Enquête féverole 2021

Synthèse nationale sur les pratiques culturales de la féverole d'hiver et de printemps

Rédaction : Dominique WAGNER, Véronique BIARNES

Traitement des données : Dominique WAGNER

Sommaire

1. Méthode 2

2. Place de la féverole dans l'exploitation et système de culture 3

2.1 SAU des exploitations et sole de féverole 4

2.2 Motivations à cultiver de la féverole 4

2.3 Débouchés de la féverole produite sur l'exploitation agricole 6

2.4 Types de sol 7

2.5 Rotations culturales et précédents 8

3. Les pratiques culturales 9

3.1 Préparation de sol avant la féverole 9

3.2 Couverts végétaux (cultures intermédiaires) 9

3.3 Semis 10

3.4 Désherbage 14

3.5 Fertilisation 15

3.6 Protection contre les ravageurs, les maladies et la verse 15

3.7 La récolte 17

4. Conclusion générale 20

L'objectif de cette enquête est de décrire les pratiques des agriculteurs. Les données sont collectées à la parcelle par l'envoi par mail d'un questionnaire à l'agriculteur. C'est la deuxième année d'enquête de ce type réalisée sur la féverole par Terres Inovia.

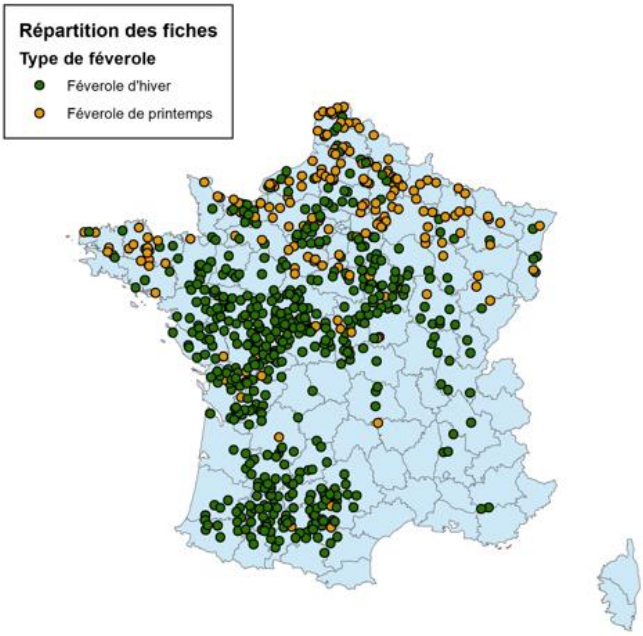
1. Méthode

Pour la première fois, l'enquête a été entièrement réalisée par internet par l'envoi d'un message avec un lien permettant aux agriculteurs de saisir le questionnaire en ligne (aucun questionnaire papier n'a été envoyé). Une relance a été faite une quinzaine de jours plus tard. Le fichier de base est un fichier d'adresses de France AgriMer rassemblant l'ensemble des producteurs de féveroles. 8 127 questionnaires courriels ont été envoyés.

Le retour de ces envois a permis de constituer en 2021 un fichier de 738 fiches (contre 496 en 2018), qui se répartissent de la façon suivante : 130 (18 %) dans le bassin Centre, 140 (19 %) dans le bassin Est, 116 (16 %) dans le bassin Normandie et Nord, 197 (26 %) dans le bassin Ouest et 155 (21 %) dans le Sud-Ouest.

38% n'ont pas ouvert le message mail, 50 % des agriculteurs ont lu le message sans ouvrir le questionnaire, 12 % ont répondu au questionnaire (dont 4 % partiellement). A noter que ce taux de réponse est supérieur à celui observé lors de la première enquête en 2018.

Graphique 1 - Répartition des enquêtes dans les différents bassins en 2021.



Graphique 2 - Répartition des enquêtes dans les différents bassins en 2018.

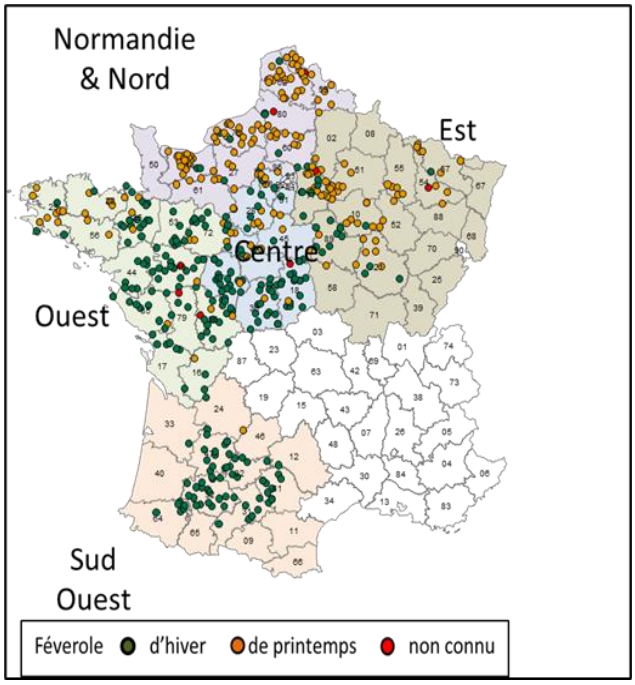
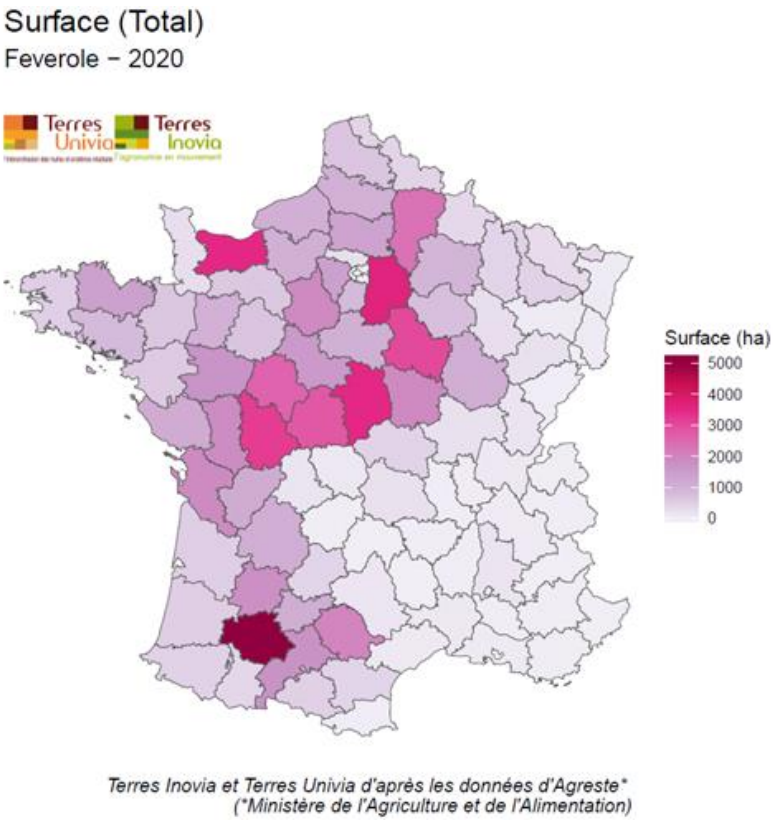


Tableau 1 - Les deux types de féverole dans les différents bassins en 2021

	Centre	Est	Normandie-Nord	Ouest	Sud-Ouest	Total
Féverole hiver	109 (84 %)	80 (57 %)	42 (36 %)	168 (85 %)	150 (97 %)	549 (74 %)
Féverole printemps	21 (16 %)	60 (43 %)	74 (64 %)	29 (15 %)	5 (3 %)	189 (26 %)
Total	130 (100 %)	140 (100 %)	116 (100 %)	197 (100 %)	155 (100 %)	738 (100 %)

Graphique 3 – Surfaces en féverole en 2020 (Agreste)



Comme pour chaque enquête, les résultats sont exprimés en surface grâce à une pondération.
Cette pondération consiste à affecter un poids à chacune des fiches selon deux critères (double pondération) :

- La surface en féverole du bassin où se situe la parcelle dans les surfaces statistiques officielles (Agreste),
- La surface totale en féverole de l'exploitation (demandée dans le questionnaire).

Les résultats sont présentés par bassins Terres Inovia, ils correspondent aux départements suivant :

Tableau 2 - Liste des départements par bassin

Bassins Terres Inovia	Départements
Normandie et Nord	**14**, 27, 50, 59, 60, 61, **62**, 76, 80, 95
Est	01, **02**, 08, 10, 21, 25, 39, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 70, 71, 77, **89**
Centre	03, 18, 28, 36, **37**, 41, 43, 45, 63, 78, 91
Ouest	16, **17**, 22, 29, 35, 44, **49**, 53, 56, 72, **79**, 85, **86**, 87
Sud-Ouest	19, 24, 26, 31, **32**, 33, 38, 40, 46, 47, 64, 65, 81, 82, 83

En gras : départements avec plus de 20 fiches Surlignés en jaune : départements non présents en 2018

Les départements les plus représentés sont ceux pour lesquels les surfaces en féverole sont les plus importantes (graphiques 1 et 3). Il y a donc une bonne représentativité de l'enquête.

Cependant, en lien avec un nombre plus important de réponses, des départements absents en 2018 sont apparus cette année, notamment à l'Est, en Bourgogne-Franche-Comté, Alsace et Lorraine ou en Auvergne-Rhône-Alpes et région PACA.

