



# Etat des lieux des pratiques en zone transfrontalière Franco-Wallone

## TransBioFruit



### Colloque

La biodiversité fonctionnelle applicable aux vergers

Lille – 18 novembre 2014

Karine LELEU (FREDON Nord Pas-de-Calais)

Marie MASSCHELEIN, Ludovic TOURNANT, Laurent JAMAR, Sandrine OSTE

Jelevoy efface les frontières  
Zelevey doet grenzen overgopen



RÉGION  
Nord-Pas de Calais



Wallonie

Nord  
le Département

Pas-de-Calais  
Conseil Général



## Objectifs de l'état des lieux



Connaître les motivations des arboriculteurs vis-à-vis de la biodiversité fonctionnelle  
connaître leur niveau d'information  
connaître leurs besoins et attentes



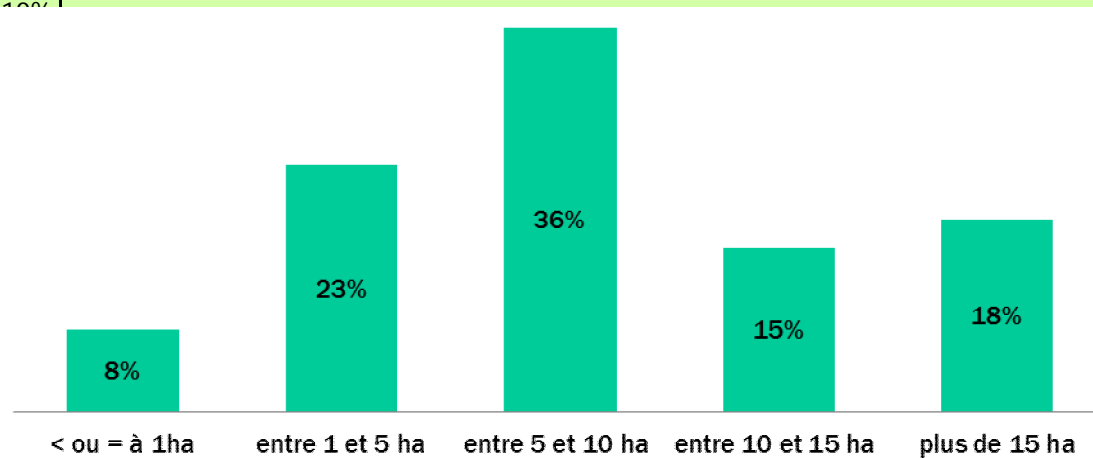
39 producteurs interrogés répartis en zone transfrontalière Nord Pas-de-Calais-Wallonie



38% des producteurs interrogés sont en agriculture biologique

Age du verger		
Moins de 10 ans		100%
Entre 11 et 20 ans		
Entre 21 et 30 ans		
Plus de 30 ans		

### Superficie des vergers





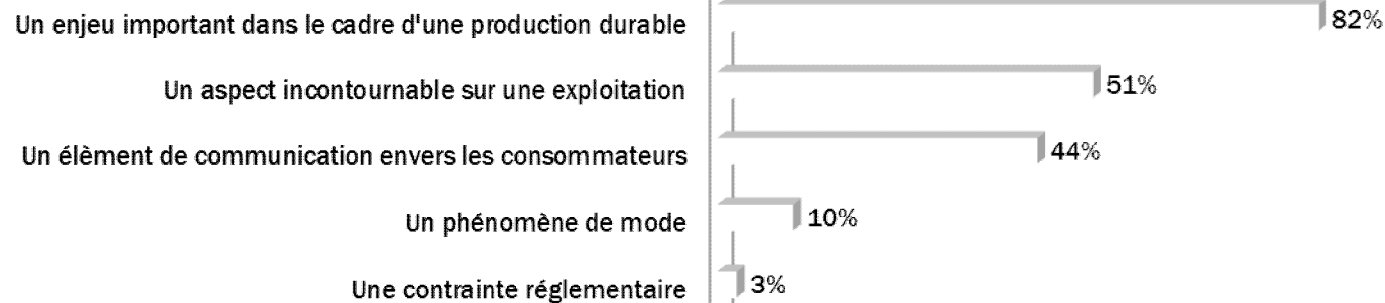
## Connaissance de la biodiversité fonctionnelle



