

The background of the slide is a photograph of a vineyard. The rows of grapevines are lush and green, stretching into the distance. The ground between the rows is covered with dry, yellowish-brown grass. The sky is bright and slightly overcast. The overall scene is a typical view of a well-maintained vineyard.

L'ENHERBEMENT DU CAVAILLON: INTÉRÊTS, LIMITES ET PREMIERS RÉSULTATS DE SUIVI

Laure Gontier, IFV pôle Sud-Ouest

www.vignevin.com

Colloque Euroviti – SIVAL 2012 – Angers

POURQUOI S'INTÉRESSER À L'ENHERBEMENT SOUS LE RANG ?

Contexte:
préoccupations environnementales
techniques alternatives contraignantes

⇒ **Est-il réalisable d'installer un
enherbement sous le rang,
voire d'enherber 100% de la parcelle ?**



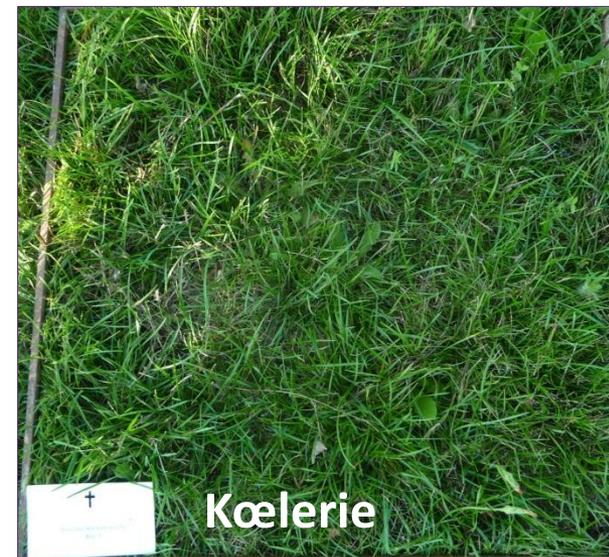
Enjeux

- Maîtriser les impacts sur la production: quantité, qualité
→ concurrence hydro-azotée
- Rendre la technique le + « facilement » applicable : mise en place, entretien, organisation du travail, coûts...

- **Contexte:** vignobles du sud-ouest, climat « océanique »: 100-150 mm juin-août
- **3 sites expérimentaux:** comparaison systématique **engazonnement**, **enh. naturel**, **dés. chimique** et **dés. mécanique** (Tournesol[®]) **sous le rang** / inter-rangs tous engazonnés
- Semis automne 2006 / printemps 2007

