

# Coûts de production de l'huile d'olive

*Estimation et critiques*



# Sommaire

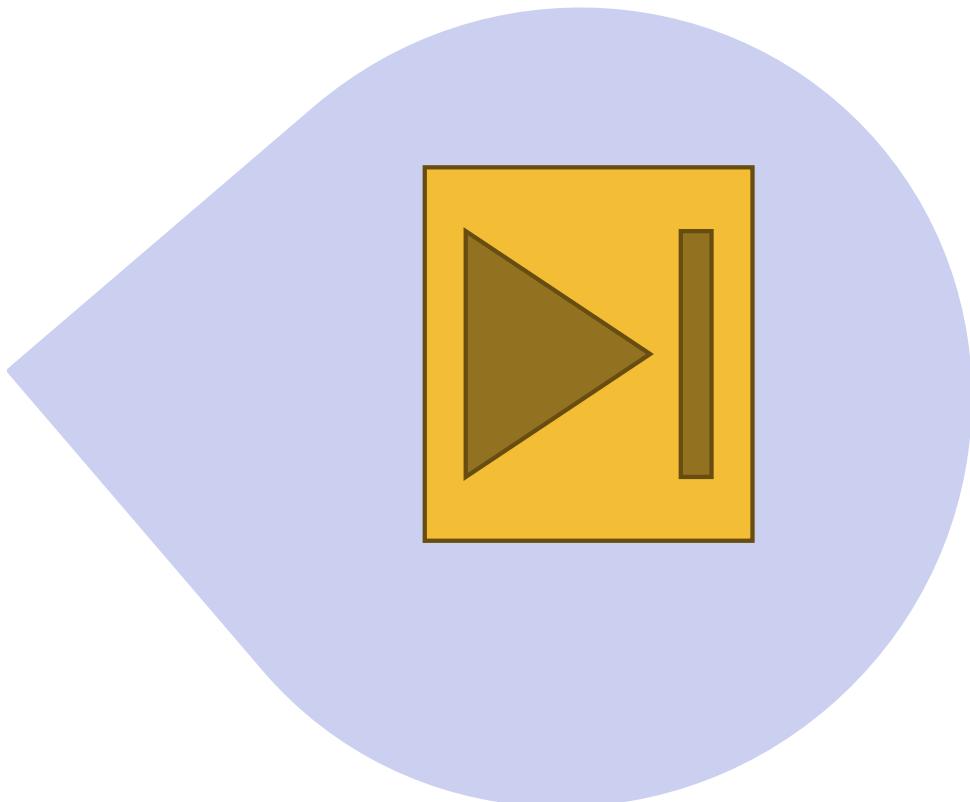
Méthodes et hypothèses de travail

Coût d'un système type

Variabilité au sein du système et variabilité des systèmes : marge d'incertitude

L'objectif est le calcul de la production de l'**huile d'olive (vrac)**

Au verger + trituration  
Hors charges de structure  
Hors commercialisation



*L'oléiculture en France présente une diversité de surfaces, d'âge, de taille d'exploitation ... On présente ici une typologie simplifiée pour approcher des coûts de production économiques.*

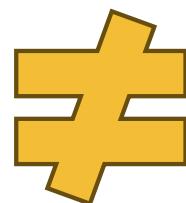


# Méthodes et hypothèses de travail

*Un peu d'agroéconomie !*



# Qu'est-ce qu'un coût de production?



Prix de revient comptable classiquement calculé sur les exploitations

Donner la **valeur économique** du produit

Valorisation chaque facteur de production  
(monétarisé ou pas / à l'instant t)

A l'échelle  
d'une filière



Comparer cette valeur à une **valeur de marché**, identifier les variables fortes

Coût en €/L



# Comment on calcule un coût de production?

- 1 Description des systèmes de production
- 2 Détermination de l'ensemble des interventions et tâches : ITK
- 3 Estimation de l'ensemble des coûts de la plantation du verger à la récolte (y.c. trituration) pour chaque intervention

# Comment on calcule un coût de production?

3

Estimation de l'ensemble des coûts de la plantation du verger à la récolte (y.c. trituration) pour chaque intervention



Comment affecter les facteurs de production à chaque tâche



Plantation



Production

Amortissement



Main d'œuvre



Mécanisation



Approvisionnement

Olive

# Comment on calcule un coût de production

3

## Estimation de l'ensemble des coûts de la plantation du verger à la récolte

Comment affecter les facteurs de production à chaque tâche



Main d'œuvre

Valorisation de la main d'œuvre non qualifiée, qualifié et du travail de l'exploitant



Mécanisation

Amortissement du tracteur (prorata du temps passé)  
Amortissement des outils ( au temps ou à la surface)  
Charges annuelles : entretiens et carburant



Approvisionnement

Intrants : eau, produits phyto, engrais, fournitures diverses ...

# La méthodologie suivie #OLIVE

- Construction de systèmes
- Description des interventions
- Détermination des paramètres et variables
- Synthèse et comparaison

# La méthodologie suivie #OLIVE

- Construction de systèmes

- Description

- Déterminants

- Synthèse et

Modélisation arbitraire simplifiée autour de 6 systèmes, pour « borner » les profils d'oléiculteurs

Mode de  
plantation,  
densité

Mode d'irrigation  
et dose

Mode de taille :  
manuelle/  
mécanisée

Désherbage &  
Entretien du sol :  
chimique/  
mécanisé

Nutrition

Protection  
sanitaire

Récolte et Post  
récolte



# La méthodologie suivie #OLIVE

- Construction de systèmes
- Description des interventions
- Détermination
- Synthèse e

Pour chaque système => construction des ITK

sur la base des vergers experts suivis par France Olive, nos connaissances techniques et de données bibliographiques



# La méthodologie suivie #OLIVE VIGILANCE

- Construction de systèmes
- Description des interventions
- Détermination des paramètres et variables
- Synthèse et comparaison

## Récolte

Enquête en ligne auprès de quelques vergers experts pour mieux apprécier les équipements et temps de travaux

# La méthodologie suivie #OLIVE

- Construction de systèmes
  - Description des interventions
  - Détermination des paramètres et variables
  - Synthèse et
- Pour chaque système, sur la base des ITK  
=> chiffrage des temps de travaux, quantités d'appro, temps de mécanisation.  
// Estimation des coûts unitaires.

# La méthodologie suivie #OLIVE VIGILANCE

- Construction de systèmes
- Description des interventions
- Détermination des paramètres et variables
- Synthèse et comparaison

## Coûts de mécanisation

Pour chaque matériel = calcul à partir d'un prix d'achat, son amortissement et d'un coût théorique de consommation.  
Modélisation simplifiée par système.

## Nutrition / protection

Modélisation des profils types par système et reconstitution des coûts avec quelques produits classiques

# La méthodologie suivie #OLIVE

- Construction de systèmes
- Description des interventions
- Détermination des paramètres et variables
- Synthèse et comparaison

Calcul pour chacun des systèmes et test de sensibilité



**Coût au verger**

**HORS charges aval récolte**

**HORS charges de structure**

Journée de l'oléiculture : L'oléiculture, un choix d'avenir ? Entre mirages, opportunités ou opportunisme.



# Coût d'un système type

*Résultats de coût de production VRAC,  
hors charges aval verger (de mises en bouteille et  
commercialisation) & charges de structure*



# Partons d'un premier cas !

Le Pro Agroécologique
• 280 Arb/h
• 10 – 25 ha
• Irrigué au sol
• Désherbage mécanique
• Nutrition Organominérale
• Phyto classique (9 passages + argiles)
• Taille manuelle
• Récolte semi-mécanisée (peignes + filets déroulés automatiquement)



- Le « pro » consciencieux qui
  - OLIVE est sa culture principale (ou l'une des)
  - Cherche une nutrition organo - minérale
  - Suit le BSV et essaie de couvrir toutes les maladies et ravageurs (avec argile et confusion sexuelle)
  - En récolte semi-mécanisée (peignes électriques + dérouleuse hydraulique)

# Coût de plantation

## Résultats de ce système

### Coûts de plantation

Total	<b>26 246 €/ha</b>
durée de plantation	40      656 €/ha

Main d'œuvre	Appro	Presta	Consommables	Amortissement
5 579 €/ha	12 100 €/ha	2 000 €/ha	2 682 €/ha	3 886 €/ha
22 361 €/ha hors amortissements				