**Vous sentez-vous concerné par la biodiversité?**

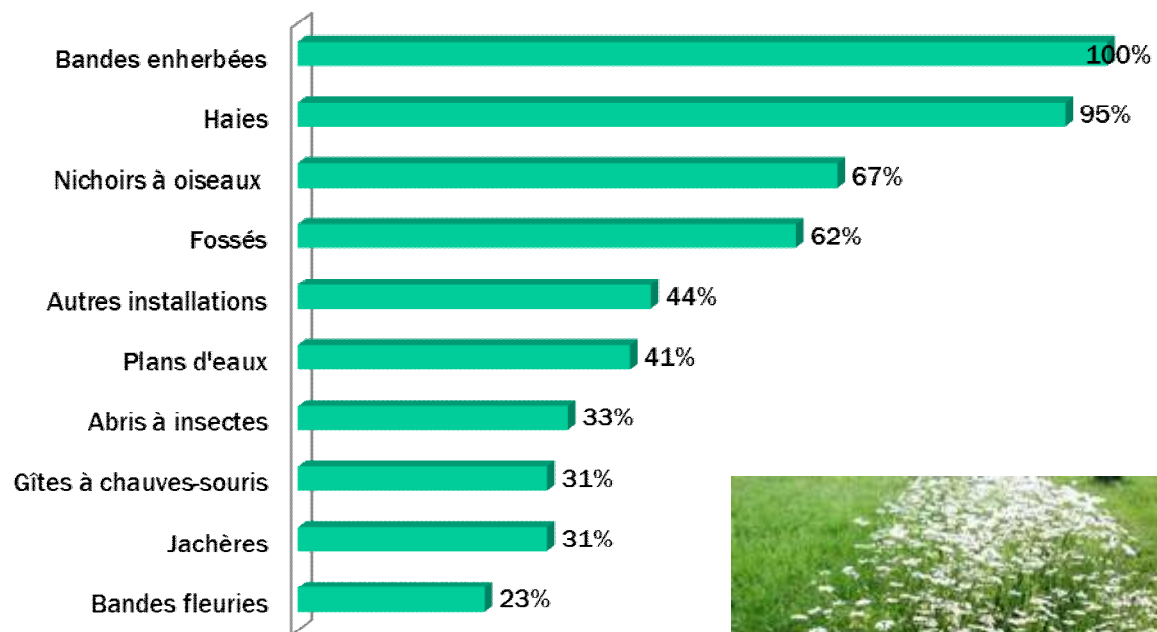


**La biodiversité est :**





## Les installations mises en place



## Les haies



Nombre d'espèces végétales	Nombre de haies	Pourcentage
1 espèce	5	14%
2 espèces	8	22%
3 espèces	3	8%
4 espèces	4	11%
5 espèces	1	3%
6 espèces	4	11%
7 espèces	6	17%
8 espèces	4	11%
11 espèces	1	3%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>



### Essences implantées :

- Bourrage haut : sureau (25%), laurier (8%), mirabellier (3%)
- Bourrage bas : aubépine (58%), noisetier (31%), cornouiller (11%), viorne (11%), troène, buis, fusain européen, bourdaine, houx, églantier
- Haut jet : charme (47%), frêne (33%), aulne (31%), chêne (19%), tilleul (14%), érable (14%), peuplier (11%), hêtre (11%), saule, orme, merisier, sorbier des oiseaux, robinier faux acacia