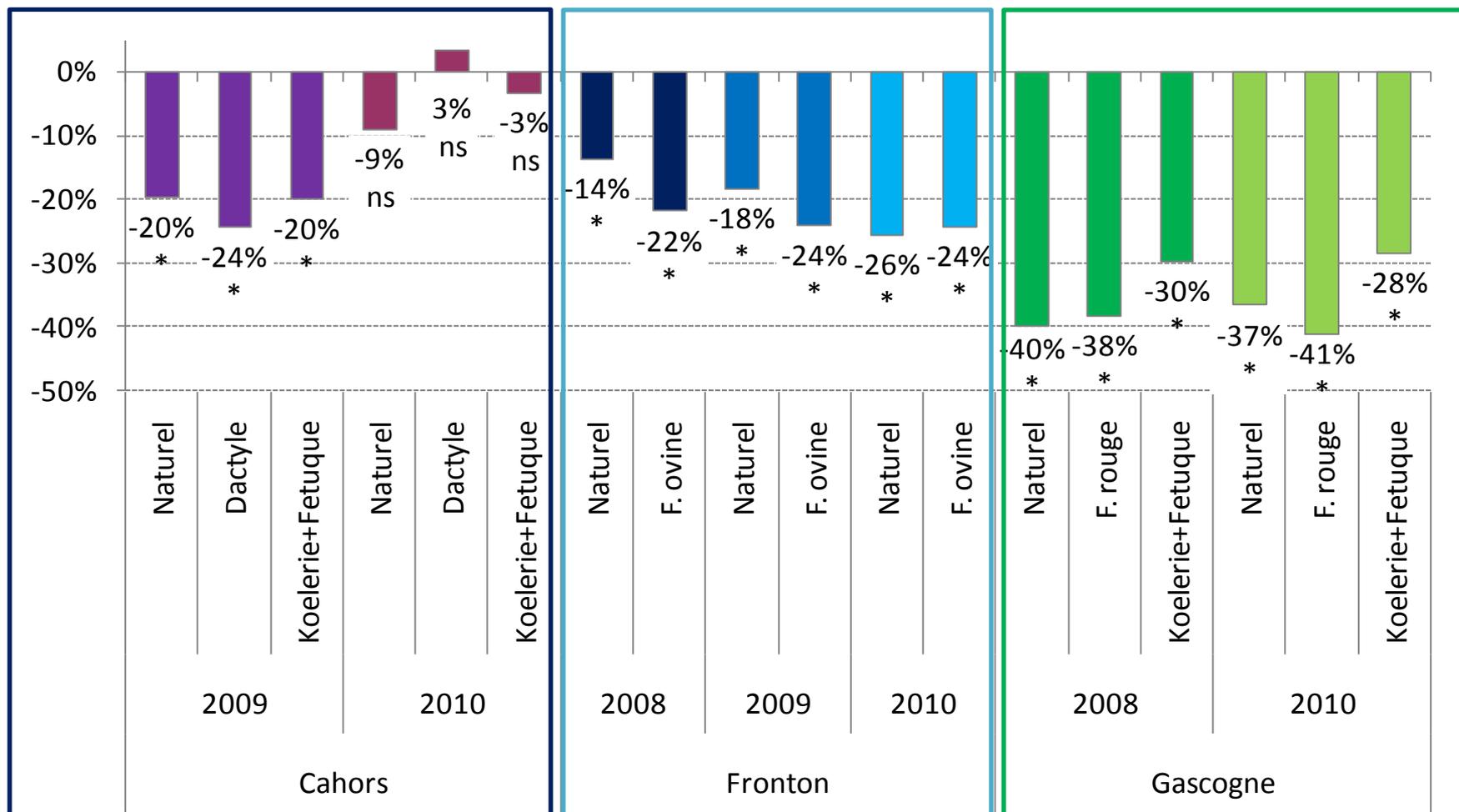
Type prod.	Vignoble	Cépage	Écartement	Type de sol	Âge	Obj. de prod.
Cas 1	AOP Cahors	Malbec N	2x1,25m	Argilo-siliceux	<15 ans	8T/ha
	AOP Fronton	Négrette N	2,20x1m	Limoneux	>20 ans	8T/ha
Cas 2	IGP Gascogne	Colombard B	2,65x1m	Argilo-calcaire	>20 ans	15T/ha

Localisation	Description des modalités
Fronton (AOP) cv. Négrette	▪ 65% Fétuque ovine , 10% Plantain corne de cerf, 10% Ray grass anglais, 15% Pâturin des prés
Gascogne (IGP) cv. Colombard	▪ 65% Fétuque rouge traçante , 10% Plantain corne de cerf, 10% Ray grass anglais, 15% Pâturin des prés
Cahors (AOP) cv. Malbec	▪ 50% Kœlerie , 30% Fétuque ovine , 10% Fétuque rouge ½ traçante , 10% Ray grass anglais
	▪ 100% Dactyle d'Espagne



