

**GESTION DES SOLS – ENHERBEMENT SOUS LE RANG****Synthèse 2017-2023**

**RESUME :** L'implantation d'un couvert végétal en association avec la vigne s'inscrit dans la constitution d'un système de culture multi-espèces et est, à ce titre, une pratique agroécologique susceptible de rendre de nombreux services écosystémiques. L'objectif de l'étude présentée ici est d'entretenir le sol de façon durable sur le plan environnemental et économique, en enherbant sous le rang et désherbant mécaniquement l'inter-rang de façon à supprimer toute utilisation d'herbicide. Sur l'ensemble des années d'étude, la couverture est satisfaisante même si elle varie en fonction des millésimes et au cours du cycle végétatif en lien avec la pluviométrie. L'enherbement naturel qui s'est développé ne semble pas concurrentiel et n'a pas d'effet sur la vigueur et le rendement de la vigne. Il a tendance à sécher l'été en lien avec le manque de précipitations. La surface enherbée plus faible par rapport à un enherbement dans l'inter-rang explique également ce fait. Ceci explique également la tendance constatée d'augmentation de la teneur en azote des baies par rapport à un enherbement de l'inter-rang. D'ailleurs les résultats obtenus avec cette technique sont assez proches de ceux du désherbage mécanique intégral. Enfin, l'intérêt économique de cette technique est très net, d'autant plus que la tonte n'est pas nécessaire du fait du dessèchement d'une grande partie du couvert en été : 70 à 80 % de diminution des coûts d'entretien du sol par rapport à un désherbage mécanique sur toute la surface ou un enherbement sur l'inter-rang.

**MOTS CLES :** agroécologie, azote, enherbement, environnement, entretien du sol.

**1 – IDENTIFICATION DE L'ACTION****1.1 – Responsables techniques de l'action :**

Jean-Yves CAHUREL, IFV ; Thierry DECOUCHANT, SICAREX Beaujolais

**1.2 – Situation de l'action :** AOC Beaujolais-Villages**1.3 – Etat de l'action :** synthèse sur 7 ans 2017-2023**2 – DESCRIPTION DE L'ACTION****2.1 – Motivations et objectifs**

L'implantation d'un couvert végétal en association avec la vigne s'inscrit dans la constitution d'un système de culture multi-espèces, et est, à ce titre, une pratique agroécologique susceptible de rendre de nombreux services écosystémiques, avec en particulier une protection et amélioration des propriétés physiques et chimiques des sols, des effets positifs sur la vie des sols et sur la diversification des paysages et des systèmes de culture.

Les expérimentations menées conjointement par la Chambre d'Agriculture du Rhône et la Sicarex Beaujolais, ces dernières années, ont montré l'intérêt de l'enherbement au niveau environnemental et sa faisabilité technique mais également la difficulté de le gérer sur toute la surface. La concurrence vis-à-vis de la vigne est alors trop forte : baisse importante de la vigueur, du rendement, problème de fermentescibilité des moûts.

L'objectif de l'étude présentée ici est d'entretenir le sol de façon durable sur le plan environnemental et économique. L'enherbement est une technique dont les bienfaits sur le sol et l'environnement ont été démontrés (lutte contre l'érosion, réduction de l'utilisation des herbicides, biodiversité...). De façon à exclure toute utilisation d'herbicides, le rang est le plus souvent travaillé mécaniquement, l'inter-rang étant enherbé. Or, le travail sous le rang étant délicat (risque de blessures des souches, difficultés techniques à travailler sur la ligne des souches, temps de travail), une solution serait d'inverser les deux techniques dans l'espace : inter-rang travaillé et cavaillon enherbé. Cela permettrait de gérer plus facilement la surface sous le rang (tonte) et de diminuer la concurrence liée à l'enherbement par diminution de la surface enherbée.

## **2.2 – Protocole expérimental**

### **2.2.1 – Caractéristiques de la parcelle**

L'expérimentation a été mise en place en 2017, à la suite de 3 années où un enherbement avait été semé sous le rang à base soit de Pâturin des prés, soit de Kolérie mais où ces espèces ne s'étaient pas implantées.

#### ***Essai mis en place en 2014***

Parcelle :	St Etienne La Varenne
Sol :	granitique (77% sable, 6,5% argile)
Année de plantation :	1985 et 1992
Cépage / porte-greffe :	Gamay / SO4
Densité de plantation :	2,2 m x 1 m
Taille	Cordon

### **2.2.2 – Dispositif expérimental**

Trois modalités sont en place :

- . T : témoin enherbé sur l'inter-rang (pâturin) et désherbé mécaniquement (depuis 2019) sous le rang.
- . ER : enherbement naturel sous le rang et désherbage mécanique sur l'inter-rang.
- . Méca : désherbage mécanique sur toute la surface.

4 répétitions (blocs de Fisher) pour chaque parcelle.