## Les bandes enherbées et jachères

### Les bandes enherbées

	Nombre	Pourcentage
Tonte	21	57%
Fauche	14	38%
Broyage	2	5%
Total	37	100%

	Nombre	Pourcentage
1 à 2 fois / an	4	11,0%
3 fois / an	12	33,5%
4 à 5 fois/ an	12	33,5%
Plus de 5 fois/an	8	22,0%
Total	36	100,0%



### Les jachères

	Nombre	Pourcentage
Fauche	7	70%
Tonte	2	20%
Gyrobroyage	1	10%
Total	10	100%



## Les bandes fleuries



23% des vergers



principales espèces : phacélie, carotte sauvage, trèfle blanc, moutarde, marguerite et berce



50% des bandes fleuries sont implantées en bordure de verger,  
38% sur l'inter-rang  
et 12% sous forme d'une bande au milieu du verger

### Expérimentations TransBioFruit

- comparaison de l'attractivité de différents mélanges fleuris et bandes enherbées, vis-à-vis des auxiliaires
- évaluation de l'effet de bandes fleuries sur le contrôle du puceron cendré





# Comparaison de différents mélanges



Mélange 20 espèces  
florales



Mélange 80% graminées  
20% florales.

**X** 1,5 plus  
attractives

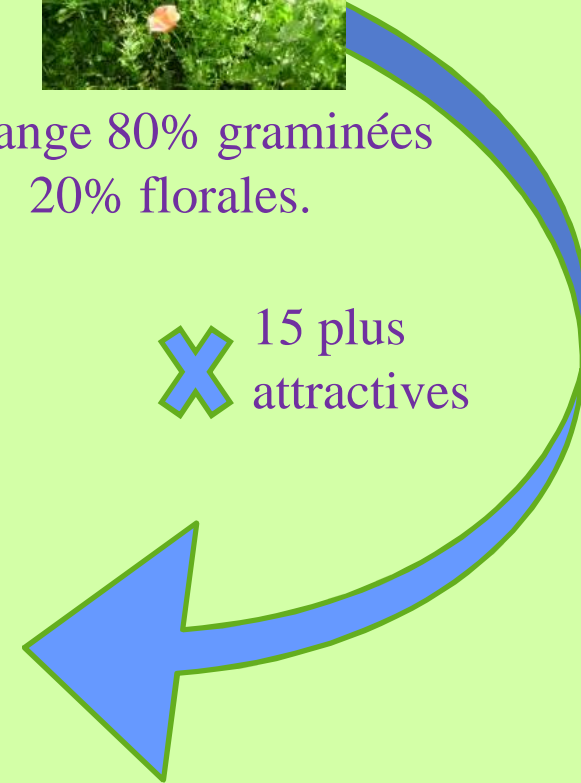
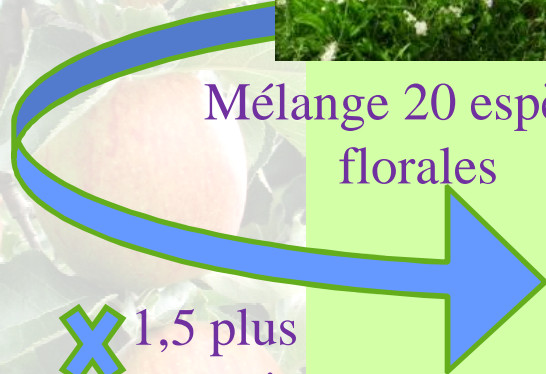


Bande enherbée  
**NON** fauchée.

**X** 15 plus  
attractives



Bande enherbée  
fauchée.







