Vita Consult
Environnement et santé végétale

Colloque EUROVITI
INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN

Évaluation de l'impact de systèmes de taille sur la réduction des intrants phytosanitaires en Muscadet

ÉCOPHYTO DEPHY
Réseau de Démonstration, Expérimentation et Production de références sur les systèmes économes en pHYtosanitaires

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

IFV
INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN

Colloque Euroviti – SIVAL 2018
Angers

Présentation de Vita Consult

Création en 2004, Localisé dans le vignoble du Muscadet à Gorges.

• TPE indépendante

2 activités principales :

- L'expérimentation agronomique et en protection des plantes en Viticulture, Cultures légumières et Grandes Cultures en Pays de Loire.

- Effluservice : Accompagnement des exploitations dans leur démarche d'amélioration des pratiques vis-à-vis des pollutions ponctuelles par les produits phyto (études, vente de dispositifs de retraitement des effluents phyto, prestation)

Autres activités connexes :

- Formation, conseil en DU, audits interne, conseil divers.

Présentation de l'essai et contexte

- Essai de 0,5 ha de 1990
- Début : 2012
- Commune de Tillières
- Cépage Melon

- <u>Constat initial :</u>
  - Cépage sensible aux maladies
  - Cépage taillé en guyot Nantais

- <u>Objectif :</u> **mettre en place la prophylaxie <u>dès</u> la taille de la vigne, pour favoriser l'aération de la zone fructifère**

- 6 modes de tailles établies

➢ Taille en Guyot Nantais : système de référence avec 2 variables

➢ Taille Semi-minimale, en Cordon de Royat, en Gobelet et en Simple arcure

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

➢ Taille en Guyot Nantais (principes généraux)

- 3 bras dans l'alignement du rang : 1 baguette (6-8yeux) et 2 coursons (2yeux)
- Main d'œuvre importante

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

➢ Taille Semi-Minimale

- Obtenir un buisson avec un maximum de petites grappes et de petites feuilles
- Taille très rapide et non onéreuse

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

➢ Transformation en Cordon de Royat

- Attache de la baguette au fil de palissage
- Taille de 3-4 coursons de 2 yeux par bras
- Taille rapide

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

➢ Transformation en Gobelet « palissé »

- Taille avec 2 coursons sur chaque bras de 4-5 bourgeons
- Taille simple et rapide

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

➢ Transformation en simple Arcure

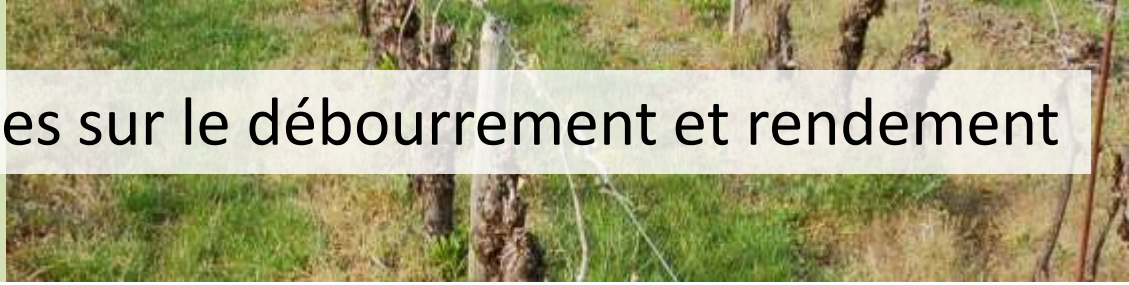
- Ajout d'un fil pour l'arcure
- Taille aussi longue en temps que le guyot Nantais

Est-il possible de modifier le système de taille d'une vigne établie depuis 20 ans ?

- **Modification possible <u>mais :</u>**

- ✓ Bien réfléchir en amont dans la manière de procéder
- ✓ Par étape, ne pas vouloir reformer les ceps en 1 an
- ✓ 3 années pour un changement et une préservation du cep
- ✓ Toujours préférer une vigne nouvellement installée pour initier un nouveau système de taille sur l'exploitation

