



## MARAICHAGE 2019

### **persil plat et frisé en culture biologique d'hiver sous abris : essai variétal**

Catherine MAZOLLIER – Abderraouf SASSI  
merci à Bertrand Féraut qui a accueilli cet essai

Essai réalisé dans le cadre du projet DIVERMABIO, piloté par l'ITAB et financé par FAM

Cet essai a pour objectif de tester les variétés proposées en semences biologiques ou conventionnelles non traitées en persil plat et frisé en culture d'hiver sous abris. Il s'inscrit dans un programme d'essais variétaux conduits par le GRAB en AB. Pour cette espèce hors dérogation, l'utilisation de semences conventionnelles non traitées est impossible sauf autorisation exceptionnelle (à l'exception des graines prégermées).

#### **1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :**

- **Exploitation** : Bertrand Féraut, EARL la Fontaine, Bellegarde (30),
- **Tunnel 5 m**, paillage micro et macro-perforé, densité 15/m<sup>2</sup> (25 cm x 27 cm),
- **Calendrier** (plants MEFFRE, Monteux (84))
  - **semis** 7/9/18 (persil frisé) et 14/09/18 (persil plat), mottes de 3.75 x 3.75, 10 graines/motte,
  - **plantation** : 10/10/18,
  - **récolte** : 3 coupes de décembre 2018 à mars 2019.

**Tableau 1 : planning de culture : (en gras : semences biologiques)**

essai	Semis	Plantation	1 <sup>ère</sup> coupe	Délai plantation - 1 <sup>ère</sup> coupe	2 <sup>ème</sup> coupe	Délai 1 <sup>ère</sup> coupe - 2 <sup>ème</sup> coupe	3 <sup>ème</sup> coupe	Délai 2 <sup>ème</sup> coupe - 3 <sup>ème</sup> coupe
<b>plat</b>	7/09/18	<b>10/10/18</b>	<b>13/12/18</b>	63 jours	<b>20/02/19</b>	69 jours	<b>22/03/19</b>	30 jours
<b>frisé</b>	14/10/18				5/03/19	82 jours	<b>Non pesée</b>	

#### **2-PROTOCOLE :**

- **Semis** : 70 mottes par variété, 10 graines par motte
- **Essai** à 2 répétitions de 30 plants par variété, soit 60 plants/variété (4 m<sup>2</sup>)

**Tableau 2 : variétés en essai (en gras : semences biologiques)**

N°	Variété	Société	Graines BIO ou non traitées (NT)
<b>PERSIL PLAT (11 variétés) : témoin Laïca</b>			
<b>Type Géant (plante haute, feuillage peu découpé)</b>			
1	LAICA	Hild	NT prégermées
3	<b>GEANT d'Italie (= Gigante di Napoli)</b>	<b>Agrosemens</b>	<b>BIO</b>
4	PEIONE	Enza	NT
6	<b>GEANT ITALIE SPLENDID</b>	<b>Voltz</b>	<b>BIO</b>
7	GEANT ITALIE SPLENDID	Voltz	NT prégermées
9	GEANT D'ITALIE MAGNIK	Prosem	NT prégermées
11	<b>GEANT (KR37)</b>	<b>Sativa</b>	<b>BIO</b>
<b>Type Commun (plante plus basse, feuillage plus découpé)</b>			
2	<b>COMMUN 2</b>	<b>Agrosemens</b>	<b>BIO</b>
5	ARGON	Enza	NT
8	<b>COMMUN</b>	<b>Prosem</b>	<b>BIO</b>
10	<b>PLAT (KR36)</b>	<b>Sativa</b>	<b>BIO</b>
<b>PERSIL FRISE (12 variétés) : témoin Grüne Perle</b>			
1	<b>GRUNE PERLE</b>	HILD	<b>BIO</b>
2	<b>KRAUSA</b>	<b>Agros./Bejo</b>	<b>BIO prégermées</b>
3	<b>FRISE VERT FONCE</b>	<b>Agrosemens</b>	<b>BIO</b>
4	BRAVOUR	Atypyc	NT
5	ORFEO	Enza	NT
6	TALENT	Gautier	NT
7	<b>LISSETTE</b>	<b>Hild</b>	<b>Bio prégermées</b>
8	<b>STARLET</b>	<b>Hild</b>	<b>Bio</b>
9	FRISE	Prosem	NT
10	ROBIK	Prosem	NT prégermées
11	FRISADO	Voltz	NT prégermées
12	SOLID	Voltz	NT prégermées

#### **Observations et mesures réalisées à la récolte :**

- Observations : Hauteur, présentation, sensibilité à la montaison, état sanitaire ...
- Rendement : pesée de 15 plants soit 1 m<sup>2</sup> par répétition soit 2 m<sup>2</sup> par variété.