# Évolution d'une bande fleurie

- Les espèces végétales dominantes évoluent au cours du temps












Année	Espèces dominantes
2009 (semis)	Bleuet ( <i>Centaurea cyanus</i> ), centaurée des près ( <i>Centaurea thuyllieri</i> ), carotte sauvage ( <i>Daucus carota</i> ), coquelicot ( <i>Papaver rhoeas</i> ), seneçon vulgaire ( <i>Senecio vulgare</i> ), laiteron sp ( <i>Sonchus sp</i> )
2010	Achillée mille-feuille ( <i>Achillea millefolium</i> ), centaurée des près ( <i>Centaurea thuyllieri</i> ), carotte sauvage ( <i>Daucus carota</i> ), grande marguerite ( <i>Lencanthenum vulgare</i> )
2011	Achillée mille-feuille ( <i>Achillea millefolium</i> ), centaurée des près ( <i>Centaurea thuyllieri</i> ), carotte sauvage ( <i>Daucus carota</i> ), grande marguerite ( <i>Lencanthenum vulgare</i> ), chicorée sauvage ( <i>Cichorium intybus</i> ), millepertuis commun ( <i>Hypericum perforatum</i> )

- capacité à attirer les auxiliaires utiles à la lutte contre le puceron cendré est réelle et se maintien dans le temps



Année	Période d'observation	Nombre total cumulé d'auxiliaires	Pic de prélèvement
<b>2009</b>	<b>20/07-10/09</b>	<b>859</b>	<b>10/08 (204 auxiliaires)</b>
<b>2010</b>	<b>18/06-9/08</b>	<b>1429</b>	<b>9/08 (477 auxiliaires)</b>
<b>2011</b>	<b>27/06-25/08</b>	<b>1018</b>	<b>1/08 (484 auxiliaires)</b>

# Principaux auxiliaires présents

coleoptères			névroptères		Hétéroptères						
coccinelles			carabes	chrysopes	hémérobes		anthocorides			mirides	
											
Adalia bipunctata				Chrysopa sp.	Hemerobius sp.		anthocoris nemorum	anthocoris nemoralis	orius sp.	derocoris ruber	heterotoma meriopterum
30 à 60 pucerons/jour			Présents de avril à septembre	30 à 40 pucerons/jour		5 à 10 pucerons/jour					
Présents de avril à juillet				Présents de avril à septembre		Présents de avril à octobre					
						10 pucerons/jour					
						Présents de juin à octobre					