2. Place de la féverole dans l'exploitation et système de culture

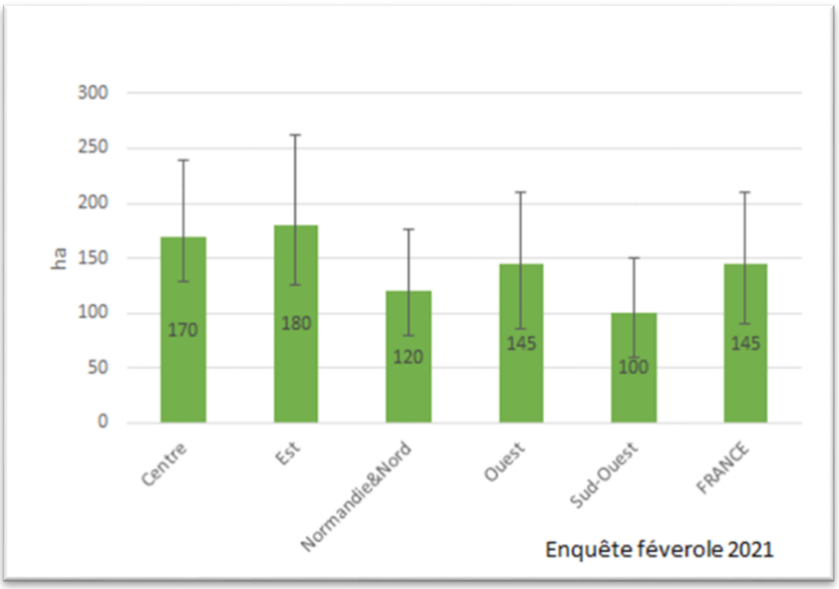
Au global, la féverole d'hiver représente près de 3/4 des réponses , contre un peu plus d'1/4 pour la féverole de printemps. Cela recouvre une disparité entre bassins. En effet, les parcelles en féverole d'hiver sont majoritaires dans les bassins Centre, Ouest et Sud-Ouest alors que dans le bassin Normandie et Nord, ce sont les parcelles en féverole de printemps qui dominent. Dans le bassin Est, les deux types de féveroles sont présents dans des proportions équivalentes (graphique 1 et tableau 1)

Ainsi dans l'enquête, les pratiques culturales liées au type de féverole seront souvent confondues avec celles des bassins.

Surface agricole utile (SAU) des exploitations et sole de féverole

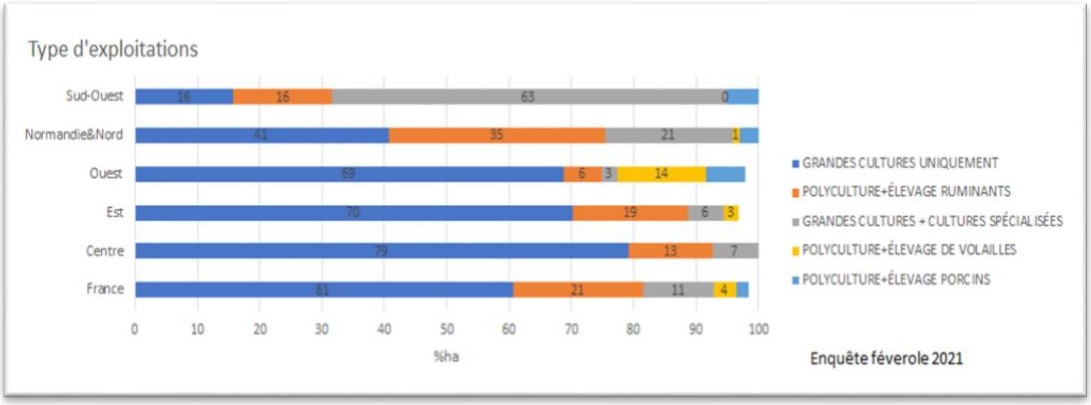
Dans les bassins Est et Centre, la féverole est cultivée principalement dans des exploitations de grande cultures avec des SAU élevées. Pour les autres bassins, elle est présente principalement dans des exploitations en polyculture/élevage de ruminants (bassins Normandie, Nord et Ouest) ou avec des cultures spécialisées (Sud-Ouest), qui ont des SAU globalement plus faibles.

Graphique 4 - SAU des exploitations (médiane 25 et 75 percentiles)



Les structures d'élevage sont plus nombreuses dans le bassin Normandie, Nord et Ouest quand les grandes cultures dominent dans le Centre, l'Est et le Sud-Ouest.

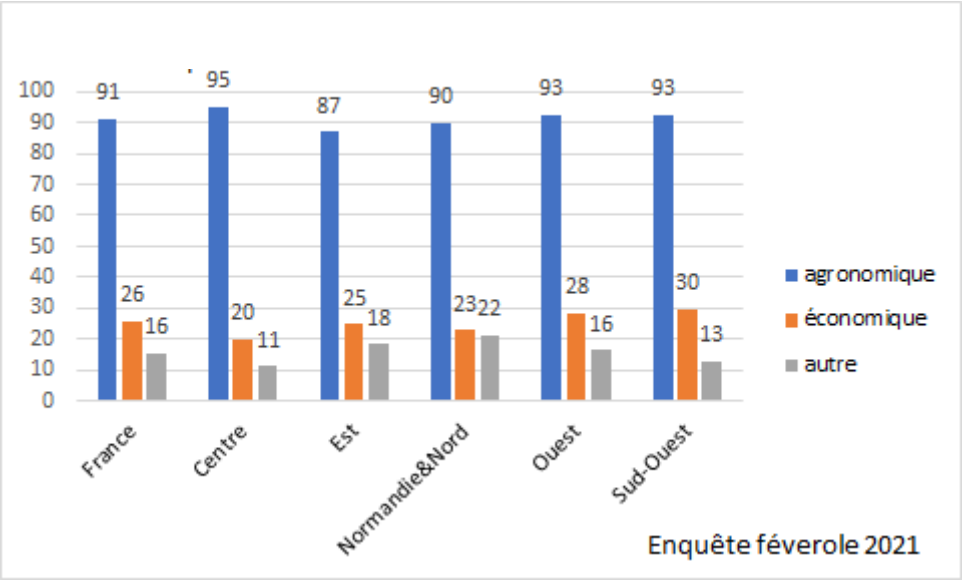
Graphique 5 - Type d'exploitation selon les bassins (%/ha)



Motivations à cultiver de la féverole

Quel que soit le bassin, la motivation principale à cultiver de la féverole est de loin l'argument agronomique, qui arrive largement en tête. Mais les motivations peuvent être multiples : 61 % sont uniquement agronomiques, 21 % sont agronomiques et économiques et 2 % uniquement économiques. Dans "Autre", de nombreux agriculteurs ont précisé l'autoconsommation (élevage, voire semences de couvert).

Graphique 6 - Motivations pour la culture de la féverole (%/ha)



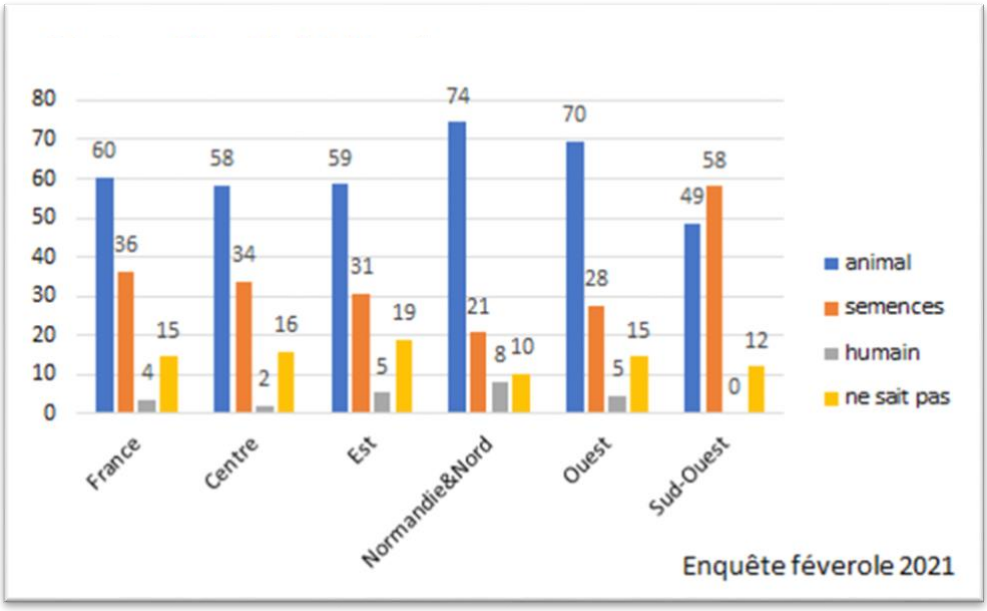
74 % des producteurs de féverole français affirment tenir compte de l'effet précédent féverole dans l'ajustement de la fertilisation azotée de la culture suivante, souvent un blé. En général, ils

réduisent l'apport d'azote sur la culture suivante de 20 à 40 kg /ha, en modulant selon les reliquats azotés en sortie d'hiver.

Débouchés de la féverole produit sur l'exploitation agricole :

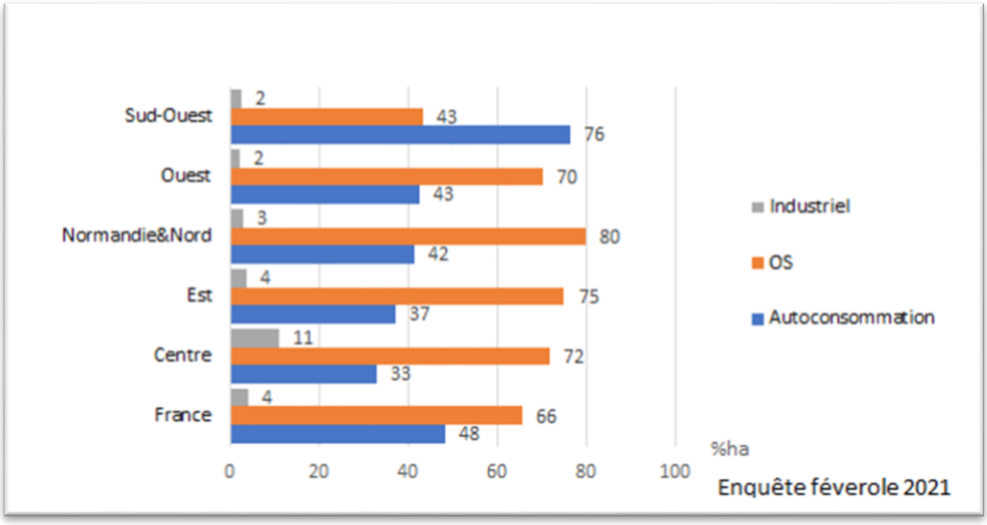
Les producteurs citent l'alimentation animale comme premier débouché dans 60 % des situations. Le débouché « semences » arrive en deuxième position avec 36 % et le débouché alimentation humaine ne concerne que 4 % des situations (sachant que les débouchés peuvent être multiples chez certains agriculteurs).

