

Luzerne : variétés et mélanges



CONTEXTE

Pour les éleveurs de la région Centre-Val de Loire, la **recherche de références sur la luzerne** provient de la nécessité de **gagner en autonomie fourragère et surtout protéique** face aux aléas économiques et climatiques. L'adaptation des luzernes « nord » à forte dormance (indice < 6) pose question face aux variations climatiques. Des **variétés « sud »** aux dormances plus faibles (indice > 6) ont la particularité d'avoir une production plus étalée sur l'année (démarrage plus précoce au printemps et production plus tardive à l'automne) et seraient également plus résistantes à la sécheresse. Afin de tirer au maximum profit des caractéristiques de chaque variété, l'idéal serait ainsi de semer un **mélange de différentes variétés complémentaires (nord et sud)**. Nous manquons cependant de références locales sur le potentiel tant productif que qualitatif de ces différentes variétés nord et sud. Se pose notamment la question de l'intérêt des mélanges de variétés pour sécuriser la production face aux aléas climatiques, ainsi que de la proportion de variétés sud à introduire dans le mélange.



OBJECTIFS

Des variétés nord et sud de luzerne ont été semées seules ou en mélanges pour évaluer sur la durée de vie de la luzernière :

- (1) le potentiel de production (rendements, valeurs alimentaires) de 4 variétés nord et de 3 variétés sud
- (2) l'intérêt de mélanges de variétés concernant le maintien des niveaux de productivité et des valeurs alimentaires de la luzerne tout au long de la saison fourragère.



DISPOSITIF EXPERIMENTAL

- **SITE** : Arpheuilles (Indre)
- **PARCELLE** : sol limono-argileux ; pH 6,6.
- **FACTEUR TESTÉ** : indices de dormance et mélanges de variétés
- **MODALITÉS** : 10 modalités de luzerne (7 variétés en pur et 3 mélanges)

	Modalité	Indice de dormance	Nombre de variété
1	MEZZO	3,6	1
2	RGT CYBELLE	3,8	1
3	GALAXIE	4,2	1
4	MILKY MAX	4,4	1
5	BARALLIX	6	1
6	RGT SABRINA	6	1
7	OCCITANE	6,5	1
8	100 % NORD (1-2-3-4)	4	4
9	75 % NORD 25 % SUD (1-3-4-6)	4,55	4
10	50 % NORD 50% SUD (1-4-6-7)	5,12	4

- **DISPOSITIF** : 4 blocs randomisés (10 modalités x 4 micro-parcelles de 30 m²)
Précédent blé ; labour + rotative
Semis le 17/09/2021 au semoir expérimental ; semences inoculées.

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES (2^e année)

- Mesure de la hauteur végétative en sortie d'hiver.
- Mesure du rendement par récolte motofaucheuse.
- Prélèvement d'un sous échantillon par modalité pour analyse en vert de la valeur alimentaire.
- Prélèvement d'un sous échantillon par micro-parcelle pour quantifier la part de luzerne et d'adventices.

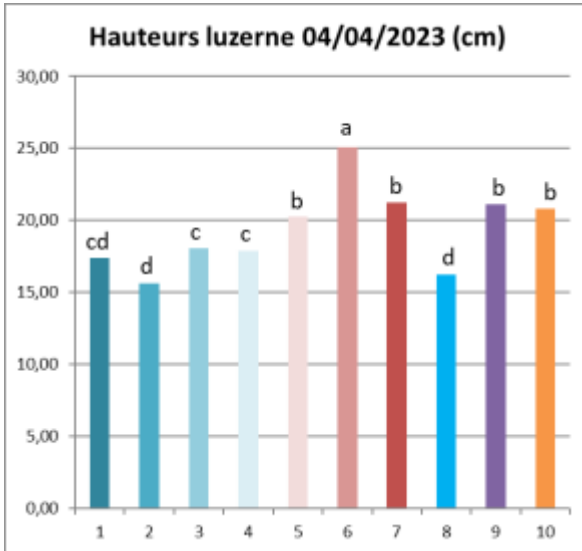
Dates de coupe :