Conséquences sur le débourrement et rendement

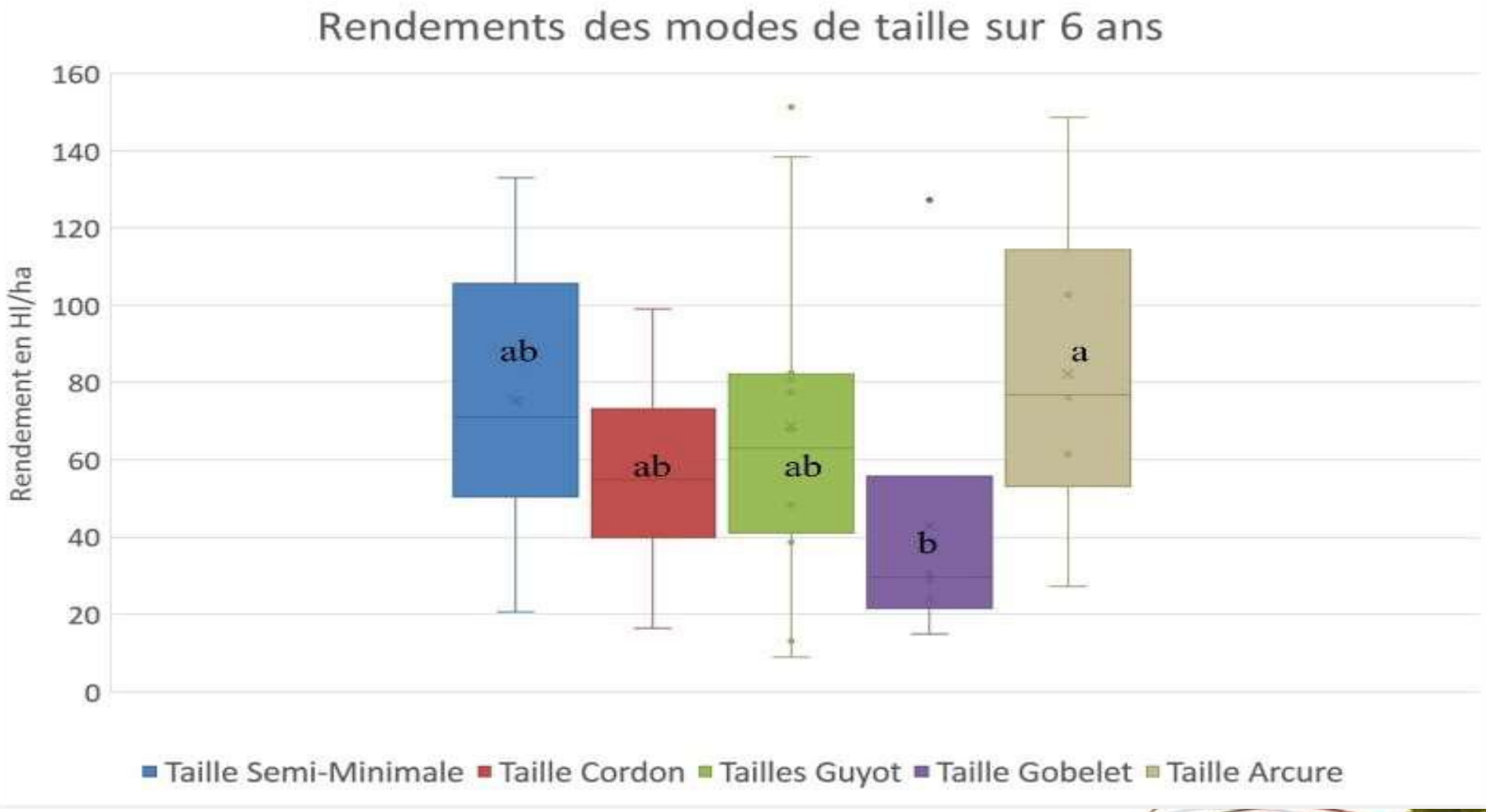


Conséquences sur le débourrement et rendement

2017

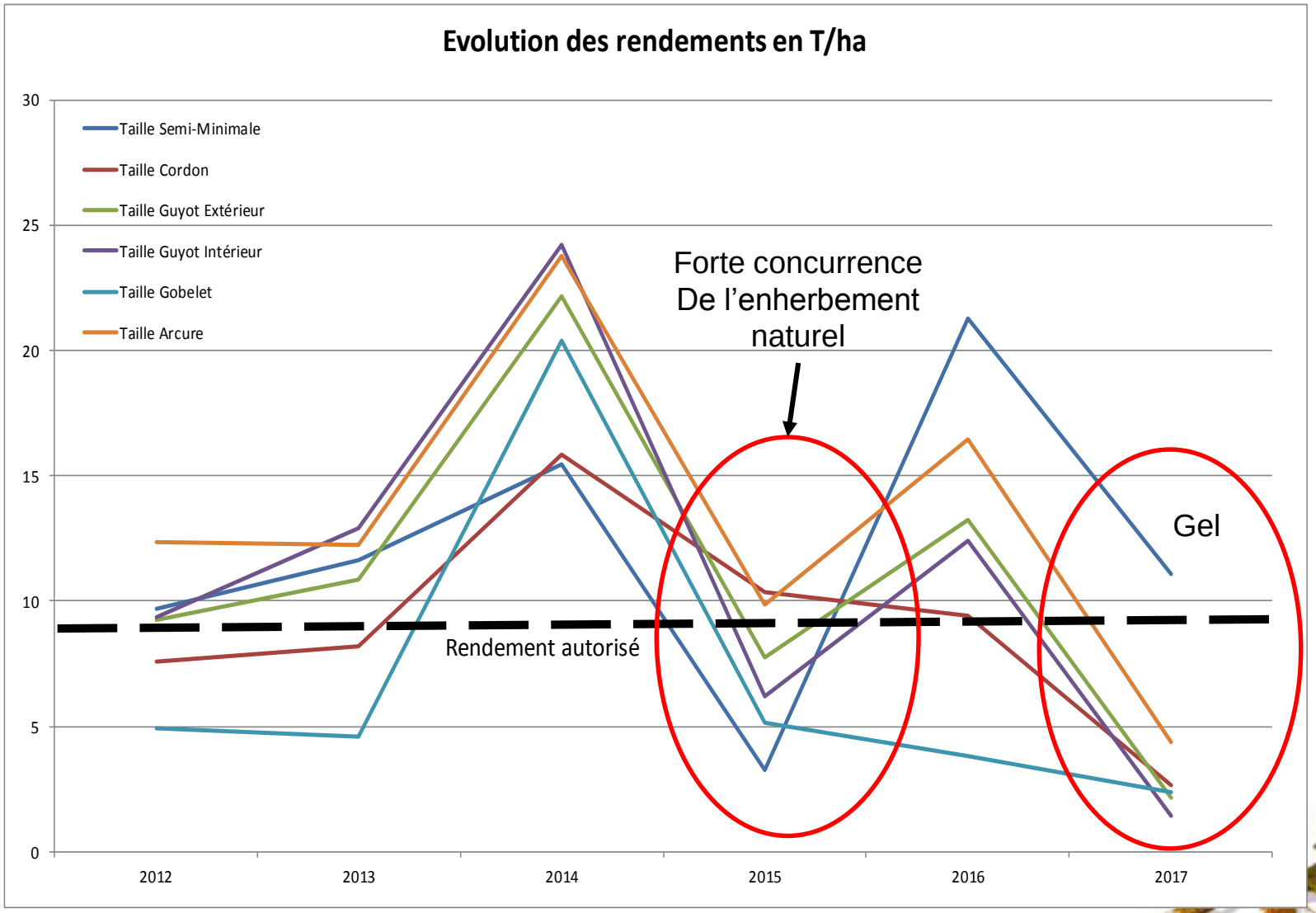
Système de taille	Nombre total de bourgeons	Nombre de bourgeons débourrés	% de débourrement	Nombre de grappes moyen par cep
Taille Semi-minimale	147 (a)	72.2	49.3%	15
Taille en cordon	26.5 (b)	14.6	57.1%	4
Taille Guyot baguette int.:	15.2 (c)	10	65.5%	2
Taille Guyot baguette ext :	15.7 (c)	10	63.6%	3
Taille en gobelet :	12.9 (c)	7.93	61.3%	3
Taille en arcure :	16.3 (c)	9.07	55.6%	4

