

Enquête inter-instituts 2019 sur l'utilisation du glyphosate en grandes cultures Agriculteurs **utilisateurs** ou non **utilisateurs**

Dans le cadre des discussions actuelles sur le glyphosate et son utilisation en France, une enquête inter-instituts (ACTA, ARVALIS, FNAMS, ITB et TERRES INOVIA) en ligne a été proposée aux agriculteurs (via mailing essentiellement) du 15/07/2019 au 18/09/2019. Ce questionnaire (voir Annexe 1) avait pour objectif de connaître les usages du glyphosate dans les systèmes de grandes cultures, et de recueillir les avis des producteurs sur le sujet.

1. – Caractéristiques de l'échantillon

L'enquête a recueilli 10183 réponses, dont **7677** réponses exploitables. En fonction des questions et des tris proposés par la suite, ce nombre peut être inférieur (tous les répondants n'ont pas toujours répondu à toutes les questions) et sera toujours précisé par la suite.

1. Typologie des répondants

La figure 1 illustre la répartition géographique des répondants.

Enquête sur l'utilisation du glyphosate en grandes cultures

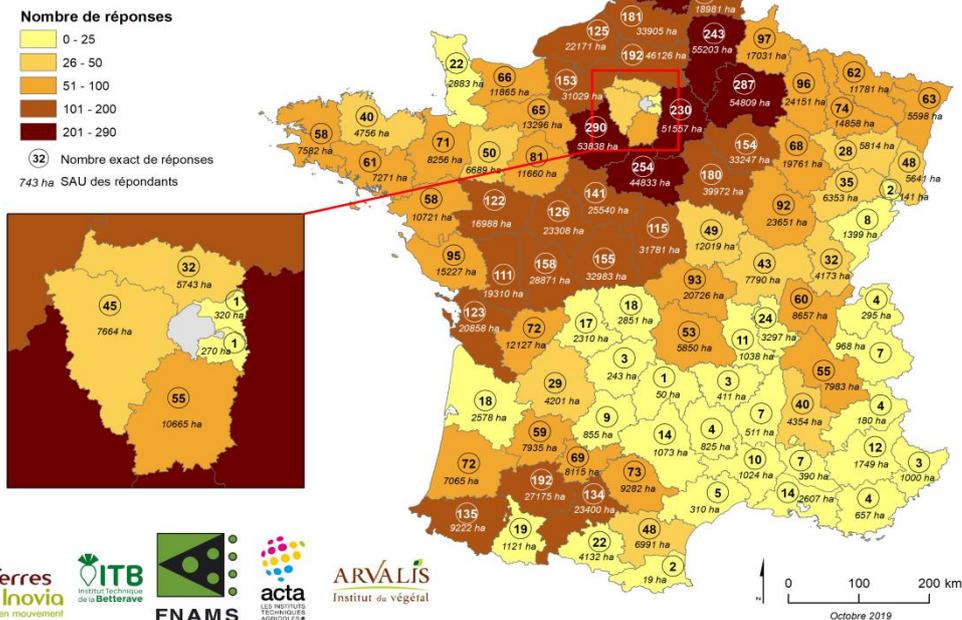


Figure 1 : Répartition géographique (départementale) des répondants à l'enquête inter-instituts (7677 répondants), avec les cumuls des surfaces d'exploitation.

La plupart des bassins céréaliers sont représentés, avec une majorité d'exploitations située dans la moitié nord de la France, et plus précisément le Bassin Parisien, la Champagne et les Hauts de France. Cette typologie d'exploitations agricoles est confirmée par la déclaration du type d'exploitation (tableau I).

	Nb. cit.	Fréq.
Grandes cultures	5393	70.3%
Polyculture élevage	2083	27.1%
Élevage(s) spécialisé(s)	103	1.3%
Autre	98	1.3%
TOTAL CIT.	7677	100%

Tableau I : Profil des exploitations agricoles enquêtées (7677 répondants).

La majorité des répondants sont en grandes cultures (70.3%), puis en polyculture élevage (27.1%). Les cultures spécialisées (viticulture, arboriculture, etc...) ou élevages spécialisés (1.3% chacun) sont les moins représentés.

Les principales cultures déclarées sont le blé tendre (d'hiver), le colza, l'orge d'hiver, le maïs grain et l'orge de printemps (tableau II). Ces pourcentages de surfaces déclarés par culture ne permettent toutefois pas de reconstituer des rotations, ni même des enchaînements de cultures. Néanmoins, la « charge » des cultures d'hiver sur les exploitations est assez importante avec 50% des répondants qui en déclarent une ou plus (et 91% des répondants cultivent du blé tendre).

	% médian de la surface de l'exploitation concernée par la culture déclarée	% moyen de la surface de l'exploitation concernée par la culture déclarée	Nombre de répondants	% des répondants
Blé tendre	35	34.4	6745	91.0
Colza	15	16.6	4410	59.5
Orge d'hiver /escourgeon	15	14.3	3515	47.4
Maïs grain	20	24.6	2952	39.8
Orge de printemps	15	15.3	2303	31.1
Betterave	15	15.2	2092	28.2
Tournesol	15	15.3	1796	24.2
Protéagineux	10	10.5	1584	21.4
Prairies permanentes	20	23	1364	18.4
Prairies temporaires	20	24.2	1188	16.0
Maïs fourrage	20	19.4	1040	14.0
Blé dur	15	20.5	853	11.5

Tableau II : Principales cultures déclarées, avec les pourcentages moyens et médians de surfaces concernés sur l'exploitation (7412 répondants).

Les types de sols majoritaires, au global sur l'enquête, sont non argileux à 63% - avec tout le spectre de sols non argileux que l'on peut retrouver dans le triangle de texture (limons sableux, etc...) (tableau III).

	Nb. cit.	Fréq.
Argileux (>= à 30%)	2853	37.4%
Non argileux (< à 30%)	4767	62.6%
TOTAL CIT.	7620	100%

Tableau III : Types de sols majoritaires sur l'exploitation (7620 répondants).

Le travail du sol est également variable, avec une majorité de parcelles conduites en alternance de travail profond (labour) et non labour (47%) (tableau IV). Cette pratique est même supérieure (54%), si l'on ajoute les 7% de répondants qui ajustent le travail du sol en fonction des parcelles ou/et cultures. Le semis direct *sensu stricto* et continu est peu présent (5.2 %) même si cette proportion est supérieure à la moyenne nationale (2.4% Source : Enquête SSP 2017, qui, elle, inclut le semis direct continu et alterné). De la même manière le non labour continu (avec parfois alternance de semis direct), représente 26.5 % des répondants.

	Nb. cit.	Fréq.	Catégorie de rattachement
Labour annuel systématique ou quasi systématique	1070	14.3%	Labour
Alternance de labour occasionnel et de travail superficiel	3525	47.0%	Labour
Travail du sol superficiel en continu sans aucun labour	1180	15.8%	Non labour
Semis direct occasionnel alterné avec du travail du sol sans labour	801	10.7%	Non labour
Semis direct intégral (aucun travail superficiel ni de labour)	391	5.2%	Non labour
Extrêmement variable selon les parcelles ou/et les cultures	526	7.0%	Labour
TOTAL CIT.	7493	100%	

Tableau IV : Type de travail du sol sur les parcelles de l'exploitation (7493 répondants).

Par la suite, ces catégories de travail du sol ont été regroupées en base « labour » et « non labour » (si présence d'un labour systématique ou bien alterné ou extrêmement variable = base « labour » ; pour toutes les autres réponses, cela correspond à la catégorie « non labour ») (Tableau IV, figure 2).

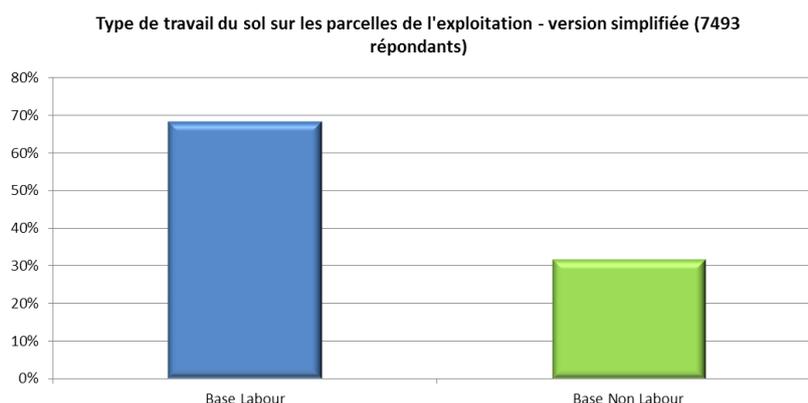


Figure 2 : Type de travail du sol sur les parcelles de l'exploitation – version simplifiée (7493 répondants).

La majorité des répondants sont en systèmes « labourés » avec toutefois de fortes variabilités (fréquence de labour, itinéraires culturaux variables en fonction des parcelles). Cette fréquence est sensiblement identique aux résultats de l'enquête SSP 2017 (Service Statistique et Prospective du Ministère d' Agriculture), avec 77 % des surfaces labourées de manière continue ou en alternance avec du non labour.

