP4 : Validation and transfer





WP1: Analysis of organisations and tools for risk management



WP2: Tools implementation and create/improve risk management plans



WP3: Risk management plans evaluation



WP4 : Validation and transfer





WP 1: analyse de la gestion des risques

Risque	Régions	Organismes interviewés
Tempêtes	2	7
Incendies forestiers	4	19
Dégradation des sols	4	8
Nématode du pin	3	4
Cynips du châtaigner	2	4
Charançon de l'eucalyptus	3	11
Chancre résineux des pins	2	2
Ravageurs et maladies émergents	3	10





	Partenaires										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Partenaires associés	EFI	INRA	ISA	INIAV	NEIKER	HAZI	USSE	CIF	TRAGATEC	Uva	CETEMAS
1 Diputación Foral de Bizkaia España						X					
2 SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS											X
3 CELULOSAS DE ASTURIAS SA											X
4 Subdirección Xeral de Prevención e Defensa contra os Incendios Forestais								X			
5 ASOCIACION DE PROPIETARIOS FORESTALES DE ASTURIAS											X
6 ASOCIACION ASTURIANA DE EMPRESARIOS FORESTAL DE LA MADERA Y EL MUEBLE											X
7 Gobierno de Cantabria										X	
8 Junta de Castilla y León									X		
9 Diputación Foral de Álava						X					
10 Diputación Foral de Gipuzkoa						X					
11 SERVICIO REGIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGROALIMENTARIO											X
12 CONSEJERIA DE AGROGANADERIA Y RECURSOS AUTOCNOS											X
13 EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA									X		
14 Servicios Agrarios Galegos								X			
15 Gobierno Vasco - Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad					X	X					
16 Caisse de Prévoyance et de Protection des Forêts du Sud-Ouest		X									
17 Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt	X	X									
18 Association Régionale de Défense des Forêts Contre l'Incendie	X										
19 Altri Florestal			X								
20 Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas				X							
21 RAIZ- Instituto de Investigação da Floresta e Papel			X								





Interreg
Sudoe



Plans transnationaux
pour la gestion des
risques forestiers
• PLURIFOR
European Regional Development Fund

Rapport régional GT1 Nouvelle-Aquitaine

Ravageurs et maladies émergents
Nématode du pin



Tempête

EFIATLANTIC
Eduard Mauri

INRA
Hervé Jactel

Janvier 2017





Gestion des risques en Nouvelle-Aquitaine



Risques	Phases du plan de gestion présentes				Échelle de développement	Échelle d'application
	Prévention	Prévision	Gestion de la crise	Réhabilitation		
Tempête	X	X	X	X	Nationale Régionale	Nationale Régionale
Nématode du pin	X	X	X	X	Internationale Nationale Régionale	Internationale Nationale Régionale
Ravageurs et maladies émergents	Sans plan de gestion pour ce risque				Internationale	Nationale





Principaux manques et améliorations



Risques	Principaux manques détectés	Principales améliorations détectées
Tempête	Le <i>Plan tempête</i> récemment élaboré, pas encore mis à l'épreuve.	<p>Carte pour suivre en temps réel la vulnérabilité de tout le territoire à l'échelle du peuplement et y localiser les zones à risque.</p> <p>Connaissances pour diminuer la vulnérabilité ou augmenter la résistance des peuplements aux tempêtes.</p> <p>Outil pour suivre le nettoyage et le reboisement post-tempête.</p>





Principaux manques et améliorations



Risques	Principaux manques détectés	Principales améliorations détectées
Nématode du pin	<p>Difficultés pour la détection des arbres symptomatiques.</p> <p>Retard dans la transmission des informations de flux de bois venant d'Espagne ou du Portugal enregistrées par les douanes.</p> <p>Déficiences dans l'échantillonnage en forêt et dans les produits transportés pour détecter la présence de nématode.</p> <p>Doutes sur l'efficacité des mesures d'éradication.</p> <p>Les solutions de reconstitution post-crise ne sont pas envisagées.</p>	<p>Coupes sanitaires préventives et gestion du bois mort.</p> <p>Meilleur repérage des arbres dépérissants.</p> <p>Modèle d'analyse du risque prenant en compte les données d'origine, de flux, de type de matériaux, de zones d'arrivée, etc.</p> <p>Diagnostic du nématode <i>in situ</i>.</p> <p>Évaluer et améliorer les mesures d'éradication.</p> <p>Proposer des solutions de reconstitution post-crise.</p>