Graphique 7 - Débouchés de la féverole (%/ha par débouché)



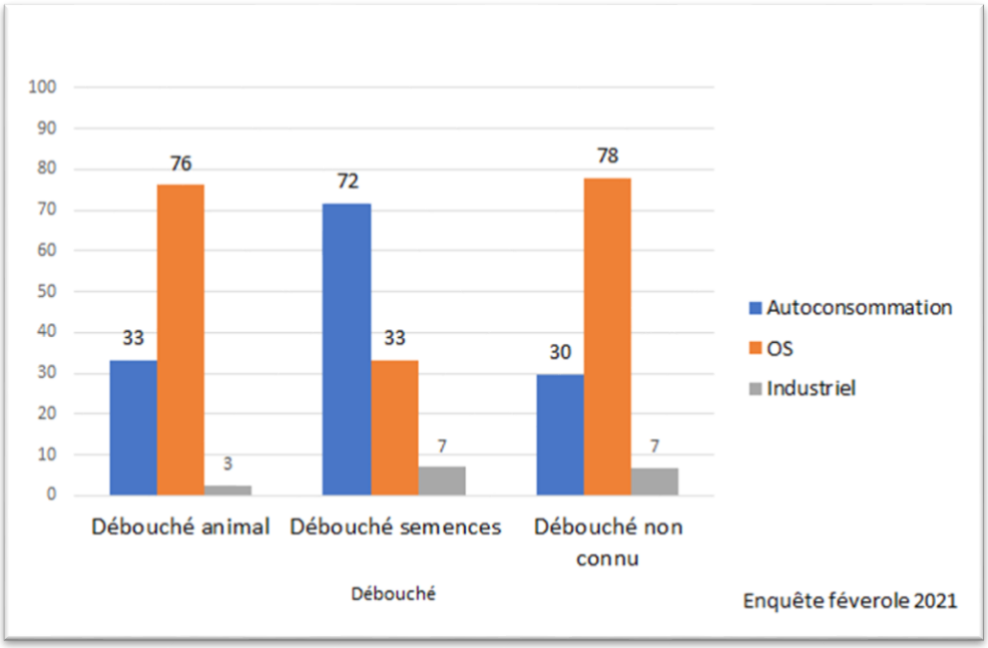
La majeure partie de production est livrée à l'organisme stockeur (OS), excepté dans le Sud-Ouest où l'autoconsommation (alimentation animale et semences) est la plus fréquente.

Graphique 8 - Livraison de la féverole (%/ha par type de livraison)



La production de semences est avant tout utilisée par l'agriculteur lui-même (72 %). Quand la production est destinée à l'alimentation animale, un tiers est aussi de l'autoconsommation. Le débouché semences correspond majoritairement à des graines de féverole utilisées comme semences de ferme pour les couverts végétaux (intercultures ou association).

Graphique 9 - Livraison de la production selon son débouché (%/ha)



Types de sol

Le type de sol sur lequel la féverole est cultivée est assez diversifié. On retrouve tout de même beaucoup de limons dans le bassin Normandie et Nord, et beaucoup d'argilo-calcaire dans le Sud-Ouest.

Graphique 10 : Type de sol où est cultivée la féverole selon les bassins

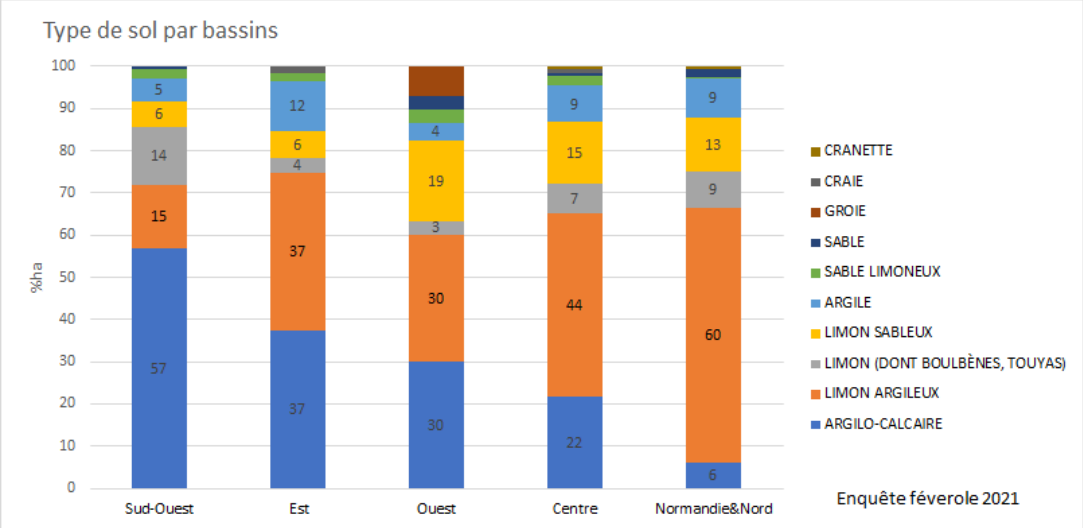


Tableau 3 - Rendements moyens (q/ha) des cultures selon les types de sol (effectifs >=15)

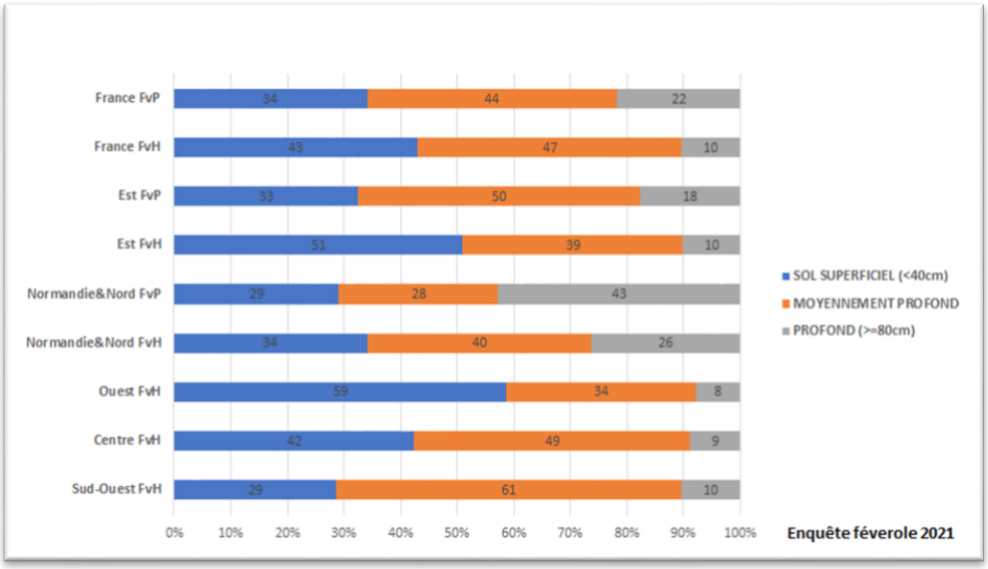
Type de sol	Profondeur	Pierrosité	Eau stagnant	Ble tendre	FevH	FevP	Tournesol	Colza	MaisG
ARGILO-CALCAIRE	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	AUCUN (<5 % EN VOLUME DE CAILLOUX)	NON	52					
ARGILO-CALCAIRE	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	PEU CAILLOUTEUX (5 À 15%)	NON	64	26		23	31	
ARGILO-CALCAIRE	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	CAILLOUTEUX (>=15 %)	NON	62	21		22	27	
ARGILO-CALCAIRE	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	AUCUN (<5 % EN VOLUME DE CAILLOUX)	NON	64	29		26		
ARGILO-CALCAIRE	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	PEU CAILLOUTEUX (5 À 15%)	NON	68	30		26	31	
LIMON ARGILEUX	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	PEU CAILLOUTEUX (5 À 15%)	NON	75					
LIMON ARGILEUX	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	AUCUN (<5 % EN VOLUME DE CAILLOUX)	NON	80	33			37	85
LIMON ARGILEUX	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	PEU CAILLOUTEUX (5 À 15%)	NON	76	31	37		36	93
LIMON ARGILEUX	PROFOND (>= 80 CM)	AUCUN (<5 % EN VOLUME DE CAILLOUX)	NON	88				40	
LIMON SABLEUX	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	PEU CAILLOUTEUX (5 À 15%)	NON	70					

Toutes régions confondues, les types de sols les plus représentés sont des sols argilo-calcaires plutôt superficiels, caillouteux non hydromorphes et des limons argileux moyennement profonds à profonds, peu ou pas caillouteux, non hydromorphes. On retrouve bien la hiérarchie connue pour les rendements de blé tendre en fonction des types de sols. Les rendements de la féverole d'hiver suivent la même tendance. Ces données permettent de hiérarchiser les rendements des cultures les unes par rapport aux autres pour un même type de sol.

La féverole est très majoritairement cultivée dans des sols moyennement profonds (47 % ha en féverole d'hiver, 44 % en espèce de printemps) et superficiels (43 % en féverole d'hiver, 34 % en féverole de printemps. Cette tendance est particulièrement marquée en féverole d'hiver où les sols profonds ne pèsent que 10 % en France (22 % en féverole de printemps, plus exposée au stress hydrique estival).