2. Utilisations du glyphosate

Très majoritairement, les répondants utilisent du glyphosate (ponctuellement ou régulièrement, sur tout ou partie de l'exploitation, indépendamment de la cible et de la dose) ; ils sont ainsi **94.8%** à déclarer une utilisation de glyphosate (tableau V).

	Nb. cit.	Fréq.
Oui, régulièrement chaque année	3813	55.1%
Oui, occasionnellement selon les cultures ou les années	2751	39.7%
Non, je n'en utilise plus depuis au moins 3 ans	198	2.9%
Non, je n'en ai jamais utilisé ou je n'en utilise plus depuis très longtemps	161	2.3%
TOTAL CIT.	6923	100%

Tableau V : Réponses à la question « Utilisez-vous du glyphosate sur l'exploitation ? » (6923 répondants).

En affinant les réponses, ils sont 55% environ, à en utiliser chaque année (indépendamment de la surface traitée, de la dose et de la cible). En revanche, ils ne sont que 5.2% à ne plus en utiliser. Ces chiffres sont à rapprocher de l'enquête SSP 2017, qui fait apparaître que 83.5% des surfaces en grandes cultures ne reçoivent pas de glyphosate une année donnée. Nous pouvons supposer que cette enquête, lancée à un moment important de discussion sur le glyphosate, a mobilisé essentiellement des agriculteurs utilisateurs et la différence provient également du fait que notre question portait sur l'utilisation à l'échelle de l'exploitation alors que l'enquête SSP s'intéresse aux surfaces traitées : un agriculteur peut très bien utiliser du glyphosate chaque année mais sur une partie seulement de son exploitation. Sur une population majoritairement d'utilisateurs, notre enquête montre cette utilisation ciblée.

Parmi les non utilisateurs (5.2% pour rappel), la majorité sont en agriculture conventionnelle (59.8%) mais n'expriment pas de besoins d'utilisation (tableau VI). Les 40.2% restant sont des agriculteurs en agriculture biologique ou en cours de conversion, et *de facto*, n'utilisent pas de glyphosate.

	Nb. cit.	Fréq.
Certifié en agriculture biologique	108	30.6%
En cours de conversion en agriculture biologique	34	9.6%
En agriculture "conventionnelle" (non biologique) et je n'ai pas besoin de glyphosate"	211	59.8%
TOTAL CIT.	353	100%

Tableau VI : Réponses à la question « Si vous n'utilisez pas ou que vous n'utilisez plus de glyphosate, êtes-vous ? (une seule réponse) » (353 répondants).

A ce stade de la typologie, nous avons des exploitations enquêtées qui ont, en moyenne une surface de 176 ha (médiane à 180 ha), en grandes cultures céréalières (charge en cultures d'hiver assez importante – blé tendre, colza et orge d'hiver), avec un travail du sol majoritairement de type labour (68%) et **94.8% utilisent du glyphosate** (ponctuellement ou régulièrement, sur tout ou partie de l'exploitation).

2. Usage ou non du glyphosate en lien avec le contexte agronomique

1. Par type d'usage - analyse de tous les usages demandés

Sur 6921 répondants, les principaux usages sont la gestion des intercultures (longue ou courte) en incluant la gestion des vivaces (figures 3 & 4). Ce dernier usage ressort très fortement (73.2 % des répondants). À noter que la question ne permet pas de distinguer 2 usages « traités » au cours d'une même application, ni même une surface associée à chaque usage.

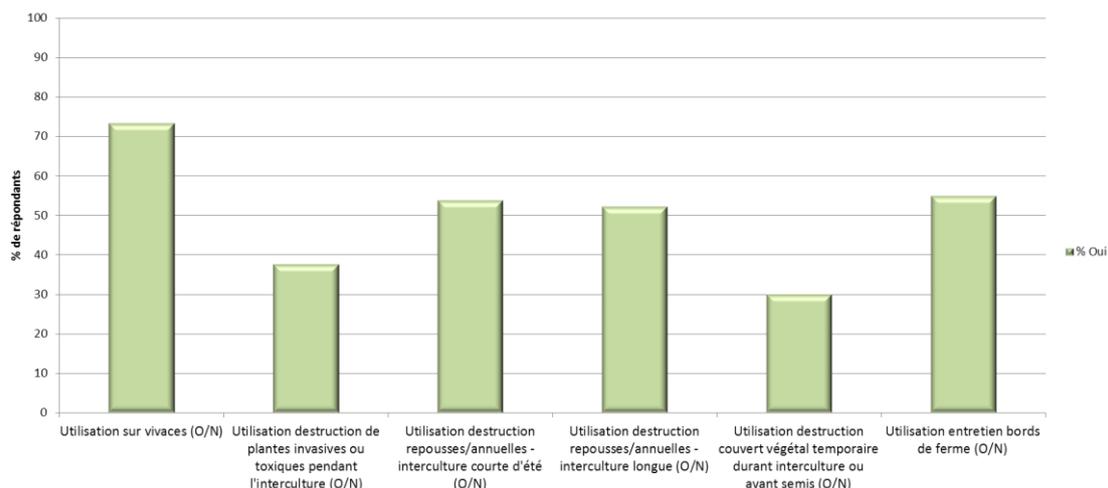


Figure 3 : Usage du glyphosate en fonction de divers usages autorisés - % « oui » (6921 répondants).

De même, les usages intercultures (d'été ou de printemps) sont importants avec 50% et plus de répondants. Les entretiens de bords de ferme sont également fréquemment cités (55%). En regroupant les usages « interculture d'été », « interculture longue » et « plantes invasives durant l'interculture », nous arrivons à un taux de réponse de 77.9%, très largement en tête des usages, avec l'usage « vivaces » à 73.2%. Ces usages sont les principaux domaines d'utilisation du glyphosate, techniquement et économiquement justifiés car efficaces et peu chers.

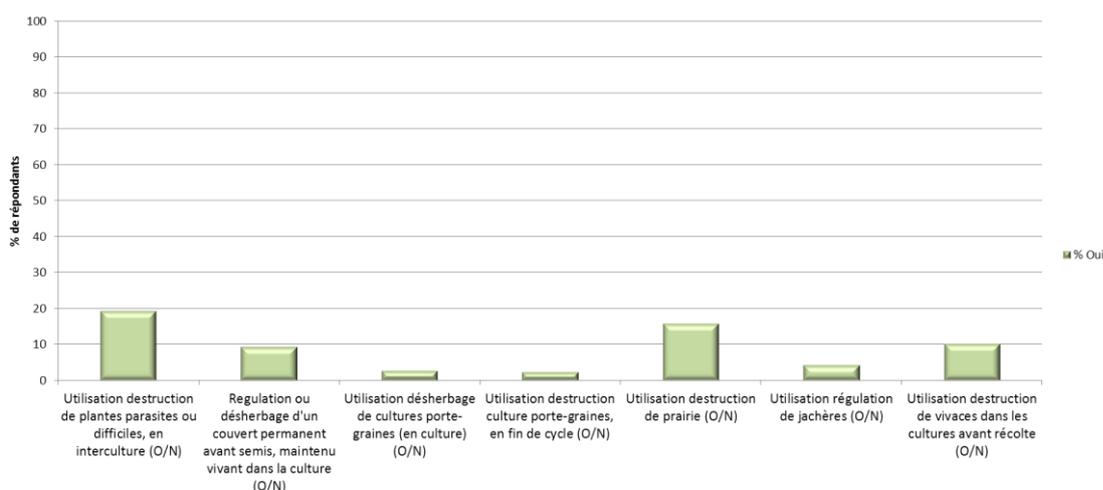


Figure 4 : Usage du glyphosate en fonction de divers usages autorisés - % « oui » (6921 répondants).
Suite de la Figure 3

Compte tenu de la typologie des agriculteurs répondants (grandes cultures, présence importante de labour, charge importante en cultures d'hiver), les usages sur vivaces, plantes invasives, gestion d'intercultures ressortent fortement (à 40% et plus) (figure 3). A l'inverse, les usages très spécifiques (figure 4), en lien avec les exploitations de polyculture élevage (destruction de prairies – pour réfection par exemple), ou encore des exploitations spécialisées (désherbage de cultures porte-graine), sont logiquement moins cités, ces exploitations représentant seulement 30% des répondants totaux. À noter que de nombreux usages sont mineurs – à moins de 10% de réponses – tels que la régulation des jachères (4.5%), destruction des vivaces avant récolte (10%), régulation d'un couvert permanent (9.4%).

2. Aspect technique de l'utilisation du glyphosate

L'utilisation du glyphosate, quelle que soit la cible, fait généralement appel à des adjuvants (de nombreuses communications ont montré l'intérêt de l'optimisation de l'efficacité grâce à ceux-ci). Une question était donc dédiée à l'utilisation des adjuvants (oui/non/parfois) (figure 5).