1 rang de garde de part et d'autre du rang contrôlé

### **2.2.3 – Contrôles réalisés**

- poids des bois de taille
- contrôles classiques à la vendange
- SECV (surface externe du couvert végétal)
- estimation de la nutrition azotée de la vigne : Dualex en 2021 et 2023, N-Tester en 2023
- estimation de la biomasse de la vigne (NDVI) en 2021 et 2023

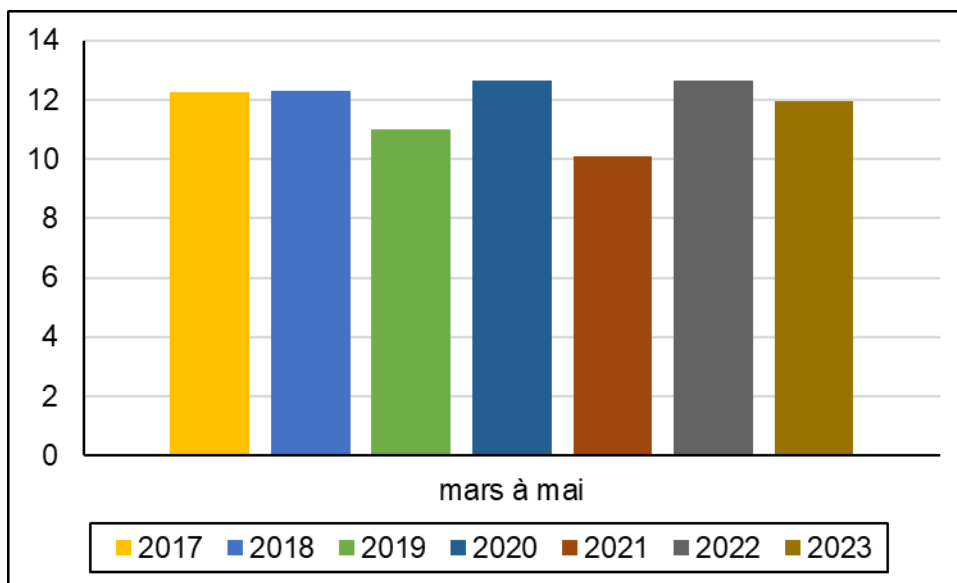
L'analyse de variance au seuil  $\alpha$  de 5 % est utilisée pour l'analyse statistique. Si ses conditions d'utilisation ne sont pas respectées, le test non paramétrique de Kruskal-Wallis est alors utilisé, toujours au seuil  $\alpha$  de 5 % (logiciel R version 3.1.2, package agricole). Les différences significatives sont indiquées par des lettres rouges dans les figures.

## **3 – RESULTATS**

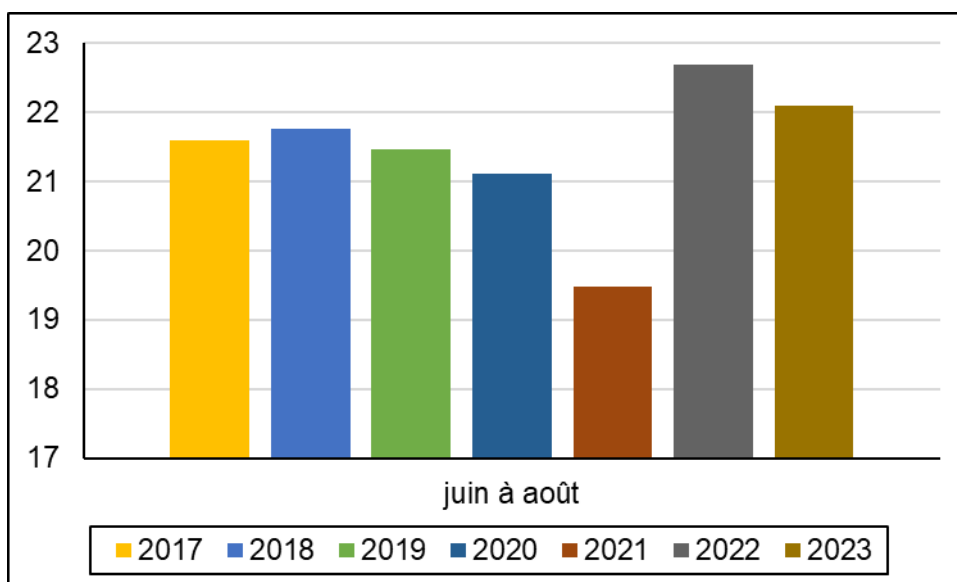
### **3.1 – Données climatiques**

Les températures moyennes de mars à mai et de juin à août sont données pour les différents millésimes respectivement dans les **figures 1 et 2**. Les cumuls de précipitations sur ces deux périodes sont donnés dans la **figure 3**. Les millésimes peuvent être caractérisés de la façon suivante :

- 2017 : températures moyennes, pluviométrie printanière assez importante mais été assez sec,
- 2018 : températures moyennes, pluviométrie printanière importante mais été assez sec,
- 2019 : températures printanières relativement fraîches mais températures estivales moyennes, humide au printemps et moyennement humide en été,
- 2020 : printemps chaud mais températures estivales un peu fraîches, printemps et été secs,
- 2021 : températures fraîches et précipitations élevées,
- 2022 : printemps et été chauds, printemps très sec mais été moyennement humide,
- 2023 : températures printanières moyennes mais été chaud, printemps un peu sec mais été moyennement humide.