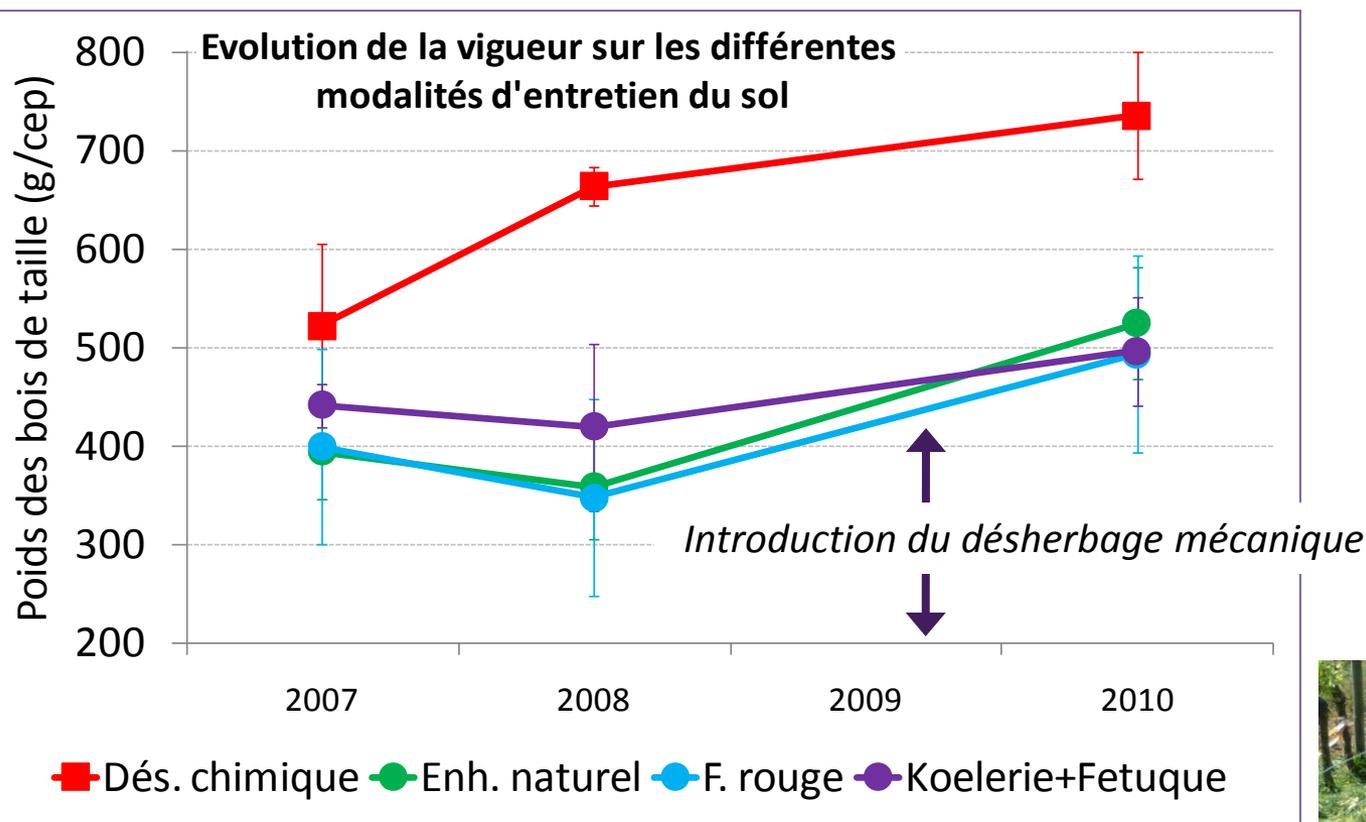
1. QUELS IMPACTS AGRONOMIQUES ?

Rendement par cep : différence (%) sur les modalités enherbées en comparaison au traitement désherbage chimique

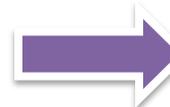


* analyse de variance: différence significative au seuil de 5%

IGP Gascogne: l'introduction du désherbage mécanique ½ inter-rang conduit à une augmentation de la vigueur, même en présence d'un enherbement sous le rang