8%



8%

12%

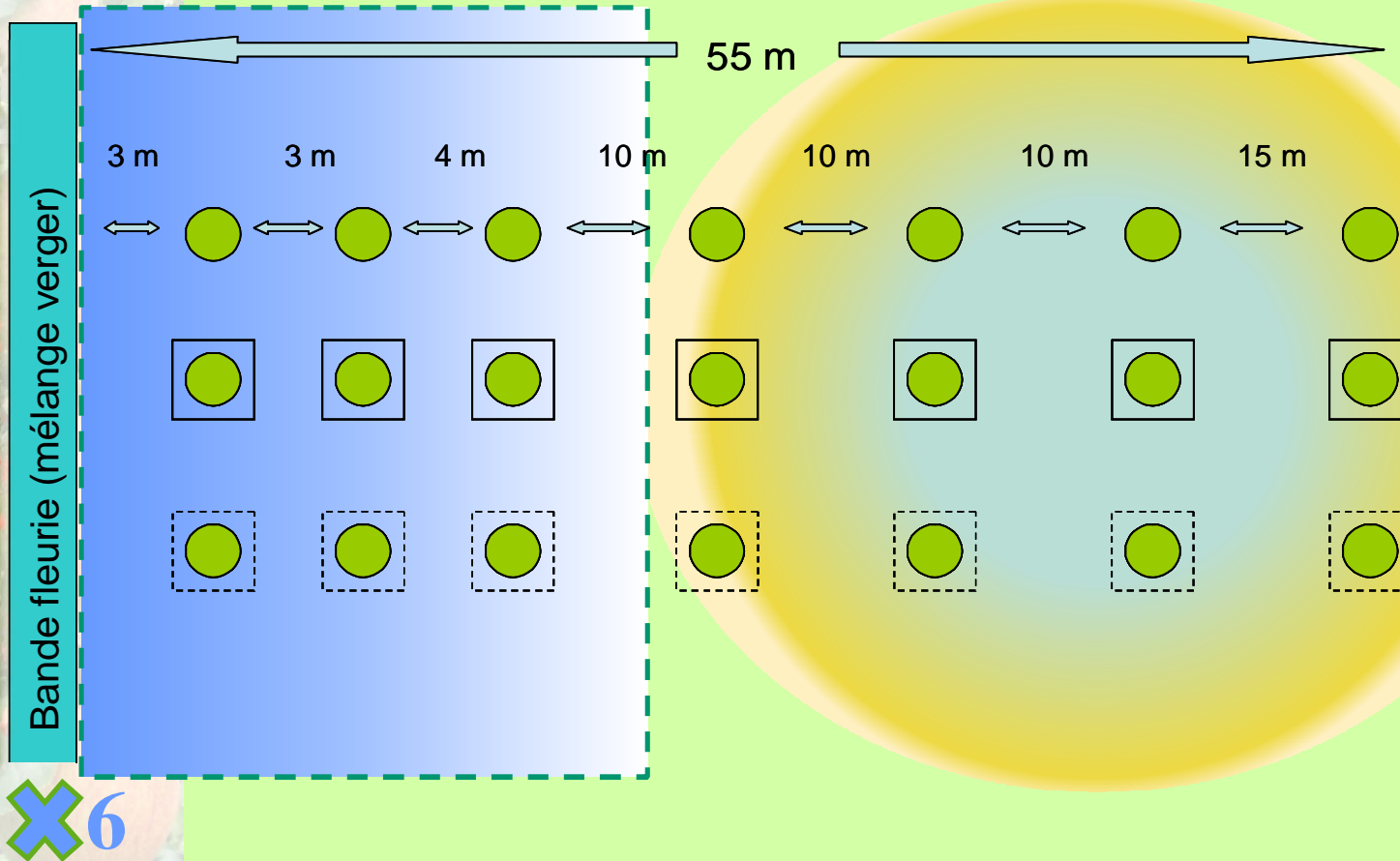


Diptères		Dermaptères	Insectes parasitoïdes	
symples	cécidomyies	forficules	hyménoptères	
				
Syrphus sp.	Aphidoletes aphidimyza			
40-70 pucerons/jour	7 à 20 pucerons/jour	Présents de mai à septembre	Présents de avril à août	
Présents de avril à septembre				