Principaux manques et améliorations



Risques	Principaux manques détectés	Principales améliorations détectées
Ravageurs et maladies émergents	<p>Des failles dans le système : peu d'anticipation, de contrôles et manque de compétence.</p> <p>Manque de transparence et de circulation de l'information entre les états membres.</p> <p>Peu de contrôle sur les pépinières.</p> <p>Mesures d'éradication peu précises.</p>	<p>Développer un plan de gestion du risque pour les ravageurs et maladies émergents qui coordonne les départements de la santé des forêts aux échelles nationale et internationale.</p> <p>Améliorer les relations et la coordination entre les services responsables de la santé des forêts des différents pays.</p> <p>Améliorer la connaissance des flux (pathways) et des points d'entrée (ports of entry).</p> <p>Créer des outils de diagnostic rapides et in situ.</p> <p>Améliorer les méthodologies de télédétection.</p> <p>Améliorer la gestion des risques en pépinière et des coupes d'éradication en forêt.</p>





WP1: Analysis of organisations and tools for risk management



WP2: Tools implementation and create/improve risk management plans



WP3: Risk management plans evaluation

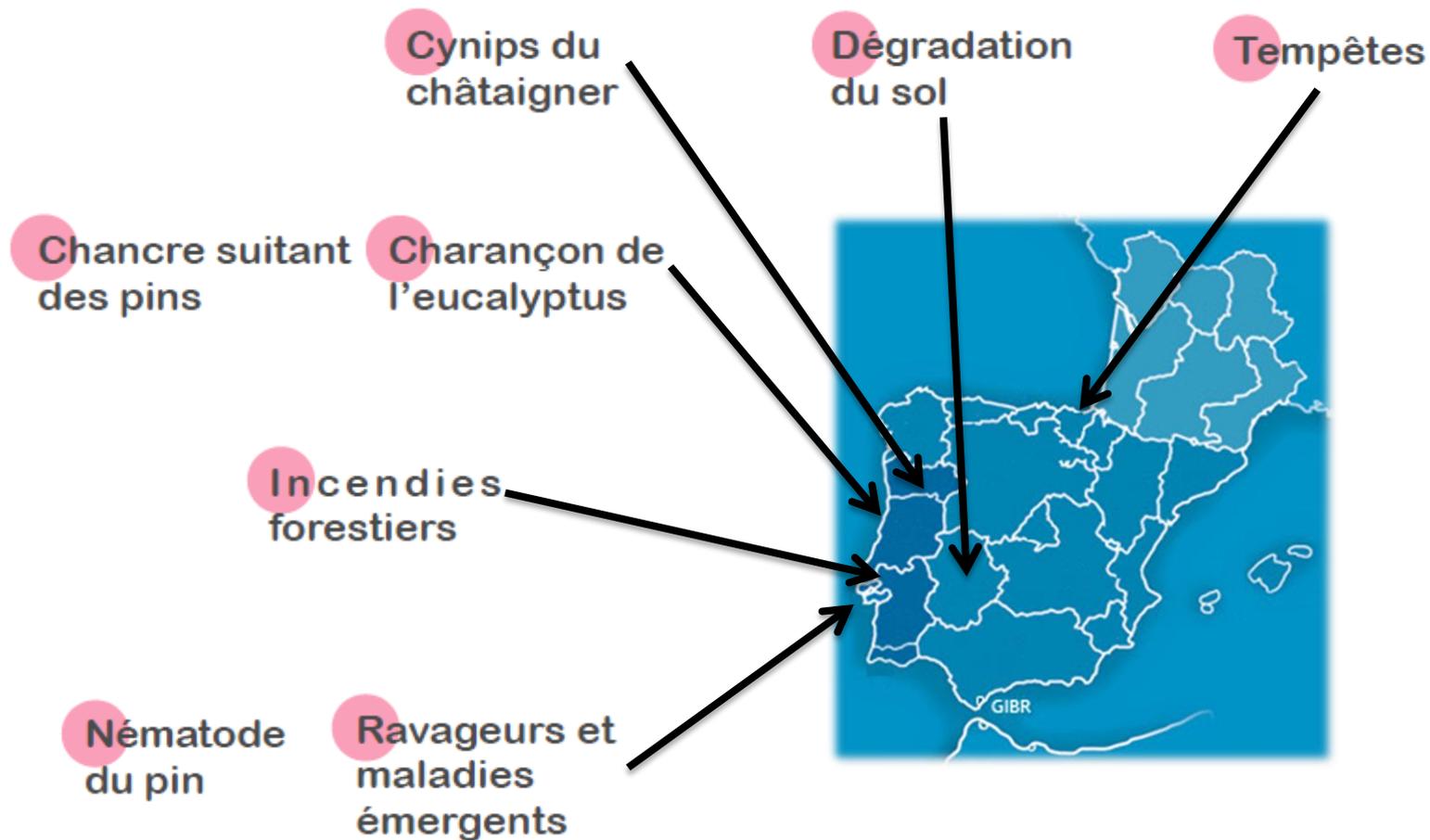


WP4 : Validation and transfer





2.1: ateliers transnationaux





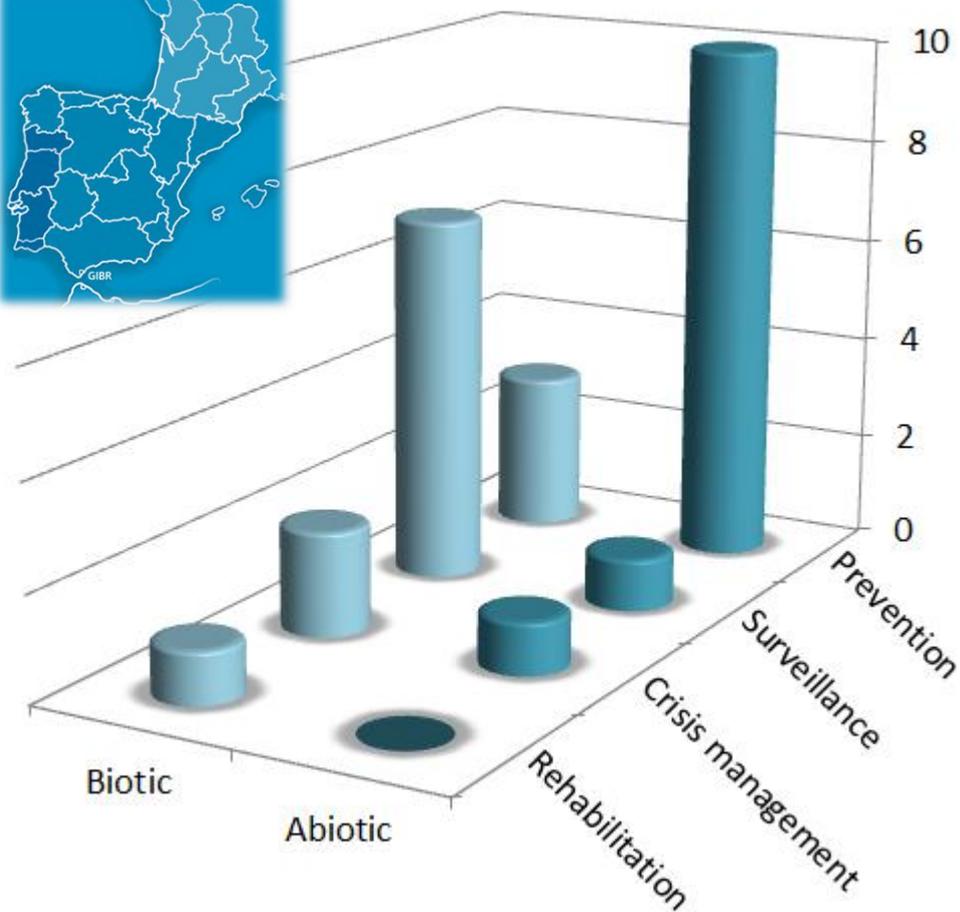
2.1: ateliers transnationaux





2.2: création/amélioration des outils

Risques	Outils (n)
Abiotiques	12
Tempêtes	5
Incendies forestiers	4
Dégradation du sol	3
Biotiques	12
Nématode du pin	2
Cynips du châtaigner	4
Charançon de l'eucalyptus	1
Chancre suintant des pins	3
Ravageurs et maladies émergents	2