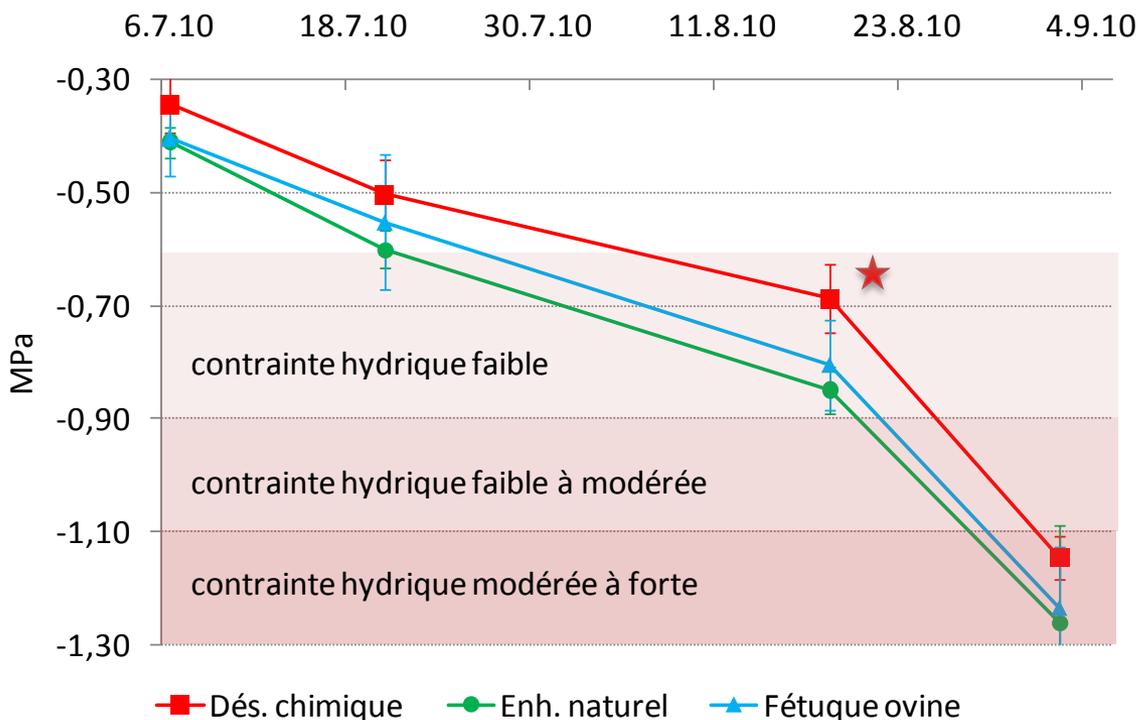


- Non utilisation d'herbicides
- Diminution de la concurrence
- Sol "nu" : apports localisés de fertilisants/amendements
- Quelle organisation du travail?