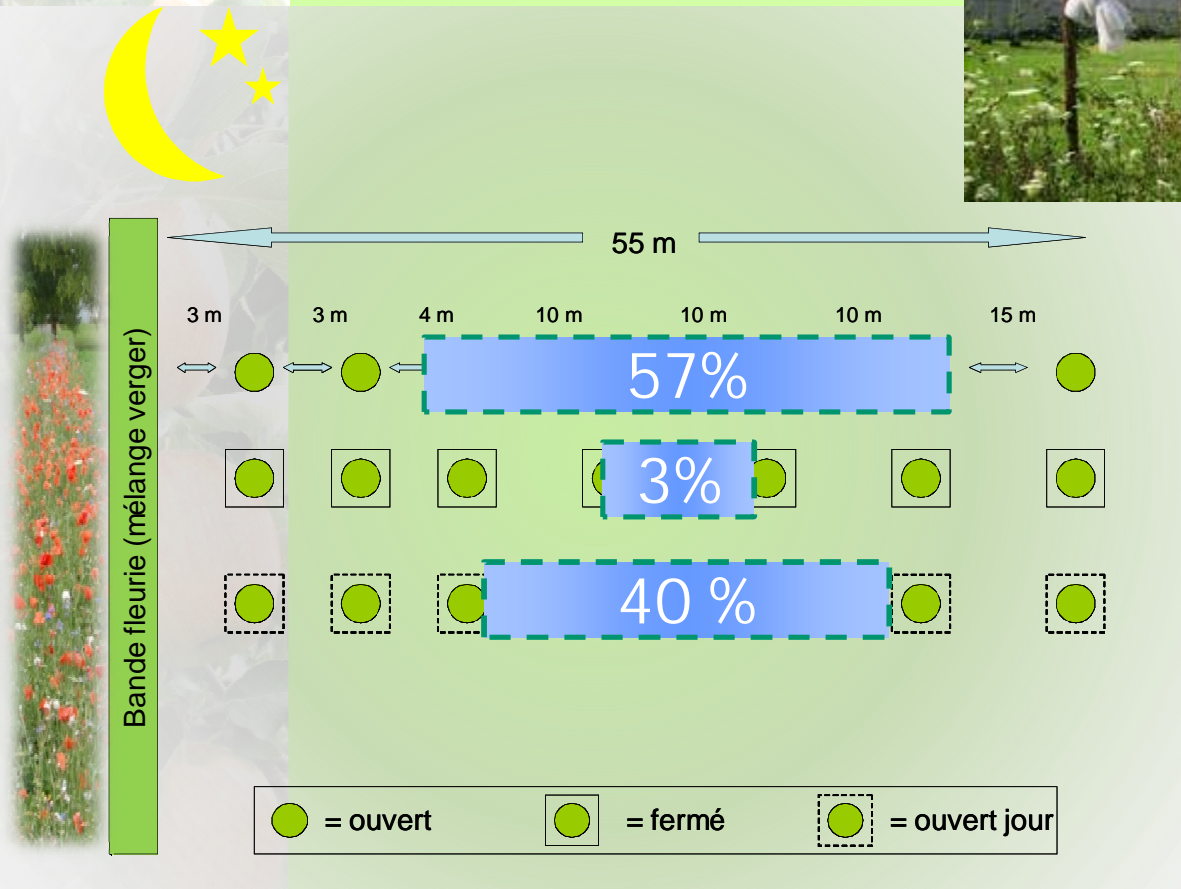
55%

# Déterminer la distance d'influence





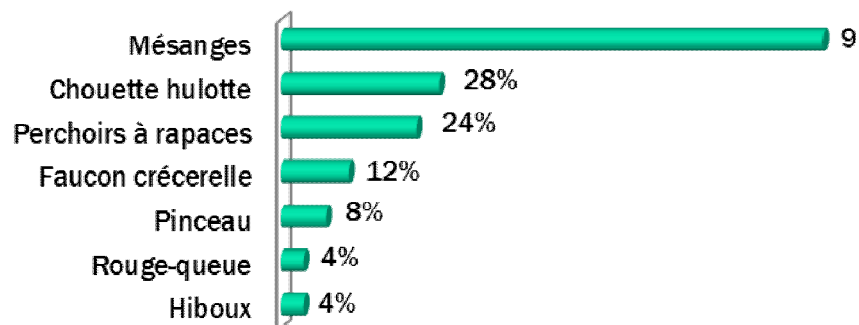
# Identifier les auxiliaires responsables du contrôle des ravageurs



-  24 juin
-  14 juillet
-  24 juillet

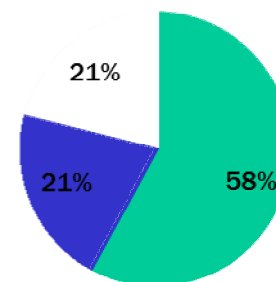
## Les nichoirs à oiseaux et perchoirs à rapaces