### 3-RESULTATS :

#### 31- Conditions de pépinière et de culture :

- **Pépinière :**

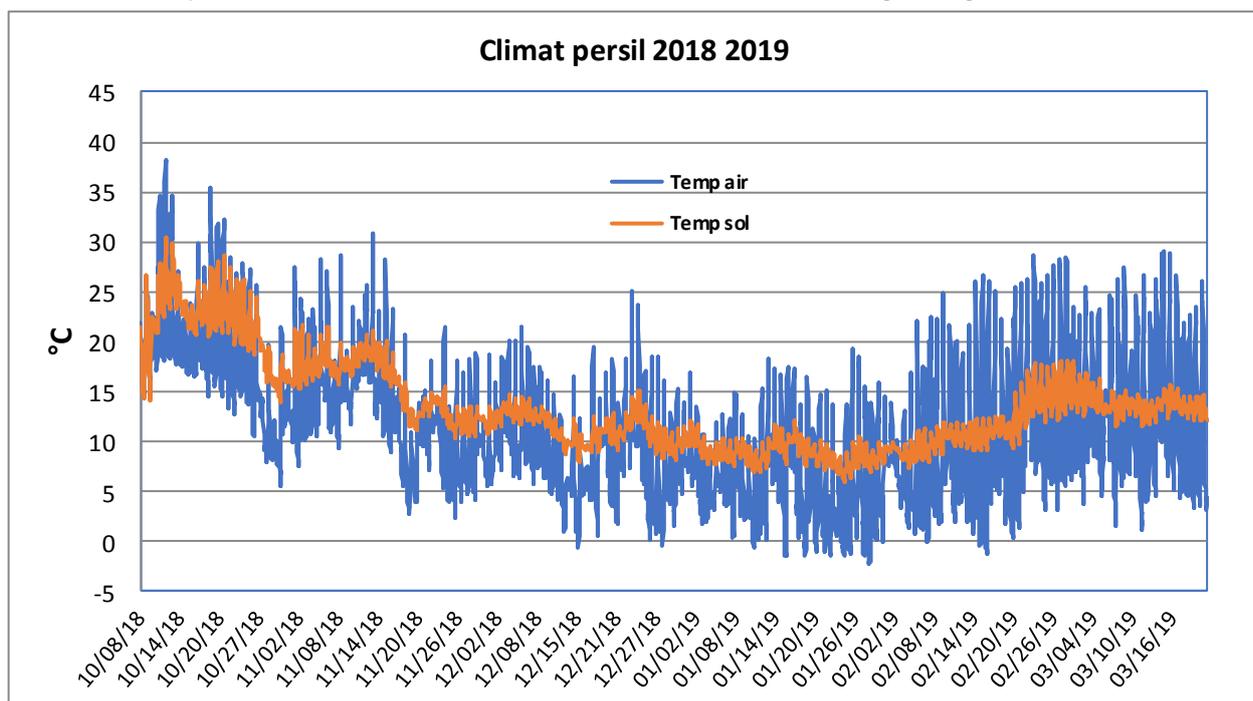
- **En persil frisé**, le semis a été réalisé le 7/09/18 et la pépinière a duré 34 jours ; la germination a été globalement bonne pour toutes les variétés sauf pour **Krausa** (germination insuffisante donc résultats non exploités). Les plants étaient parfois hétérogènes et assez hauts lors de la plantation
- **En persil plat**, le semis a été réalisé le 14/09/18, et la pépinière a duré 27 jours : la germination a été beaucoup plus variable selon les variétés, pas forcément en lien avec la prégermination :
  - o Les 2 variétés (prégermées) de **Sativa** ont très bien germées (9/10) et leur croissance a été rapide, devant **Géant d'Italie/Agrosemens** et Splendid prégermées (8/10) ;
  - o 3 variétés ont eu une germination convenable (7/10) : Péione, Argon et **Commun/Prosem** ;
  - o **Commun2/Agros**, Splendid et Laïca (témoin de culture), ont eu une germination moyenne ou assez faible ;
  - o Magnik (prégermée) n'a pas du tout germé.