**Figure 1 : Températures moyennes de mars à mai (°C) par millésime  
Enherbement sous le rang (IFV – SICAREX Beaujolais 2024)**



**Figure 2 : Températures moyennes de juin à août (°C) par millésime  
Enherbement sous le rang (IFV – SICAREX Beaujolais 2024)**

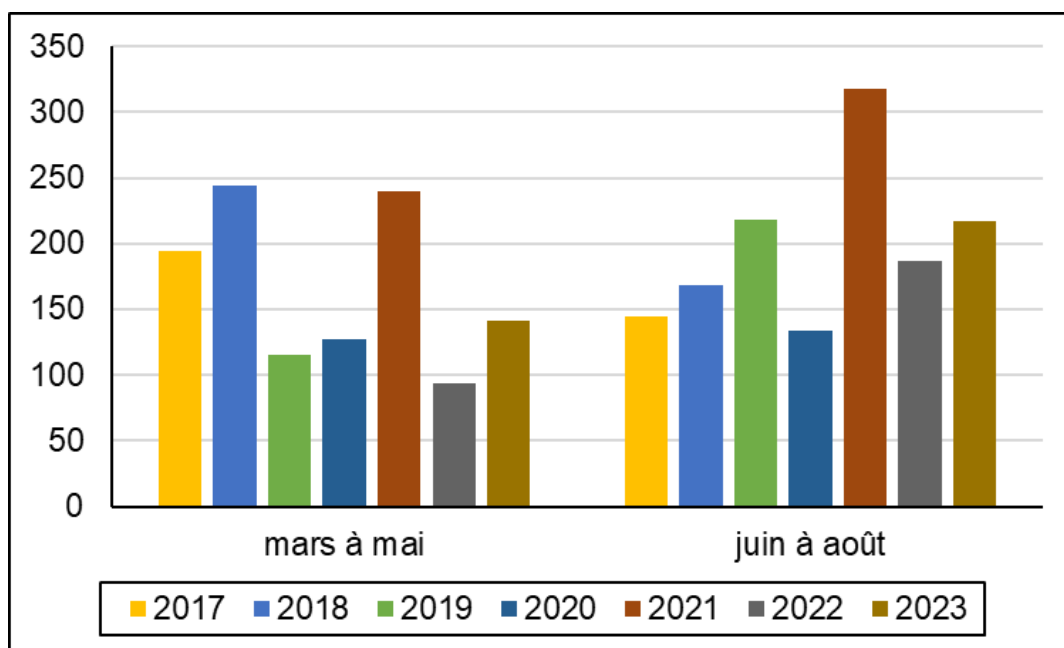


Figure 3 : Somme des précipitations de mars à mai et de juin à août (mm) par millésime  
Enherbement sous le rang (IFV – SICAREX Beaujolais 2024)

### 3.2 – Développement du couvert sous le rang

Le taux de recouvrement du couvert sous le rang (**figure 4**) est logiquement plus faible au printemps les millésimes où le printemps est sec (2019, 2020, 2022). Il remonte pour ces millésimes quand l'été est normalement pourvu en eau (2019 et 2022) mais reste faible si l'été est sec (2020). L'effet est inverse pour 2018 avec un printemps arrosé et un bon développement du couvert puis un été plutôt sec qui provoque la diminution du taux de recouvrement. Pour les trois autres millésimes (2017, 2021 et 2023), le taux reste élevé tout au long de l'année. Quelle que soit l'année, le pourcentage de couverture reste toujours supérieur à 50 %, une partie des espèces qui se sont développées au printemps séchant en été (vulpie queue de rat, trèfle des champs, andryale, crépis de Nîmes).