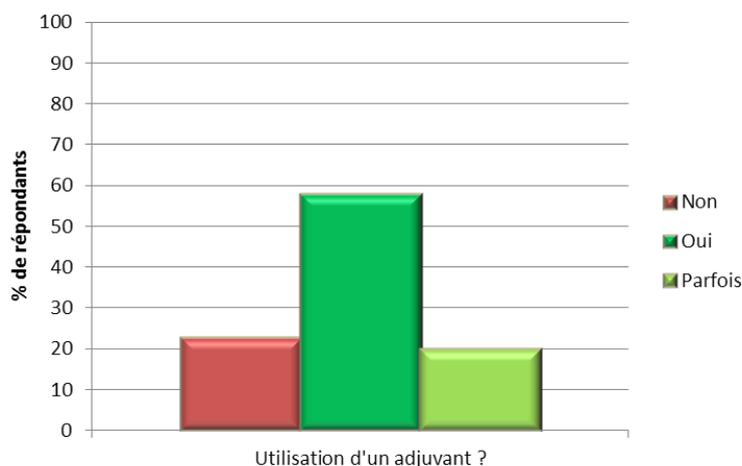


Figure 5 : Usage d'adjuvants avec le glyphosate - (6370 répondants).

Les résultats montrent qu'une majorité de répondants utilisent des adjuvants (60% environ) et qu'environ 40% des répondants n'en utilisent pas ou pas toujours. Il semblerait donc qu'un levier d'optimisation (réduction de dose/amélioration de l'efficacité) soit possible, d'autant plus que la catégorie d'adjuvant n'était pas demandée – et l'on sait que tous les adjuvants ne présentent pas le même intérêt. Il est donc possible qu'une partie des 60% de répondants, utilise un adjuvant non adapté.

Nous avons précisé plus haut que 94.8% des répondants utilisent du glyphosate. Une question permettait toutefois de déterminer le % de surface de l'exploitation concernée (figure 6).

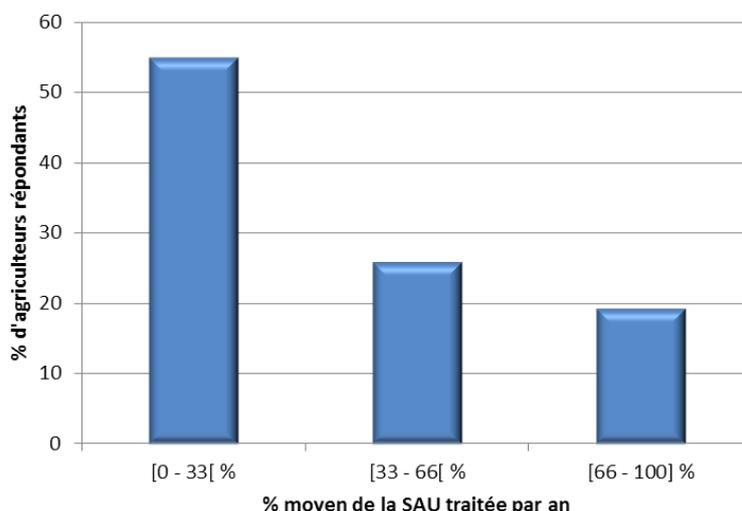


Figure 6 : Pourcentage moyen de l'exploitation recevant du glyphosate (indépendamment de la dose) - (6362 répondants).

La majorité des répondants utilise le glyphosate de manière ponctuelle, annuellement puisque 55% d'entre eux l'utilisent sur moins de 33% de la SAU – indépendamment de la dose et de l'usage. A l'inverse, les utilisations sur des surfaces importantes (> 66% de la SAU) ne représentent que 20% environ des répondants. La dose moyenne, pour les utilisateurs, est de 2.15 l/ha (pour une spécialité titrant 360 g/l de glyphosate - la médiane étant à 2 l/ha), ce qui est une dose limitée et « conforme » aux pratiques/conseils techniques diffusés.

Nous avons également croisé cette donnée du % de la SAU traitée/an, avec la surface de l'exploitation et le travail du sol grâce à une ACM (analyse des correspondances multiples) (figure 7).

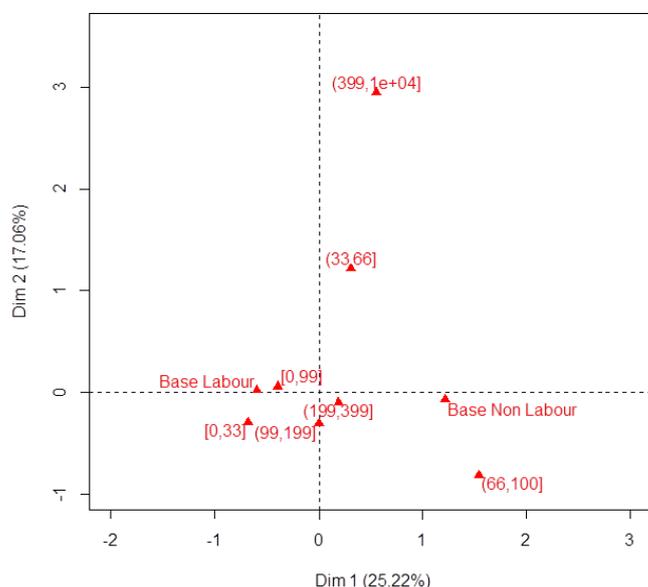


Figure 7 : Analyse des correspondances multiples sur les variables % de la SAU traitée/an (0-33, 33-66, 66-100, travail du sol et surface de l'exploitation (0-99], 99-199], 199-399], 399-1000] ha) (6360 répondants).

Il n'y a pas de lien entre les « très grandes exploitations » et l'utilisation systématique de glyphosate. A l'inverse il existe une proximité entre le labour, les utilisations sur faible pourcentage de SAU traitée (0, 33) et les exploitations de 0 à 400 ha. Ce lien entre travail du sol (labour), faibles utilisations et surfaces limitées se retrouvera par la suite dans les analyses par usages.

De la même manière, le croisement des données entre le pourcentage de la SAU traitée (échelle verticale gauche), le type d'exploitation, la surface totale de l'exploitation (échelle verticale droite 0-99ha, 99-199ha, 199-399ha, 399-1000ha) et le travail du sol permet de mettre en évidence le même type de tendance (figure 8). Les situations de grandes cultures sont globalement plus utilisatrices de glyphosate – logiquement puisqu'il est utilisé en interculture majoritairement. Attention, l'échantillon est très orienté en grandes cultures (70% environ des répondants). Nous observons également une séparation nette entre les systèmes labourés et non labourés, avec une utilisation supérieure, en pourcentage de la SAU, en non labour. Comme décrit auparavant, nous n'observons pas de lien, pour un même type d'exploitation et un même type de travail du sol, entre le pourcentage de la SAU traitée et la surface totale de l'exploitation.

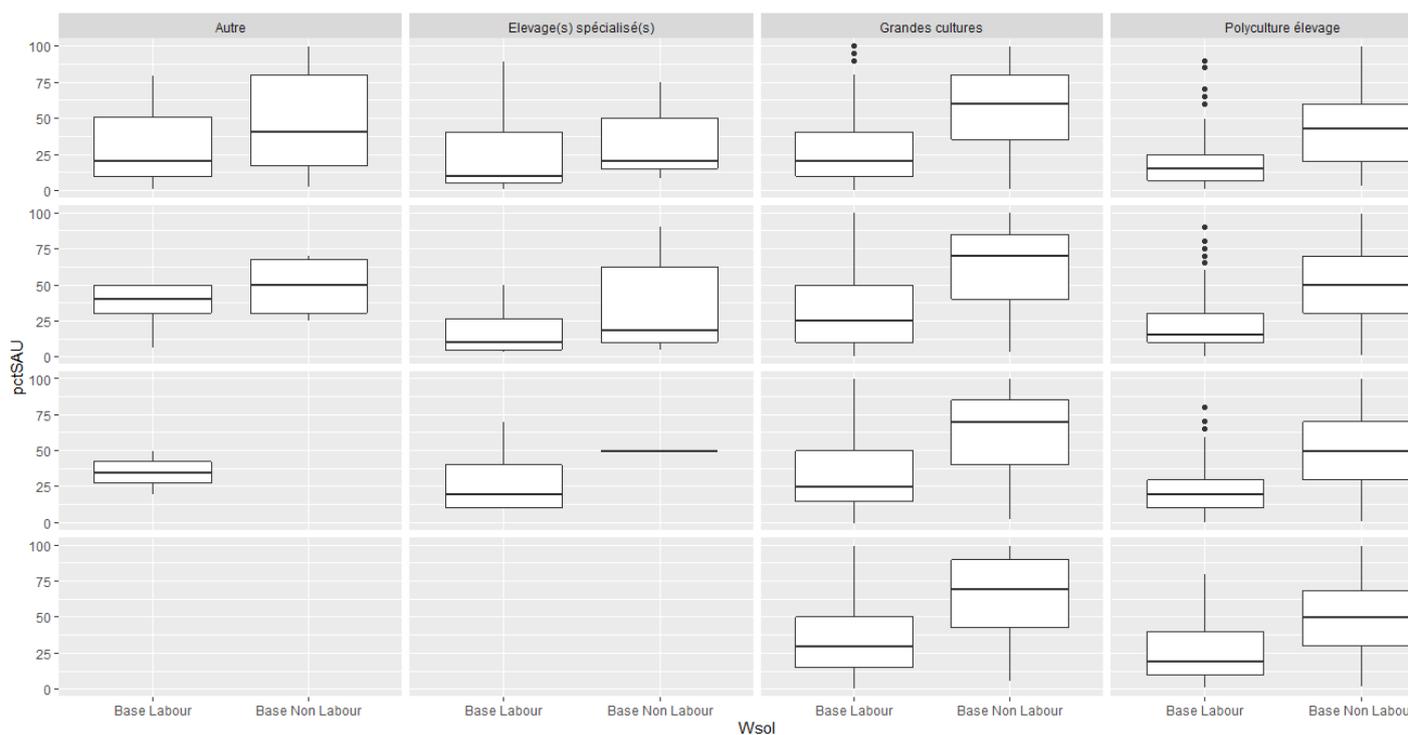


Figure 8 : Comparaison du pourcentage de la SAU traitée, avec le type d'exploitation, le type de travail du sol et la surface totale de l'exploitation. – uniquement chez les agriculteurs utilisateurs de glyphosate – Le trait gras dans la boîte = médiane, les traits délimitants la boîte = quartile 1 (25%) et quartile 3 (75%) (6275 répondants).