Statut hydrique

Potentiel hydrique foliaire "tige" - Fronton - 2010



★ analyse de variance: différence significative au seuil de 5%

AOP Cahors / IGP Gascogne

➔ pas de différence significative entre désherbage chimique et enherbement total

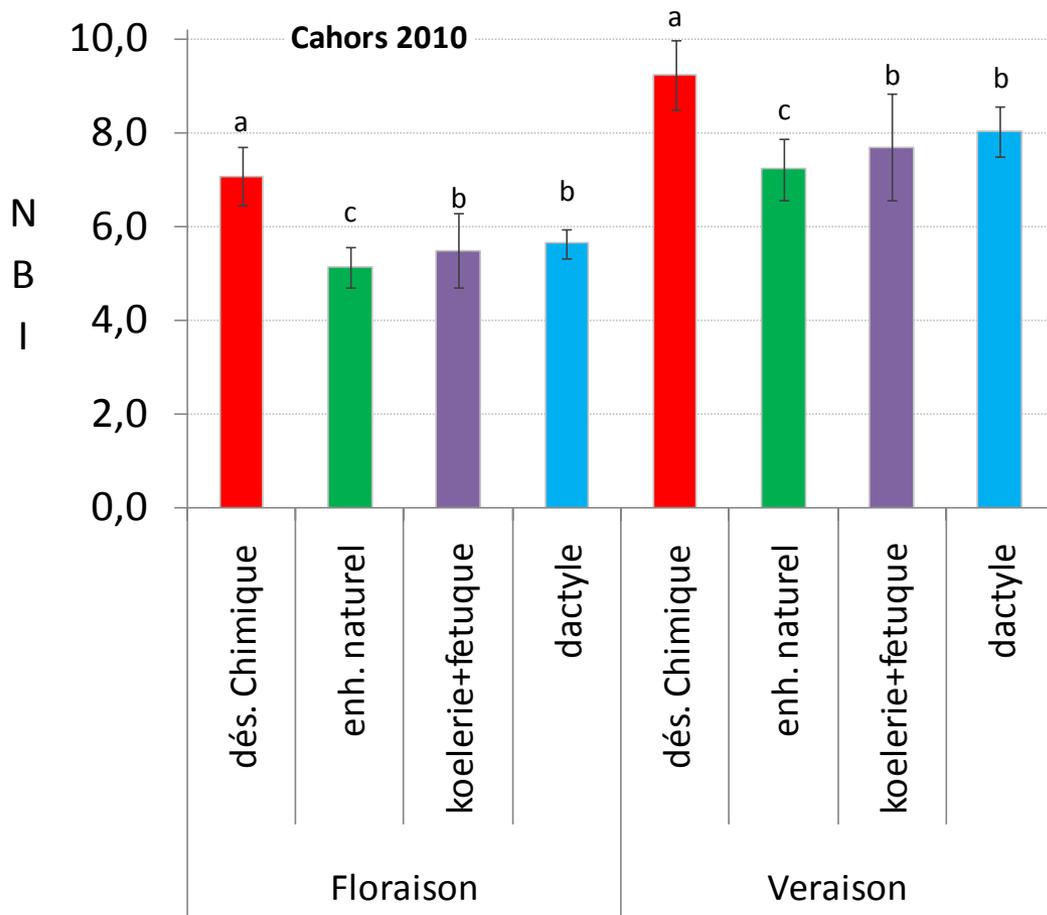
AOP Fronton

➔ apparition + précoce de la contrainte sur les modalités 100% enherbement

➔ pas de différences entre engazonnement et enh. naturel

Statut azoté

Mesure d'indice de concentration en chlorophylle et composés polyphénoliques dans les feuilles (Dualex® - Force A) → NBI (Nutrition Balance Index)



➤ NBI sur les modalités
100% enherbement à
floraison et véraison

- Réduction de la teneur en azote assimilable des moûts

(*analyse de variance: différence significative au seuil de 5%)

année	azote assimilable (mg.l ⁻¹)					
	2009	2010	2009	2010	2008	2010
Site	Cahors		Fronton		Gascogne	
Modalité						
Dés. chimique	93 mg.l ⁻¹	107 mg.l ⁻¹	62 mg.l ⁻¹	109 mg.l ⁻¹	122 mg.l ⁻¹	220 mg.l ⁻¹
Enh. naturel	-56%*	-52%*	-6% ns	-10% ns	-22%*	-17%*
Koellerie+Fétuque	-62%*	-34%*	-	-	-21%*	-25%*
Dactyle	-62%*	-39%*	-	-	-	-
F. ovine	-	-	-11%*	-2% ns	-	-
F. rouge	-	-	-	-	-26%*	-10% ns
naturel+10 kg N/ha	-	-	-	-	119 mg.l ⁻¹	-

Jeune parcelle (<15 ans)

Parcelles + âgées (>20 ans)

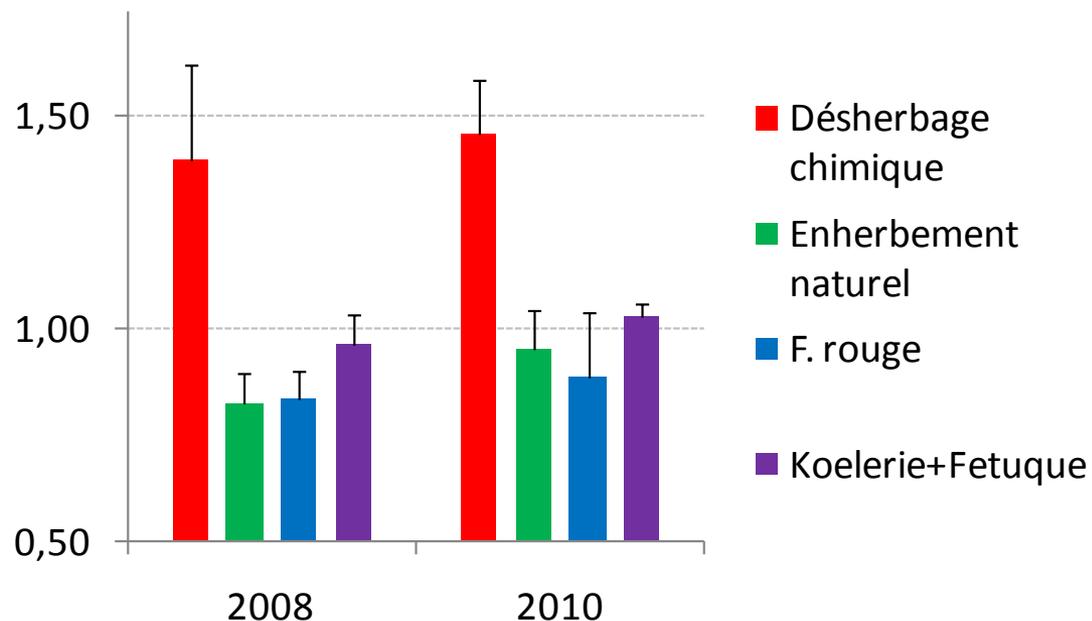
- Augmentation significative de la teneur en sucres, en anthocyanes, et polyphénols totaux ↔ Réduction de rendement