Le bassin Normandie, tourné sur la féverole d'exportation pour l'alimentation en pisciculture, fait exception avec 46 % de la sole de féverole de printemps cultivée dans des sols profonds. Il y a sans doute à la fois un effet « bassin » (proportion plus élevée de sols profonds en Normandie que dans les autres bassins enquêtés) et « débouchés » dans ce taux plus élevé que la moyenne nationale (voir le graphe 11).

Graphique 11 : Profondeur de sol selon les bassins et type de féverole (%)


France FvP
34
44
22
France FvH
43
47
10
Est FvP
33
50
18
Est FvH
51
39
10
Normandie&Nord FvP
29
28
43
Normandie&Nord FvH
34
40
26
Ouest FvH
59
34
8
Centre FvH
42
49
9
Sud-Ouest FvH
29
61
10
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
SOL SUPERFICIEL (<40cm)
MOYENNEMENT PROFOND
PROFOND (>=80cm)
Enquête féverole 2021

Rotations culturales et précédents

Quels que soient les bassins, les deux précédents culturaux principaux de la féverole sont le blé tendre dans plus de la moitié des situations (52 %) et l'orge (28 %). Ensuite, le maïs est la culture la plus citée (7 % au niveau France) et présent surtout dans le bassin Ouest (15 %).

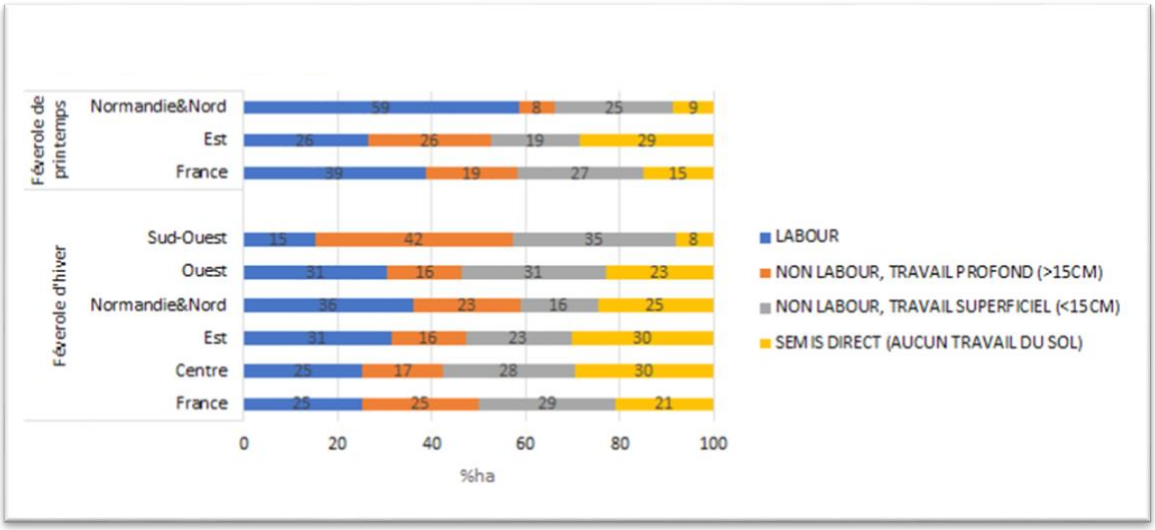
Dans 92 % des surfaces, la féverole n'est présente qu'une fois sur une succession de 6 années de culture, ce qui correspond bien aux préconisations, et 1 année sur 3 dans les autres situations.

3. Les pratiques culturales

Préparation de sol avant la féverole

Un tiers seulement des surfaces de féverole sont labourées. Le taux de labour est toutefois plus important dans les régions plus au Nord (Normandie & Nord et Est), tendance que nous retrouvons pour d'autres cultures oléoprotéagineuses. La féverole de printemps est aussi plus souvent labourée que la féverole d'hiver.

Graphique 12 : Travail du sol avant le semis selon les bassins et type de féverole (%)

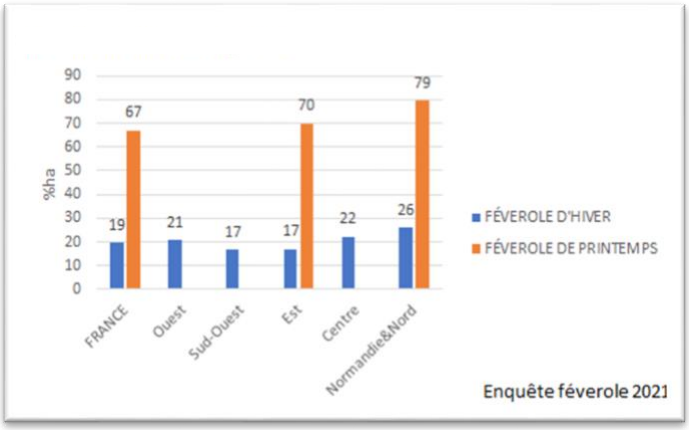


La forte implantation de la féverole dans des fermes conduites en agriculture de conservation des sols, notamment dans le Centre, l'Ouest et le Sud-Ouest de la France est souvent associée à la réduction du travail du sol, à la diversification des cultures et à l'introduction de couverts où elle occupe une place de choix.

Couverts végétaux (cultures intermédiaires)

67 % des surfaces de féverole de printemps étaient couvertes par une culture intermédiaire et 19 % pour la féverole d'hiver.

Graphique 13 : Présence de culture intermédiaire avant la féverole (%ha)



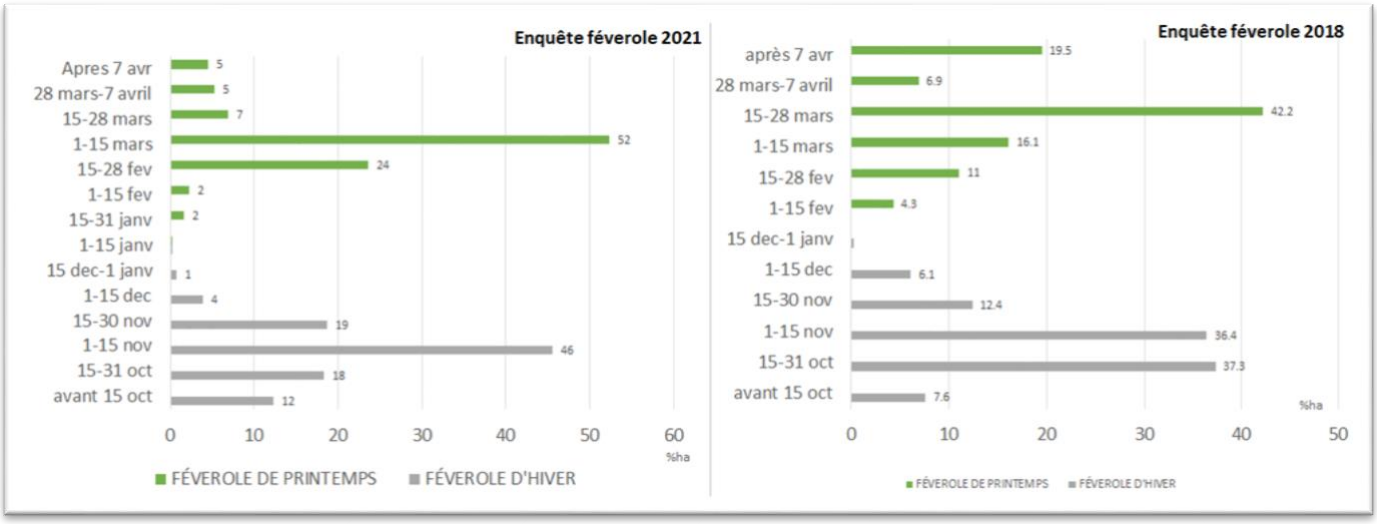
Les principaux couverts utilisés sont la moutarde (55 % des surfaces couvertes dont 15 % seule), la phacélie (43 % dont 5 % seule), l'avoine (26 % dont 4 % seul). Le radis, le trèfle et la vesce (15 % chacun) sont souvent en association avec d'autres couverts.

Semis

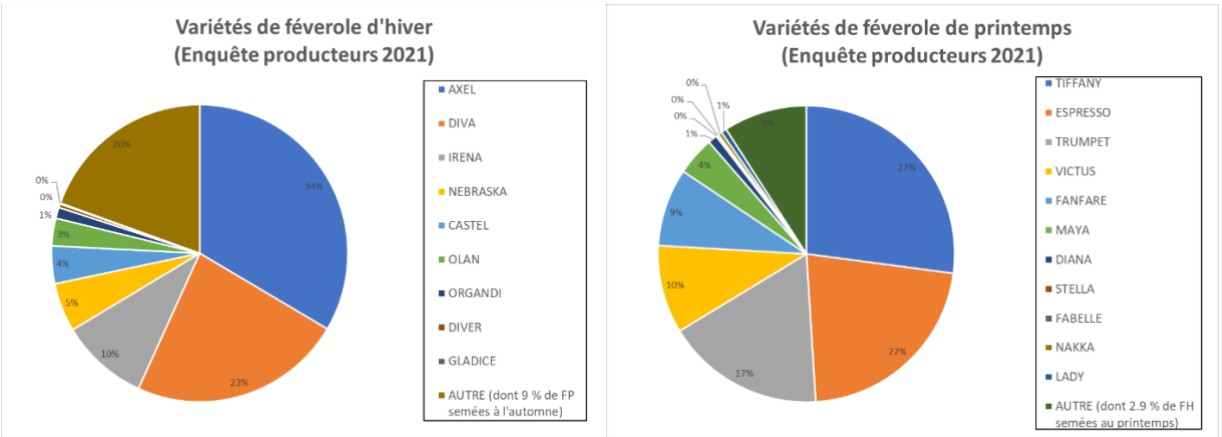
La date de semis médiane de la féverole d'hiver est le 9 novembre 2020 : 75 % des semis au niveau national ont été réalisés au 15 novembre. Les semis les plus tardifs sont réalisés dans le Sud-Ouest (75 % au 20 novembre). Ceci est tout à fait conforme aux préconisations et proches des dates de la précédente enquête. On peut toutefois remarquer que la proportion de semis précoces, entre le 15 et le 31 octobre, a diminué. Ces semis précoces favorisent les maladies et sont déconseillés.