Conséquences sur le rendement
Par rapport à la taille Guyot



Dephy Expé 2012-2017

Conséquences sur le rendement



Conséquences sur le rendement
Par rapport à la taille Guyot

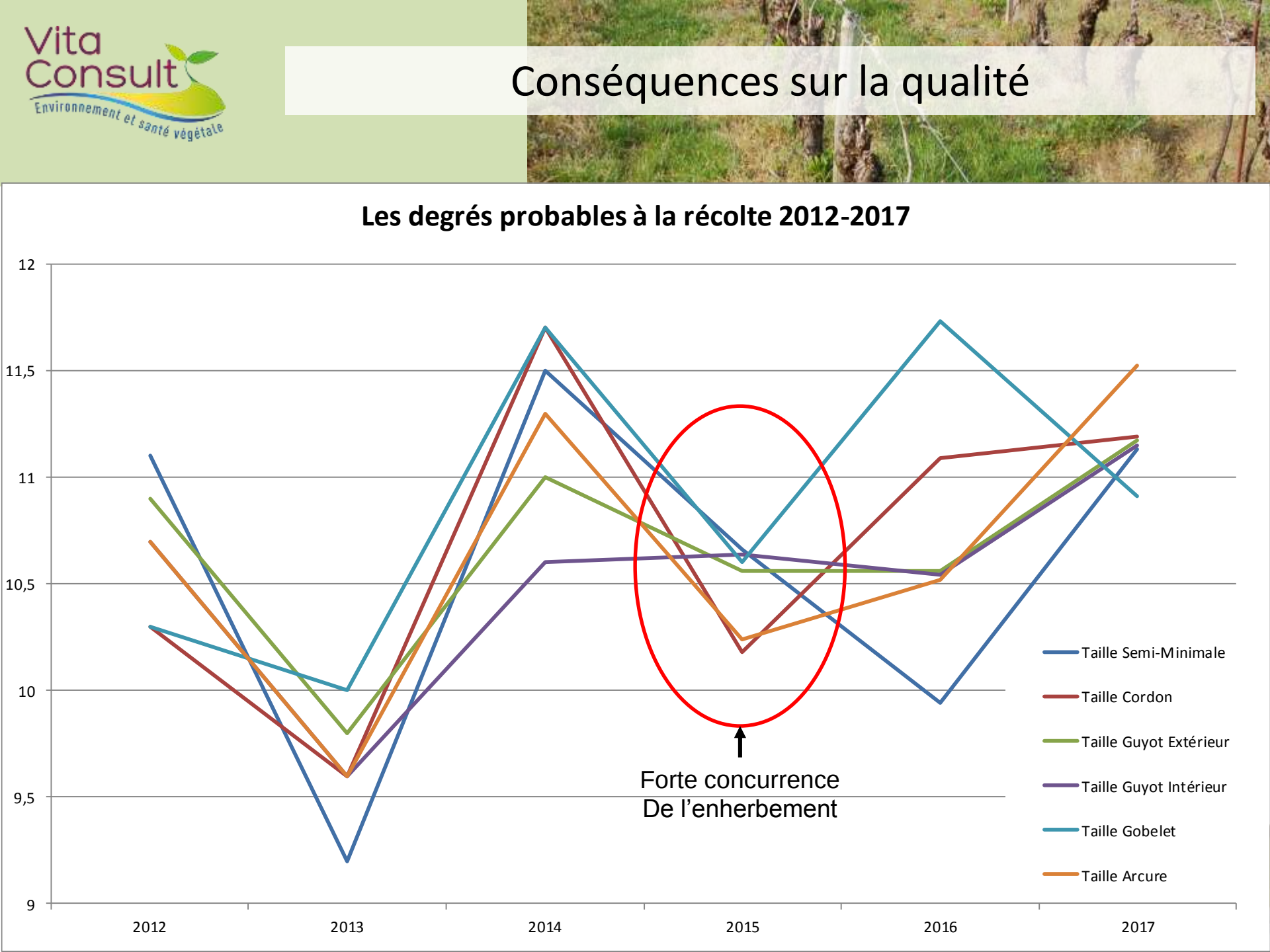
- **Conséquences très diverses sur le rendement**
  - ↗ pour la taille semi-minimale (+10% sur 6 ans)
  - ↗ pour la taille en Arcure (+20%)
  - ↘ pour la taille en Cordon (-20%)
  - ↘ pour la taille en Gobelet (-37%)