3. Fréquence d'utilisation par usage et lien avec le contexte agronomique

a. Usage sur vivaces

En analysant usage par usage, et en croisant avec divers paramètres agronomiques, nous souhaitons étudier les liens entre pratiques « agronomiques » et utilisation du glyphosate. Sur l'usage « vivaces », la fréquence d'utilisation semble peu impactée par le travail du sol – malgré les références bibliographiques montrant un impact positif du travail du sol, en général, sur la gestion des vivaces avec une possible limitation de l'utilisation/fréquence du glyphosate (figure 9).

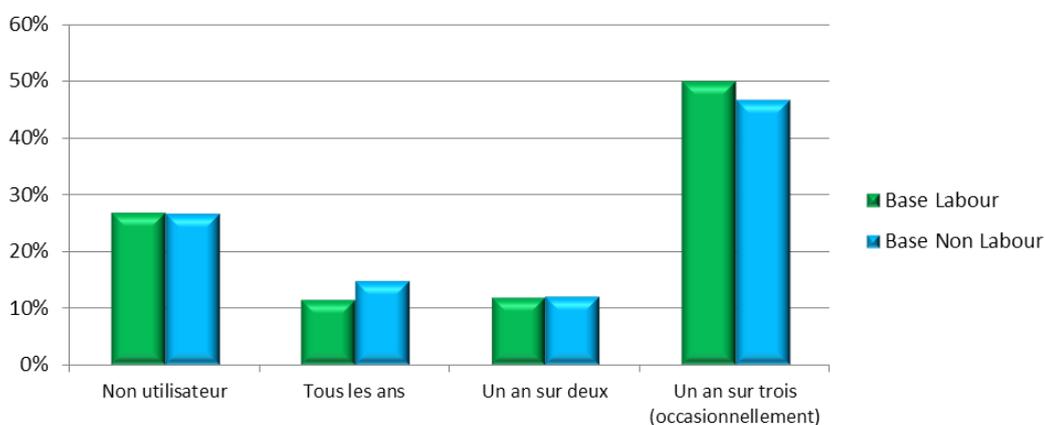


Figure 9 : Comparaison des utilisations, pour l'usage « vivaces » en fonction du travail du sol - (6899 répondants).

Il n'y a pas vraiment de distinction entre les répondants en système labouré ou non labouré. Très marginalement, l'utilisation de glyphosate, **tous les ans**, semble un peu supérieure en non labour (15% contre 11.5% en labour). A l'inverse, les utilisations occasionnelles (un an /3) semblent supérieures en labour (50% contre 47% en non labour). Cela reste toutefois ténu. **Ce que nous pouvons retenir, c'est qu' environ 60% des agriculteurs citent les vivaces avec une lutte occasionnelle (un an sur 3 ou un an sur 2).**

Contrairement au tri croisé ci-dessus, l'intégration des paramètres « % de la surface traitée » et « dose » permet de distinguer des groupes « labour » et « non labour » (figure 10).

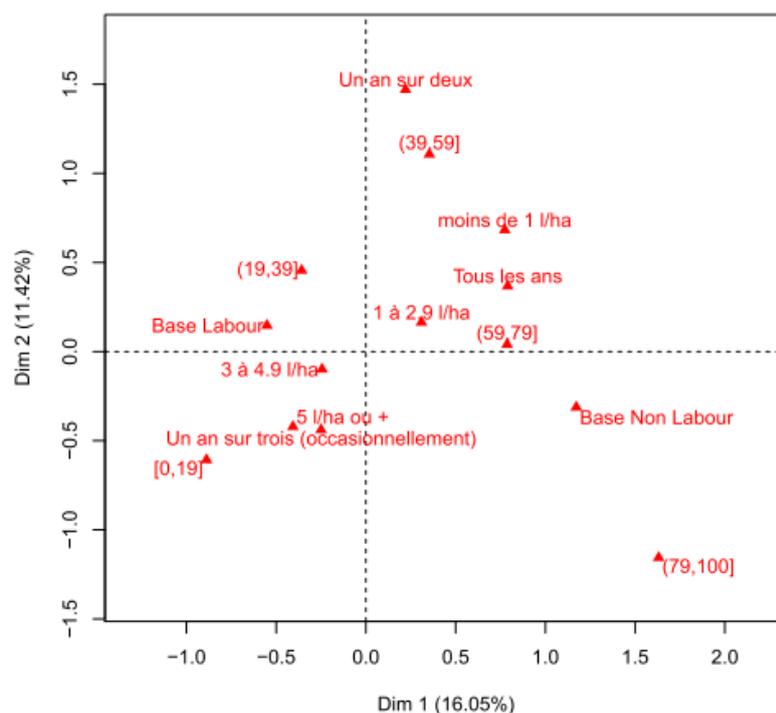


Figure 10 : Analyse des correspondances multiples pour l'usage « vivaces » sur les variables fréquence d'utilisation (tous les ans, 1 an sur 2, 1 an sur 3 (occasionnellement), dose, travail du sol (base labour, base non labour) et % de la SAU traitée (0-19, 19-39, 39-59, 59-79, 79-100) (5053 répondants).

Quelques groupes se distinguent dans l'ACM : les répondants en base « labour » utilisent du glyphosate sur des **surfaces limitées** (proximité des points entre % de surfaces traitées [0, 19] et (19, 39], ainsi que des **doses assez élevées** (3 à 4.9 l/ha et 5 l/ha et plus) et **occasionnellement**. A l'inverse, le groupe « non labour » est plus éclaté (paramètres plus difficiles à relier entre eux) mais semble en proximité des % de **surfaces traitées importantes** (59,79] et (79,100], avec des **doses faibles** (1 à 2.9 l/ha) et avec une **fréquence plus élevée**. Bien entendu, l'ACM n'est qu'une représentation graphique en 2 dimensions de multiples facteurs, avec toutes les limites de celle-ci.

Un autre type d'ACM a été réalisé en croisant la surface de l'exploitation, le type de travail du sol, et l'utilisation du glyphosate pour un usage donné, l'objectif ici étant d'identifier une typologie d'usage du glyphosate (exemple : est-ce que l'usage « vivaces » est plus présent en non labour qu'en labour, dans les très grandes exploitations ?) (figure 11).

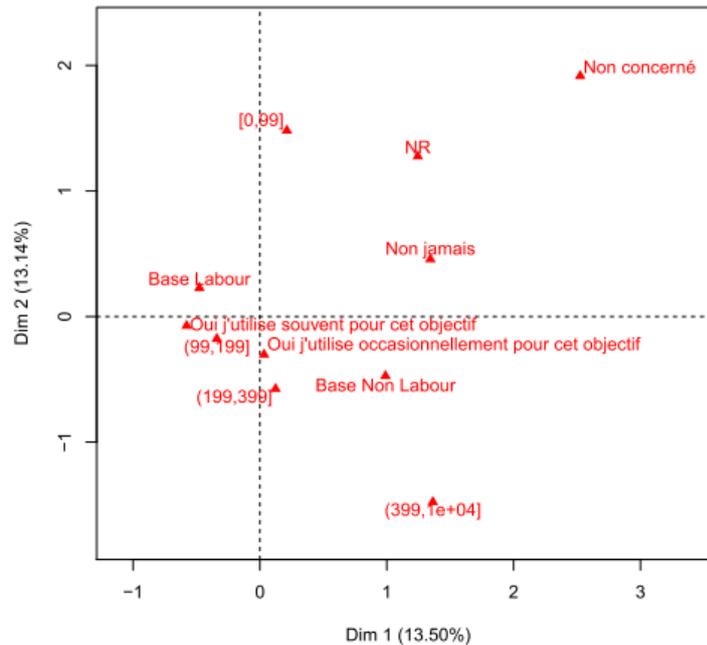


Figure 11 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation », « type de travail du sol » et « utilisation du glyphosate » (oui j'utilise souvent pour cet objectif, oui j'utilise occasionnellement pour cet objectif, non jamais, non réponse, non concerné) pour l'usage « lutte contre les vivaces » (5053 répondants).