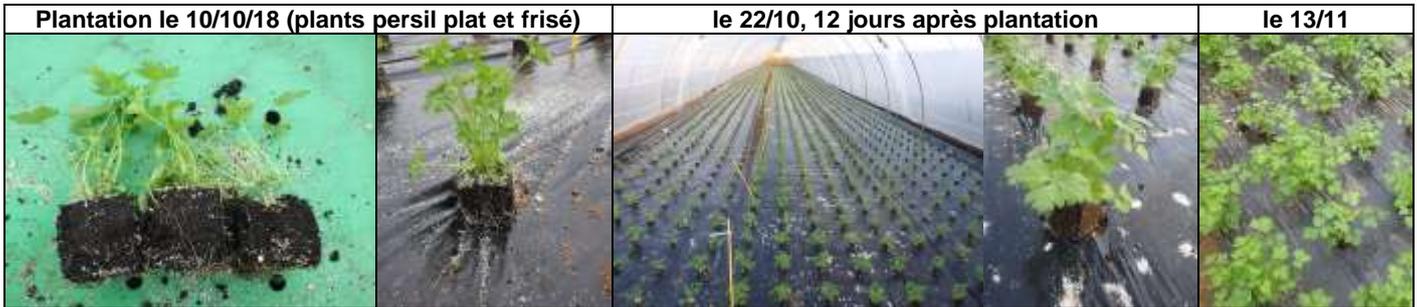
Ces niveaux très variables de germination ont pu avoir une incidence forte sur le rendement des variétés.

**Tableau 3 :** persil plat : nombre moyen de graines germées par motte (en gras : semences biologiques)

N°	Variété	Société	Graines BIO ou non traitées (NT) – prégermées ?	Nb moyen de plantules/motte (pour 10 graines semées)	Estimation de la germination
10	<b>PLAT (KR36)</b>	<b>Sativa</b>	<b>BIO</b>	<b>9</b>	<b>Très bonne</b>
11	<b>GEANT (KR37)</b>	<b>Sativa</b>	<b>BIO</b>	<b>9</b>	
3	<b>GEANT d'Italie</b>	<b>Agros</b>	<b>BIO</b>	<b>8</b>	<b>bonne</b>
7	GEANT ITALIE SPLENDID	Voltz	NT prégermées		
4	PEIONE	Enza	NT	7	convenable
5	ARGON		NT		
8	<b>Commun</b>	<b>Prosem</b>	<b>BIO</b>		
2	<b>COMMUN 2</b>	<b>Agros.</b>	<b>BIO</b>	<b>6</b>	moyenne
6	GEANT ITALIE SPLENDID	<b>Voltz</b>	<b>BIO</b>	5	Assez faible
1	LAICA	Hild	NT prégermées		
9	GEANT ITALIE MAGNIK	Prosem	NT prégermées	aucune	nulle

- **Culture** (graphe ci-dessous attention notation anglo saxonne : 10/08/18 = 8 octobre 2018) : les conditions climatiques ont été favorables avec des journées assez ensoleillées et des nuits douces : les températures nocturnes sont restées positives, sauf fin janvier et mi-février (-2°C). Les températures diurnes sont restées souvent comprises entre 15 et 20°C. les températures de sol ont varié entre 15 et 20°C en début de culture, puis entre 8 et 15°C de fin novembre à fin février, et sont remontées à des valeurs proches de 15°C en mars. Dans ces conditions favorables, la reprise de la culture a été bonne et on n'a observé aucun dégât de gel.





### 32 – Persil plat : Comportement des variétés : (tableau 4 page 4 et photos page 5)

Cet essai comporte 11 variétés de persil plat, dont 5 proposées en semences biologiques ; cette espèce étant hors dérogation, les 3 variétés disponibles en semences conventionnelles non traitées retenues sont potentiellement disponibles en semences biologiques ou sont proposées en semences prégermées. La variété Magnik n'a pas germé donc n'est pas présentée dans ce compte rendu.