	€/ha	PLANTATION		Total 1ère -5è	JEUNE VERGER					
		Total	N-1		1èF	2èF	3èF	4èF	5èF	
<b>Investissements</b>	6 465 €/ha	6 267 €/ha	198 €/ha	0	198	0	0	0	0	0
<b>Approvisionnement</b>	5 635 €/ha	966 €/ha	4 668 €/ha	333	343	732	969	1 145	1 145	1 145
<b>MÉCA</b>	2 682 €/ha	683 €/ha	2 000 €/ha	195	353	350	367	367	367	367
<b>Entretien &amp; fluides</b>	3 886 €/ha	1 029 €/ha	2 856 €/ha	309	525	476	515	515	515	515
<b>Charges fixes (amortissement)</b>	5 579 €/ha	1 743 €/ha	3 836 €/ha	485	671	662	673	673	673	673
<b>Main d'œuvre</b>	2 000 €/ha	2 000 €/ha	0 €/ha	0	0	0	0	0	0	0
<b>PRESTA</b>										
<b>Coût de la plantation</b>	<b>26 246 €/ha</b>	<b>12 689 €/ha</b>	<b>13 558 €/ha</b>	<b>1 323</b>	<b>2 090</b>	<b>2 220</b>	<b>2 524</b>	<b>2 700</b>	<b>2 700</b>	

Durée  
d'amortissement  
40 ans – durée de  
carrière

26 246 €/ha à amortir (yc.  
Charges de méca)

Dont 12 689 € la première  
année

# Résultats de ce système

## Coûts de plantation

Total	26 246 €/ha
durée de plantation	40

### Détail des charges hors charges de struc.

Intervention	par ha	Total
<i>Suivi_Observation</i>	71 €/ha	
<i>Nutrition</i>	1 810 €/ha	
<i>Irrigation</i>	530 €/ha	
<i>Protection</i>	1 735 €/ha	
<i>Auxiliaires_Pollinisation</i>	0 €/ha	
<i>Broyage_tonte</i>	428 €/ha	
<i>Travail_du_sol</i>	0 €/ha	
<i>Taille</i>	771 €/ha	
<i>Récolte</i>	2 960 €/ha	
<i>Post_récolte</i>	1 318 €/ha	
<b>= Charges annuelles</b>		<b>9 623 €/ha</b>
<b>Total hors amortissements</b>		
+ Amortissement plantation		656 €/ha
<b>= TOTAL CHARGES</b>		<b>10 279 €/ha</b>

On modélise une  
année de  
« routine » -  
Lissage des  
charges

10 279 /ha

# Résultats de ce système

## Coûts de plantation

	<b>Total</b>	<b>26 246 €/ha</b>
durée de plantation	40	656 €/ha
<b>Détail des charges hors charges de struc</b>		
	par ha	
<b>Intervention</b>	<b>Total</b>	
<i>Suivi_Observation</i>	71 €/ha	
<i>Nutrition</i>	1 810 €/ha	
<i>Irrigation</i>	530 €/ha	
<i>Protection</i>	1 735 €/ha	
<i>Auxiliaires_Pollinisation</i>	0 €/ha	
<i>Broyage_tonte</i>	428 €/ha	
<i>Travail_du_sol</i>	0 €/ha	
<i>Taille</i>	771 €/ha	
<i>Récolte</i>	2 960 €/ha	
<i>Post_récolte</i>	1 318 €/ha	
<b>= Charges annuelles</b>	<b>9 623 €/ha</b>	
Total hors amortissements		
+ Amortissement plantation	656 €/ha	
<b>= TOTAL CHARGES</b>	<b>10 279 €/ha</b>	

10 279 /ha

CA 83 – VITI (2024)

4900 €/ha (système coop/ BIO / 15-20 ha)

RICA ARBO 2021 :

5800 €/ha (somme des charges)

En OLIVE :

CIVAM PACA (2018) :

3200 et 9200 €/ha sur des cas concrets

CRA PACA, système BIO (2018) :

9576€/ha

CERFRANCE (2013) – hors matériel (appro + main d'oeuvre) :

Irrigué 5000 à 6000 €/ha

Sec : 3200 à 4300 €/ha

HF : 5100 à 6000 €/ha

CA 26 (2024) :

5786 €/ha

# Résultats de ce système

## Coûts de plantation

Total	<b>26 246 €/ha</b>
durée de plantation	40 656 €/ha

Main d'œuvre	Appro	Presta	Consommables	Amortissement
5 579 €/ha	12 100 €/ha	2 000 €/ha	2 682 €/ha	3 886 €/ha
22 361 €/ha hors amortissements				

## Détail des charges hors charges de structure

Intervention	par ha	pa L d'huile
	Total	500 L/ha
<i>    Suivi_Observation</i>	71 €/ha	0,14 €/L
<i>    Nutrition</i>	1 810 €/ha	3,62 €/L
<i>    Irrigation</i>	530 €/ha	1,06 €/L
<i>    Protection</i>	1 735 €/ha	3,47 €/L
<i>Auxiliaires_Pollinisation</i>	0 €/ha	0,00 €/L
<i>Broyage_tonte</i>	428 €/ha	0,86 €/L
<i>Travail_du_sol</i>	0 €/ha	0,00 €/L
<i>Taille</i>	771 €/ha	1,54 €/L
<i>Récolte</i>	2 960 €/ha	5,92 €/L
<i>Post_récolte</i>	1 318 €/ha	2,64 €/L
<b>= Charges annuelles</b>	<b>9 623 €/ha</b>	<b>19,25 €/L</b>
<b>Total hors amortissements</b>		<b>16,59 €/L</b>
<b>+ Amortissement plantation</b>	<b>656 €/ha</b>	<b>1,31 €/L</b>
<b>= TOTAL CHARGES</b>	<b>10 279 €/ha</b>	<b>20,56 €/L</b>



# Coût de production

## Résultats de ce système

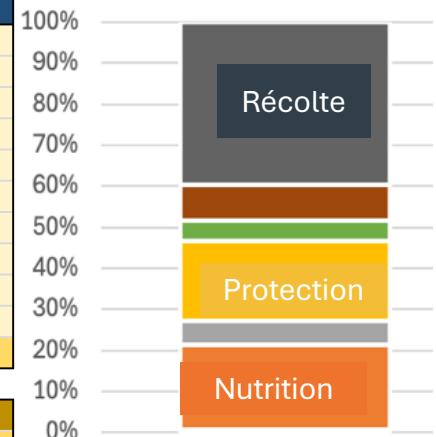
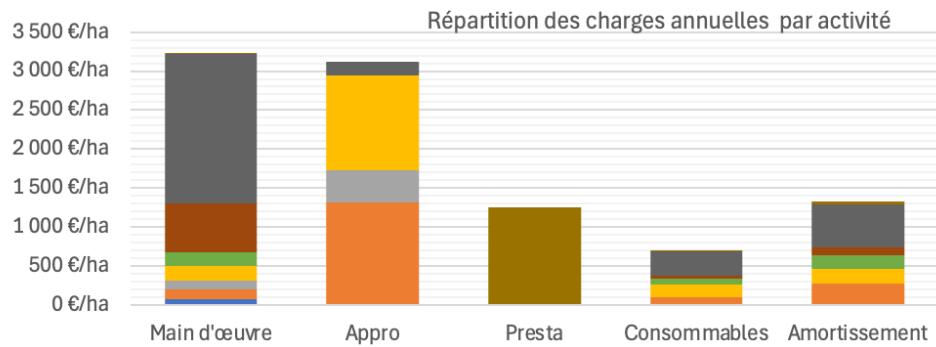
### Coûts de plantation

Total	<b>26 246 €/ha</b>
durée de plantation	40 656 €/ha

Main d'œuvre	Appro	Presta	Consommables	Amortissement
5 579 €/ha	12 100 €/ha	2 000 €/ha	2 682 €/ha	3 886 €/ha
22 361 €/ha hors amortissements				