Différentes typologies (6) ont pu être identifiées à partir de cette ACM : des répondants qui utilisent « souvent pour cet objectif de lutte contre les vivaces », avec un profil d'exploitation compris entre 99 et 399 ha (2 classes regroupées), et qui labourent plus que la moyenne de tous les répondants. Nous retrouvons un profil similaire, pour ceux qui utilisent « occasionnellement pour cet objectif », avec surfaces d'exploitations similaires, voire plus grandes (jusqu'à 1000 ha), mais qui sont plutôt en non labour. Les répondants qui n'utilisent « jamais pour cet objectif » du glyphosate, sont aussi bien en labour que non labour, sans distinction de surface d'exploitation.

b. Usages en interculture courte (d'été)

Les usages entre type de travail du sol, sont plus marqués en interculture courte (d'été) (figure 12). À noter que le nombre de répondants est plus limité (certains n'ayant pas renseigné les fréquences par exemple). Il ressort que les usages fréquents sont plus importants chez les répondants pratiquant le non labour (61 % contre 32% en labour). Cette pratique est systématique en non labour (mais existe aussi en situation « labourée ») car elle permet de contrôler toutes les adventices avant le semis et d'implanter la culture sur un sol propre.

L'utilisation une année sur deux est sensiblement identique entre les 2 types de travail du sol (proche de 20%). En revanche, nous remarquons un écart significatif entre pratiques ponctuelles (1 année /3) et labour systématique (48% contre 21% en non labour).

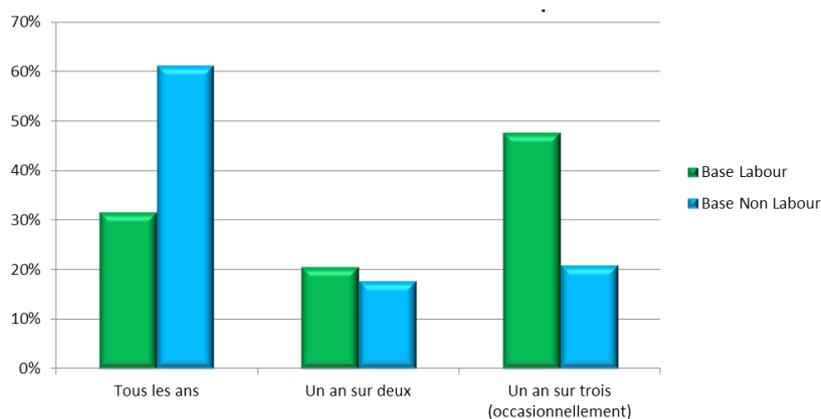


Figure 12 : Comparaison des fréquences d'utilisation, pour l'usage « interculture courte » en fonction du travail du sol - (3715 répondants).

L'intégration des paramètres « % de la surface traitée » et « dose » permet de distinguer des groupes « labour » et « non labour » (figure 13).

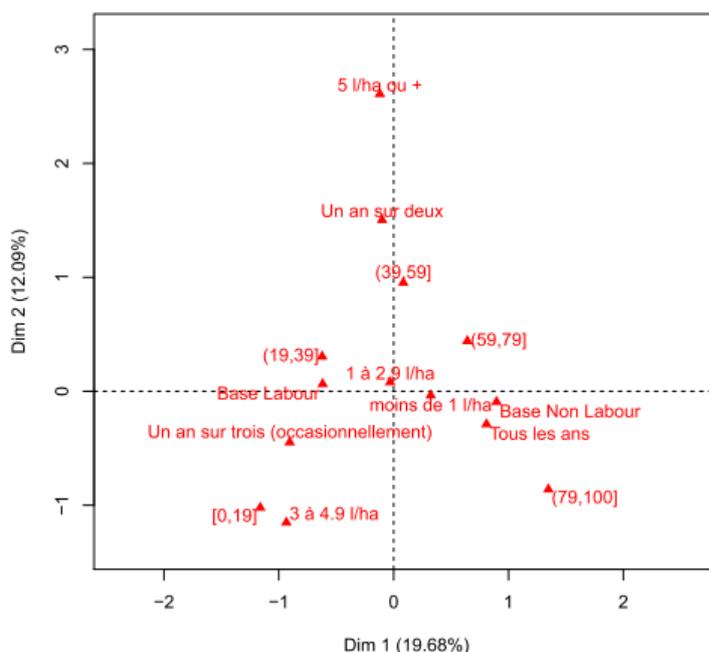


Figure 13 : Analyse des correspondances multiples pour l'usage « interculture courte » sur les variables fréquence d'utilisation (tous les ans, un an sur deux, un an sur trois (occasionnellement)), dose, travail du sol (base labour, base non labour) et % de la SAU traitée (0-19], 19-39], 39-59], 59-79], 79-100]) (5053 répondants).

L'usage du glyphosate est fréquent en non labour (comme vu auparavant), et sur toute la surface de l'exploitation (cluster (79, 100] proche), avec des doses faibles (moins de 1 l/ha). Nous retrouvons également un agrégat autour des répondants en labour, avec des usages occasionnels (1 an /3), sur des surfaces limitées {cluster (19,39] %), avec des doses un peu plus fortes (1 à 2.9 l/ha). D'autres variables semblent proches (exemple : groupes de [0, 19] % de la SAU traitée avec des dose de 3 à 4.9 l/ha ; et enfin un groupe d'usagers ponctuels (1 an sur 2) à fortes doses (5 l/ha ou plus)). Finalement, **ces résultats confirment les retours de groupes d'agriculteurs pratiquant le non labour ou le semis direct, avec des usages fréquents de glyphosate, à petites doses, sur toute la surface. A l'inverse, les agriculteurs en système labouré, bénéficiant de l'effet « désherbage » du travail du sol, sont des usagers plus ponctuels (pour gérer une situation particulière liée aux conditions climatiques par exemple), sur des surfaces limitées mais avec des doses plus importantes.**

Sur l'ACM croisant la surface de l'exploitation, le type de travail du sol, et l'utilisation du glyphosate pour les intercultures courtes, nous observons des tendances similaires à celles observées dans la figure 13 (figure 14). **Les exploitations qui utilisent souvent le glyphosate pour gérer les intercultures courtes, sont plutôt en non labour, avec des surfaces d'exploitation comprises entre 199 et 1000 ha. A l'inverse, les répondants qui n'utilisent le glyphosate qu'occasionnellement, ou jamais, sont plutôt en système labouré, avec des surfaces d'exploitation plus petites (jusqu'à 199 ha).**

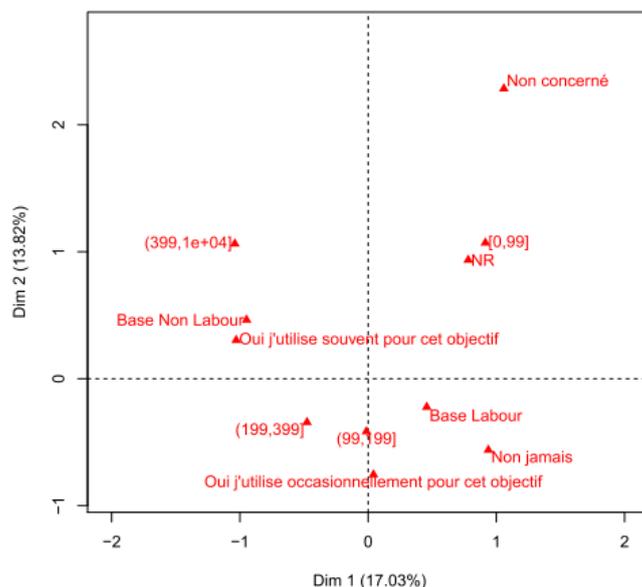


Figure 14 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation », « type de travail du sol » et « utilisation du glyphosate » (oui j'utilise souvent pour cet objectif, oui j'utilise occasionnellement pour cet objectif, non jamais, non réponse, non concerné) pour l'usage « interculture courte d'été » (5053 répondants).

c. Usages en interculture longue (avant cultures de printemps)

Les usages entre type de travail du sol sont, comme pour les intercultures courtes d'été, marqués en interculture longue (avant culture de printemps) (figure 15). Les répondants en non labour, sont très majoritaires parmi les utilisateurs systématiques du glyphosate dans ce type d'interculture (61% contre 27% en labour). L'usage ponctuel une année sur deux, est identique entre travaux du sol, et enfin, l'usage occasionnel (une année sur trois) est majoritaire chez les répondants en labour (52.5% contre 20% en non labour). Les conclusions sont analogues à celles en interculture courte.