Parmi les 10 variétés évaluées, on distingue clairement 2 types variétaux :

- Le type « **Commun** », avec un feuillage trapu et plus finement découpé, avec 4 variétés dans cet essai :
  - **Commun 2/Agros.**, Argon, **Commun/Prosem** et **Plat KR36/Sativa**
- Le type « **Géant d'Italie** », au feuillage plus haut et moins découpé (6 autres variétés).
  - Pour le persil plat, le développement végétatif ( tiolement du feuillage) est plus important que pour le persil frisé (voir 33), et ce phénomène est probablement accentué dans cette culture réalisée dans des conditions climatiques automnales assez douces et sous tunnel 5 m (moins aéré qu'un tunnel 8 m).
  - **La 1 re coupe a été réalisée le 13/12/18, soit 2 mois après la plantation** (on a coupé toutes les feuilles en laissant environ 3-4 cm de p tiol s pour assurer une reprise satisfaisante).
    - **Le développement végétatif**  tait satisfaisant : la hauteur moyenne est de 29 cm et varie entre 22 et 38 cm :
      - o la variété la plus haute (trop haute) est **Géant d'Italie/Agros.** avec 38 cm ;
      - o les autres variétés de type Géant présentent une hauteur convenable de 29 à 32 cm ;
      - o les 4 variétés de type Commun ont une hauteur de 22 à 24 cm, sauf Argon (27 cm). La réalisation des bottes est plus difficile pour **Commun/Agros. et Prosem** en raison des p tiol s très courts.
    - **Le feuillage** est brillant et foncé pour toutes les variétés.
    - **Le rendement moyen** de cette 1 re coupe est de **1.50 kg/m **, soit 100 g/motte : on observe de fortes différences selon les variétés qui sont non seulement liées à la vigueur des feuilles mais également au taux de germination.
      - o **Géant/Agros.** présente le meilleur rendement avec **2.2 kg/m **, grâce à ses (trop) longues feuilles et son bon taux de germination (8/10).
      - o A l'inverse, **Commun/Agros. et Prosem** assurent le moins bon rendement (**0.9 à 1 kg/m **) en raison de leur feuillage bas et découpé et du taux moyen de germination.
      - o Les autres variétés présentent un niveau de rendement intermédiaire entre **1.4 et 1.8 kg/m **.

**Pour cette 1 re coupe, Géant/Agros assure le meilleur rendement (2.2 kg/m ) avec une présentation convenable malgré de longues feuilles ; plusieurs variétés de type Géant présentent des résultats satisfaisants en présentation et rendement : P ione (1.8 kg/m ), La ca (1.7 kg/m ) devant Splendid (1.6 kg/m  en prégermées et 1.5kg/m  en non prégermées) ; Les variétés de type « Commun » ne sont pas satisfaisantes car le feuillage trop court pénalise parfois fortement le rendement et rend difficile la réalisation des bottes.**

### • **La 2 me coupe a été réalisée le 20/02/19, soit 69 jours après la 1 re coupe.**

- **Le développement végétatif** est moins important qu'à la 1 re récolte : le feuillage est moins haut, avec une moyenne de 24 cm, variant entre 18 et 29 cm :
  - o La variété la plus haute reste **Géant d'Italie/Agros.** avec une hauteur convenable de 29 cm ;
  - o Les autres variétés de type Géant présentent une hauteur satisfaisante de 24 à 27 cm ;
  - o Les 4 variétés de type Commun font 18 à 21 cm (réalisation des bottes toujours difficile).
- **Le feuillage** est brillant et foncé pour toutes les variétés.
- **Le rendement moyen** de cette 2 me coupe est similaire à celui de la 1 re coupe, avec **1.62 kg/m **, soit 108 g/motte : les variétés présentent presque toutes des rendements assez proches de la 1 re coupe :
  - o **Géant/Agros.** présente toujours le meilleur rendement avec 2.4 kg/m  grâce à son bon taux de germination et ses longues feuilles.
  - o Les 4 variétés de type **Commun** sont toujours les moins productives (1.2 à 1.4 kg/m ).
  - o Les autres variétés présentent un niveau de rendement intermédiaire entre 1.7 et 1.9 kg/m .

**Pour cette 2 me coupe, Géant/Agros est moins « envolée » et assure encore le meilleur rendement (2.4 kg/m ) ; Les variétés P ione, La ca devant Splendid présentent encore de bons résultats en présentation et rendement (1.6 à 1.8 kg/m ) ; on note également le bon comportement de KR37 dans cette 2 me coupe.**

Les variétés de type « Commun » ne sont toujours pas satisfaisantes car le feuillage encore plus court qu'à la 1 re récolte pénalise toujours le rendement et la réalisation des bottes.