### Détail des charges hors charges de structure

Intervention	Total	par ha	pa L d'huile	charges proportionnelles à la récolte				
				Main d'œuvre	Appro	Presta	Consommables	Mécanisation
				71 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha
Suivi_Observation	71 €/ha	0,14 €/L	=	71 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha
Nutrition	1 810 €/ha	3,62 €/L	=	124 €/ha	1 317 €/ha	0 €/ha	96 €/ha	273 €/ha
Irrigation	530 €/ha	1,06 €/L	=	120 €/ha	410 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha
Protection	1 735 €/ha	3,47 €/L	=	177 €/ha	1 211 €/ha	0 €/ha	161 €/ha	186 €/ha
Auxiliaires_Pollinisation	0 €/ha	0,00 €/L	=	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha
Broyage_tonte	428 €/ha	0,86 €/L	=	177 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	76 €/ha	175 €/ha
Travail_du_sol	0 €/ha	0,00 €/L	=	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	0 €/ha
Taillé	771 €/ha	1,54 €/L	=	637 €/ha	0 €/ha	0 €/ha	37 €/ha	96 €/ha
Récolte	2 960 €/ha	5,92 €/L	=	1 909 €/ha	177 €/ha	0 €/ha	312 €/ha	563 €/ha
Post_récolte	1 318 €/ha	2,64 €/L	=	18 €/ha	0 €/ha	1 250 €/ha	13 €/ha	38 €/ha
<b>= Charges annuelles</b>	<b>9 623 €/ha</b>	<b>19,25 €/L</b>	=	<b>3 233 €/ha</b>	<b>3 116 €/ha</b>	<b>1 250 €/ha</b>	<b>694 €/ha</b>	<b>1 330 €/ha</b>
<b>Total hors amortissements</b>	<b>16,59 €/L</b>	<b>1,31 €/L</b>	=	<b>8 293 €/ha hors amortissements</b>				
+ Amortissement plantation	656 €/ha	1,31 €/L	=	139 €/ha	302 €/ha	50 €/ha	67 €/ha	97 €/ha
<b>= TOTAL CHARGES</b>	<b>10 279 €/ha</b>	<b>20,56 €/L</b>		<b>3 372 €/ha</b>	<b>3 418 €/ha</b>	<b>1 300 €/ha</b>	<b>761 €/ha</b>	<b>1 427 €/ha</b>
				<b>10 279 €/ha</b>				



- Récolte
- Taillé
- Travail\_du\_sol
- Broyage\_tonte
- Auxiliaires\_Pollinisation
- Protection
- Irrigation
- Nutrition
- Suivi\_Observation

# Variabilités et incertitudes

*Faisons varier les variables pour se rendre compte de la disparité, et de quoi dépend surtout le coût de production Olive.*



## Coût de Production VRAC hors charges fixes Synthèse et Test de sensibilité

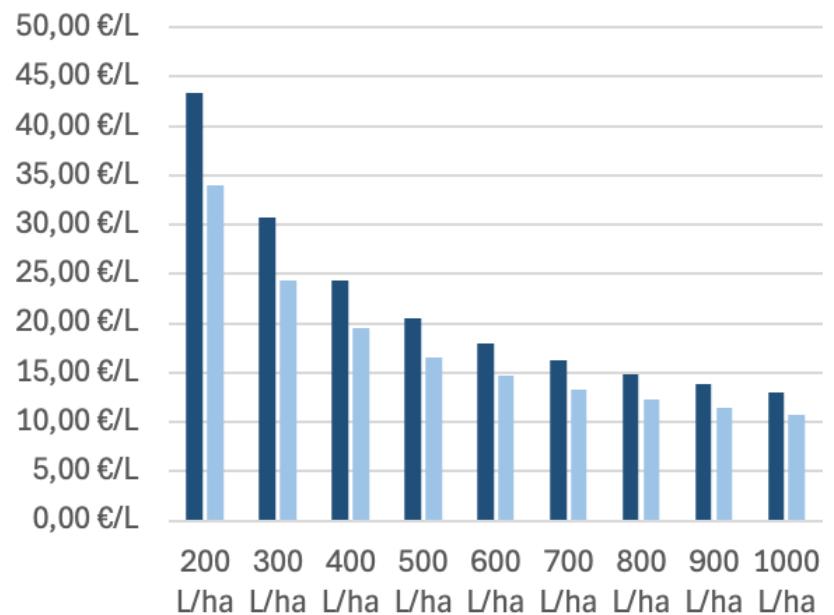
Résultats testés en fonction du rendement : cout de production total (dont couts de plantation) et couts annuels hors amortissements (hors plantation & matériel)

Rendement	Couts de prod	Dont couts hors amo
200 L/ha	43,35 €/L	33,95 €/L
300 L/ha	30,69 €/L	24,30 €/L
400 L/ha	24,36 €/L	19,48 €/L
500 L/ha	20,56 €/L	16,59 €/L
600 L/ha	18,03 €/L	14,66 €/L
700 L/ha	16,22 €/L	13,28 €/L
800 L/ha	14,86 €/L	12,24 €/L
900 L/ha	13,81 €/L	11,44 €/L
1000 L/ha	12,96 €/L	10,80 €/L

# Influence du rendement

- Un coût de récolte dépendant de la charge en olive
- Une forte variabilité de rendement => influence ultra forte du coût final

Cout de production \_ S1 \_ en fonction du rendement



# Les systèmes étudiés

## Variables

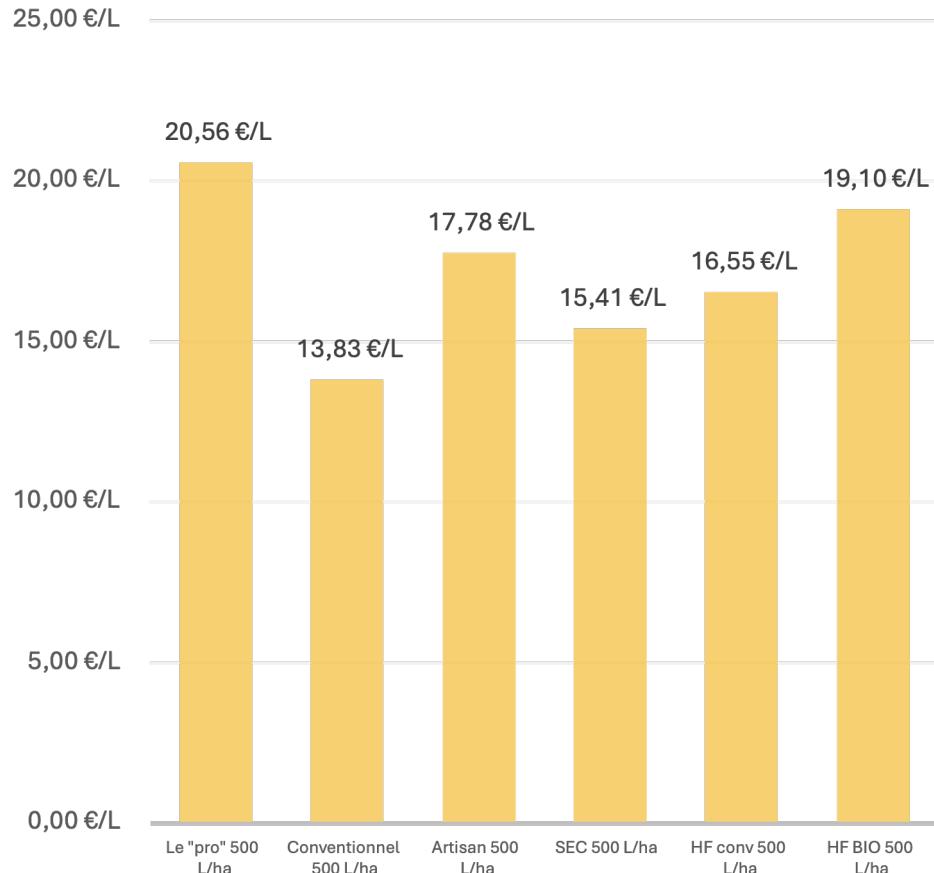
Type de plantation, densité	Mode d'irrigation et dose	Mode de taille	Désherbage du rang et entretien du sol	Nutrition	Protection sanitaire	Récolte & Post récolte
<p><b>Le Pro Agroécologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 280 Arb/h</li> <li>• 10 – 25 ha</li> <li>• Irrigué au sol</li> <li>• Désherbage mécanique</li> <li>• Nutrition Organominérale</li> <li>• Phyto classique (9 passages + argiles)</li> <li>• Taille manuelle</li> <li>• Récolte semi-mécanisée (peignes + filets déroulés automatiquement)</li> </ul>	<p><b>Le Pro conventionnel – grande surface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 280 Arb/ha</li> <li>• &gt;50 ha</li> <li>• Irrigué au sol – dose importante</li> <li>• Désherbage chimique</li> <li>• Nutrition minérale + foliaire</li> <li>• Phyto minimale (5 passages)</li> <li>• Taille manuelle</li> <li>• Récolte mécanisée (buggy, ...)</li> </ul>	<p><b>L'artisan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 Arb/ha</li> <li>• 5 ha</li> <li>• Irrigué micro aspersion</li> <li>• Désherbage mécanique</li> <li>• Nutrition minérale &amp; organique</li> <li>• Phyto minimale</li> <li>• Taille manuelle</li> <li>• Récolte semi mécanisée</li> </ul>	<p><b>Le vieux verger en sec</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 à 250 Arb/ha</li> <li>• Entre. 2 et 8 ha</li> <li>• NON irrigué</li> <li>• Désherbage mécanique</li> <li>• Nutrition organique</li> <li>• Phyto Bio (minimale)</li> <li>• Taille manuelle</li> <li>• Récolte manuelle</li> </ul>	<p><b>Innovant : haie fruitière intensif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 Arb/ha</li> <li>• &gt;50 ha</li> <li>• Irrigué au sol</li> <li>• Désherbage chimique</li> <li>• Nutrition minérale en fertirrigation</li> <li>• Protection importante</li> <li>• Taille au lamier</li> <li>• Récolte à la vendangeuse</li> </ul>	<p><b>Innovant : haie fruitière en BIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 Arb/ha</li> <li>• 20- 50 ha</li> <li>• Irrigué au sol</li> <li>• Désherbage mécanique</li> <li>• Nutrition organo minérale en fertirrigation</li> <li>• Protection importante</li> <li>• Taille au lamier</li> <li>• Récolte à la vendangeuse</li> </ul>	