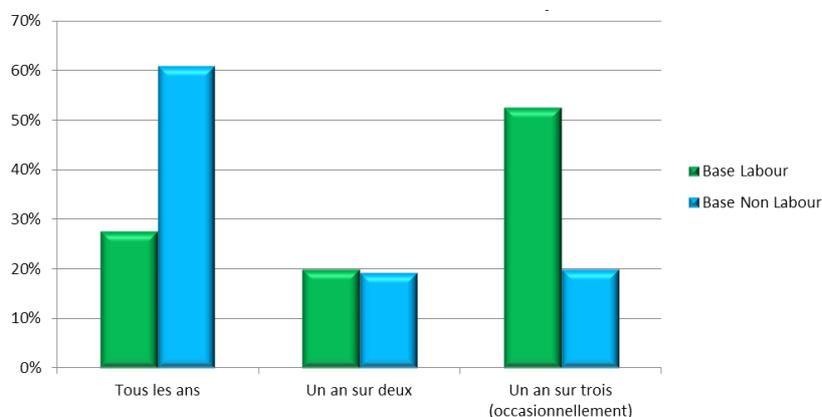


Figure 15 : Comparaison des utilisations, pour l'usage « interculture longue » en fonction du travail du sol - (3604 répondants).

L'intégration des paramètres « % de la surface traitée » et « dose » permet de distinguer des groupes « labour » et « non labour » (figure 16).

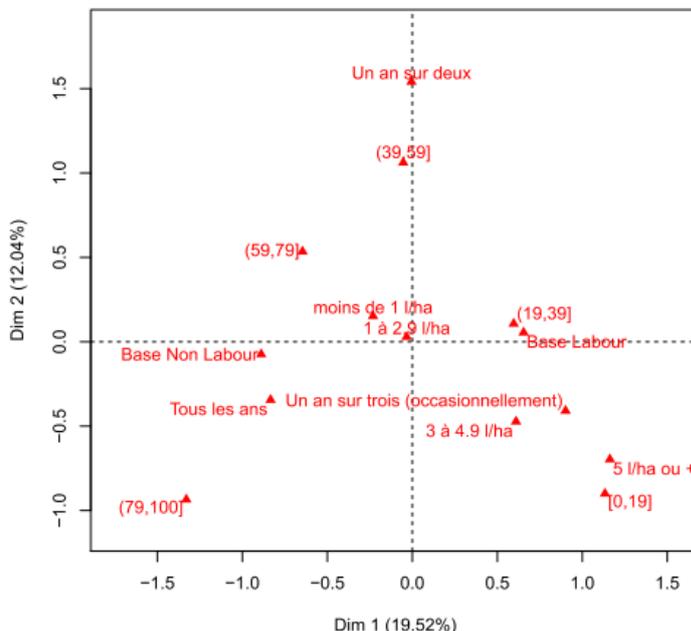


Figure 16 : Analyse des correspondances multiples pour l'usage « interculture longue » sur les variables fréquence d'utilisation (tous les ans, un an sur deux, un an sur trois (occasionnellement)), dose, travail du sol (base labour, base non labour) et % de la SAU traitée(0-19], 19-39], 39-59], 59-79], 79-100] (3604 répondants).

Nous retrouvons les 2 groupes de travail du sol, mais les variables associées sont moins proches. Il y a toutefois le groupe en **non labour**, associé à **une utilisation fréquente** (tous les ans). L'association avec les surfaces ou les doses semblent moins évidente. De même, le groupe de répondants en labour est proche des variables de % SAU traitée faible (19, 39], et d'usage occasionnel (1 année /3). Le lien avec les doses est également limité. Il pourrait y avoir une explication technique : avant les cultures de printemps, les situations peuvent être très disparates (présence de couverts, développement des adventices, etc...) avec des doses employées très variables. A l'inverse, en interculture courte d'été (figure 14), le stade des adventices est assez limité (période végétative courte entre les 2 cultures, climat sec) expliquant une plus grande homogénéité de doses employées.

En réalisant une ACM, en intégrant la fréquence d'utilisation pour cet objectif (interculture longue), nous observons les mêmes tendances que la figure 16 (figure 17). Les répondants qui utilisent souvent le glyphosate pour gérer les adventices en interculture longue, sont plutôt en non labour, avec de grandes surfaces d'exploitation (de 399 à 1000 ha). Cela peut se comprendre, compte tenu de la charge de travail au printemps (concurrence des chantiers entre les interventions sur cultures d'hiver et semis des cultures de printemps). A l'inverse, les répondants n'utilisant pas de glyphosate (réponse « jamais »), pour la gestion des adventices en interculture longue, sont globalement en système labouré, sur des exploitations de taille plus modeste (99 à 199 ha).

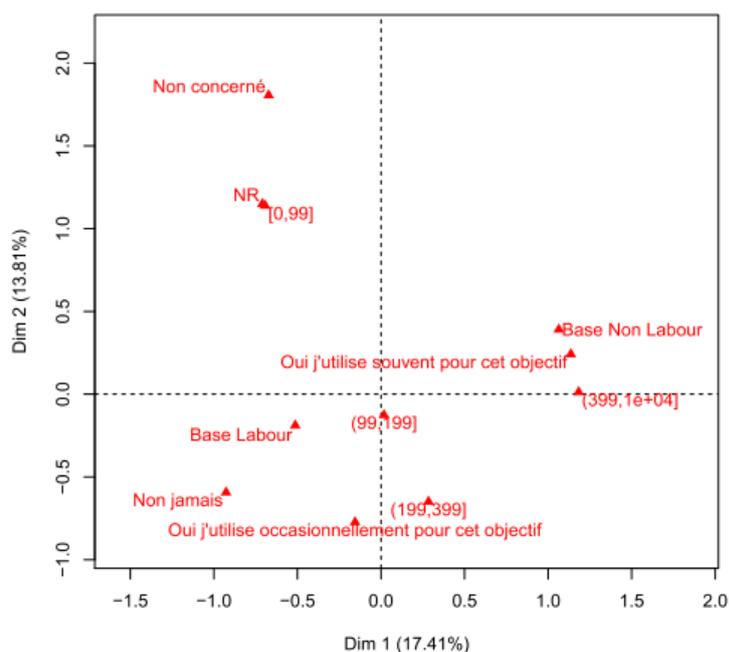


Figure 17 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation » (0-99], 99-199], 199-399], 399-1000] ha), « type de travail du sol » (base labour, base non labour) et « utilisation du glyphosate » (oui j'utilise souvent pour cet objectif, oui j'utilise occasionnellement pour cet objectif, non jamais, non réponse, non concerné) pour l'usage « interculture longue » (3604 répondants).

d. Usage contre les plantes invasives et toxiques en interculture

Cet usage concerne essentiellement la lutte contre les adventices responsables de problèmes de qualité sanitaire en culture (exemple : *Datura stramonium*) ou encore très difficiles à gérer en culture (exemple les Orobanches (*Orobanche ramosa*), *Datura* (*Datura stramonium*), Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*)). Cette catégorie n'existe pas en tant que telle dans le catalogue des usages mais permet d'identifier spécifiquement cet usage pour ces cibles données. Pour rappel, cet usage a été cité par 37.5 % des utilisateurs. L'ACM réalisée montre une tendance, comme celle observée jusqu'à présent, avec des répondants, en labour, qui utilisent des doses assez élevées (5 l/ha ou plus ; 3 à 4.9 l/ha) sur une partie de l'exploitation (19-39 %) (figure 18). Les répondants, en non labour, utilisent le glyphosate pour cet usage plus souvent (« tous les ans »), avec une surface traitée supérieure (clusters (59-79)). Le lien à la dose pour ce groupe est plus ténue.

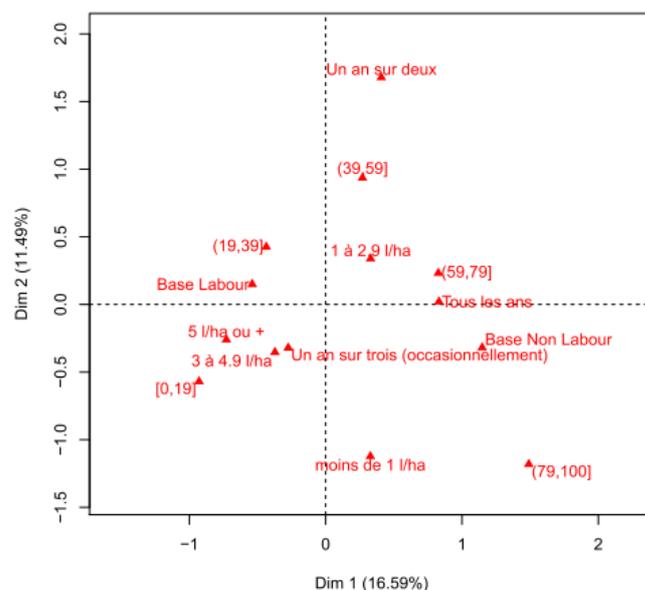


Figure 18 : Analyse des correspondances multiples pour l'usage « lutte contre les plantes invasives et toxiques » sur les variables fréquence d'utilisation (tous les ans, un an sur deux, un an sur trois (occasionnellement)), dose, travail du sol (base labour, base non labour) et % de la SAU traitée (0-19], 19-39], 39-59], 59-79], 79-100]) (1338 répondants).

En intégrant la surface d'exploitation, pour cet objectif (lutte contre les invasives), nous n'observons pas de tendances particulières, hormis que les exploitations en non labour, de 199 à 399 ha, ne l'utilisent qu'occasionnellement (figure 19). La difficulté de ce genre de relations vient du nombre de données disponibles (ici 1338 répondants) trop limitées pour identifier des groupes homogènes.