La date de semis médiane de la féverole de printemps est le 3 mars 2021 : 75 % des semis au niveau national sont réalisés le 10 mars. Les semis sont plus précoces qu'en 2018 où la date de semis médiane était le 23 mars. Ces derniers avaient été retardés par de la pluie au cours du mois de mars, ce qui n'a pas été le cas en 2021, les conditions de semis étaient en effet propices fin février-début mars.

Graphique 14 - Dates de semis de la féverole



Graphique 15 – Répartition des variétés de féverole d'hiver et de printemps (%/ha)

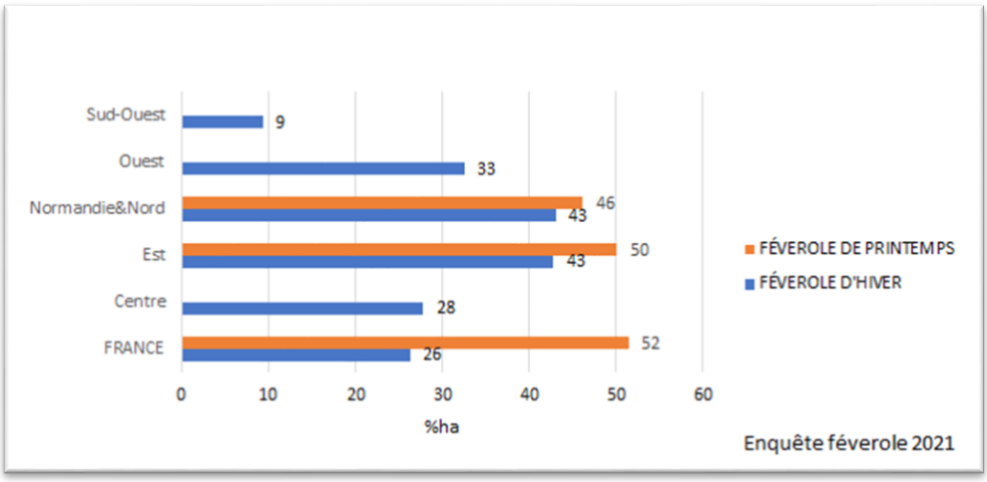


En féverole d'hiver, les principales variétés semées sont Axel, Diva et Iréna. Ces 3 variétés sont présentes sur 2/3 des surfaces. On peut noter que depuis la précédente enquête en 2018, la variété Axel a progressé car elle ne représentait alors que 19 % des cas (contre 34 % en 2021). Elle est maintenant la variété dominante devant Diva. En féverole de printemps, les variétés Tiffany et Espresso sont très cultivées. A elles deux, elles occupent la moitié des surfaces, comme c'était déjà le cas en 2018. On observe en revanche des variétés récentes : Trumpet (inscrite en 2015) et Victus (inscrite en 2018) qui ont bien progressé (3 % pour Trumpet en 2018) et qui sont maintenant bien implantées, signe d'un renouvellement variétal. Au contraire, la variété Fanfare a régressé et est passé de 18 à 9 %.

La variété de féverole d'hiver Diva, très résistante au gel est largement cultivée dans les régions les plus froides (Est et Centre). Axel, plus sensible au gel, est davantage développée dans les bassins Ouest, Sud-Ouest, Normandie et Nord, où les hivers sont moins rigoureux, mais est également assez présente dans le Centre. En féverole de printemps, Espresso domine dans les bassins Sud-Ouest, Normandie et Nord, avec respectivement 57 % et 30 % des surfaces. Dans les bassins Ouest et Centre, la variété Tiffany est majoritaire (37 % et 39 %), sans doute à cause de sa faible teneur en vicine-convicine (facteur antinutritionnel), qui la rend intéressante en

alimentation animale, notamment pour les poules pondeuses. La variété Trumpet est assez présente dans les bassins Ouest (34%), Normandie et Nord (21 %).

Graphique 16 - Taux d'utilisation de semences certifiées (%ha)

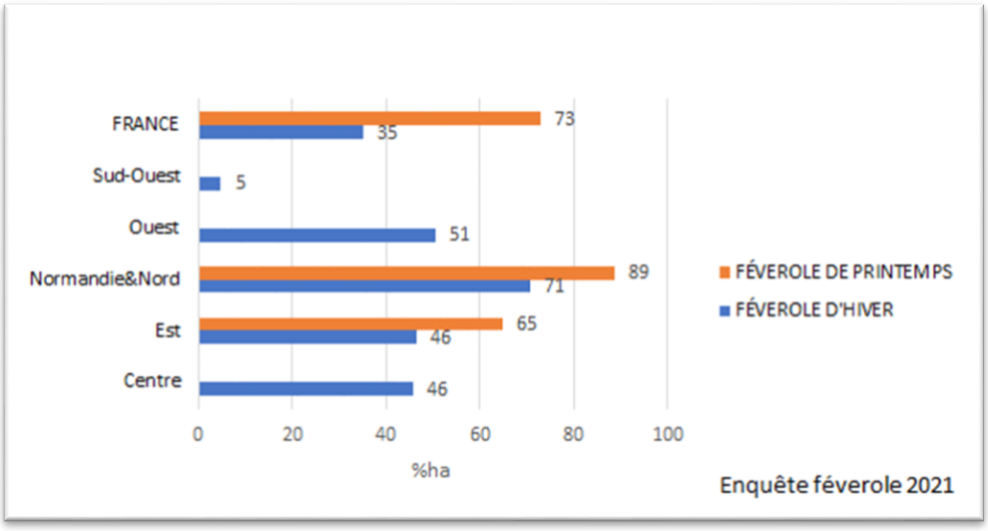


En féverole d'hiver, 26 % des surfaces sont semées avec une semence certifiée. Ce taux est plus élevé en féverole de printemps (52 % des surfaces en moyenne). L'utilisation de semences certifiées en féverole de printemps est aussi plus importante qu'en féverole d'hiver, quel que soit le bassin.

Il existe en revanche une forte variabilité entre bassins. Ainsi, pour la féverole d'hiver, le taux de semences certifiées dans le Sud-Ouest est très faible, à 9 %, et également bas dans les bassins Centre et Ouest (respectivement 28 % et 33 %) alors qu'il est de 43 % dans les bassins Est, Normandie et Nord. Le taux très faible dans le Sud-Ouest est sans doute lié au débouché « semences » avec une utilisation à la ferme supérieure à la moyenne nationale. L'utilisation de semences achetées est plus importante quand un organisme stockeur collecte la production, ce qui est un peu plus fréquent en féverole de printemps qu'en féverole d'hiver, notamment dans le bassin Est. Ces résultats sont cohérents aussi avec le fait que des variétés de féverole de printemps inscrites récemment (Trumpet et Victus) sont cultivées.

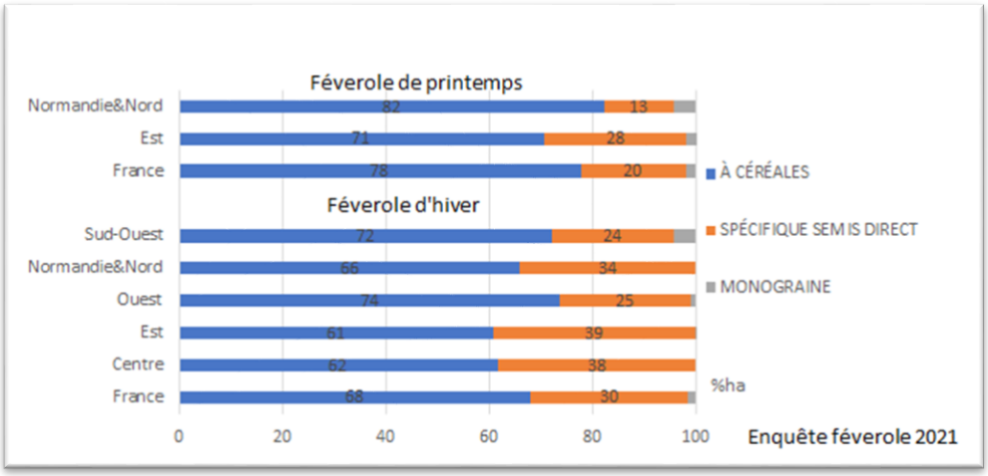
49 % des semences sont traitées (avec une spécialité fongicide du type WAKIL XL), 46 % pour la féverole d'hiver et 67 % pour la féverole de printemps : cet écart peut provenir aussi d'un effet bassin. Le taux de semences traitées est plus faible que dans l'enquête 2018 (58 % des surfaces avec semences traitées).

Graphique 17 – Taux de traitement des semences traitées de féverole (%/ha)



La féverole de printemps est semée dans 78 % des surfaces avec un semoir à céréales (bassin Normandie et Nord pour 82 %, bassin Est pour 71 %). La féverole d'hiver est un peu plus souvent semée avec un semoir spécifique en semis direct dans les régions du Nord de la France.