3. ENHERBEMENT NATUREL, ENGAZONNEMENT QUELLES(S) ESPÈCE(S) SEMER ?

- Faibles différences entre les différentes modalités enherbées
- Impact de l'enherbement naturel dépendant du type de flore présente, tend à être de + en + important au fil des années
- Mélanges contenant une grande proportion de *Koeleria macanthra* ont induit une concurrence + faible les 1ères années

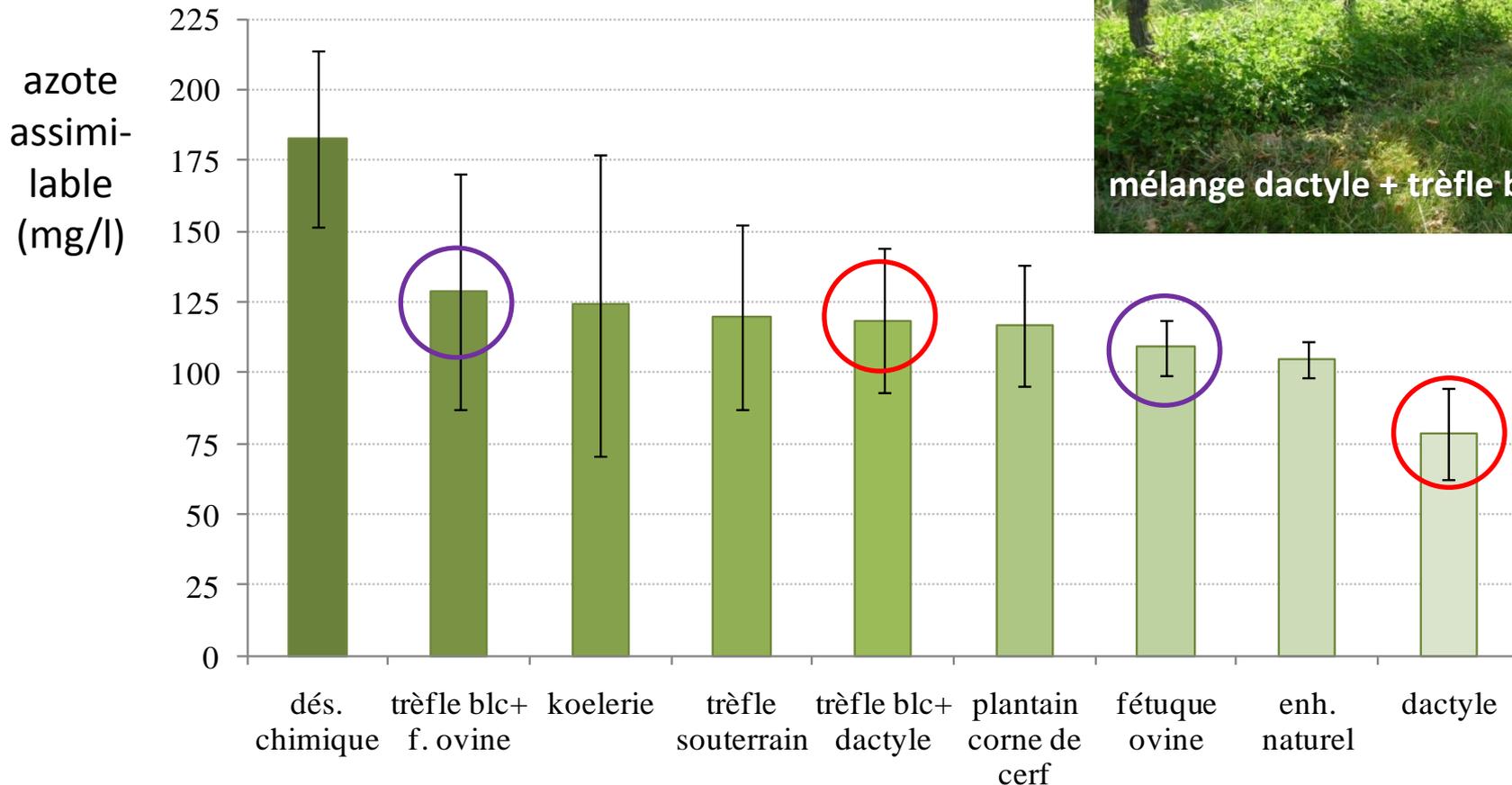
Production de matière sèche Gascogne

0,5 x poids des bois de taille
+ 0,2 x rendement
kg/cep



3. ENHERBEMENT NATUREL, ENGAZONNEMENT QUELLES(S) ESPÈCE(S) SEMER ?

⇒ Intégration de légumineuses : une piste pour pallier la concurrence azotée (site de Gaillac mis en place en 2008)