• **La 3<sup>ème</sup> coupe a été réalisée le 22/03/19, soit 1 mois après la 2<sup>ème</sup> coupe :**

- **Le développement végétatif** était similaire à la 1<sup>ère</sup> récolte (pas de mesure de hauteur).
- **Le feuillage** était brillant et foncé pour toutes les variétés.
- On a observé un début de **montaison** pour toutes les variétés de type **Géant** (on a ainsi atteint la date limite de récolte de ce type de persil plat) ; en revanche aucune montaison n'a été observée à cette date pour les types **Commun**.
- Grâce à des conditions climatiques très favorables (jours croissants, aucune gelée, températures de sol proches de 15°C et températures maxi journalières de 20 à 28°C), on obtient un rendement particulièrement élevé en seulement 1 mois de croissance, avec en moyenne **1.95 kg/m<sup>2</sup>**, soit 130 g/motte :
  - o **Géant/Agros.** présente toujours le meilleur rendement avec 2.6 kg/m<sup>2</sup> grâce à son bon taux de germination et ses longues feuilles.
  - o Les autres variétés de type Géant présentent un rendement intermédiaire de 1.8 à 2.1 kg/m<sup>2</sup>.
  - o Les 4 variétés « **Commun** » progressent en rendement : 1.5 à 1.8 kg/m<sup>2</sup>.

**Pour cette 3<sup>ème</sup> coupe, Géant/Agros** (toujours le plus développé) assure encore le meilleur rendement (2.6 kg/m<sup>2</sup>) ; Les autres variétés de type « **Géant** » sont similaires entre elles pour le rendement (1.8 à 2.1 kg/m<sup>2</sup>) et la présentation.

Les variétés de type « **Commun** » se comportent mieux qu'en automne-hiver dans ces conditions de jours croissants : feuillage plus haut (environ 25 cm) et meilleur rendement (1.5 à 1.8 kg/m<sup>2</sup>) ; de plus, elles résistent bien à la montaison.

Le bilan final pour le type **persil plat** met en évidence un très bon potentiel de rendement pour la variété **Géant/Agros.** avec un rendement total cumulé de **7.25 kg/m<sup>2</sup>** : cette variété serait probablement plus adaptée à des tunnels plus larges et plus aérés, qui pourraient permettre de limiter son étiolement à l'automne.

Les 5 autres variétés de type **Géant** présentent des rendements très similaires entre elles, variant entre 5.1 kg/m<sup>2</sup> et 5.5 kg/m<sup>2</sup>, malgré des différences de germination parfois assez fortes. Ces variétés sont également assez proches pour la hauteur du feuillage et pour la sensibilité à la montaison amorcée à la dernière coupe effectuée le 22/03/19.

Les 4 variétés de type **Commun** ont un feuillage plus attrayant que le type **Géant**, car plus trapu et plus découpé, et elles présentent une meilleure résistance à la montaison ; en revanche, elles présentent 2 inconvénients majeurs : d'une part un faible potentiel de rendement total (3.65 kg/m<sup>2</sup> à 4.75 kg/m<sup>2</sup>), dû à un développement faible de novembre à février (jours courts), et d'autre part des pétioles souvent trop courts (surtout en plein hiver) qui rendent difficiles la confection des bottes.

*Dans cet essai, les graines prégermées n'ont pas forcément été très convaincantes dans cet essai : Laïca ne présente pas une très bonne germination ; Splendid testé en graines prégermées ou non assure le même rendement, malgré une meilleure germination des graines prégermées (environ 8/10 contre 5/10 en « normales ») : par ailleurs, le taux de germination supérieur induisant un nombre de feuilles plus élevé avec les graines prégermées explique probablement la hauteur plus importante des feuilles, avec respectivement pour les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> récolte, 32 et 27 cm en prégermées, contre 29 et 24 cm en graines « normales ».*