# Résultats des 6 systèmes

500 L/ha

Par ha	Le "pro"	Conventionnel	Artisan	SEC	HF conv	HF BIO
Couts de production économique	10 279 €/ha	6 914 €/ha	8 890 €/ha	7 705 €/ha	8 275 €/ha	9 552 €/ha
Total hors amortissements	8 293 €/ha	5 056 €/ha	7 077 €/ha	6 437 €/ha	5 330 €/ha	7 452 €/ha



# Résultats des 6 systèmes

500 L/ha

Par ha	Le "pro"	Conventionnel	Artisan	SEC	HF conv	HF BIO
Couts de production économique	10 279 €/ha	6 914 €/ha	8 890 €/ha	7 705 €/ha	8 275 €/ha	9 552 €/ha
Total hors amortissements	8 293 €/ha	5 056 €/ha	7 077 €/ha	6 437 €/ha	5 330 €/ha	7 452 €/ha

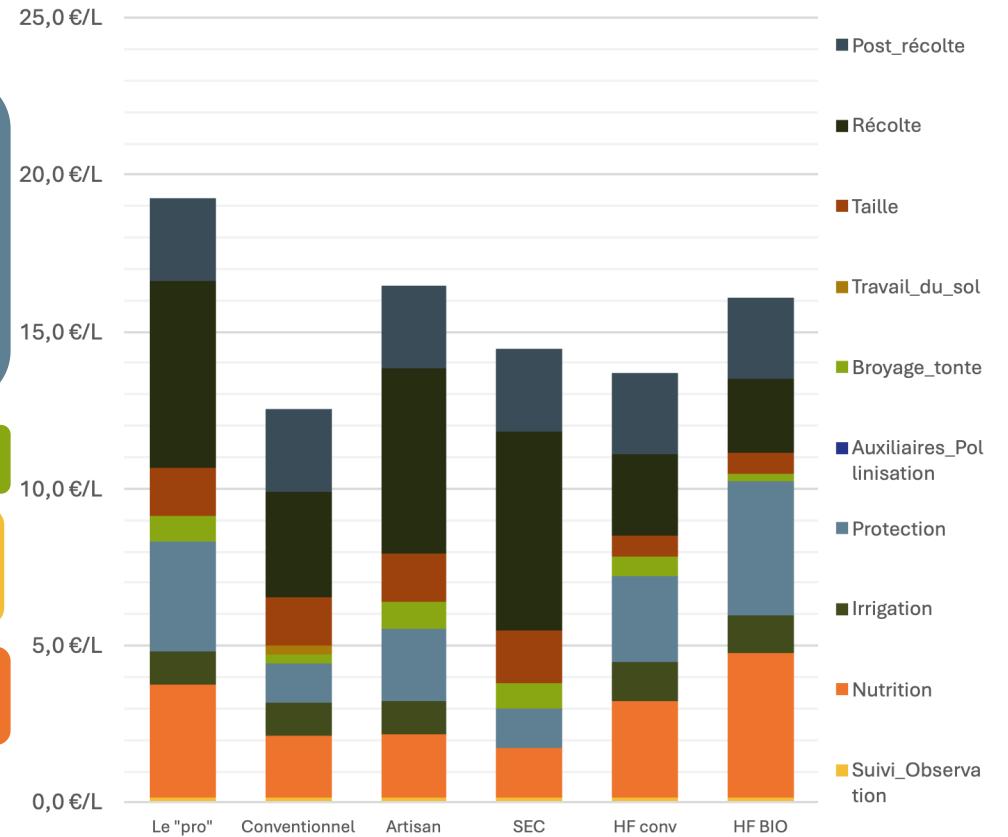
Répartition des charges annuelles par activité

Récolte : grande variabilité selon mécanisation

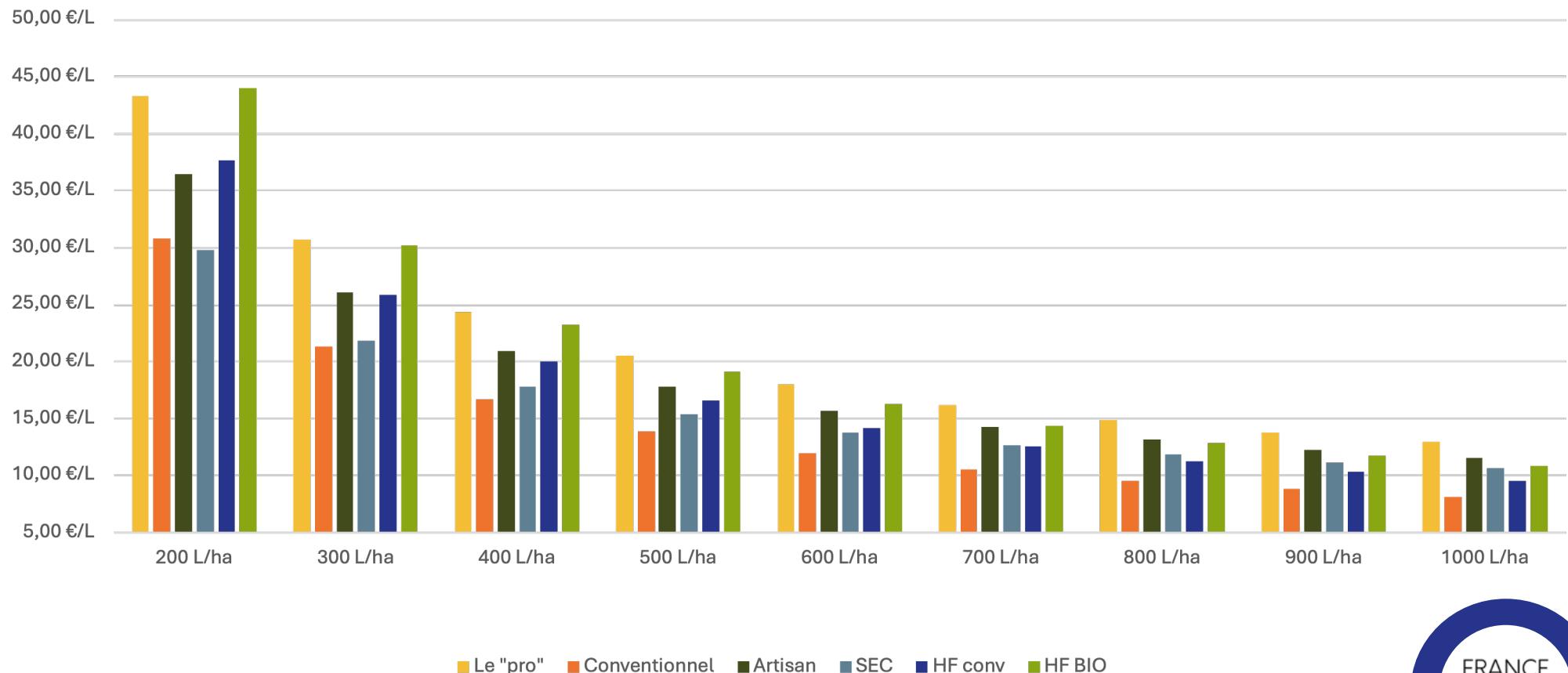
Travail du sol : variable de 200 à 500 €/ha peu impactant au final

Protection : on a simulé ici différents comportements entre 5 et 12 passages, avec ou sans argiles, avec ou sans confusion (Praystec)