  Impact du gel en 2017 ↘ 80% du rendement sur toutes les tailles **sauf Semi-Minimale (69 hl/ha)**

  ✓ Différence statistique majeur entre Taille Gobelet (plus faible) et Arcure (plus élevée)

Conséquences sur la maturité

Conséquences sur la qualité



Conclusions sur rendement et qualité

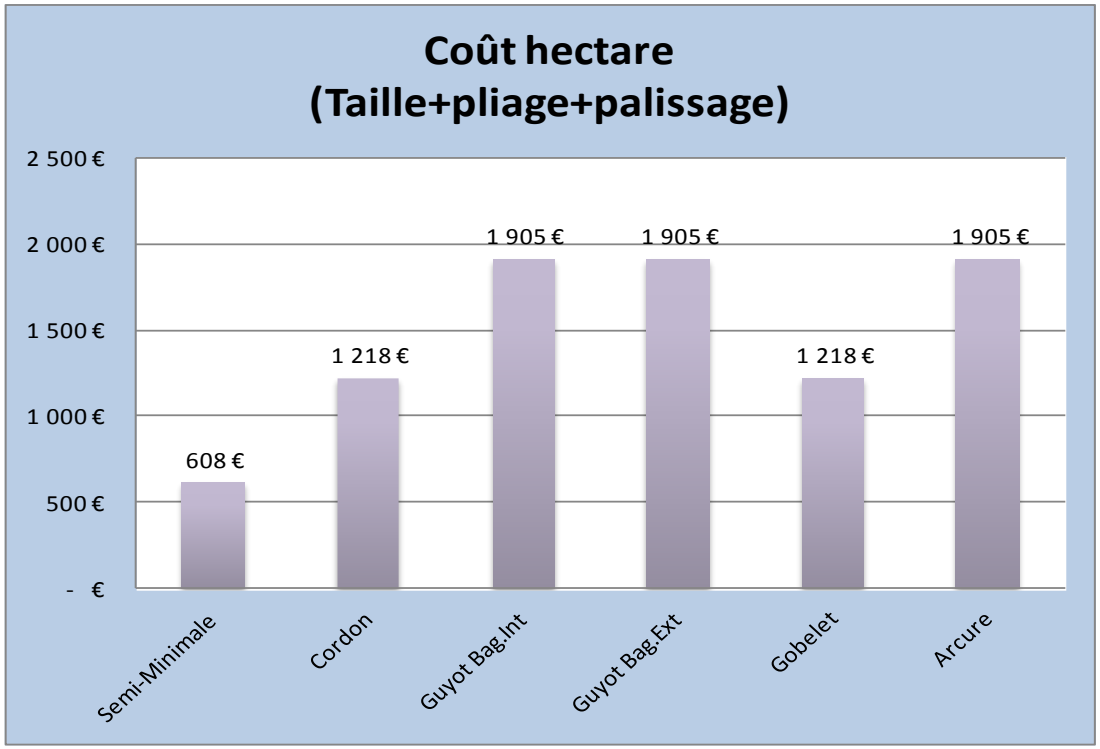
Des rendements variables suivant les années et des modes de taille :

- **Effet Millésime**
- **Effet Taille**
- **Phénomènes agronomiques : gestion des adventices, fertilité**

<u>Mais de réelles tendances, démontrées statistiquement chaque année</u>
Les tailles les plus productives n'ont pas toujours été les moins qualitatives

Et sur le plan économique, y-a-t-il un intérêt ?

- Oui pour Taille semi-minimale et Cordon
  - Le gain de temps et division des coûts par 6
  - Temps de taille moins long en Gobelet mais rendement amputé