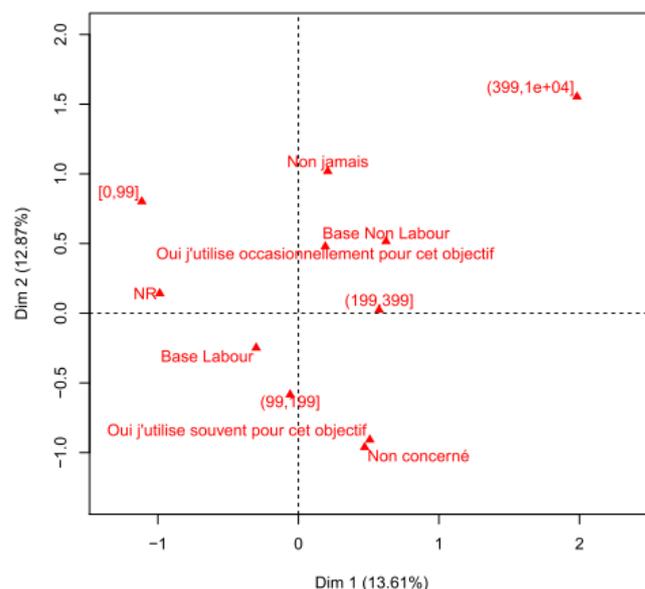


Figure 19 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation » (0-99], 99-199], 199-399], 399-1000] ha), « type de travail du sol » (base labour, base non labour) et « utilisation du glyphosate » (oui j'utilise souvent pour cet objectif, oui j'utilise occasionnellement pour cet objectif, non jamais, non réponse, non concerné) pour l'usage « lutte contre les plantes invasives et toxiques » (1338 répondants).

e. Le cas spécifique des producteurs de semences

Sur l'ensemble des 7677 réponses, 431 agriculteurs ont répondu pour la partie production de semences à cette enquête (soit 5.6% des répondants). Ces derniers sont issus des différents bassins de productions de semences, avec un fort taux de répondants dans les principaux bassins de production de semences : Centre-Val de Loire (26% des producteurs de semences répondants), Midi-Pyrénées (12%), Pays de la Loire (12%) et Champagne-Ardenne (11%).

La plupart de ces producteurs de semences sont en systèmes de grandes cultures (82,6% des répondants) ou en polyculture élevage (15.8%). La surface moyenne de l'exploitation en production de semences est de 25%, pour une surface totale moyenne de 181.2 ha (tableau VII). Des chiffres cohérents avec les moyennes nationales (source FNAMS).

Pourcentage des surfaces en production de semences	Nombre d'agriculteurs	Pourcentage
5%	156	36.2
10%	128	29.7
15 à 25%	105	24.4
30% et plus	42	9.7
Total	431	100

Tableau VII : Parts des surfaces en production de semences sur les exploitations (431 répondants).

Dans l'enquête, tous les producteurs de semences ou presque sont utilisateurs de glyphosate (98%, soit seulement 8 répondants non utilisateurs), un chiffre légèrement plus élevé qu'en cultures de consommation (94.8%).

Les principaux usages du glyphosate sont : l'entretien des abords de ferme ou pendant l'interculture (destruction des adventices vivaces, toxiques et invasives). Il est aussi utilisé pour des usages plus spécifiques : désherbage des cultures porte-graine, destruction des cultures porte-graine en fin de cycle et destruction de plantes difficiles ou parasites en interculture ou en localisé dans la culture (cas des orobanches) (figure 20).

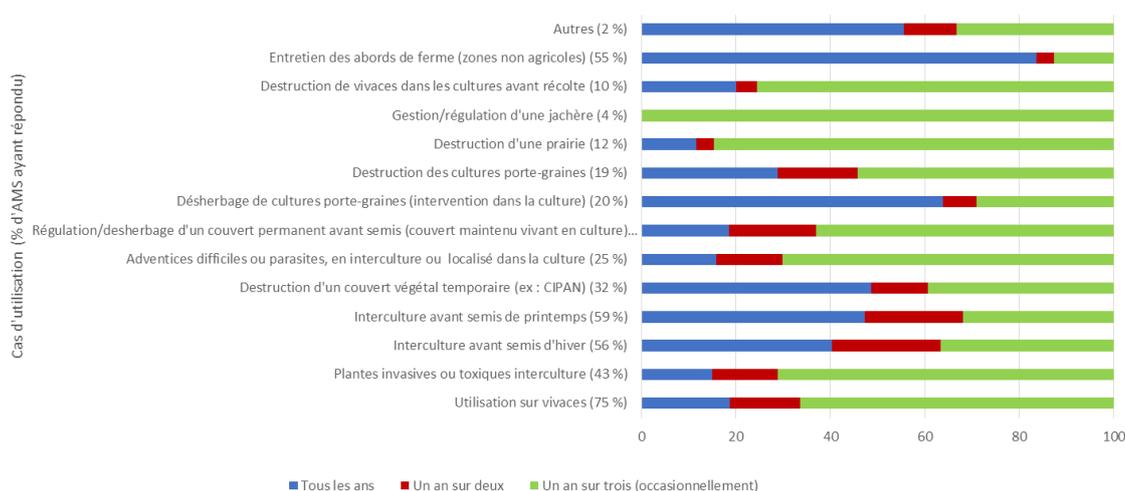


Figure 20 : Fréquences d'utilisation du glyphosate pour chaque situation d'utilisation, et % de répondants – pour les producteurs de semences (431 répondants).

Pour répondre aux exigences spécifiques de la production, la plupart des producteurs de semences utilisent du glyphosate tous les ans pour l'entretien des abords de ferme (plus de 80%), et la plupart en utilisent également tous les ans pour le désherbage des cultures porte-graine (plus de 60%). En revanche, pour d'autres usages, l'utilisation sera davantage tous les deux ans, voire tous les trois ans. C'est le cas de la lutte contre les adventices toxiques et invasives à l'inter-culture et de la destruction des plantes difficiles et parasites en interculture ou en culture. Cette utilisation plus ponctuelle du glyphosate est à l'image des autres producteurs en grandes cultures.

Les producteurs de semences utilisent du glyphosate à moins de 3 l/ha en moyenne, voire à moins de 1 l/ha (figure 21). Pour le désherbage des cultures porte-graine, près de 50% des producteurs utilisent du glyphosate, mais à moins de 1 l/ha (pour des raisons de sélectivité). Et ils en utilisent à moins de 3 l/ha en moyenne pour la destruction des cultures porte-graine. Les doses utilisées sont en revanche plus variables pour l'entretien des abords de ferme (de moins de 1 l/ha, à plus de 5 l/ha).

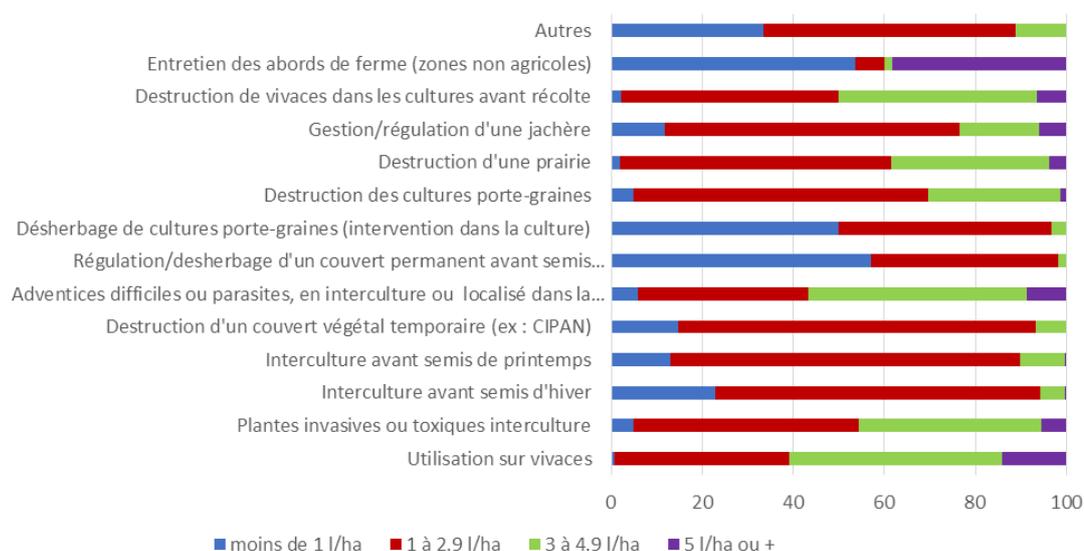


Figure 21 : Doses moyennes d'utilisation du glyphosate pour chaque situation d'utilisation (431 répondants en production de semences).