**Tableau 4 : persil plat : observations et mesures (en gras : semences biologiques)**

classt	Variété	Société	Rdt en kg/m <sup>2</sup>				Hauteur en cm		Observations
			R1	R2	R3	TOTAL	R1	R2	
<b>Type Géant : plante haute, feuillage peu découpé</b>									
1	<b>GEANT d'Italie</b>	Agros.	<b>2.22</b>	<b>2.40</b>	<b>2.64</b>	<b>7.25</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	Feuillage moins découpé et plus vigoureux Rendements élevés, notamment pour <b>Géant d'Italie</b> surtout à la 1 <sup>ère</sup> récolte, Pétioles longs (surtout <b>Géant d'Italie</b> ) notamment à la 1 <sup>ère</sup> récolte Début montaison observée le 22/03/19
2	LAICA prégermées	Hild	1.70	1.87	1.83	5.40	32	25	
2	PEIONE	Enza	1.82	1.75	1.87	5.44	32	25	
2	SPLENDID prégerm.	Voltz	1.61	1.81	2.12	5.54	32	27	
2	<b>SPLENDID</b>	Voltz	1.52	1.66	2.13	5.30	29	24	
2	<b>GEANT (KR37)</b>	Sativa	1.42	1.73	1.95	5.10	29	27	
<b>Type Commun : plante plus basse, feuillage plus découpé</b>									
3	ARGON	Enza	1.6	1.32	1.85	4.75	27	21	Belle présentation, feuillage fin Rendements assez faibles, surtout à la 1 <sup>ère</sup> récolte, Pétioles très courts notamment à la 2 <sup>ème</sup> récolte
3	<b>PLAT (KR36)</b>	Sativa	1.45	1.44	1.66	4.55	24	20	
3	<b>COMMUN</b>	Prosem	<u>0.92</u>	1.27	1.87	4.07	22	20	
4	<b>COMMUN 2</b>	Agros	<u>0.99</u>	1.18	1.48	<u>3.65</u>	22	18	
<b>moyenne</b>			<b>1.50</b>	<b>1.62</b>	<b>1.95</b>	<b>5.09</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	

**R1 : 1<sup>ère</sup> récolte le 13/12/18 - R2 = 2<sup>ème</sup> récolte le 20/02/19 - R3 = 3<sup>ème</sup> récolte le 22/03/19**

PERSIL PLAT - 1 <sup>ère</sup> récolte : 13/12/19		
Géant d'Hiver		
GEANT D'ITALIE	LAICA prégermées	PEIONE
Agrosemens	Hild	Enza
		

Géant d'Hiver		
SPLENDID prégermées	SPLENDID	GEANT (KR37)
Voltz	Voltz	Sativa
		

Commun			
ARGON	PLAT (KR36)	COMMUN	COMMUN 2
Enza	Sativa	Prosem	Agrosemens
			

### **32 – Persil frisé : Comportement des variétés :** (tableau 5 page 6 et photos page 7)

Cet essai comporte 12 variétés de persil frisé, dont 5 proposées en semences biologiques ; cette espèce étant hors dérogation, les variétés disponibles en semences conventionnelles non traitées retenues sont potentiellement disponibles en semences biologiques ou sont proposées en semences prégermées. La variété **Krausa** (graines prégermées) n'a pas germé donc n'est pas présentée dans ce compte rendu. Les autres variétés ayant convenablement germé, on n'a pas réalisé de notation précise du taux de germination.

Parmi les 11 variétés évaluées, on distingue 2 types variétaux selon l'aspect de la « frisure » (voir photos page 8) :

- Le type « **perlé** » : bord du feuillage plus enroulé, formant comme des « perles » : Orféo, Robik, Frisado, Solid ;
- Le type « **frisé** » classique : les 7 autres variétés de l'essai.

#### • **La 1<sup>ère</sup> coupe a été réalisée le 13/12/18 (comme pour le persil plat), soit 2 mois après la plantation :**