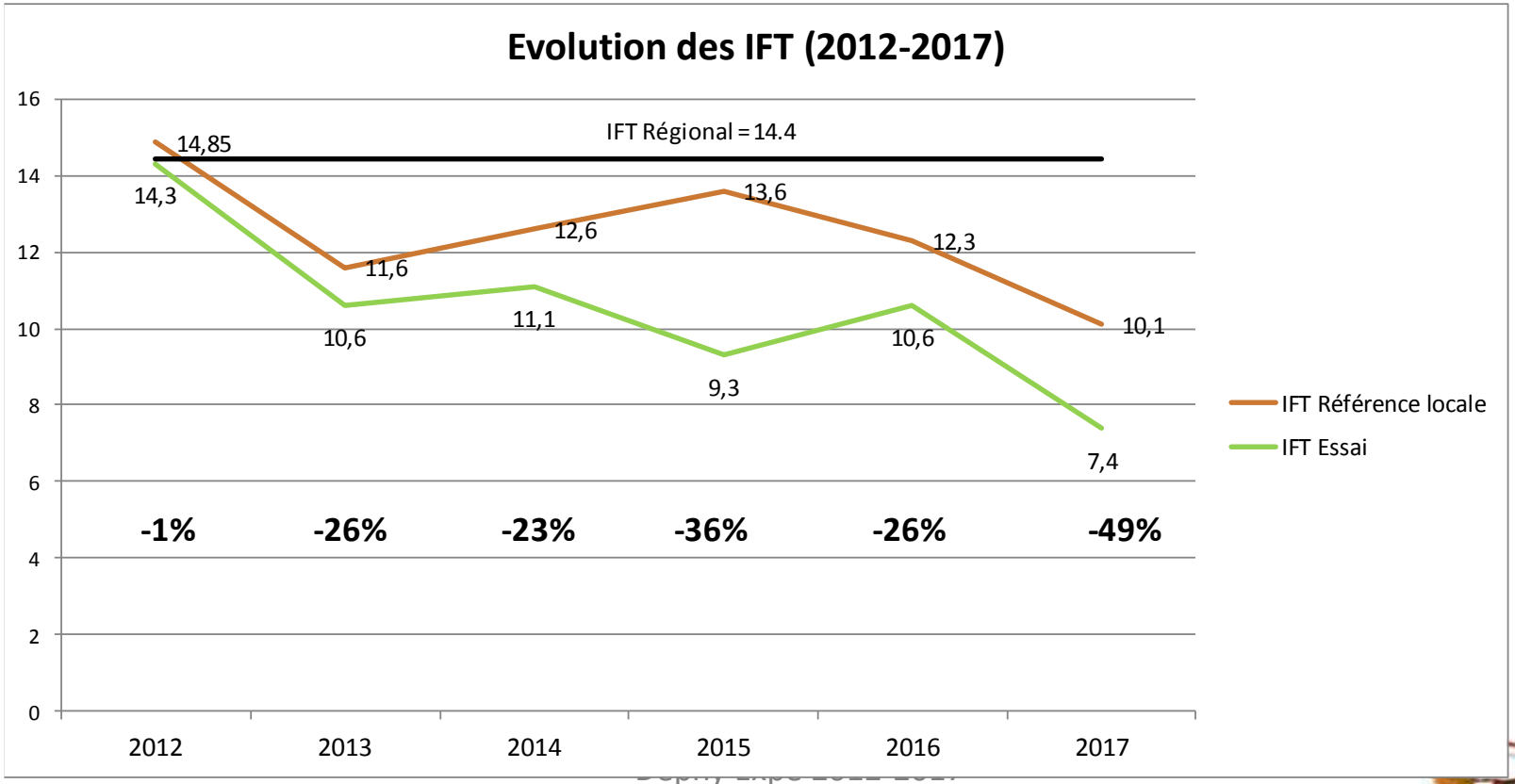


Transfert de charges possible grâce aux économies réalisées

Quelles réductions d'intrants ont été réalisées sur l'essai ?

Quelles réductions d'intrants ont été réalisées ?

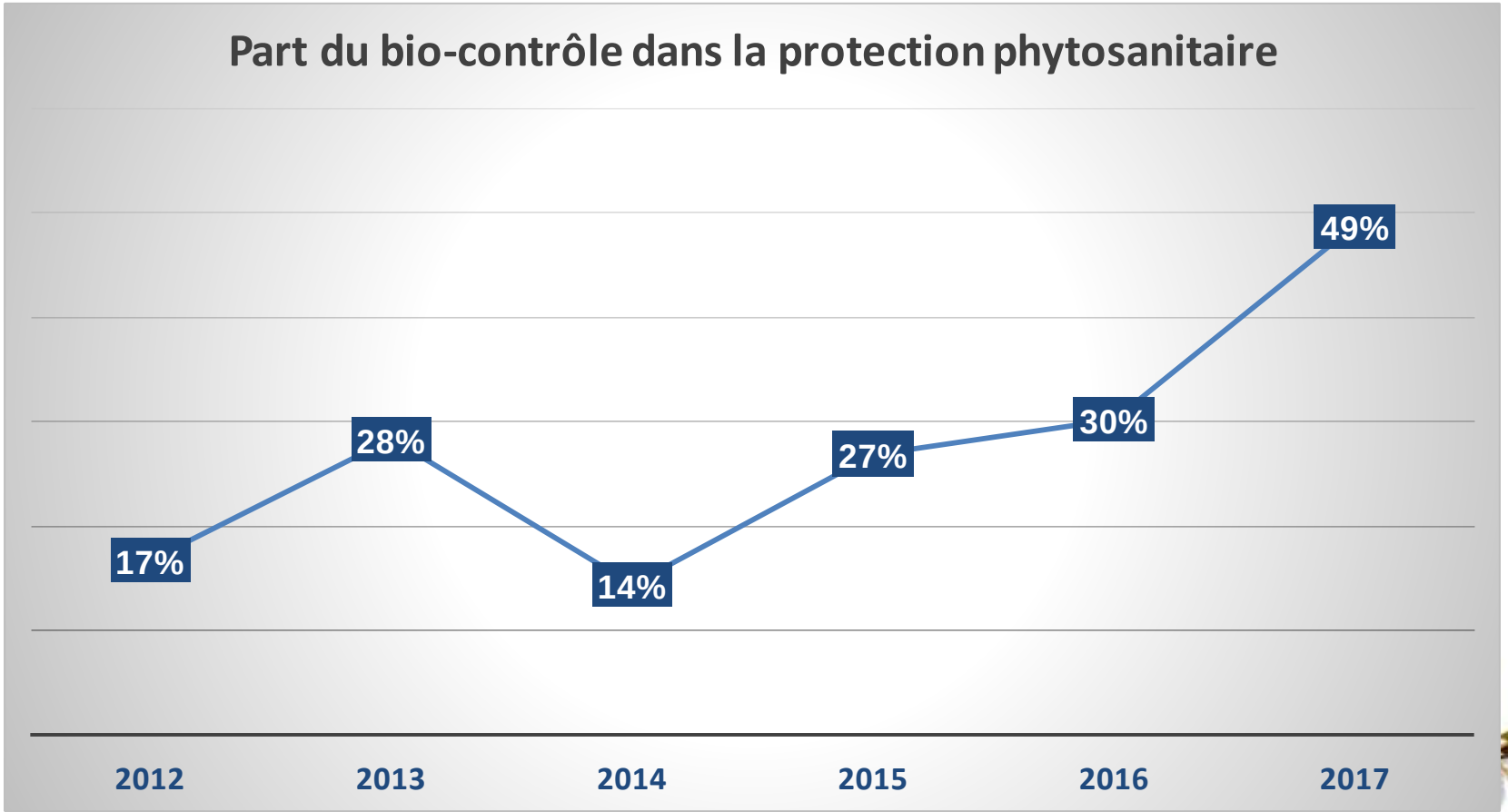
- Pilotage avec OAD OPTIDOSE, la modélisation, les observations de terrain et le suivi météorologique
- Enherbement inter-rangs
- Intégration du biocontrôle