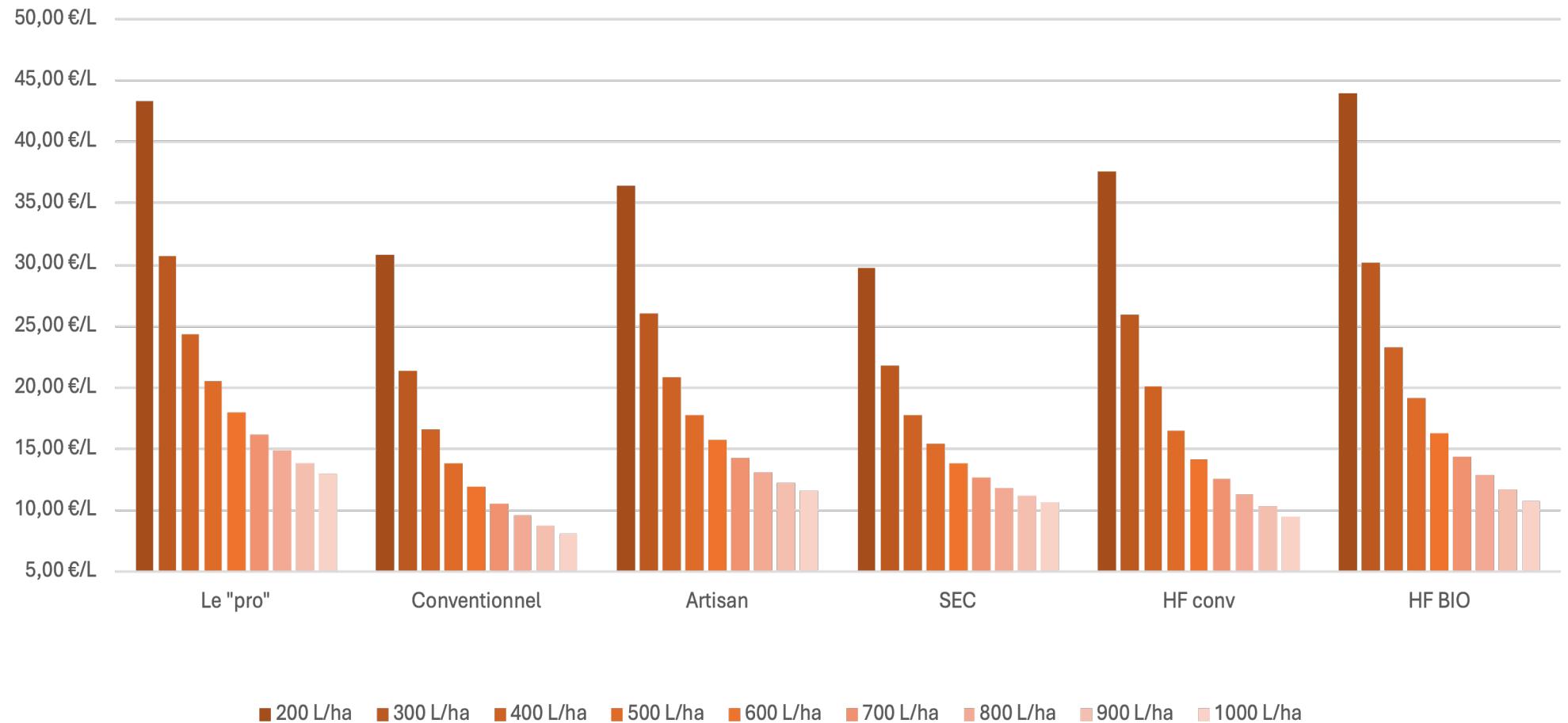
Nutrition : +/- intensive, et dépendante d'e produits organiques et/ou fertirrigation



# Résultats: variabilités selon le rendement et les systèmes

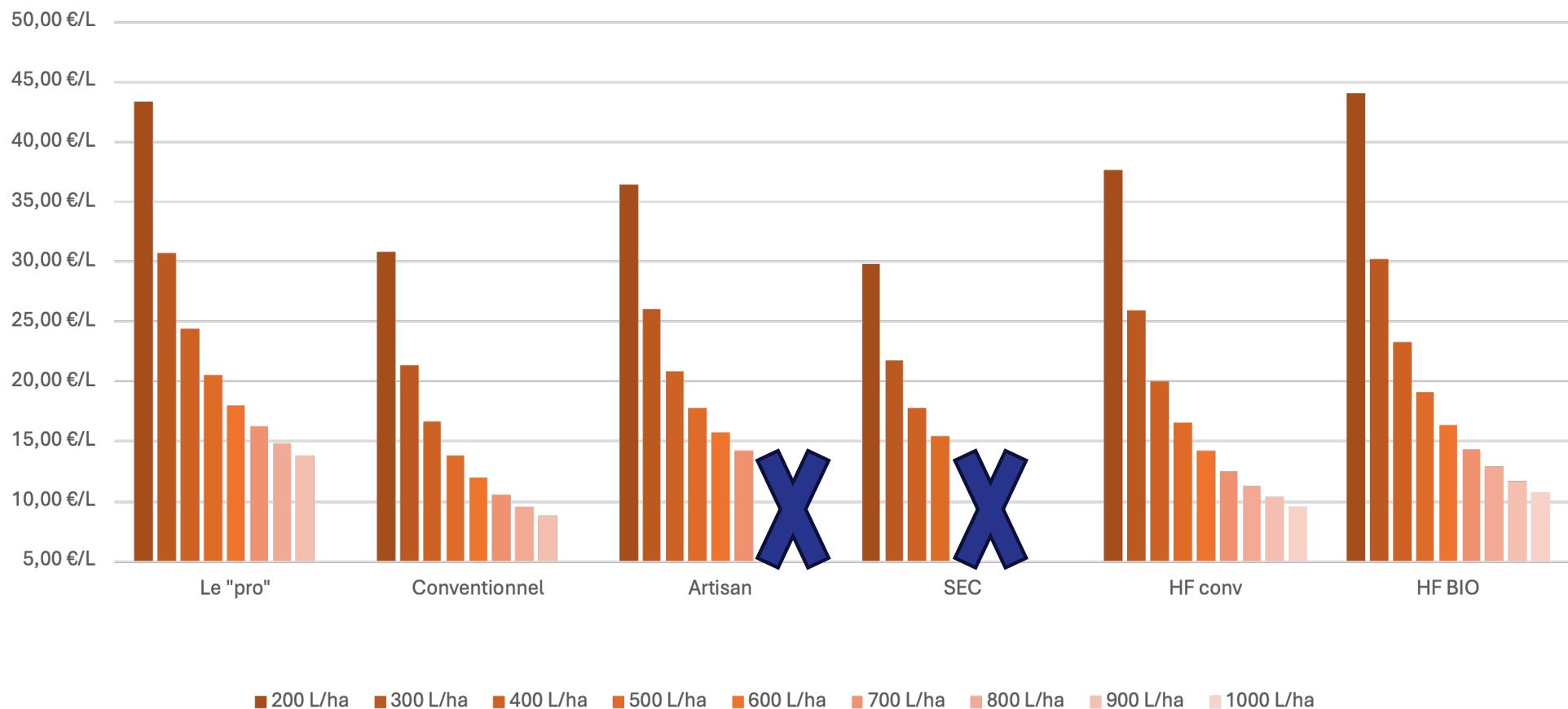


# Résultats: variabilités selon le rendement et les systèmes



# Résultats: variabilités selon les potentiels des systèmes

Il faut regarder les systèmes au regard de leur potentiel de production, de leurs surfaces, de l'investissement possible