- **Le développement végétatif** était moins important que le persil plat ; ce type de persil a une croissance présente des pétioles plus épais et plus courts, de hauteur moyenne 21 cm, avec peu de différences entre variétés (18 à 22 cm) :
  - o la variété la plus basse est Bravour avec 18 cm, ce qui rend difficile la confection des bottes ;
  - o 4 variétés font 20 cm de haut (bottelage assez difficile) : **Frisé vert/Agros.**, Orféo, **Starlet** et Frisé/Prosem.
  - o Les 6 autres variétés, de 22 cm de hauteur permettent une confection satisfaisante des bottes.
- **La présentation et l'homogénéité** sont les plus intéressantes pour **Grüne Perle** et **Lisette**.
- **Le feuillage** est assez brillant ; on observe quelques différences de couleur entre variétés, du vert moyen au vert foncé ; les 2 variétés Bravour et surtout Solid présentent des nécroses du feuillage.
- **Le rendement moyen** de cette 1<sup>ère</sup> coupe est de **1.10 kg/m<sup>2</sup>**, soit 73 g/motte : le rendement est beaucoup plus faible qu'en persil plat (1.50 kg/m<sup>2</sup> à la même date) et il varie entre **0.88 kg/m<sup>2</sup>** (Talent) et **1.37 kg/m<sup>2</sup>** (**Lisette**) :
  - o 4 variétés présentent un rendement supérieur à 1.1 kg/m<sup>2</sup> : **Lisette** (1.37 kg/m<sup>2</sup>), Solid (1.29 kg/m<sup>2</sup>), **Grüne Perle** (1.22 kg/m<sup>2</sup>) et **Starlet** (1.11 kg/m<sup>2</sup>) ;
  - o Talent est la moins productive avec 0.88 kg/m<sup>2</sup> ;
  - o Les 6 autres variétés assurent un rendement proche de 1 kg/m<sup>2</sup>.

**Pour cette 1<sup>ère</sup> coupe**, les variétés les plus intéressantes en présentation, homogénéité, hauteur et rendement sont disponibles en graines biologiques : **Lisette** et **Grüne Perle** (respectivement 1.37 kg/m<sup>2</sup> et 1.22 kg/m<sup>2</sup>), devant **Starlet** (1.11 kg/m<sup>2</sup>, hauteur inférieure). Solid assure un bon rendement (1.29 kg/m<sup>2</sup>) mais elle présente des nécroses du feuillage. Les autres variétés assurent un rendement inférieur, et parfois une hauteur de feuillage un peu juste.

#### • **La 2<sup>ème</sup> coupe a été réalisée le 5/03/19, soit 82 jours après la 1<sup>ère</sup> coupe.**

- Le redémarrage de la culture a été plus lent que pour le persil plat, ce qui a imposé un délai supérieur avant la 2<sup>ème</sup> coupe (2 semaines de plus) : cette différence de croissance hivernale est fréquemment observée en culture.
- **Le développement végétatif** était moins important qu'à la 1<sup>ère</sup> récolte : le feuillage est encore plus bas, avec une moyenne de 19 cm, variant entre 16 et 23 cm :
  - o Les 2 variétés les plus basses sont Bravour et Orféo avec 16 cm, ce qui rend difficile le bottelage ;
  - o 3 variétés présentent une hauteur de 18-19 cm (bottelage assez difficile) **Starlet**, Robik et Frisado.
  - o Les 6 autres variétés, de 20 à 22 cm de hauteur permettent une confection plus facile des bottes.
- La présentation et l'homogénéité sont les plus intéressantes pour **Grüne Perle** et **Starlet**, devant **Lisette**, **Frisé/Agros.**, Frisé et Robik.
- **Le feuillage** est assez brillant et présente une couleur similaire à la 1<sup>ère</sup> récolte ; on a cependant observé des nécroses sur 5 variétés : Solid, Bravour, Talent, Robik et Orféo (problème à vérifier dans d'autres essais ou en culture).
- **Le rendement moyen** de cette 2<sup>ème</sup> coupe (beaucoup plus élevé qu'en 1<sup>ère</sup> coupe) est de **2.04 kg/m<sup>2</sup>**, soit 136 g/motte : il est plus élevé que pour la 2<sup>ème</sup> coupe du persil plat (1.62 kg/m<sup>2</sup>), car cette coupe a été effectuée 2 semaines plus tard pour des raisons commerciales ; ce rendement varie entre **1.64 kg/m<sup>2</sup>** (Frisado) et **2.65 kg/m<sup>2</sup>** (Frisé/Prosem) :
  - o 3 variétés produisent plus de 2.3 kg/m<sup>2</sup> : Frisé/Prosem (2.6 kg/m<sup>2</sup>), Solid (2.4 kg/m<sup>2</sup>) et Bravour (2.3 kg/m<sup>2</sup>),
  - o Orféo et Frisado sont les moins productives avec 1.7 kg/m<sup>2</sup>,
  - o Les autres variétés ont un rendement proche de 2 kg/m<sup>2</sup>.

**Pour cette 2<sup>ème</sup> coupe**, Frisé/Prosem, devant **Lisette** et **Grüne Perle** sont les plus intéressantes en présentation, homogénéité, hauteur et rendement ; Solid et Bravour assurent un très bon rendement mais présentent des nécroses.