Tempêtes





Aquitaine – Euskadi

- Créer des cartes de vulnérabilité aux dommages causés par les tempêtes pour l'état actuel des forêts.
- Créer des cartes de vulnérabilité pour chaque essence d'intérêt pour tout le territoire: « quelle serait la vulnérabilité aux vents forts si cette essence était présente? »
- Adapter ForestGALES, un outil d'aide à la décision sur les risques de dommages causés par le vent, à l'Aquitaine et à l'Euskadi.
- Organiser des échanges d'experts entre l'Euskadi et l'Aquitaine pour la démonstration d'outils et de procédures dans la gestion du risque tempête.
- Rédiger un guide de bonnes pratiques forestières concernant les dommages causés par les tempêtes pour la Nouvelle-Aquitaine et l'Euskadi.





Incendies forestiers





Euskadi – Asturias – Galicia – Portugal

- Rédiger une brochure sur les meilleures pratiques pour expliquer les étapes de l'élaboration des plans de gestion du risque incendie à l'aide d'un guide de bonnes pratiques:
 - Typologie des feux passés à l'aide de dossiers historiques.
 - Cartes des combustibles.
 - Utilisation des outils de simulation comme FARSITE & FLAMMAP (éventuellement TIGRE).
 - Études de cas existantes en tant qu'exemples (Portugais et autres partenaires).





Dégradation des sols





Euskadi – Asturias – Galicia – Portugal

- Élaborer des cartes de sensibilité du sol.
- Études de cas pour le suivi de la protection des sols.
- Fournir un rapport examinant les conséquences de la dégradation des sols sur la productivité et les services environnementaux.





Nématode du pin





Aquitaine – Castilla y León – Portugal

- Améliorer les méthodes de détection par télédétection des arbres infectés.
- Améliorer le modèle de simulation du vol de dispersion de l'insecte vecteur *Monochamus* pour optimiser la conception du réseau de piégeage.





Cynips du châtaigner





Castilla y León – Portugal

- Revoir les connaissances existantes (surveillance, éradication, contrôle et contingence) en Europe, en particulier dans le sud-ouest de l'Europe.
- Évaluer l'impact environnemental du parasitoïde introduit *Torymus sinensis* sur les espèces indigènes.
- Échantillonner et suivre les parasitoïdes indigènes qui parasitent les galles de cynips du châtaigner dans les peuplements mixtes et purs.
- Élaborer des propositions de restauration des châtaigneraies affectées.





Charançon de l'eucalyptus





Asturias – Cantabria - Portugal

- Élaborer de nouveaux outils de surveillance à l'aide d'images aériennes et comparer l'exactitude des données avec les données sur la défoliation provenant des relevés sur le terrain.





Chancre résineux des pins





Cantabria – Portugal

- Tester des pièges à spores autour des pépinières et en forêt.
- Détecter précocement des agents pathogènes dans les arboretums du projet REINFFORCE.
- Évaluer le parcours de *Fusarium circinatum* à travers l'examen de la « littérature grise ».





Ravageurs et maladies émergents





Aquitaine – Euskadi – Portugal

- Faire un bilan global des maladies et des ravageurs émergents dans les villes.
- Mettre à jour le guide de terrain web de l'EFI pour les ravageurs et les maladies avec de l'information sur les nouvelles espèces envahissantes.
- Étudier la capacité du réseau d'arboretums du projet REINFFORCE à détecter la présence d'espèces envahissantes.
- Tester la forêt urbaine par rapport aux zones rurales pour la détection précoce de nouvelles espèces émergentes en utilisant la pyrale du buis comme cas d'étude.