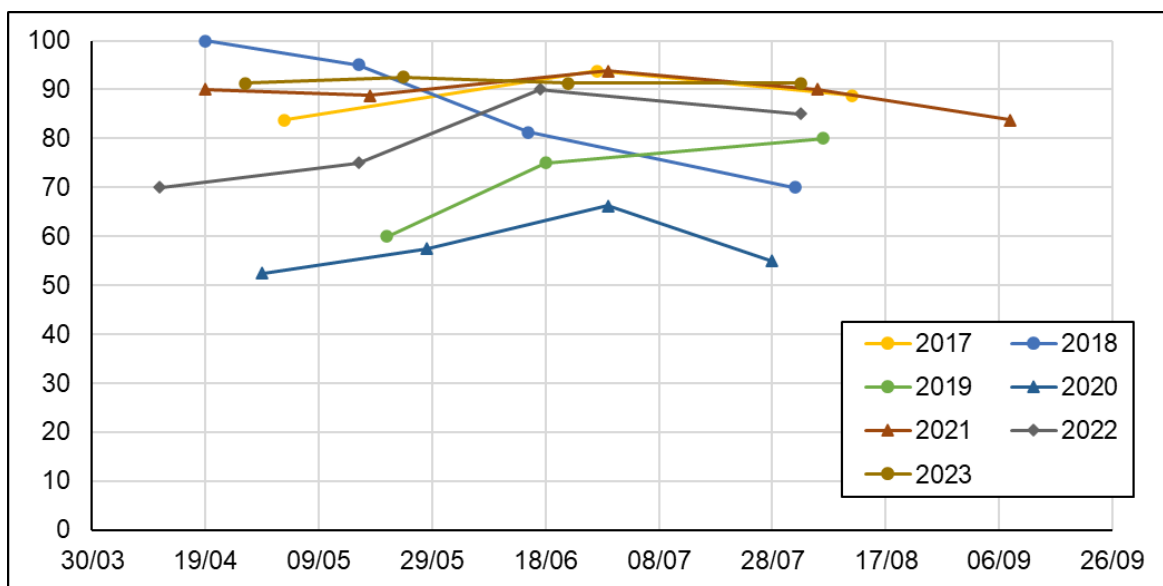


Figure 4 : Evolution du taux de recouvrement du couvert sous le rang (%) en fonction des millésimes  
Enherbement sous le rang (IFV – SICAREX Beaujolais 2024)

La vulpie queue de rat est prédominante au printemps puis se dessèche à partir de juin. Elle est un peu moins présente en 2020, année plus sèche. Elle est accompagnée de stellaire et de véronique. Le coquelicot se développe également et est bien présent fin mai. Le rumex petite oseille est également bien présent, ainsi que l'andryale à partir de juin. Le crépis capillaire, l'érodium et la laitue scariole, assez présents au départ, semblent diminuer au fil des ans, alors que la vesce hérissée, le trèfle des champs, le plantain lancéolé, le pissenlit dent de lion et le crépis de Nîmes ont tendance

à progresser. La pensée des champs se développe sur une des répétitions depuis 2019. Le développement des sétaire et digitaire reste très modéré en août. D'autres espèces sont présentes épisodiquement et avec une fréquence nettement plus faible : liseron, trèfle blanc par exemple. Deux tontes annuelles ont été réalisées en 2017 et 2018 et aucune depuis.

### 3.3 – Estimation de la nutrition azotée de la vigne

Des mesures de Dualex ont été réalisées en 2021 et 2023 (**tableau 1**). En 2021, les seules différences se situent à la nouaison, avec un NBI (Nitrogen Balance Index) supérieur sur la modalité désherbée mécaniquement et inférieur sur la modalité enherbée sur le rang. Les flavonols sont plus importants sur la modalité enherbée sous le rang par rapport au Témoin, la modalité désherbée mécaniquement se situant de façon intermédiaire. Sur les deux autres dates, les différences ne sont pas significatives mais les mêmes tendances sont observées.

En 2023, aux trois stades, les flavonols sont supérieurs pour le Témoin par rapport au désherbage mécanique. Le NBI de la modalité Mécanique est supérieur à celui du Témoin au stade nouaison, comme en 2021, et à la véraison. C'est également le cas pour la modalité ER mais uniquement à la véraison.

**Tableau 1 : Mesures de Dualex  
Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)**

		2021				2023			
		<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca	<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca
Nouaison	Chlorophylle	ns	19,53	19,12	20,49	ns	20,4	21,6	23,1
	Flavonols	<b>S</b>	<b>2,88 b</b>	<b>2,95 a</b>	<b>2,89 ab</b>	<b>S</b>	<b>3,9 a</b>	<b>3,7 ab</b>	<b>3,6 b</b>
	NBI	<b>S</b>	<b>6,82 b</b>	<b>6,51 c</b>	<b>7,10 a</b>	<b>S</b>	<b>5,3 b</b>	<b>5,9 ab</b>	<b>6,4 a</b>
Fermeture	Chlorophylle	ns	21,78	20,89	23,00	ns	21,8	21,4	23,0
	Flavonols	ns	3,37	3,45	3,39	<b>S</b>	<b>2,7 a</b>	<b>2,6 ab</b>	<b>2,5 b</b>
	NBI	ns	6,55	6,08	6,84	ns	8,2	8,4	9,4
70-80 % vér	Chlorophylle	ns	21,48	21,18	22,48	ns	23,9	25,3	27,2
	Flavonols	ns	3,56	3,65	3,54	<b>S</b>	<b>2,8 a</b>	<b>2,6 b</b>	<b>2,6 b</b>
	NBI	ns	6,12	5,89	6,57	<b>S</b>	<b>8,8 b</b>	<b>10,1 a</b>	<b>10,9 a</b>

Des mesures de N-Tester ont été réalisées en 2023 aux mêmes stades que les mesures de Dualex (**tableau 2**). Les valeurs sont inférieures au stade nouaison et à la véraison sur le Témoin, ce qui confirme les mesures de Dualex (NBI).