Graphique 18 – Type de semoir utilisé (%)

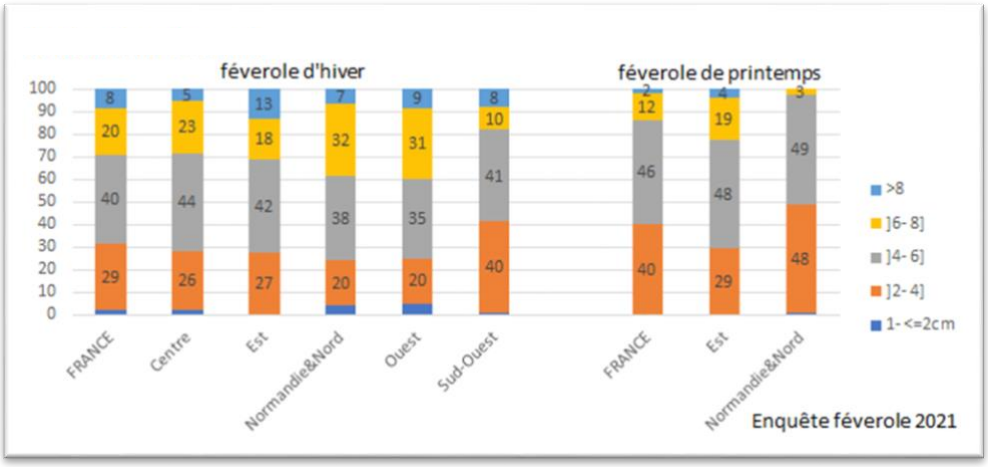


La densité de semis de la féverole d'hiver est en moyenne de 34 graines/m² (de 30 dans le Sud-Ouest à 37 dans le Centre) : 25 % des surfaces sont semées à plus de 38 graines/m², ce qui est bien supérieur aux préconisations. Celle de la féverole de printemps est de 47 graines/m² : 25 % des surfaces sont semées à plus de 53 graines/m². Pour les deux types de féverole, on constate donc des surdensités pour 1/4 des surfaces. Rappelons que les couverts denses sont plus sujets aux maladies.

La profondeur de semis moyenne est de 5,6 cm pour la féverole d'hiver et de 4,9 cm pour la féverole de printemps. Les semis plus précoces de féverole de printemps ont sans doute été plus profonds, conformément à ce qui est conseillé. En revanche, pour la féverole d'hiver, on conseille plutôt 8 cm de profondeur en lien avec la gestion du risque de gel, les valeurs sont

donc plutôt au-dessus. Les profondeurs de semis de plus de 8 cm représentent en effet seulement 8 % des surface de féverole d'hiver (13 % dans l'Est).

Graphique 19 – Profondeur de semis selon le type de féverole



Désherbage

65 % des surfaces sont déclarées propres d'adventices au semis de la féverole, 27 % avec quelques levées d'adventices et 5 % avec des levées abondantes : 56 % ont des surfaces propres en Normandie et Nord, et elles le sont à 77 % dans le bassin Ouest.

L'herbicide total en interculture est essentiellement utilisé dans les situations sans labour, tendance qui est observée dans les différentes cultures. Dans ces situations, 51 % des surfaces reçoivent un herbicide total alors que dans les situations avec labour, seules 7 % en reçoivent. Ainsi, globalement, 39 % des surfaces reçoivent un herbicide total. Ces résultats sont identiques à l'enquête de 2018.

Le nombre moyen de passages d'herbicide (hors herbicide total d'interculture) est de 1,2 pour la féverole d'hiver (1,5 en 2018) : de 1 dans le Sud-Ouest à 1,6 dans le Centre, il est de 1,3 pour la féverole de printemps (1,4 en 2018) , avec 1,4 pour le bassin Est et 1,3 pour le bassin Normandie et Nord.

Quel que soit le type de féverole, les programmes principaux utilisés sont de la prélevée seule (particulièrement en féverole de printemps) ou prélevée suivi d'une postlevée. 20 % des parcelles de féverole d'hiver ne sont concernées que par une postlevée seule. L'impasse de traitement sur la féverole d'hiver (16,5 %) provient en grande partie des parcelles du bassin Sud-Ouest et du bassin Normandie et Nord (29 % d'impasse dans ces 2 bassins).

Tableau 4 – Programme de désherbage de la féverole (enquête féverole 2021)

Programme de désherbage (%ha)	FÉVEROLE D'HIVER	FÉVEROLE DE PRINTEMPS
Aucun désherbage	16.5	4.3
Présemis seul	2.7	2.8
Présemis-Prélevée	1.6	3.7
Présemis-Postlevée	3	2.5
Prélevée seule	25.6	35.5
Prélevée -Postlevée	21.5	30.5
Postlevée seule	20.4	14.6
Présemis-Prélevée-Postlevée	8.6	6

La fréquence d'utilisation de la bineuse, la herse ou l'écrouteuse est quasiment nulle, quel que soit le bassin.

Dans 74 % des surfaces (contre 86 % en 2018), l'agriculteur est plutôt satisfait de la propreté de sa parcelle: 71 % dans le Sud-Ouest et le Centre, 78 % dans le bassin Ouest.

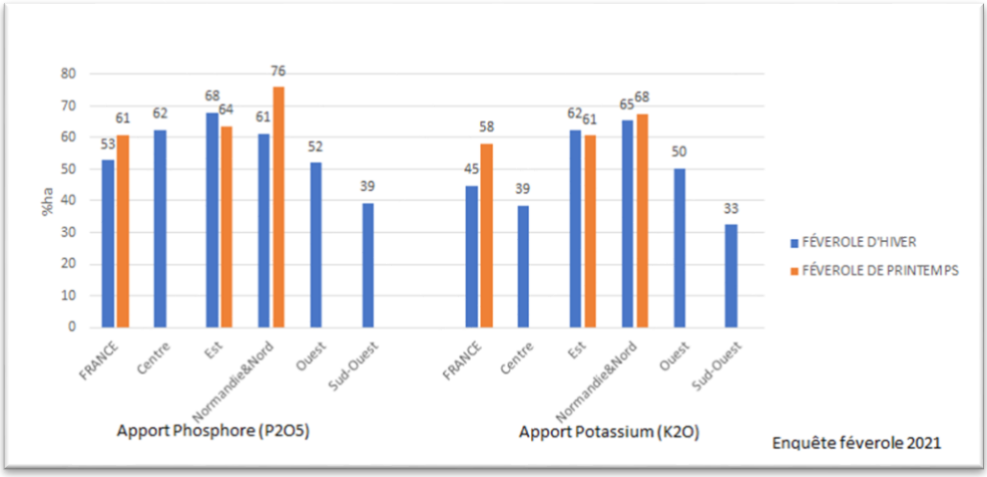
Les adventices les plus souvent citées sont le chardon (cité 136 fois), le ray-grass (81 fois), le chénopode (59 fois) et le renouée-liseron (57 fois).

Fertilisation

La fumure de fond

Au niveau national, 54 % des surfaces enquêtées (féveroles d'hiver et de printemps confondues) reçoivent du phosphore et 47 % du potassium. Il existe cependant des pratiques différentes selon les bassins et les types de féveroles : les bassins Ouest et Sud-Ouest, en conduite globale plus extensive et avec une proportion plus élevée de polyculture-élevage avec apports réguliers de PRO s'agissant de l'Ouest, en reçoivent moins fréquemment.

Graphique 20 – Fréquence des apports de fumure de fond



Les doses de P2O5 et de K2O apportées sont globalement un peu plus faibles en féverole d'hiver (respectivement 53 kg/ha et 57kg/ha) qu'en féverole de printemps (respectivement 60 kg/ha de P2O5 et 74 kg/ha de K2O). C'est dans la région Normandie et Nord que les apports de K2O sont les plus importants sur les deux types de féveroles (80-90 kg/ha). Ces valeurs sont cohérentes avec les préconisations en sols bien pourvus.

Oligo-éléments

35 % des parcelles reçoivent des apports de bore seul et 7 % des apports de bore associés à d'autres oligo-éléments (non précisés). Pour les deux types de féverole, la proportion de parcelles recevant des apports de bore est du même ordre.

Protection contre les ravageurs, les maladies et la verse

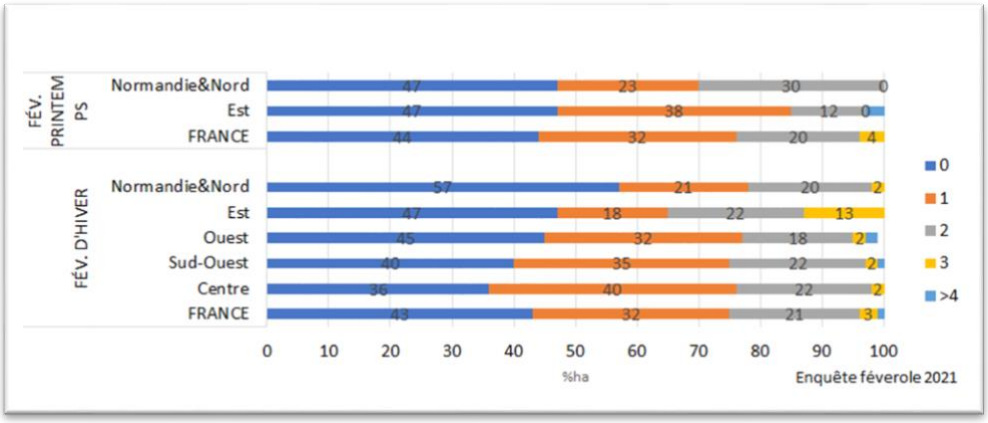
Protection contre les limaces

L'application d'anti-limaces est peu fréquente (environ 8 % des surfaces en 2021 contre 6 % en 2018) et varie de 11 % dans l'Ouest à aucun apport dans le bassin Normandie et Nord

Traitements insecticides

Globalement sur la campagne, le nombre de traitements insecticides (en végétation) est de 0,8 pour la féverole d'hiver et de printemps (0,7 et 1,1 en 2018) avec des différences entre bassins moindres par rapport à 2018.