2.3: création/amélioration des plans de gestion

Risques	Plans
Abiotiques	
Tempêtes	Créer un premier brouillon pour Euskadi
Incendies forestiers	Guide bonnes pratiques pour la création de plans de gestion
Dégradation du sol	Brouillon de plan transnational
Biotiques	
Nématode du pin	Brouillon de plan transnational
Cynips du châtaigner	Mettre à jour le plan national portugais Créer un premier brouillon pour Castilla y León
Charançon de l'eucalyptus	Mettre à jour le plan national portugais L'adapter à d'autres régions (p.ex. Asturias)
Chancre résineux des pins	Brouillon de plan transnational
Ravageurs et maladies émergents	Brouillon de plan transnational





Suite





WP1: Analysis of organisations and tools for risk management



WP2: Tools implementation and create/improve risk management plans



WP3: Risk management plans evaluation



WP4 : Validation and transfer





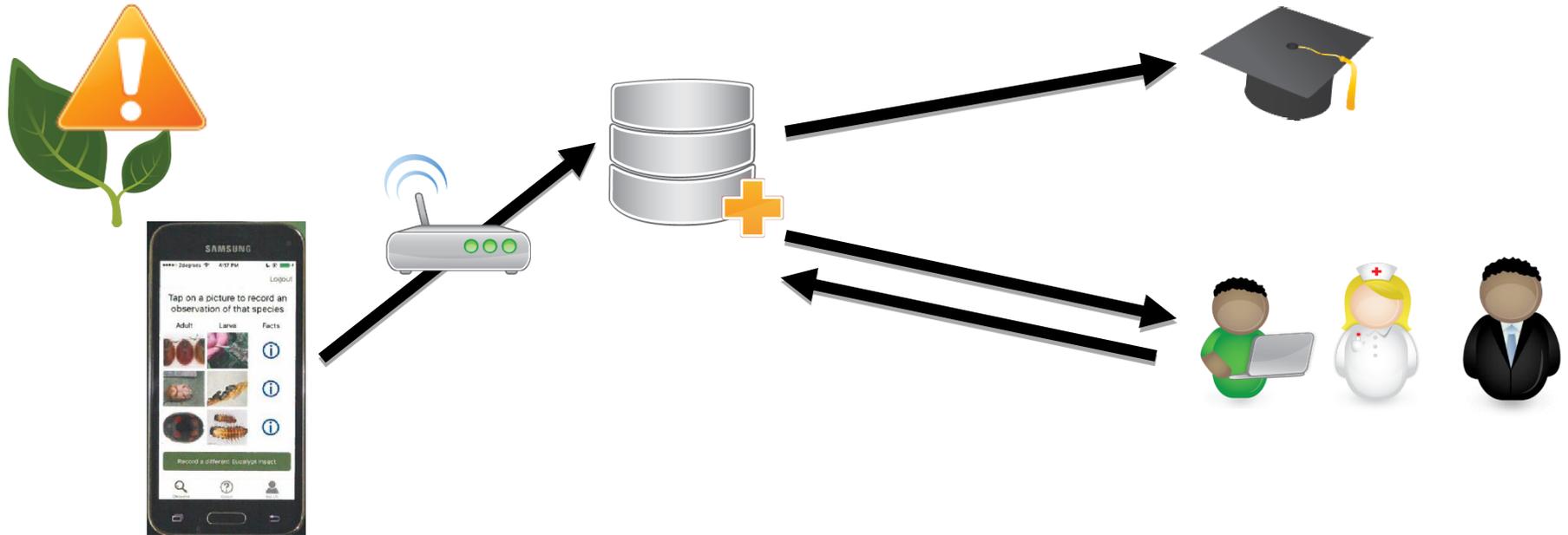
2.2: amélioration des outils existants

- Deux ateliers à faire:
 - Nématode du pin – 25 janvier 2018, Lisbonne
 - Ravageurs et maladies émergents – 26 janvier 2018, Lisbonne
- Présentation des résultats du WP2: outils et plans
 - Juin 2018, Porto
 - Avec l'assemblée annuelle d'EFIATLANTIC





2.2: amélioration des outils existants





WP1: Analysis of organisations and tools for risk management



WP2: Tools implementation and create/improve risk management plans



WP3: Risk management plans evaluation



WP4 : Validation and transfer





Interreg Sudoe



European Regional Development Fund