Avec quels types d'intrants

- **Produits si possible non CMR, NC vis-à-vis du risque opérateur**

- **Bio-contrôle si existant sur la cible visée**
- Evolutions des programmes en fonction des innovations homologuées



Quelles réductions d'intrants ont été réalisées ?

L'utilisation de produits non CMR a été possible

De bonnes efficacités des programmes

Modulation des doses, sans impacts sur le rendement et la qualité

Réduction des herbicides possible

Enherbement non concurrentiel sur ce type de terrain

Demande des observations régulières

Prise de risque limitée : parcelle ½ hectare

Quel système de taille présente les meilleurs résultats techniques ?

Quel système de taille présente les meilleurs résultats techniques ?

Sur le Mildiou :

- Aucun système de taille ne se dégage vraiment sur 6 ans
- Variabilité dû à l'année, et au matériel

Niveau de satisfaction de 1 à 3

Système de taille	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moye
Taille Semi-minimale	3	2	1	3	1	3	2.17
Taille en cordon	1	2	2	3	2	3	2.17
Taille baguette intérieure :	2	2	3	3	2	2	2.33
Taille baguette extérieure :	2	2	3	3	2	2	2.33
Taille en gobelet :	2	2	1	3	3	2	2.17
Taille en arcure :	2	2	1	3	3	2	2.17

Quel système de taille présente les meilleurs résultats techniques ?

Sur le Botrytis cinerea :

- Traitements réalisés certaines années et avec du biocontrôle si présence dès le mois d'août

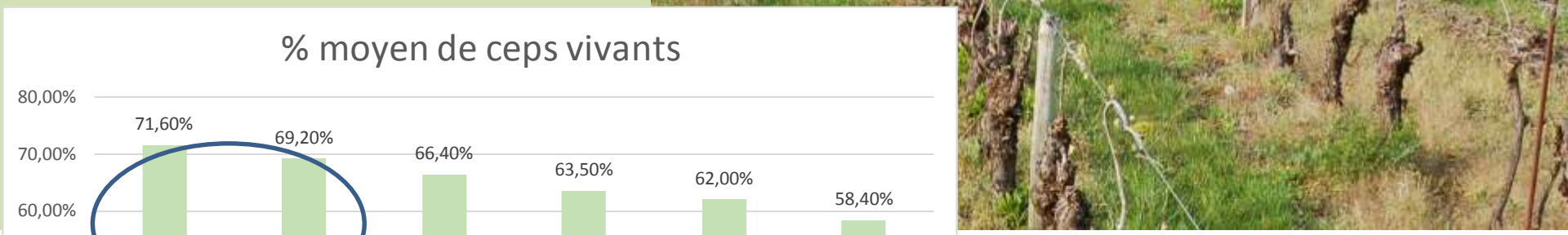
- Taille semi-minimale ressort nettement avec 2 fois moins de botrytis que la taille de référence (Taille en Guyot Nantais)