C1 : 25/04/2023 – stade début bourgeonnement

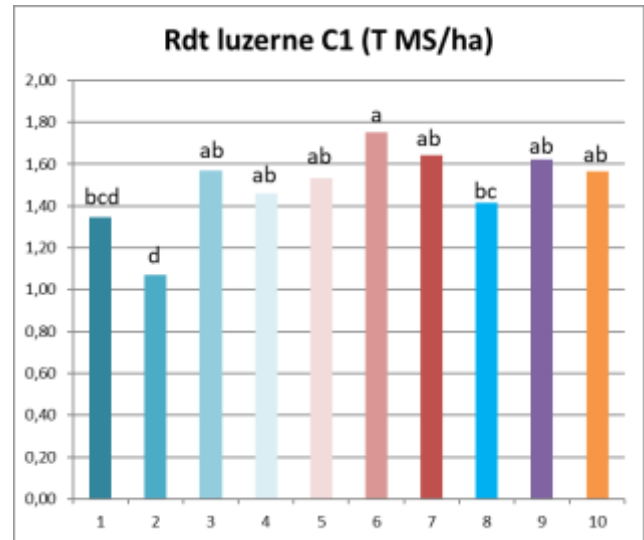
C2 : 06/06/2023 – stade début bourgeonnement

C3 : 19/07/2023 – stade floraison

C4 : 19/09/2023 – stade floraison avancé



2023 – Hauteurs végétaives de la luzerne en sortie d'hiver (3 semaines avant la 1^{ère} coupe)



2023 – Rendement de la luzerne en 1^{ère} coupe (25/04/2023)

• REPRISE DE LA LUZERNE EN SORTIE D'HIVER :

Les mesures de hauteurs végétaives réalisées le 04/04/2023 mettent en évidence des hauteurs significativement plus élevées pour les variétés sud.

On observe également en 1^{ère} coupe des rendements en tendance plus élevés pour les variétés sud. Le rendement de la luzerne sud RGT Sabrina est par ailleurs significativement plus élevé que ceux des luzernes nord Mezzo et RGT Cybelle.

Ces observations viennent appuyer le postulat d'un **démarrage plus précoce au printemps des variétés sud** comparées aux variétés nord.