Graphique 21 - Nombre de traitements insecticides en féverole 2020-2021 (%/ha)



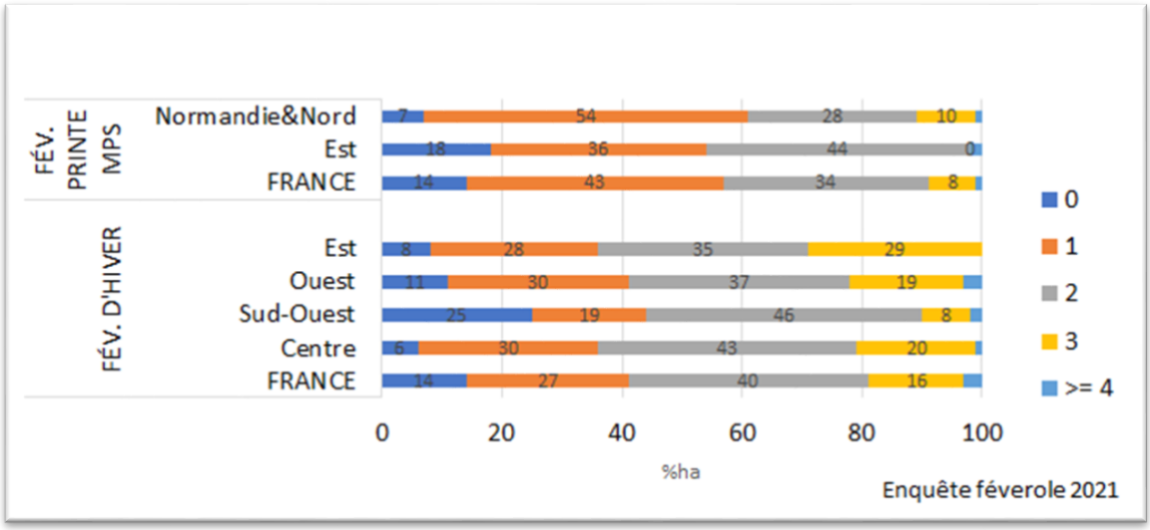
En féverole d'hiver, les ravageurs les plus cités sont les pucerons (28 % des situations) puis les bruches (25 %) et enfin le sitone (9 %).

En féverole de printemps, le ravageur le plus cité est le sitone (24 % des situations) suivi par les pucerons (18 %).

Traitements fongicides

Le nombre moyen de fongicides est de 1,7 en féverole d'hiver (1,9 en 2018), il varie de 1,4 dans le Sud-Ouest à 2 en Normandie et Nord.
Le nombre moyen de traitements fongicides est de 1,4 en féverole de printemps (1,5 en 2018), et de 1,3 dans les bassins avec beaucoup de féverole de printemps.

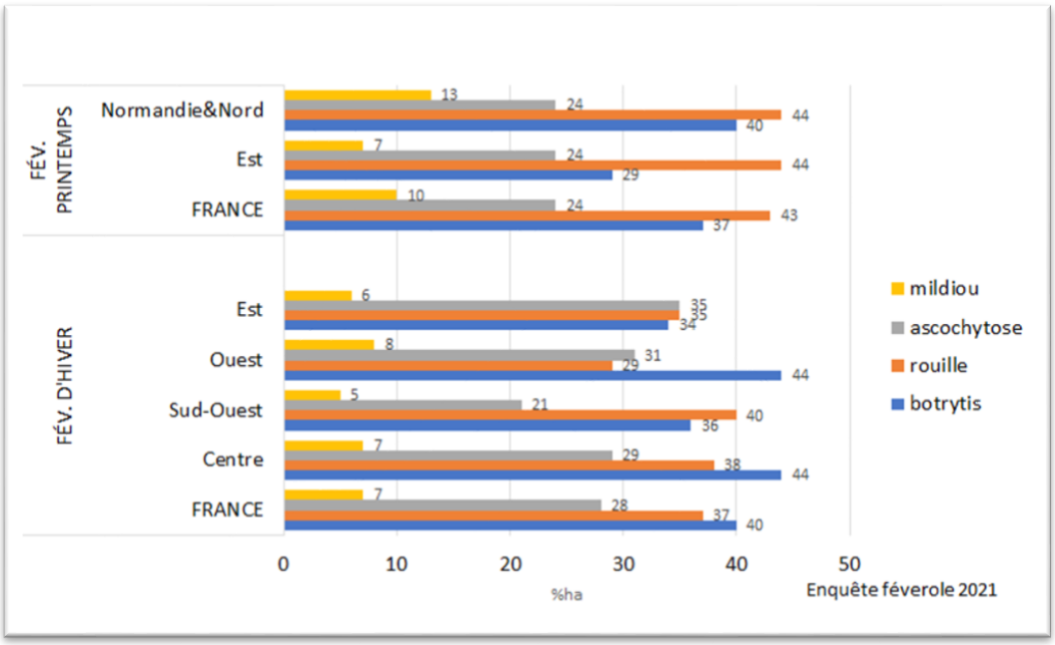
Graphique 22 - Nombre de traitements fongicides (%/ha)



Pour la féverole d'hiver, la maladie la plus fréquemment visée est le botrytis (40 %) puis vient la rouille (37 %). L'ascochytose est cochée pour 28 % des parcelles (35 % dans l'Est et 21 % dans le Sud-Ouest). Or, cette maladie est souvent peu fréquente et confondue avec du botrytis. Enfin, le mildiou est présent dans 7 % des cas.

Pour la féverole de printemps, la maladie la plus visée par les traitements est la rouille (43 %) puis le botrytis (37 %) et l'ascochytose (24 %). Le mildiou est coché dans 11% des cas.

Graphique 23 : Maladies visées par les traitements



Autres applications

Le biocontrôle contre la bruche est très peu pratiqué : 4 cas pour la féverole d'hiver et 6 pour la féverole de printemps sur 548 fiches d'agriculteurs (soit moins de 1 % des situations).

7 % des surfaces ont reçu un régulateur de croissance (19 % en 2018) : 4% pour la féverole d'hiver (16 % en 2018) et 7 % pour la féverole de printemps (24 % en 2018). Les conditions sèches de la fin de l'hiver et du début de printemps 2021 – contrairement à 2018 – a été un contexte pénalisant pour la croissance des féveroles, expliquant probablement en grande partie cette différence.

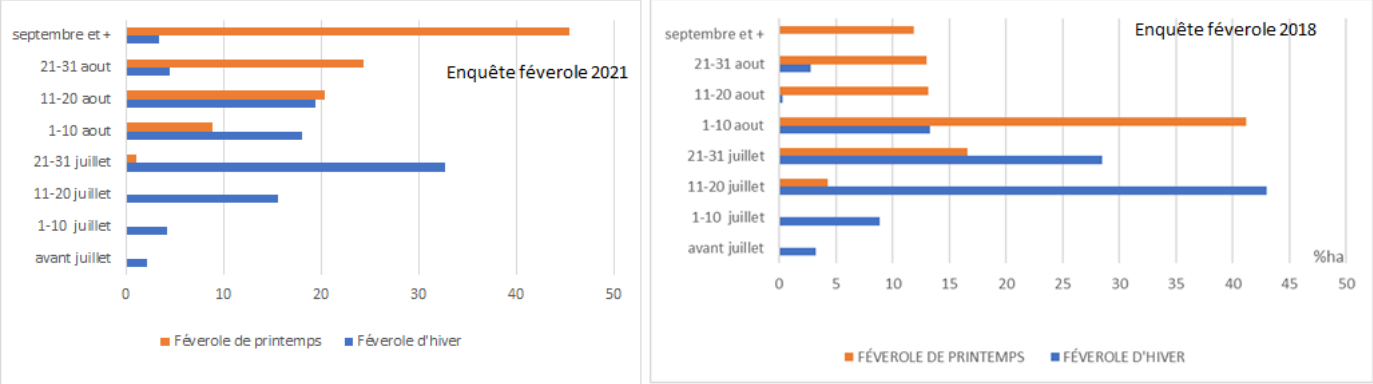
La récolte

Dates de récolte

La date de récolte moyenne est le 31 juillet pour la féverole d'hiver et le 28 août pour la féverole de printemps (du 22 juillet pour la féverole d'hiver du Sud-Ouest au 31 août pour la féverole de printemps du bassin Normandie et Nord).

75 % des surfaces de féverole d'hiver sont récoltées au 11 août, et c'est au 4 septembre que celles de féveroles de printemps le sont, ce qui est plus tardif qu'en 2018. En effet, les conditions pluvieuses des mois de juin et de juillet ont entraîné une floraison longue en féverole de printemps. La maturité a, de ce fait, été atteinte plus tardivement que l'an dernier. On retrouve ainsi des dates de récolte plus conformes à ce que l'on doit avoir pour cette culture.