**Tableau 2 : Mesures de N-Tester en 2023  
Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)**

	<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca
15/06	<b>S</b>	<b>392 b</b>	<b>404 a</b>	<b>435 a</b>
28/06	<i>ns</i>	415	433	449
7/08	<b>S</b>	<b>398 b</b>	<b>454 a</b>	<b>468 a</b>

### 3.4 – Estimation de la biomasse de la vigne

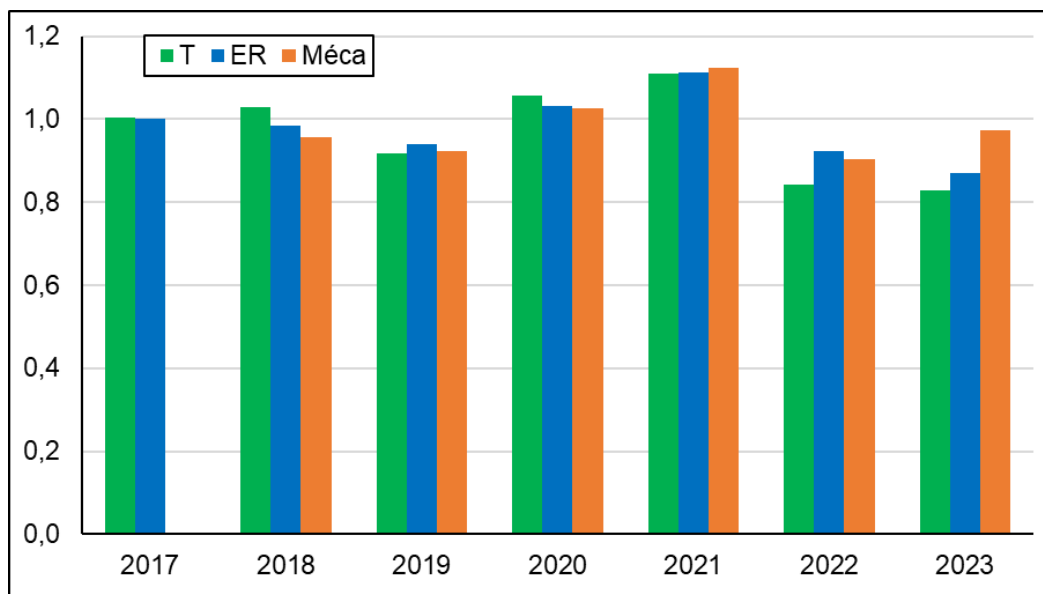
Des mesures de NDVI (GreenSeeker) ont été réalisées en 2021 et 2023 aux mêmes stades que les mesures de Dualex (**tableau 3**). Le Témoin présente des valeurs plus faibles à la véraison en 2023. C'est la seule différence significative sur ces deux années.

**Tableau 3 : Mesures de NDVI  
Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)**

		2021			2023				
		<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca	<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca
Nouaison	ns	0,74	0,73	0,75	ns	0,75	0,77	0,78	
Fermeture	ns	0,71	0,69	0,70	ns	0,74	0,77	0,77	
70-80 % vér	ns	0,63	0,63	0,62	<b>S</b>	<b>0,68 b</b>	<b>0,74 a</b>	<b>0,77 a</b>	

### 3.5 – Surface Externe du Couvert Végétal (SECV)

La **figure 5** présente la variation de la SECV au cours de l'expérimentation. Aucune différence significative n'est enregistrée même si une tendance à une plus faible SECV sur le Témoin apparaît sur les 2 derniers millésimes.



**Figure 5 : Evolution de la SECV (m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) en fonction des millésimes  
Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)**

### 3.6 – Bois de taille

En 2018, la modalité Mécanique présente une vigueur plus élevée (**tableau 4**). Il en va de même en 2023, la différence n'étant significative qu'avec le Témoin enherbé. Le poids moyen du sarment de la modalité Mécanique est supérieur de 50 % à celui du Témoin. Un gradient apparaît sur les 3 dernières années dans le sens de ces résultats.

**Tableau 4 : Bois de taille  
Enherbement sous le rang (IFV – SICAREX Beaujolais 2024)**

			<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca
2017	Poids bois de taille	g/cep	ns	0.358	0.387	-
	Nombre sarments	/ cep	ns	11.2	10.9	-
	Poids moyen sarment	g	ns	32	35	-
2018	Poids bois de taille	g/cep	ns	0.383	0.381	0.430
	Nombre sarments	/ cep	ns	9.2	8.8	8.8
	Poids moyen sarment	g	<b>S</b>	<b>42 b</b>	<b>44 b</b>	<b>49 a</b>
2019	Poids bois de taille	g/cep	ns	0.297	0.352	0.325
	Nombre sarments	/ cep	ns	6.5	8.3	7.1
	Poids moyen sarment	g	ns	47	42	46
2020	Poids bois de taille	g/cep	ns	0.380	0.327	0.328
	Nombre sarments	/ cep	ns	10.2	9.4	10.1
	Poids moyen sarment	g	ns	37	35	33
2021	Poids bois de taille	g/cep	ns	0,305	0,331	0,325
	Nombre sarments	/ cep	ns	7,8	7,4	6,4
	Poids moyen sarment	g	ns	40	45	52
2022	Poids bois de taille	g/cep	ns	0,192	0,259	0,383
	Nombre sarments	/ cep	ns	8,0	8,1	8,5
	Poids moyen sarment	g	ns	24	32	44
2023	Poids bois de taille	g/cep	<b>S</b>	<b>0,217 b</b>	<b>0,306 ab</b>	<b>0,356 a</b>
	Nombre sarments	/ cep	ns	8,1	8,7	8,7
	Poids moyen sarment	g	<b>S</b>	<b>27 b</b>	<b>34 ab</b>	<b>41 a</b>