4. ENHERBEMENT SOUS LE RANG: COMMENT L'IMPLANTER, QUEL ENTRETIEN, QUEL COÛT?

• Semis :

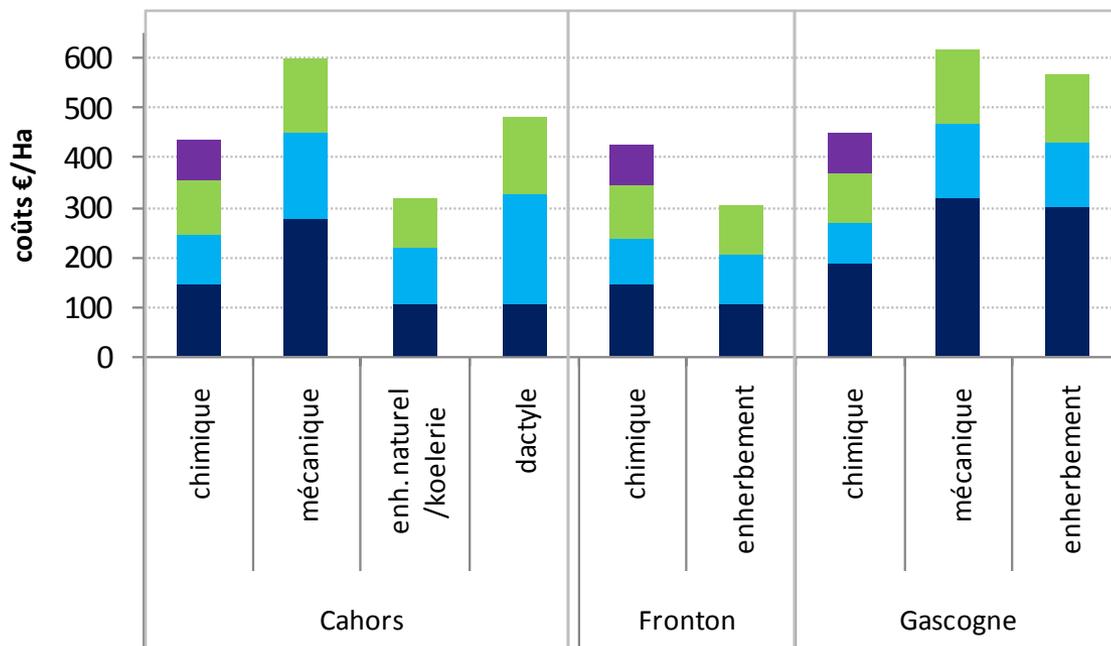
- Préparation du sol : outils interceps (émiettement fin)

- Pas de matériel spécifique pour le semis sous le rang : semis à la volée ou adaptation de matériel existant

• Entretien : tondeuses interceps : • Lames • Fils

• Coûts :

■ outil ■ personnel ■ traction ■ fournitures



Entretien du sol sur la totalité de la parcelle

source:

Enherbement total =

- Réduction de la vigueur et du rendement, diminution de la teneur en azote assimilable des moûts
- augmentation des teneurs en sucres et polyphénols



▪ **Enherbement total = une option pour réduire les herbicides dans des situations très spécifiques**

→ Ex.: climat océanique, objectif de production contrôlé (<10 t/ha), parcelle vigoureuse, sol profond.

La diminution de la vigueur reste à surveiller; la fertilisation doit être adaptée.

▪ **Dans les autres cas, l'enherbement sous le rang peut être associé à des pratiques dans l'inter-rang moins concurrentielles pour la vigne comme le désherbage mécanique ou un enherbement temporaire.**

Quels impacts à long-terme de l'enherbement sous le rang / total ?

➔ Sur la mise en réserve ?

➔ Sur le développement du système racinaire de la vigne ?

Les travaux en cours :

- **Élargissement de la gamme d'espèces testées:** légumineuses, espèces annuelles...
- **Quelle fertilisation des vignes enherbées sous le rang ?**
- **Analyse socio-économique à l'échelle de l'exploitation**





**Enherbement naturel total – Joseph Phelps Vineyards
(Californie, Napa Valley) – Février 2010**