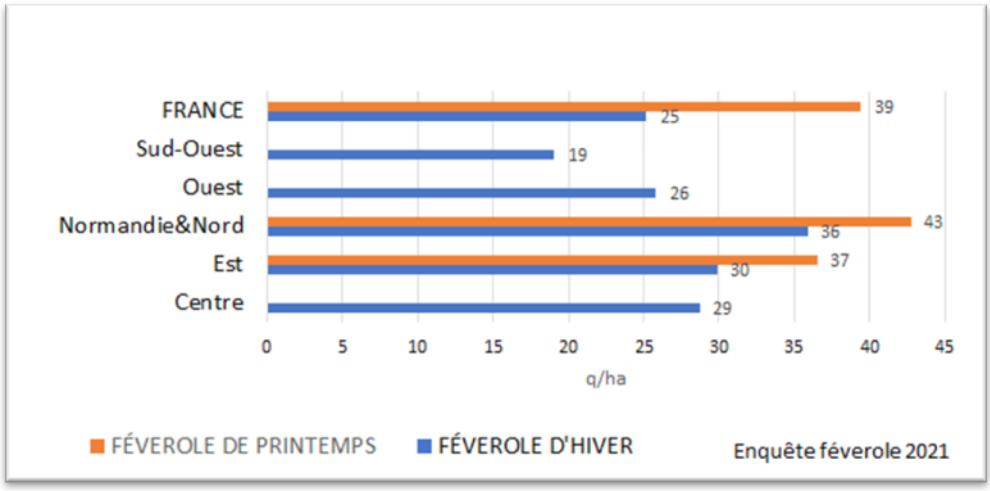
Graphique 24 - Etalement des dates de récolte dans les deux enquêtes 2021 et 2018



Rendements moyens

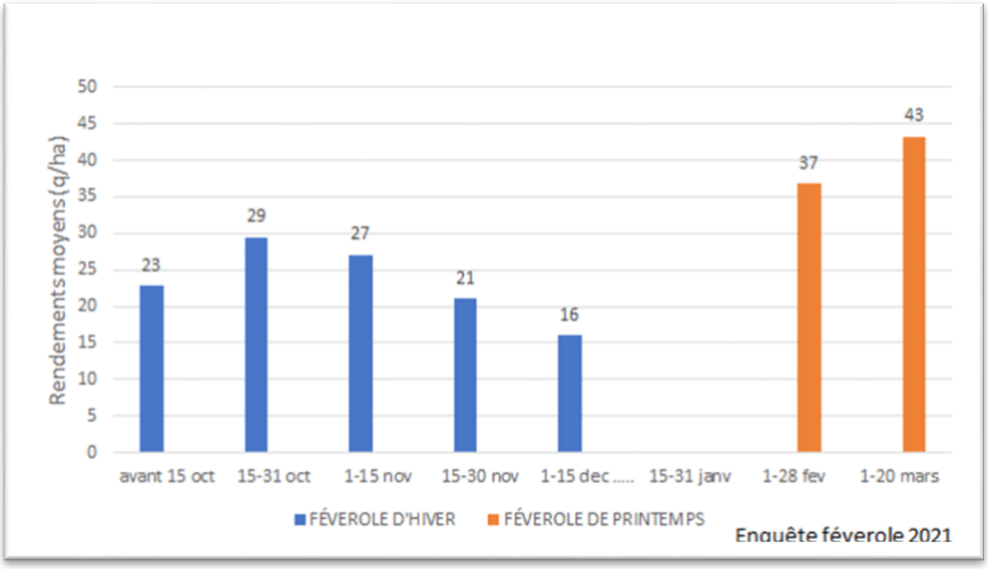
Le rendement moyen 2021 de la féverole d'hiver est de 25 q/ha (31 q/ha en 2018), celui de la féverole de printemps est de 39 q/ha (34 q/ha en 2018). Il varie de 19 q/ha pour la féverole d'hiver du Sud-Ouest à 43 q/ha pour la féverole de printemps du bassin Normandie et Nord. Les féveroles de printemps dans le Nord de la France ont pu valoriser les pluies de juin et juillet en 2021 et renouer avec des rendements élevés qui n'avaient plus été observés depuis plusieurs années. En féverole d'hiver, les conditions de culture ont été plus compliquées, avec des épisodes de gel et d'hydromorphie pendant l'hiver et un manque d'eau très marqué au printemps qui ont pu limiter les rendements.

Graphique 25 - Rendements moyens en 2021, de la féverole par bassin



En féverole d'hiver, les rendements des semis précoces (avant le 15 octobre) et après la mi-novembre sont moins bons que ceux réalisés fin octobre ou pendant la première quinzaine de novembre. Pour la féverole de printemps, les semis de mars sont meilleurs car ils ont pu mieux valoriser les pluies de juin-juillet que les semis réalisés en février.

Graphiques 26 - Rendements moyens de la féverole par date de semis (effectif >15)



En sols argilo-calcaires ou limon sableux, les rendements de la féverole d'hiver sont meilleurs en sols profonds qu'en sols superficiels. Les rendements les plus élevés sont toutefois observés en limons argileux profonds. Pour la féverole de printemps, la différence est très marquée en limon argileux entre sol profond et moyennement profond (8 q/ha d'écart).

Tableau 5 – Rendements moyens de 2021 en fonction du type de sol (effectif >15)

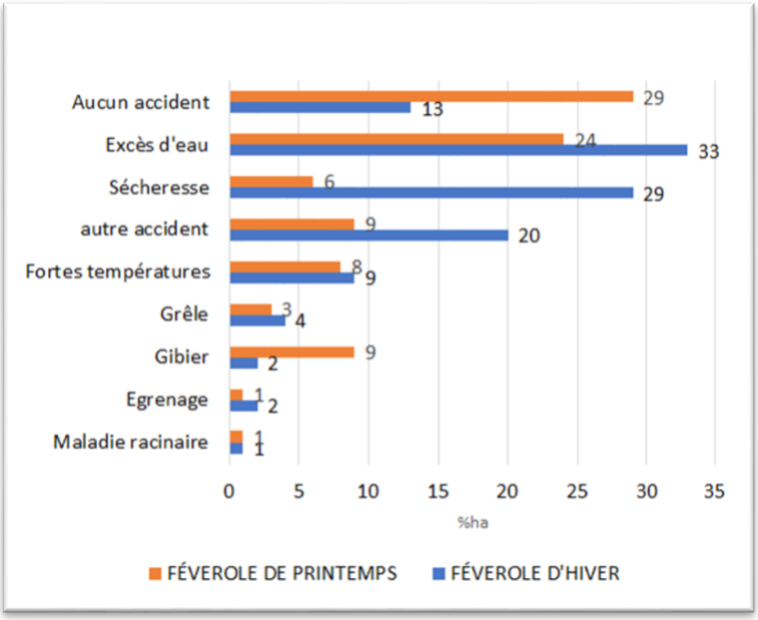
Enquête féverole 2021		Rendements (q/ha)	
Type de sol	Profondeur	FÉVEROLE D'HIVER	FÉVEROLE DE PRINTEMPS
ARGILE	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	20	
ARGILO-CALCAIRE	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	21	
ARGILO-CALCAIRE	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	24	
LIMON (DONT BOULBÈNES, TOUYAS)	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	25	
LIMON ARGILEUX	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	33	
LIMON ARGILEUX	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	29	39
LIMON ARGILEUX	PROFOND (>= 80 CM)	34	47
LIMON SABLEUX	SOL SUPERFICIEL (< 40 CM DE PROFONDEUR)	25	
LIMON SABLEUX	MOYENNEMENT PROFOND (DE 40 À 80 CM)	29	

Aléas compromettant le rendement identifiés par les producteurs

En 2021, dans 59 % des surfaces nationales l'agriculteur a coché au moins un aléa susceptible d'avoir limité son rendement : 62 % pour la féverole d'hiver et 45% pour la féverole de printemps.

Les aléas compromettant le rendement les plus fréquemment rencontrés sont l'excès d'eau hivernal et la sécheresse de fin d'hiver et de début du printemps 2021 pour la féverole d'hiver ainsi que les excès d'eau estival pour la féverole de printemps. Cette dernière a moins souffert d'aléas que la féverole d'hiver, excepté pour le gibier qui est plus souvent coché

Graphique 27 - Fréquence des accidents cités pouvant compromettre le rendement de la féverole en 2021



Conclusion générale

Les producteurs de féverole en agriculture conventionnelle mesurent tout l'intérêt agronomique de cette culture dans leurs assolements. L'alimentation animale constitue son premier débouché et elle contribue à l'autonomie protéique des élevages. Cependant, son utilisation en tant que plante de service dans des couverts en interculture ou en association avec du colza occupe une place importante qui a fortement augmenté au cours des dernières années.

Cette enquête a par ailleurs permis de mettre en évidence, comme en 2018, une répartition géographique très différente entre féverole d'hiver et féverole de printemps. La féverole d'hiver est surtout présente dans les bassins Sud-Ouest, Ouest et Centre alors que la féverole de printemps est plutôt cultivée dans les bassins Est, Normandie et Nord. La féverole d'hiver est par ailleurs beaucoup plus présente : elle représente ¾ des surfaces.

Le type de féverole conditionne l'itinéraire technique pratiqué dans les différents bassins. Ainsi, on utilise moins d'herbicides et d'insecticides mais plus de fongicides sur féverole d'hiver par rapport à de la féverole de printemps. Cela s'explique car la féverole d'hiver ramifie plus et est moins exposée aux insectes, du fait de sa date de semis en octobre- novembre. En revanche, elle est plus sujette aux maladies (botrytis en particulier). Les préconisations pour les deux types de féverole sont dans l'ensemble assez bien suivies. Cependant, on constate, en féverole d'hiver notamment, qu'un quart des surfaces sont en surdensité, ce qui augmente fortement le risque maladie. La profondeur de semis en féverole d'hiver apparaît également inférieure aux recommandations, ce qui peut avoir amplifié les dégâts de gel. L'itinéraire technique est également certainement lié aussi à l'utilisation qui est faite de la féverole. Ainsi, pour la féverole d'hiver, principalement dans les zones où l'élevage est développé et où les associations de cultures avec de la féverole sont assez pratiquées (Sud-Ouest, Ouest et Centre), la conduite de la culture est assez extensive notamment en termes de protection fongicide, et il y a peu de semences certifiées achetées. En revanche, dans les bassins Est, Normandie et Nord, la féverole de printemps, qui est souvent livrée à un organisme collecteur, bénéficie de pratiques culturales plus intensives et les semences utilisées sont plus souvent des semences certifiées.

Enfin, l'analyse des rendements souligne qu'obtenir des rendements élevés en féverole passe par son positionnement dans des sols profonds, à réserve utile élevée. Or, son positionnement qui n'est pas nécessairement prioritaire dans les assolements, conduit à sa culture fréquente dans des sols à moindre potentiel agronomique. Il est également important de semer tôt la féverole de printemps (fin février-début mars) dans des sols bien ressuyés pour éviter les fortes chaleurs du début de l'été et maximiser les rendements, ce qui a été le cas en 2021, où une séquence sèche sur cette période a facilité des implantations de qualité, gage de gain de robustesse de la culture pour cette espèce sensible aux aléas météorologiques (excès de chaleur ; stress hydrique).