### Espèces favorisées par les nichoirs et perchoirs



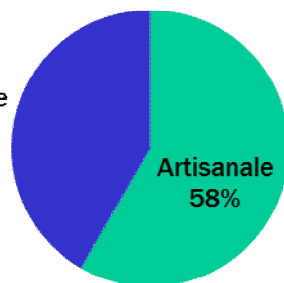
### Emplacement des nichoirs

■ Poteaux de palissage ■ Arbres fruitiers ■ Arbres des haies



### Fabrication des nichoirs

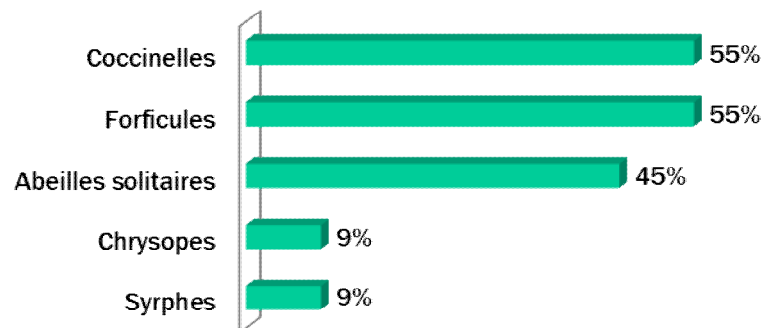
Industrielle  
42%



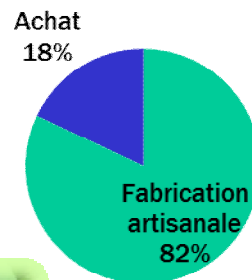


## Les abris à insectes

### Nature des abris à insectes



### Fabrication des abris à insectes





# Expérimentations Transorganic II

## Valorisation **TransBioFruit**

- 4 types d'abris (abris à coccinelles, abris à forficules, abris à chrysopes, abris à hyménoptères),
- une version artisanale et une version commerciale
- 6 répétitions dans le verger et 3 sur les haies encadrant la parcelle
- 6 zones témoins, dépourvues d'abris,

Observations dans les refuges, au terme de l'hiver  
Observations sur arbres

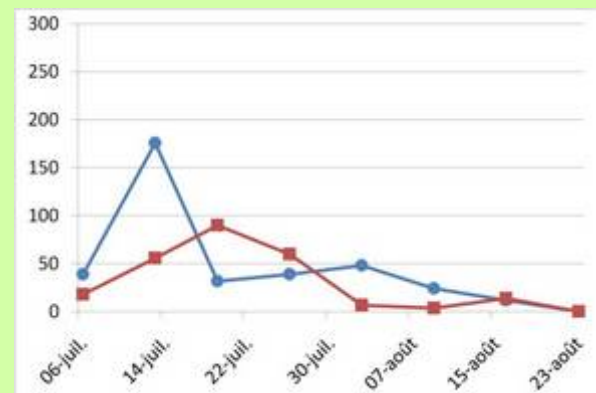
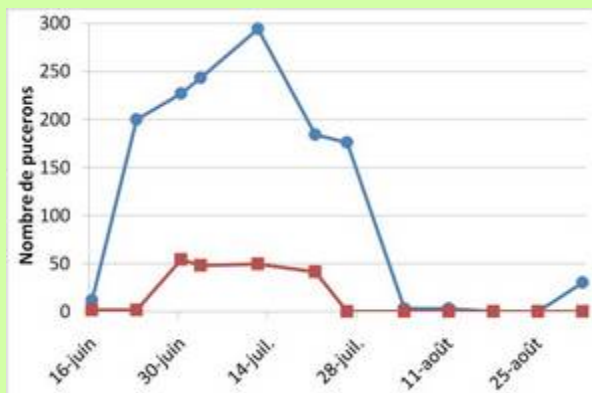
Réservoirs à forficules	Réservoirs à coccinelles	Réservoirs à chrysopes	Réservoirs à hyménoptères
-------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------





# Expérimentations Transorganic II

## Valorisation **TransBioFruit**



—●— Zones sans refuge

—■— Zones avec refuges

### Refuges non spécifiques

2 à 7 fois plus d'auxiliaires dans les réservoirs à chrysopes que dans les autres abris.

Les ravageurs apparaissent plus tardivement et disparaissent plus rapidement dans les zones présentant des abris à auxiliaires que dans les zones témoins.

Moins de pucerons dans les zones où des réservoirs d'auxiliaires ont été installés que dans les zones témoins.