### 3.7 – Résultats à la vendange

Les différences sur les composantes du rendement (**tableau 5**) n'apparaissent que les deux dernières années. Le rendement de la modalité Mécanique est supérieur à celui du Témoin, en particulier en 2023 (+71 %). Ceci est dû à des grappes plus grosses en 2022 et à un nombre de grappes par cep plus élevé en 2023. Le poids des baies est plus important sur la modalité Mécanique les deux années (environ + 20 %).

**Tableau 5 : Composantes du rendement  
Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)**

			<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca
2017	Poids vendange	kg/cep	ns	3,37	2,91	-
	Nombre de grappes	/cep	ns	20,9	19,9	-
	Poids grappe	g	ns	161	147	-
	Nombre baies	/grappe	ns	82	76	-
	Poids 100 baies	g	ns	197	196	-
2018	Poids vendange	kg/cep	ns	2,29	2,17	1,95
	Nombre de grappes	/cep	ns	17,5	17,0	16,3
	Poids grappe	g	ns	131	127	118
	Nombre baies	/grappe	ns	71	68	65
	Poids 100 baies	g	ns	185	187	183
2019	Poids vendange	kg/cep	ns	2,12	2,46	1,91
	Nombre de grappes	/cep	ns	19,6	21,5	18,4
	Poids grappe	g	ns	108	114	104
	Nombre baies	/grappe	ns	187	202	197
	Poids 100 baies	g	ns	58	57	53
2020	Poids vendange	kg/cep	ns	1,97	1,83	1,69
	Nombre de grappes	/cep	ns	19,1	18,0	19,4
	Poids grappe	g	ns	103	102	86
	Nombre baies	/grappe	ns	68	71	67
	Poids 100 baies	g	ns	151	144	130
2021	Poids vendange	kg/cep	ns	0,75	0,95	0,92
	Nombre de grappes	/cep	ns	14,5	18,3	17,9
	Poids grappe	g	ns	53	53	51
	Nombre baies	/grappe	ns	25	24	24
	Poids 100 baies	g	ns	214	217	217
2022	Poids vendange	kg/cep	<b>S</b>	<b>1,44 b</b>	<b>1,53 ab</b>	<b>1,86 a</b>
	Nombre de grappes	/cep	ns	22,6	20,5	22,3
	Poids grappe	g	<b>S</b>	<b>64 b</b>	<b>75 ab</b>	<b>84 a</b>
	Nombre baies	/grappe	ns	45	49	49
	Poids 100 baies	g	<b>S</b>	<b>143 b</b>	<b>154 ab</b>	<b>170 a</b>
2023	Poids vendange	kg/cep	<b>S</b>	<b>1,51 b</b>	<b>1,59 ab</b>	<b>2,59 a</b>
	Nombre de grappes	/cep	<b>S</b>	<b>18,3 b</b>	<b>21,2 ab</b>	<b>25,8 a</b>
	Poids grappe	g	ns	82	77	99
	Nombre baies	/grappe	ns	58	50	59
	Poids 100 baies	g	<b>S</b>	<b>140 b</b>	<b>157 ab</b>	<b>167 a</b>

Concernant les données analytiques (**tableau 6**), le degré probable est supérieur pour la modalité désherbée mécaniquement en 2018 et 2020. Son acidité totale l'est également une année sur deux (2020, 2022 et 2023). Le Témoin enherbé présente souvent des teneurs en azote inférieures, notamment au niveau de l'azote  $\alpha$ -aminé, que ce soit par rapport à la modalité désherbée mécaniquement (2019, 2022 et 2023) ou par rapport à la modalité enherbée sous le rang (2019, 2020 et 2023). Les écarts peuvent être très importants : jusqu'à 2 fois plus d'azote assimilable en 2023 pour la modalité enherbée sous le rang et 2,5 fois plus pour la modalité désherbée mécaniquement (**figure 6**). Le manque de différence significative sur ces teneurs en azote en 2021 peut s'expliquer par les cumuls de

précipitations importants qui caractérisent ce millésime et qui ont permis une bonne alimentation en eau (et donc en azote) quelle que soit la modalité considérée.