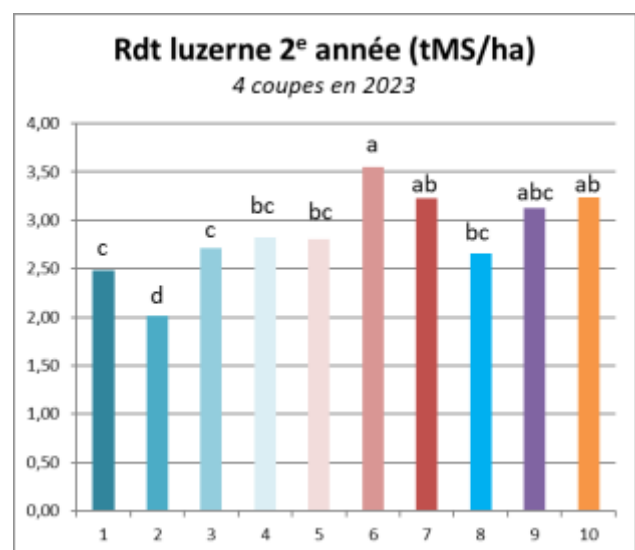
	Modalité	Rdt C1 (TMS/ha)	Rdt C2 * (TMS/ha)	Rdt C3 ** (TMS/ha)	Rdt C4 ** (TMS/ha)	Rdt cumulé (TMS/ha)	Rdt total cumulé luz + adv (T MS/ha)
1	MEZZO	1,35 (bcd)	0,38 (bc)	0,23(b)	0,52 (bcd)	2,48 (c)	4,31 (bc)
2	RGT CYBELLE	1,07 (d)	0,30 (c)	0,25 (ab)	0,40 (d)	2,01 (d)	3,85 (c)
3	GALAXIE	1,57 (ab)	0,39 (bc)	0,28 (ab)	0,48 (cd)	2,71 (c)	4,22 (bc)
4	MILKY MAX	1,46 (ab)	0,49 (ab)	0,37 (ab)	0,50 (cd)	2,82 (bc)	4,47 (ab)
5	BARALLIX	1,53 (ab)	0,39 (bc)	0,30 (ab)	0,59 (abc)	2,81 (bc)	4,53 (ab)
6	RGT SABRINA	1,75 (a)	0,59 (a)	0,48 (a)	0,72 (a)	3,55 (a)	4,99 (a)
7	OCCITANE	1,64 (ab)	0,52 (ab)	0,41 (ab)	0,66 (ab)	3,23 (ab)	4,75 (ab)
8	100 % NORD	1,41 (bc)	0,39 (bc)	0,32 (ab)	0,54 (bc)	2,66 (bc)	4,34 (bc)
9	75 % NORD 25 % SUD	1,62 (ab)	0,53 (ab)	0,40 (ab)	0,57 (bc)	3,12 (abc)	4,73 (ab)
10	50 % NORD 50% SUD	1,56 (ab)	0,55 (ab)	0,47 (ab)	0,65 (ab)	3,24 (ab)	4,67 (ab)

2023 - Rendements de la luzerne à chaque coupe et rendement cumulé annuel (sans et avec adventices)

* après la 1^{ère} coupe, un broyage de l'essai a été effectué par erreur par l'agriculteur ; des larves de phytonome ont par la suite envahi la luzerne et causé la perte importante de rendement mesurée sur la 2^e coupe de l'essai.

** Consécutivement, les faibles rendements observés en juillet et septembre peuvent être imputés à un effet cumulatif : (i) des phytonomes et (ii) des températures excessives couplées à un déficit hydrique marqué sur la période estivale. Les conditions climatiques de l'automne (retour tardif des précipitations fin octobre puis excès d'eau en novembre) n'auront pas permis la réalisation d'une 5^e coupe.

- **SALISSEMENT** : Salissement très important observé en 3^e coupe, consécutivement à l'attaque de phytonomes et à la baisse de production de la luzerne (les adventices contribuent au rendement à hauteur de 52% en moyenne en 3^e coupe contre 28% en 2^e coupe). Le salissement sur la dernière coupe de l'année (19/09) revient à un faible niveau avec seulement 12% d'adventices.
- **VALEURS ALIMENTAIRES** : Les différences de MAT et UF observées sont fortement reliées au stade de la luzerne à la récolte, avec une baisse conséquente des valeurs alimentaires, notamment de la MAT, en coupes 3 et 4 (stade floraison). Les valeurs mesurées en 2023 ne permettent pas de dégager des profils différents de valeurs alimentaires selon les variétés et les modalités.
- **RENDEMENTS** : De faibles rendements cumulés de la luzerne ont été mesurés en 2023 (de 2 à 3,5 T MS/ha sans les adventices), avec des différences significatives entre modalités à chaque coupe. La variété sud Sabrina montre le niveau de production le plus élevé à chaque coupe et en cumul sur l'année. Tendances : les mélanges de variétés intégrant une ou plusieurs variétés sud (modalités 9 et 10) atteignent sur l'année les mêmes niveaux de rendements que les variétés les plus productives en pur (modalités 6 et 7). Ceci pourrait être expliqué par un effet « identité » dans les mélanges, avec la présence des variétés sud Sabrina (modalités 9 et 10) et Occitane (modalité 10), qui ont les niveaux de productions les plus élevés en pur.



2023 - Rendement annuel cumulé de la luzerne (4 coupes)