## Les autres infrastructures

les abris ou gîtes naturels tels que les tas de bois, de paille ou de feuilles mortes

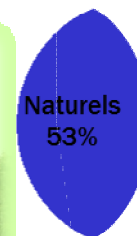


les plans d'eau (fossés, mares, étangs,...)



les gîtes à chauve-souris,...

n° d'at



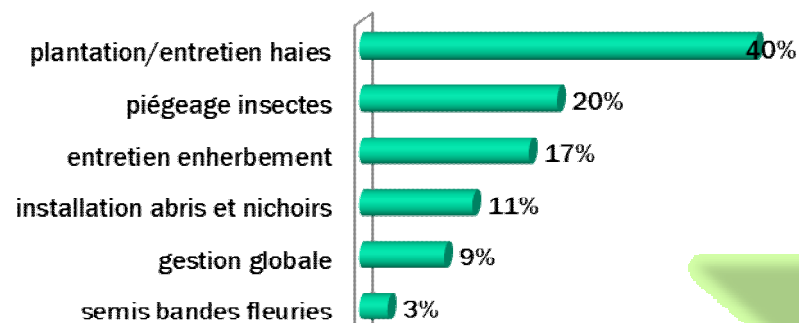


## Conclusion et perspectives

Une mise en œuvre nécessitant du temps...

	Nombre	Pourcentage
Moins de 1 semaine/an	13	62%
Plus de 1 semaine/an	5	24%
gestion globale	3	14%
total	21	100%

### Actions les plus prenantes



... et une recherche d'informations constante

	Nombre	Pourcentage
Conseiller	16	42%
Travaux structures de recherche	21	55%
Presse agricole	9	24%
Internet	9	24%
Autres	12	32%
Total	38	100%

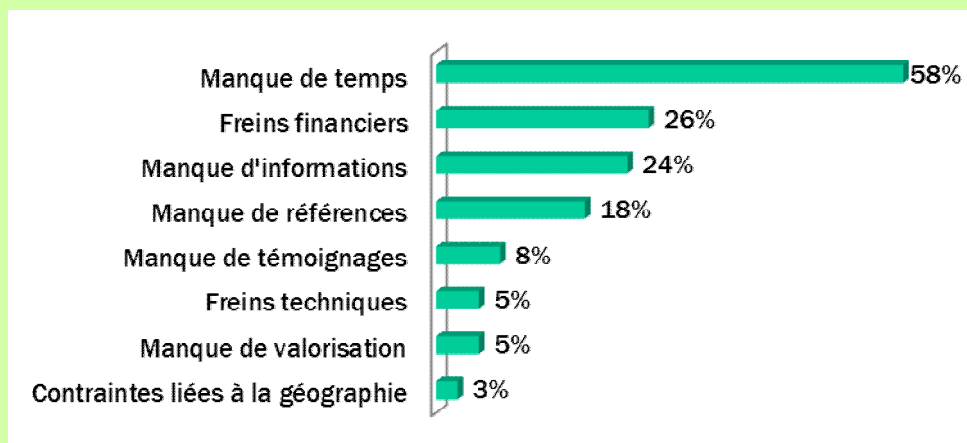


## Conclusion et perspectives

### Projets d'installation de nouvelles infrastructures :

	Nombre	Pourcentage
Nichoirs à oiseaux	10	34%
Bandes fleuries	10	34%
Hales	9	31%
Gîtes à chauves-souris	4	14%
Abris à insectes	3	10%
Jachères	2	7%
Bandes enherbées	1	3%
Autres gîtes et abris	0	0%
Fossés	0	0%
Plans d'eaux	0	0%
Total	29	100%

### Freins à lever :





MERCI DE VOTRE ATTENTION

Etude menée dans le cadre du programme

**TransBioFruit**

Jelevoy efface les frontières  
Zelevey doet grenzen overgopen



RÉGION  
Nord-Pas de Calais



Nord  
le Département

Pas-de-Calais  
Conseil Général



100% Français - Fair France