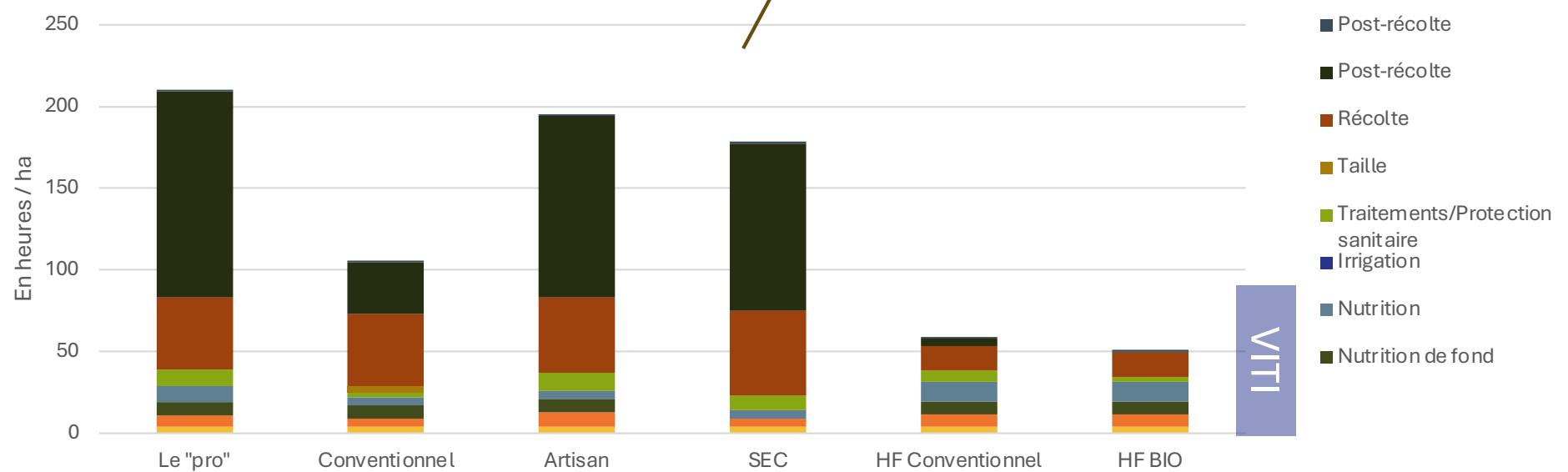
# Synthèse(s) et conclusion



# Les particularités en #OLIVE

Récolte très chronophage

- Les temps de main-d'œuvre



- Les investissements lourds en HF

# Les particularités en #OLIVE

- La diversité des systèmes

Vergers de 1 à plus de 50 – 100 ans, multivariétal, multi âge, densité variable, type de récolte , stratégie des exploitants, terroirs , ...

- La variabilité des ITK et leur grande implication sur les coûts, notamment sur la récolte

Au sein d'un système => variabilité des ITK

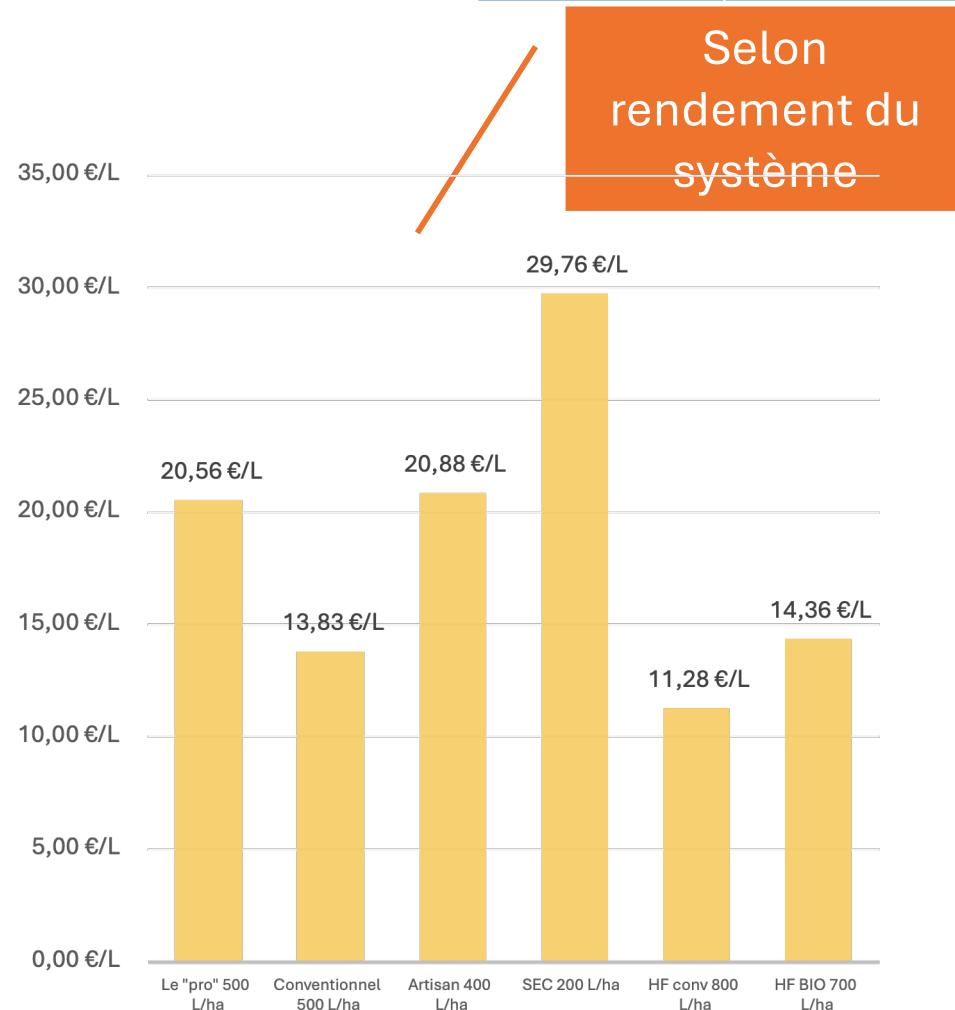
- Le rendement variable et multifactoriel

Complexité à lier des rendements à des ITK et/ou stratégie des exploitants

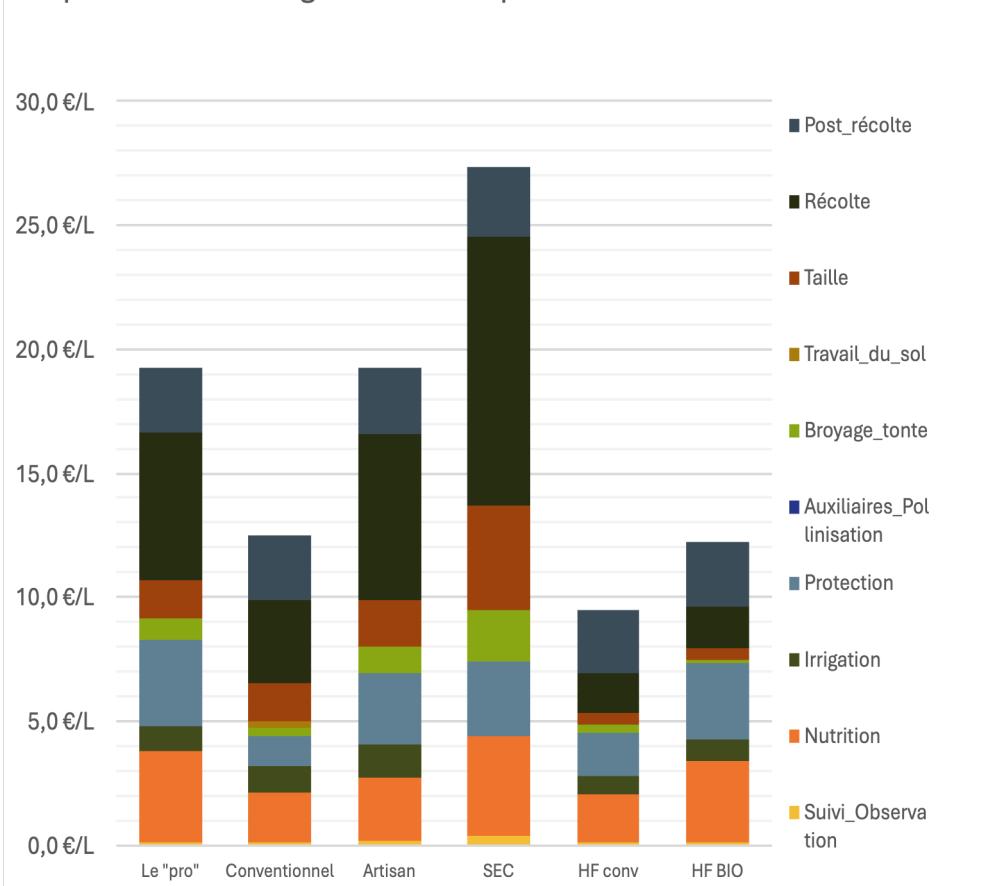


# Résultats des 6 systèmes

Par ha	Le "pro"	Conventionnel	Artisan	SEC	HF conv	HF BIO
Couts de production économique	10 279 €/ha	6 914 €/ha	8 890 €/ha	7 705 €/ha	8 275 €/ha	9 552 €/ha
Total hors amortissements	8 293 €/ha	5 056 €/ha	7 077 €/ha	6 437 €/ha	5 330 €/ha	7 452 €/ha