- **La 3<sup>ème</sup> coupe** n'a été mesurée en raison d'une 2<sup>ème</sup> coupe assez tardive et d'un redémarrage assez lent de la culture : seule la notation de la montaison a été faite le 22/03/19 : aucune variété n'a présenté de montaison.

**Tableau 5 : persil frisé : observations et mesures (en gras : semences biologiques)**

classé	Variété	Société	Type <u>frisé</u> <u>perlé</u>	vert <i>Assez clair</i> moyen <u>foncé</u>	Rdt en kg/m <sup>2</sup>			Hauteur en cm		Observations	
					R1	R2	TOTAL	R1	R2		
<b>Les 3 variétés les plus intéressantes : bon ou très bon rendement et belle présentation</b>											
1	LISETTE prégermées	Hild	<u>frisé</u>	<i>Assez clair</i>	1.37	2.13	3.50	22	22	Très bon rendement belle présentation	
1	FRISE	Prosem	<u>frisé</u>	<i>Assez clair</i>	1.00	2.65	3.65	20	20		
2	GRUNE PERLE	HILD	<u>frisé</u>	moyen	1.30	1.96	3.18	22	21	Bon rendement belle présentation	
<b>2 variétés assez intéressantes : rendement moyen et belle présentation</b>											
3	FRISE VERT FONCE	Agros.	<u>frisé</u>	moyen	1.04	2.03	3.06	20	20	Rendement moyen Belle présentation	
3	STARLET	Hild	<u>frisé</u>	<i>Assez clair</i>	1.12	1.84	2.97	20	18		
<b>2 Variétés à revoir : bon ou très bon rendement mais nécroses</b>											
4	SOLID prégermées	Voltz	<u>perlé</u>	<u>foncé</u>	1.29	2.45	3.74	22	22	Très bon rendement qq feuilles nécrosées	
5	BRAVOUR	Atypyc	<u>frisé</u>	moyen	1.00	2.31	3.31	18	16	bon rendement qq feuilles nécrosées feuillage trop court	
<b>Variétés présentant peu d'intérêt dans cet essai</b>											
6	FRISADO prégermées	Voltz	<u>perlé</u>	<u>foncé</u>	1.03	1.64	2.66	22	18	Rendement assez faible présentation moyenne	
7	TALENT	Gautier	<u>frisé</u>	moyen	0.88	1.92	2.81	22	22	Rendement assez faible qq feuilles nécrosées	
7	ROBIK prégermées	Prosem	<u>perlé</u>	<u>foncé</u>	1.03	1.80	2.83	22	19		
8	ORFEO	Enza	<u>perlé</u>	<u>foncé</u>	1.05	1.70	2.76	20	16	Rendement assez faible qq feuilles nécrosées feuillage trop court (2 <sup>ème</sup> coupe)	
<b>moyenne</b>					<b>1.10</b>	<b>2.04</b>	<b>3.14</b>	<b>21</b>	<b>19</b>		
					<b>R1 : 1<sup>ère</sup> récolte le 13/12/18</b>			<b>R2 = 2<sup>ème</sup> récolte le 5/03</b>			

Cet essai met en évidence une croissance moindre en jours courts du persil frisé par rapport au persil plat, donc un potentiel de rendement inférieur en 1<sup>ère</sup> coupe (décembre). La croissance en janvier-février est convenable mais on a observé des nécroses sur 5 variétés ; le froid ne semble pas expliquer ce problème (gelées très faibles à -2°C fin janvier et mi-février).

Les 5 variétés les plus intéressantes sont des « vrais frisés » (dont 4 sont déjà disponibles en semences biologiques) : Frisé/Prosem, Lisette/ Hild, Grüne Perle/Hild, Frisé Vert Foncé/Agros. et Starlet/Hild.

Les types « perlés » assurent dans cet essai des résultats moins intéressants.

## Persil frisé

1<sup> re</sup> récolte le 13/12/18

Avant récolte	Après récolte	Perl� (Robik) et Frisé (Lisette)
		
Lisette/ Hild	Frisé/Prosem	Grüne Perle/Hild
		
Frisé Vert Foncé/Agros	Starlet/Hild	Solid/Voltz
		

2<sup> me</sup> récolte le 5/03/19

Type perlé (Frisado)	Type frisé (Talent)	Nécroses (Solid)
		