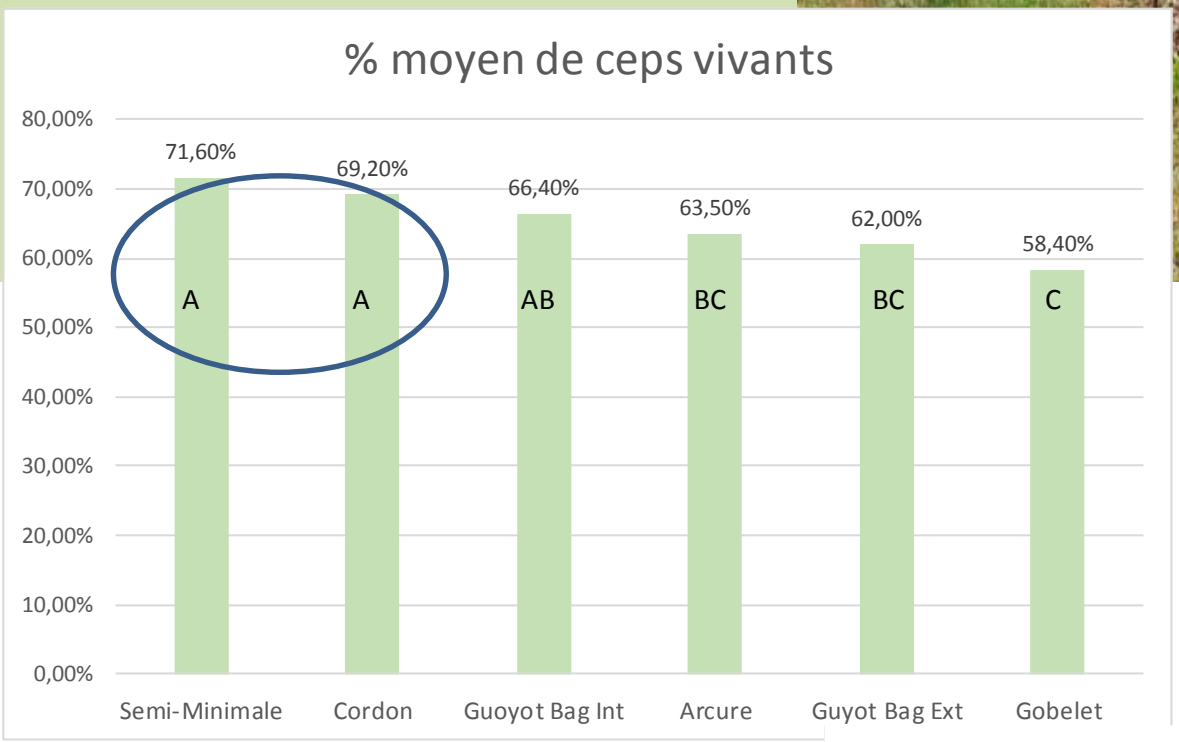
Système de taille	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Moyenne sur 6 ans
	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	Intensité
Taille Semi-minimale	28%	2%	58%	6%	61%	7%	50%	6%	45%	3%	74%	10%	**5.4%**
Taille en cordon	30%	1%	86%	28%	54%	7%	73%	13%	55%	4%	60%	16%	11.4%
Taille baguette intérieure :	42%	17%	88%	26%	41%	4%	42%	4%	59%	4%	56%	10%	10.6%
Taille baguette extérieure :	33%	1%	85%	26%	46%	5%	39%	4%	56%	4%	55%	10%	8.2%
Taille en gobelet :	32%	1%	83%	29%	45%	4%	47%	6%	55%	3%	49%	9%	8.6%
Taille en arcure :	18%	1%	84%	25%	38%	2%	49%	8%	74%	5%	60%	13%	9.0%

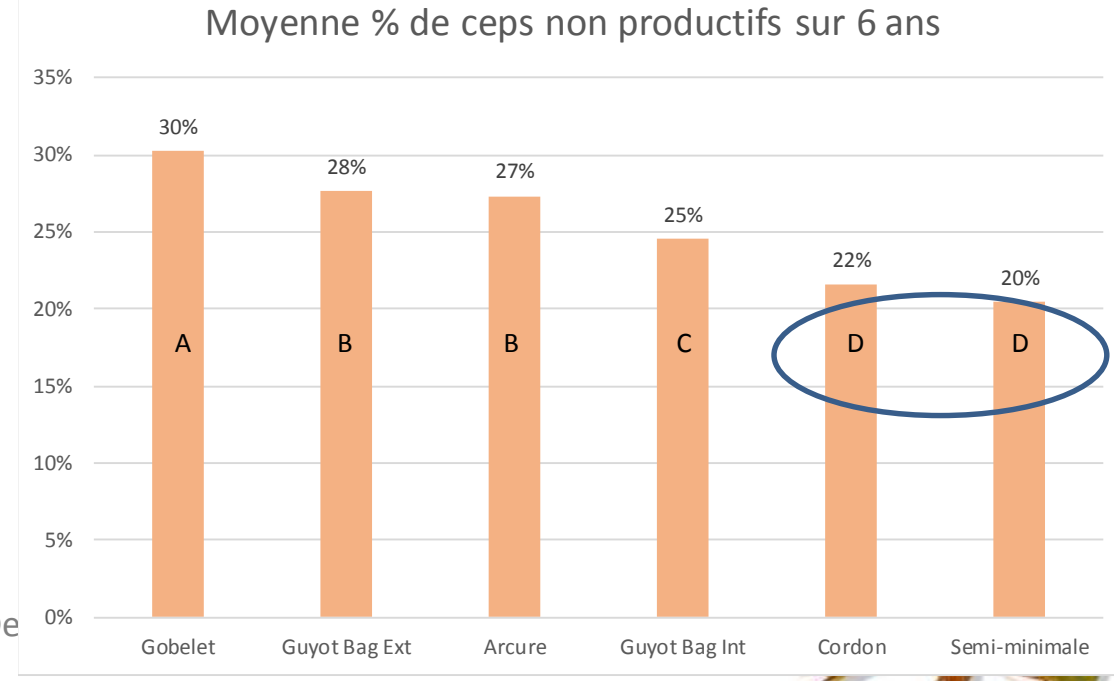
Dephy Expé 2012-2017

Quel système de taille présente les meilleurs résultats techniques ?