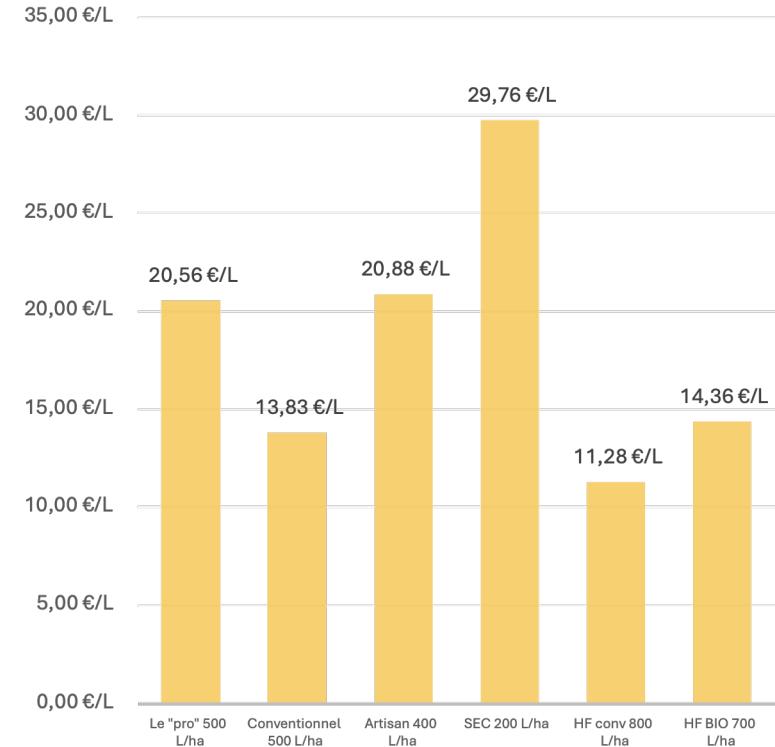
Répartition des charges annuelles par activité



# Compléments

Pourquoi les espagnols sont moins chers

- Test de sensibilité sur la main-d'œuvre et les intrants : ce que donne nos systèmes avec leurs prix



# Compléments

Pourquoi les espagnols sont moins chers

- Test de sensibilité sur la main-d'œuvre et les intrants : ce que donne nos systèmes avec leurs prix

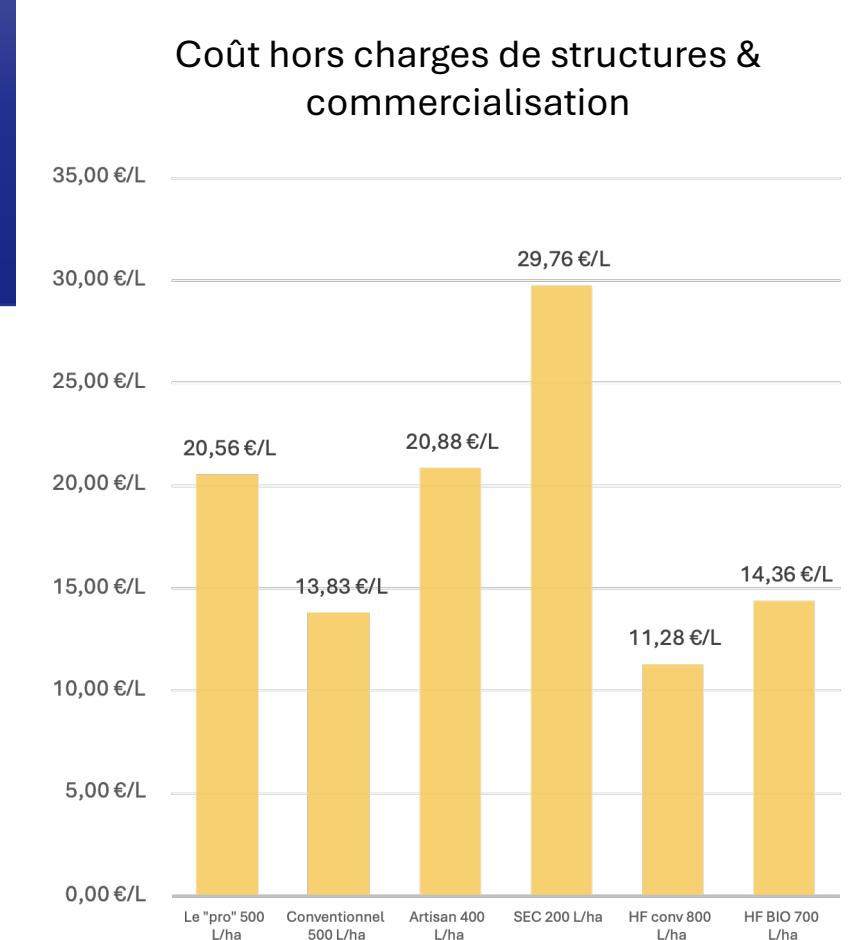
Prix de vente dépendante du système (BIO, variété, AOP/IGP, ...)

Les risques identifiés

- Durabilité en HF ?
- Part des investissements
- Variabilité du rendement
- Evolution de la sensibilités aux ravageurs et coût de la protection

# A retenir

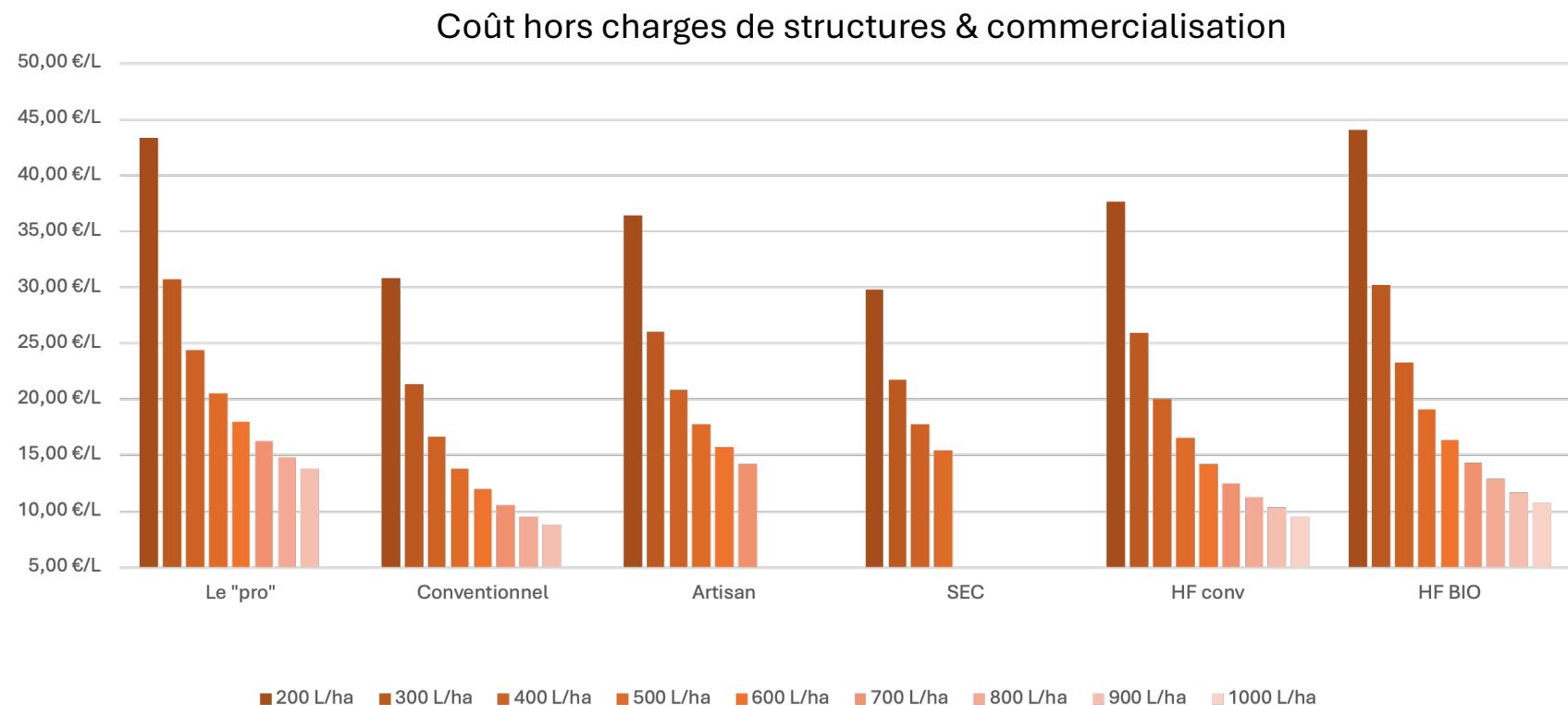
- Un coût très dépendant de la variabilité des systèmes
- Poids très important de la récolte (temps)
- Une rentabilité à étudier au cas par cas
- Principaux facteurs de coûts
- Variables = récolte et rendement