**Tableau 6 : Composition analytique des moûts  
Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)**

			<i>Trt stat</i>	T	ER	Méca
2017	Degré probable	% vol.	ns	11,7	12,3	-
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	ns	5,3	5,2	-
	pH		ns	3,28	3,30	-
	Azote ammoniacal	mg/l	-	97	118	-
	Azote α-aminé	mg/l	-	168	157	-
	Azote assimilable	mg/l	-	265	275	-
2018	Degré probable	% vol.	<b>S</b>	<b>12,6 b</b>	<b>12,5 b</b>	<b>13,1 a</b>
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	ns	4,6	4,6	4,6
	pH		ns	3,35	3,37	3,34
	Azote ammoniacal	mg/l	ns	58	46	55
	Azote α-aminé	mg/l	ns	72	66	72
	Azote assimilable	mg/l	ns	130	112	127
2019	Degré probable	% vol,	ns	12,0	12,2	12,1
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	ns	5,5	6,0	5,9
	pH		ns	3,20	3,23	3,22
	Azote ammoniacal	mg/l	<b>S</b>	<b>67 b</b>	<b>100 a</b>	<b>89 ab</b>
	Azote α-aminé	mg/l	<b>S</b>	<b>67 c</b>	<b>122 a</b>	<b>103 b</b>
	Azote assimilable	mg/l	<b>S</b>	<b>134 b</b>	<b>222 a</b>	<b>191 ab</b>
2020	Degré probable	% vol,	<b>S</b>	<b>12,6 b</b>	<b>13,0 ab</b>	<b>13,4 a</b>
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	<b>S</b>	<b>4,5 b</b>	<b>4,5 b</b>	<b>4,9 a</b>
	pH		<b>S</b>	<b>3,28 a</b>	<b>3,31 a</b>	<b>3,23 b</b>
	Azote ammoniacal	mg/l	ns	38	57	57
	Azote α-aminé	mg/l	<b>S</b>	<b>55 b</b>	<b>83 a</b>	<b>72 ab</b>
	Azote assimilable	mg/l	ns	93	139	129
2021	Degré probable	% vol.	ns	11,7	11,7	11,9
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	ns	5,9	5,9	5,6
	pH		ns	3,20	3,21	3,24
	Azote ammoniacal	mg/l	ns	64	71	69
	Azote α-aminé	mg/l	ns	68	85	86
	Azote assimilable	mg/l	ns	132	156	155
2022	Degré probable	% vol,	ns	13,5	13,1	13,0
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	<b>S</b>	<b>4,2 b</b>	<b>4,3 b</b>	<b>4,7 a</b>
	pH		ns	3,32	3,33	3,31
	Azote ammoniacal	mg/l	<b>S</b>	<b>44 b</b>	<b>51 ab</b>	<b>70 a</b>
	Azote α-aminé	mg/l	<b>S</b>	<b>58 b</b>	<b>72 ab</b>	<b>88 a</b>
	Azote assimilable	mg/l	<b>S</b>	<b>102 b</b>	<b>123 ab</b>	<b>158 a</b>
2023	Degré probable	% vol,	ns	12,4	12,5	12,3
	Acidité totale	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /l	<b>S</b>	<b>4,3 b</b>	<b>4,4 b</b>	<b>5,0 a</b>
	pH		ns	3,29	3,31	3,26
	Azote ammoniacal	mg/l	<b>S</b>	<b>19 c</b>	<b>48 b</b>	<b>60 a</b>
	Azote α-aminé	mg/l	<b>S</b>	<b>44 b</b>	<b>87 a</b>	<b>100 a</b>
	Azote assimilable	mg/l	<b>S</b>	<b>63 c</b>	<b>135 b</b>	<b>159 a</b>



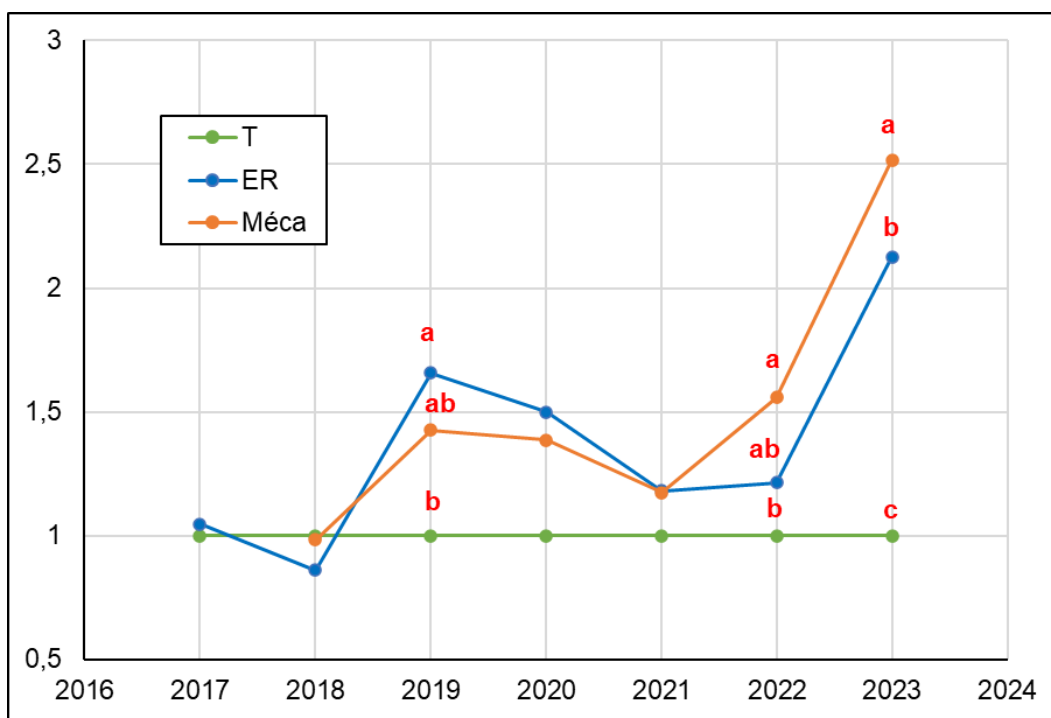


Figure 6 : Evolution de la teneur en azote assimilable du moût (en rapport au témoin) en fonction des millésimes - Enherbement sous le rang (IFV - SICAREX Beaujolais 2024)