- Sur les **maladies du bois**, suivi de la parcelle ceps par ceps.
- Différences **significatives** constatées




% moyen de ceps vivants
80,00%
70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
71,60%
69,20%
66,40%
63,50%
62,00%
58,40%
A
A
AB
BC
BC
C
Semi-Minimale
Cordon
Guoyot Bag Int
Arcure
Guyot Bag Ext
Gobelet

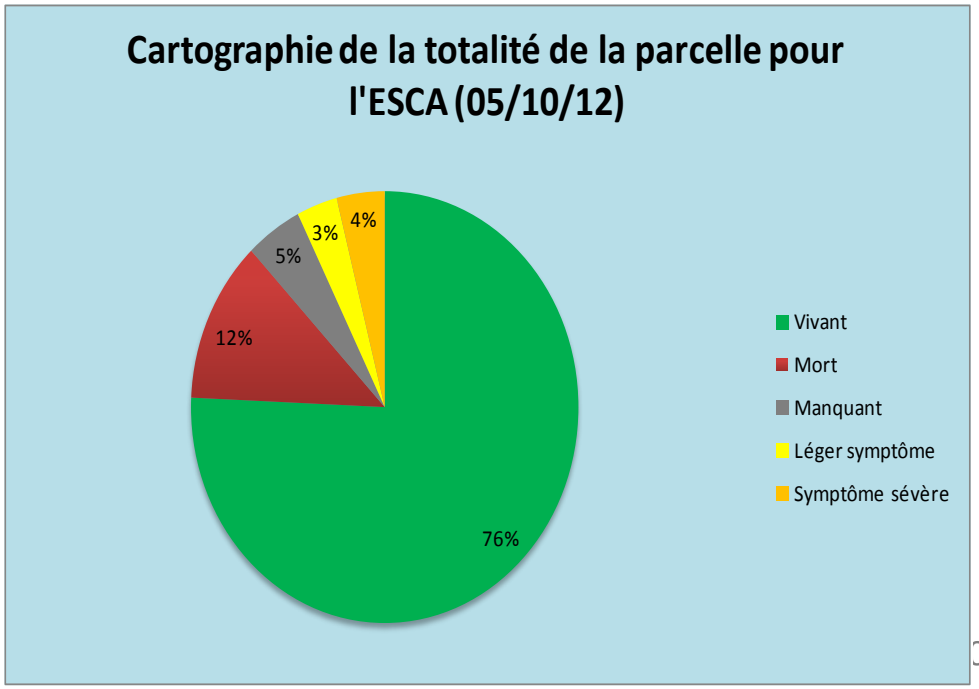

Moyenne % de ceps non productifs sur 6 ans
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
30%
28%
27%
25%
22%
20%
A
B
B
C
D
D
Gobelet
Guyot Bag Ext
Arcure
Guyot Bag Int
Cordon
Semi-minimale

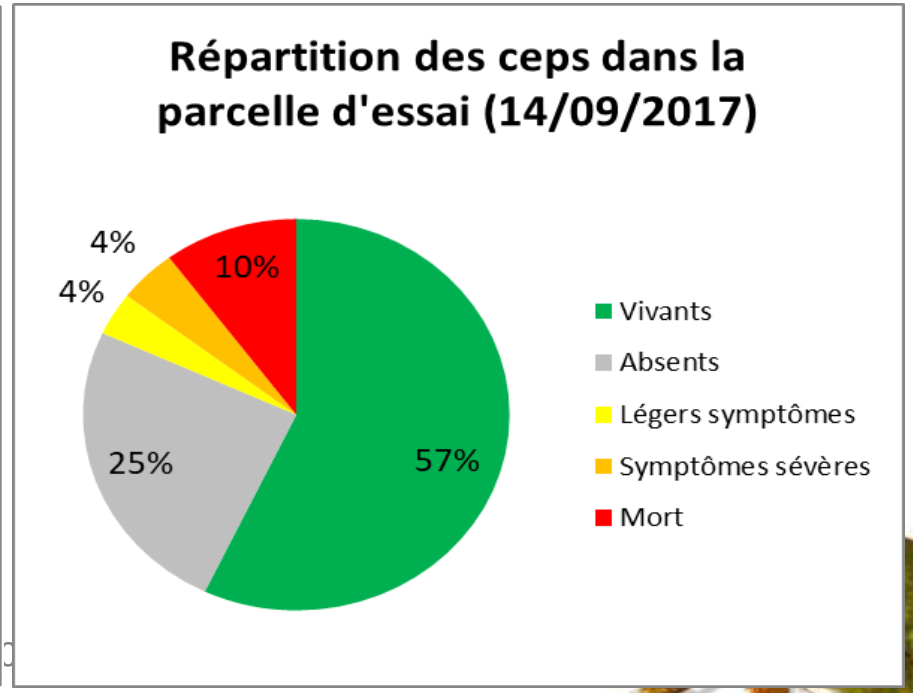
Quel système de taille présente les meilleurs résultats techniques ?

Maladies du bois entre 2012 et 2017

- Perte de 22% dans la taille de référence (Guyot Nantais)
- Perte de **16%** dans la taille semi-minimale
- Perte de 24% dans la taille Gobelet
- Perte de 19% dans la taille Cordon

Etat général de la parcelle





Conclusions

Ce qu'il faut retenir :

- Modification du système de taille en place possible
- Le type de taille ne semble pas avoir d'influence sur le développement du Mildiou
- Le botrytis se développe moins sur Melon de Bourgogne en conduite semi-minimale
- Un impact direct du mode de taille sur l'esca
- Il est possible de réduire les intrants phytosanitaires en utilisant plusieurs leviers dont la taille tout en assurant le rendement et la qualité des raisins

Perspectives

Remerciements

Jean-Yves Bretaudeau, David Lafond (IFV Val de Loire), et les différentes firmes phytosanitaires sollicitées pour leur soutien financier au projet et/ou à la mise à disposition de produits de protection des plantes (BAYER, BELCHIM, DESANGOSSE, BASF, JOUFFRAY DRILLAUD, SYNGENTA, DOW, NUFARM)