Par ha	Le "pro"	Conventionnel	Artisan	SEC	HF conv	HF BIO
<b>Couts de production économique</b>	<b>10 279 €/ha</b>	<b>6 914 €/ha</b>	<b>8 890 €/ha</b>	<b>7 705 €/ha</b>	<b>8 275 €/ha</b>	<b>9 552 €/ha</b>
Total hors amortissements	8 293 €/ha	5 056 €/ha	7 077 €/ha	6 437 €/ha	5 330 €/ha	7 452 €/ha

# A retenir

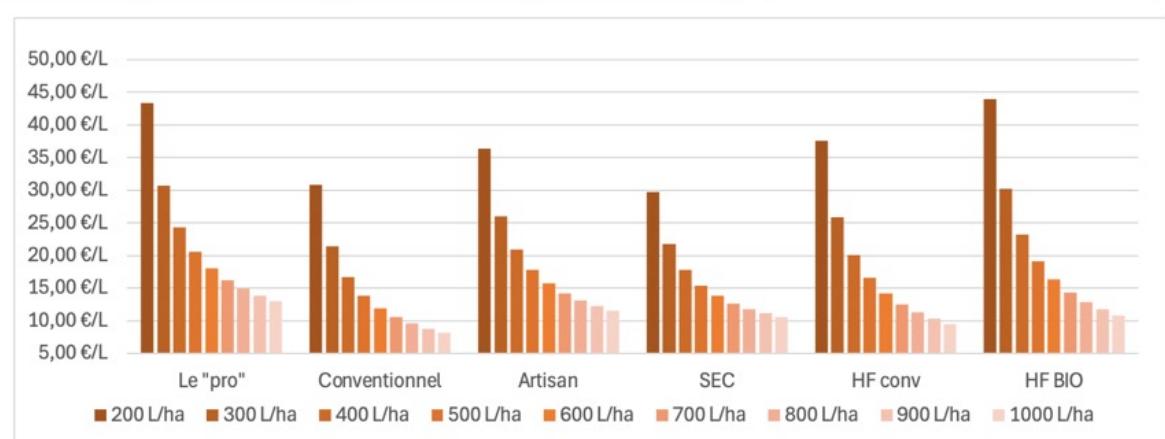
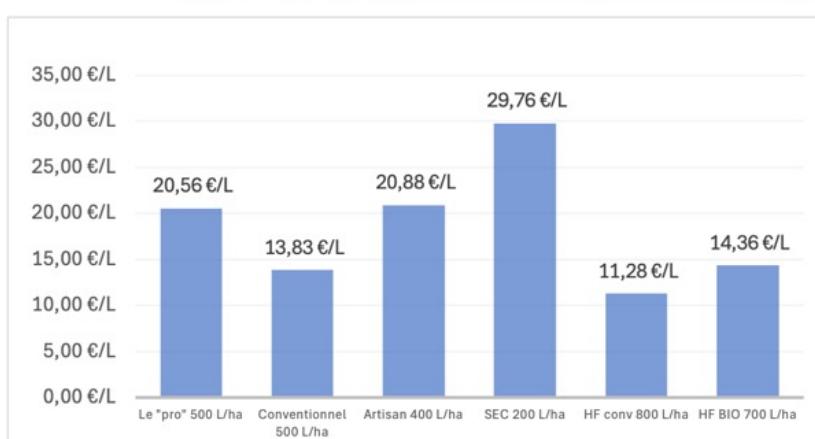
- Un coût très dépendant de la variabilité des systèmes
- Poids très important de la récolte (temps)
- Une rentabilité à étudier au cas par cas
- Principaux facteurs de coûts
- Variables = récolte et rendement



# Coût de Production VRAC hors charges fixes

## Synthèse des coûts de production des systèmes oléicoles modélisés

	Le "pro"	Conventionnel	Artisan	SEC	HF conv	HF BIO
<b>Couts de plantation</b>	<b>26 246 €/ha</b>	<b>26 246 €/ha</b>	<b>25 945 €/ha</b>	<b>19 072 €/ha</b>	<b>28 722 €/ha</b>	<b>30 274 €/ha</b>
Durée vie verger	40	40	40	40	20	20
<b>Détail des charges hors charges de structure</b>						
Par ha	Le "pro"	Conventionnel	Artisan	SEC	HF conv	HF BIO
<b>Couts de production économique</b>	<b>10 279 €/ha</b>	<b>6 914 €/ha</b>	<b>8 353 €/ha</b>	<b>5 952 €/ha</b>	<b>9 025 €/ha</b>	<b>10 052 €/ha</b>
Total hors amortissements	<b>8 293 €/ha</b>	<b>5 056 €/ha</b>	<b>6 576 €/ha</b>	<b>4 684 €/ha</b>	<b>6 080 €/ha</b>	<b>7 952 €/ha</b>
Par L	Nous comparons ici les coûts par Litre, selon un rendement attendu par système					
	500 L/ha	500 L/ha	400 L/ha	200 L/ha	800 L/ha	700 L/ha
<i>Suivi_Observation</i>	0,1 €/L	0,1 €/L	0,2 €/L	0,4 €/L	0,1 €/L	0,1 €/L
<i>Nutrition</i>	3,6 €/L	2,0 €/L	2,5 €/L	4,0 €/L	1,9 €/L	3,3 €/L
<i>Irrigation</i>	1,1 €/L	1,1 €/L	1,3 €/L	0,0 €/L	0,8 €/L	0,9 €/L
<i>Protection</i>	3,5 €/L	1,2 €/L	2,9 €/L	3,1 €/L	1,7 €/L	3,0 €/L
<i>Auxiliaires_Pollinisation</i>	0,0 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L
<i>Broyage_tonte</i>	0,9 €/L	0,3 €/L	1,1 €/L	2,0 €/L	0,4 €/L	0,2 €/L
<i>Travail_du_sol</i>	0,0 €/L	0,3 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L	0,0 €/L
<i>Taille</i>	1,5 €/L	1,6 €/L	1,9 €/L	4,2 €/L	0,4 €/L	0,5 €/L
<i>Récolte</i>	5,9 €/L	3,3 €/L	6,7 €/L	10,8 €/L	1,6 €/L	1,7 €/L
<i>Post_récolte</i>	2,6 €/L	2,6 €/L	2,7 €/L	2,8 €/L	2,6 €/L	2,6 €/L
Total charges annuelles (matériel)	<b>19,25 €/L</b>	<b>12,51 €/L</b>	<b>19,26 €/L</b>	<b>27,38 €/L</b>	<b>9,49 €/L</b>	<b>12,20 €/L</b>
Minimum = 9,49 €/L	203%	132%	203%	289%	100%	129%
<b>Couts de production économique</b>	<b>20,56 €/L</b>	<b>13,83 €/L</b>	<b>20,88 €/L</b>	<b>29,76 €/L</b>	<b>11,28 €/L</b>	<b>14,36 €/L</b>
<i>Coûts de production comprenant les amortissements spécifiques et unitaires de matériel et plantation MAIS hors charges de structures, et frais généraux d'exploitation</i>						
Total coût hors amortissements (plantation & matériel)	<b>16,59 €/L</b>	<b>10,11 €/L</b>	<b>16,44 €/L</b>	<b>23,42 €/L</b>	<b>7,60 €/L</b>	<b>11,36 €/L</b>



## Synthèse

### A retenir

Les 7 modèles ont été construits de manière discriminantes pour montrer les variabilités des coûts de production selon les choix d'ITK. Nous avons donné ici des rendements objectifs correspondant au potentiel de ces ITK. On regarde 2 indicateurs : le **coût économique** (intégrant les achats, les coûts de main d'œuvre et d'amortissement), et le **coût annuel** n'intégrant que les achats et cotups de main-d'œuvre.

En synthèse les systèmes à densité classique et irrigués oscillent entre **134€ pour les vergers pro** et **20 €/L pour le verger artisan**. En haie fruitière, la récolte mécanisée permet d'abaisser le coût autour de **9,50 €/L**. En sec du fait de faibles rendements le coût dépasse les **25 €/L**.

On retient la grande **dépendance du coût à la récolte**, du fait de la proportionnalité de cette tâche au volume produit.

A noter que d'un système à l'autre les charges illustrent la poids donnée aux produits phytosanitaires et à la nutrition.

Le graphique de "sensibilité" ci-dessous (en orange) illustre pour un même système la variabilité du coût en fonction du rendement.

**Merci de votre  
attention**