#### 4 – ETUDE ECONOMIQUE

L'outil Viticoût® (<http://www.viticout.com>) a été utilisé pour réaliser ces estimations de coûts.

Les hypothèses prises pour le calcul sont les suivantes :

- Ecartement des rangs : 2 m
- Modalité enherbée inter-rang : 3 passages sous le rang + 2 tontes sur inter-rang
- Modalité enherbement sous rang : 2 passages sur inter-rang
- Modalité désherbage mécanique : 3 passages sous le rang + 2 passages sur inter-rang

Les coûts liés à l'entretien du sol sont représentés dans la **figure 7**. L'enherbement sous le rang permet de diminuer le coût de l'entretien du sol de 82 % par rapport à un enherbement sur l'inter-rang et de 73 % par rapport à un désherbage mécanique. Le poste Outil est le plus impacté en proportion, suivi par le poste Traction.

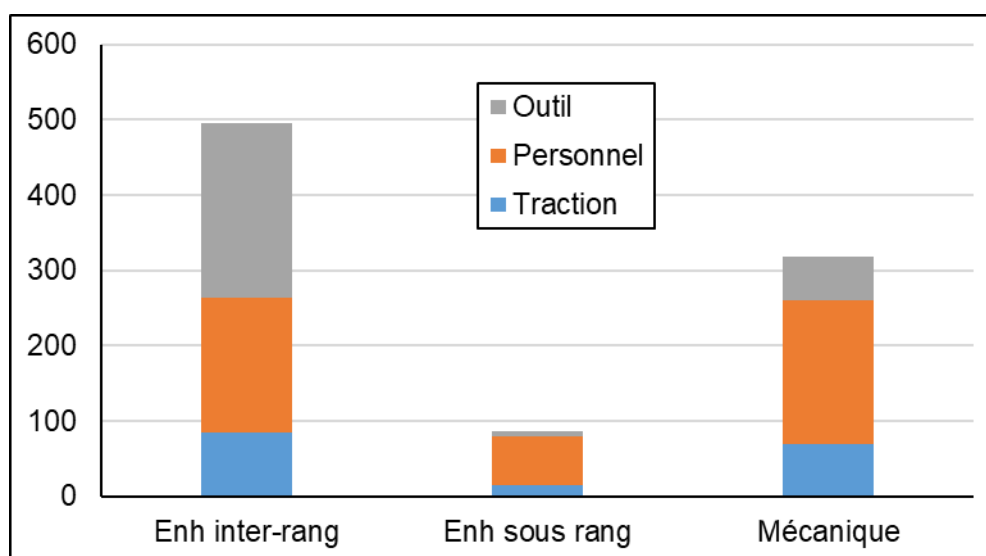


Figure 7 : Coûts liés à l'entretien du sol par type de dépense (€/ha)  
Enherbement sous le rang - Synthèse gestion des sols (IFV – SICAREX Beaujolais 2024)

## 5 - CONCLUSION

Cet essai d'enherbement sous le rang montre la faisabilité de cette technique. La couverture est satisfaisante même si elle varie en fonction des millésimes et au cours du cycle végétatif en lien avec la pluviométrie. L'enherbement naturel qui s'est développé (à base de vulpie, rumex petite oseille, crépis de Nîmes, andryale, coquelicot et plantain lancéolé) ne semble pas concurrentiel et n'a pas d'effet sur la vigueur et le rendement de la vigne. Il a tendance à sécher l'été en lien avec le manque de précipitations. La surface enherbée plus faible par rapport à un enherbement dans l'inter-rang (environ de moitié) explique également ce fait. Ceci explique également la tendance constatée d'augmentation de la teneur en azote des baies par rapport à un enherbement de l'inter-rang.

D'ailleurs les résultats obtenus avec cette technique sont assez proches de ceux du désherbage mécanique intégral, ce qui montre le peu d'impact du couvert sous le rang sur la vigne.

Enfin, l'intérêt économique de cette technique est très net, d'autant plus que la tonte n'est pas nécessaire du fait du dessèchement d'une grande partie du couvert en été : 70 à 80 % de diminution des coûts d'entretien du sol par rapport à un désherbage mécanique sur toute la surface ou un enherbement sur l'inter-rang.

*NB : Cette étude a pu être réalisée grâce au concours financier de la Région Auvergne-Rhône-Alpes*