À RETENIR : Pour ces usages principaux du glyphosate, y compris pour la production de semences, une certaine tendance ressort des analyses : les répondants en système labouré sont plutôt des utilisateurs ponctuels de glyphosate (1 année sur 3), sur des surfaces limitées (moins de la moitié de l'exploitation), à des doses assez importantes (environ 3 l/ha, variables selon les usages (jusqu'à 5 l/ha sur vivaces)). A l'inverse, les répondants en non labour, sont des utilisateurs plus fréquents de glyphosate (tous les ans), sur des surfaces importantes (toute la SAU traitée) mais à doses faibles (environ 1 l/ha, voire moins de 1 l/ha, en interculture d'été). Les exploitations concernées par ces différents usages se répartissent schématiquement entre i) des exploitations de taille assez importantes (199 à 1000 ha), plutôt utilisatrices de glyphosate (toujours en lien avec les éléments au dessus, à savoir à petites doses, mais sur toute la surface), et ii) des exploitations en système labouré, moins utilisatrices de glyphosate, qui sont de tailles variables mais souvent moins grandes (jusqu'à 399 ha), avec des utilisations à doses plus élevées, sur une partie de l'exploitation. Les usages « mineurs » présentent des doses et fréquences d'utilisation variables, difficilement extrapolables à plus large échelle. Néanmoins, dans le cas spécifique des producteurs de semences, doses et fréquences d'utilisation sont très proches voire identiques aux producteurs de grandes cultures de consommation.

Toutes les autres analyses des correspondances multiples, pour les usages mineurs du glyphosate, sont présentées dans l'annexe 2.

3. Les alternatives au glyphosate et les changements avec l'interdiction de celui-ci.

1. Les leviers agronomiques identifiés

L'objectif de cette enquête était également d'identifier les alternatives au glyphosate mises en œuvre et leur niveau d'efficacité. Parmi les utilisateurs de glyphosate, la question a été posée de savoir s'ils appréhendaient la sortie du glyphosate et s'ils avaient identifié des alternatives possibles (figure 22).

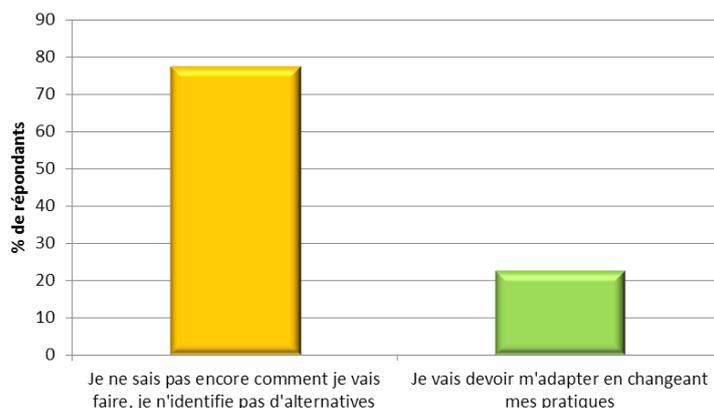


Figure 22 : Identification des alternatives possibles au glyphosate - (6335 répondants).

La majorité des répondants (77.5%) n'ont pas identifié d'alternatives au glyphosate. Cette proportion est la même pour les producteurs de semences (77% des 431 répondants).

Non utilisateurs de glyphosate

Parmi les non utilisateurs (353 répondants pour rappel), la majorité des répondants non utilisateurs sont en agriculture conventionnelle (figure 23).

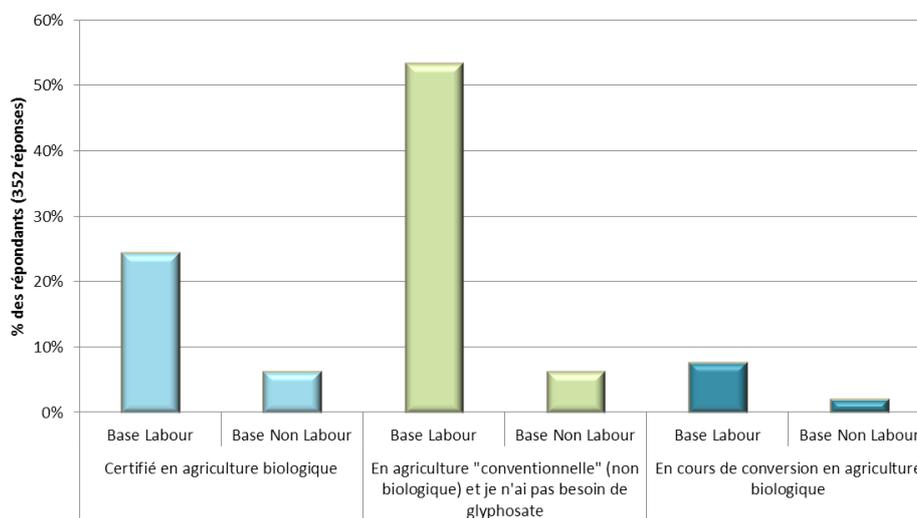


Figure 23 : Répartition des agriculteurs non utilisateurs de glyphosate par type de travail du sol et par système (352 répondants).

Parmi tous ces agriculteurs, la très large majorité est en labour (85.5 %) ce qui met en exergue l'importance de ce levier – et du travail du sol au sens large – sur la gestion des adventices sans glyphosate.

La question concernant les leviers agronomiques mis en œuvre, qui selon eux permettraient de s'affranchir du glyphosate leur a été posée. Les réponses pouvaient bien entendu être multiples (plusieurs choix possibles) (tableau VIII).

	OUI, j'ai mis en œuvre et la pratique aide à se passer de glyphosate selon moi	NON j'estime que la pratique n'a pas d'intérêt pour se passer du glyphosate d'après moi	Je ne sais pas (pratiques non testées, pas sûr que ce soit intéressant pour se passer du glyphosate,...)
Allongement des rotations	67.7% (105)	16.1% (25)	16.1% (25)
Changement de rotations (substitution de culture)	52.1% (73)	25.7% (36)	22.1% (31)
Travail du sol profond avec labour	69.1% (112)	20.4% (33)	10.5% (17)
Travail du sol superficiel (ex : scalpage)	60.3% (85)	19.9% (28)	19.9% (28)
Faux-semis	84.6% (132)	8.3% (13)	7.1% (11)
Travaux mécaniques dans les cultures	64.8% (94)	13.1% (19)	22.1% (32)
Autres herbicides dans l'interculture	11.4% (13)	47.4% (54)	41.2% (47)
Autres herbicides dans les cultures	63.6% (89)	18.6% (26)	17.9% (25)
Couverts d'intercultures	69.3% (97)	16.4% (23)	14.3% (20)
Absence de couverts à l'interculture	15.4% (16)	51.9% (54)	32.7% (34)
Couverts permanents	21.3% (23)	29.6% (32)	49.1% (53)
Autres	19.4% (12)	25.8% (16)	54.8% (34)
Ensemble	54.3% (851)	22.9% (359)	22.8% (357)

Tableau VIII : Si vous n'utilisez pas, ou que vous n'utilisez plus de glyphosate, quelles sont les pratiques que vous avez mises en œuvre et qui permettent de s'en affranchir selon vous ? (353 répondants).

Les leviers agronomiques identifiés chez ces répondants non utilisateurs de glyphosate sont multiples et montrent bien l'intérêt de la combinaison de leviers. Nous voyons une très large majorité de pratiquants de faux semis (84.6%), de présence de couverts d'interculture (69.3%), de travail profond type labour (69.1%) et allongement des rotations (67.7%). À noter que 40% environ des répondants sont en agriculture biologique ou en cours de conversion, avec une interdiction d'utilisation *de facto* des herbicides de synthèse (ce qui explique le non recours aux autres herbicides en interculture par exemple (88,6 %)). D'autres leviers agronomiques semblent peu pratiqués ou peu pertinents selon les répondants, à l'image de la substitution de culture (47.8 %) et surtout l'absence de couverts en interculture (84.6 %) et les couverts permanents (78.7 %), technique difficile à mettre en œuvre sans herbicides et *a fortiori* sans glyphosate.

Cas spécifique des producteurs de semences

En analysant spécifiquement les producteurs de semences, seuls 8 répondants (sur 431) déclarent ne pas utiliser de glyphosate, ce qui laisse peu de recul pour comprendre quelles alternatives peuvent être déployées et dans quelles situations. Sur ces 8 non-utilisateurs, un seul producteur est en agriculture biologique. Il travaille principalement des oléagineux et des protéagineux, avec 15% de ses surfaces en cultures porte-graine, (travail superficiel du sol, sans labour). Un autre producteur avec des prairies permanentes (80%) et des cultures porte-graine (20%) est aussi en cours de conversion à l'agriculture biologique (semis direct continu, sans travail du sol ni labour). Ces 2 agriculteurs ont des terres principalement argileuses ($\geq 30\%$). Malheureusement, ces derniers n'ont pas précisé quelles sont les alternatives mises en place par rapport aux caractéristiques de leur exploitation.

Les agriculteurs en agriculture conventionnelle et n'utilisant pas de glyphosate ont apporté davantage d'éléments de réponse. On y retrouve la nécessité des actions de travail du sol et des interventions mécaniques, avec des changements de rotations à prendre en compte. Les changements de pratiques herbicides et les actions sur les couverts divisent davantage (figure 24).

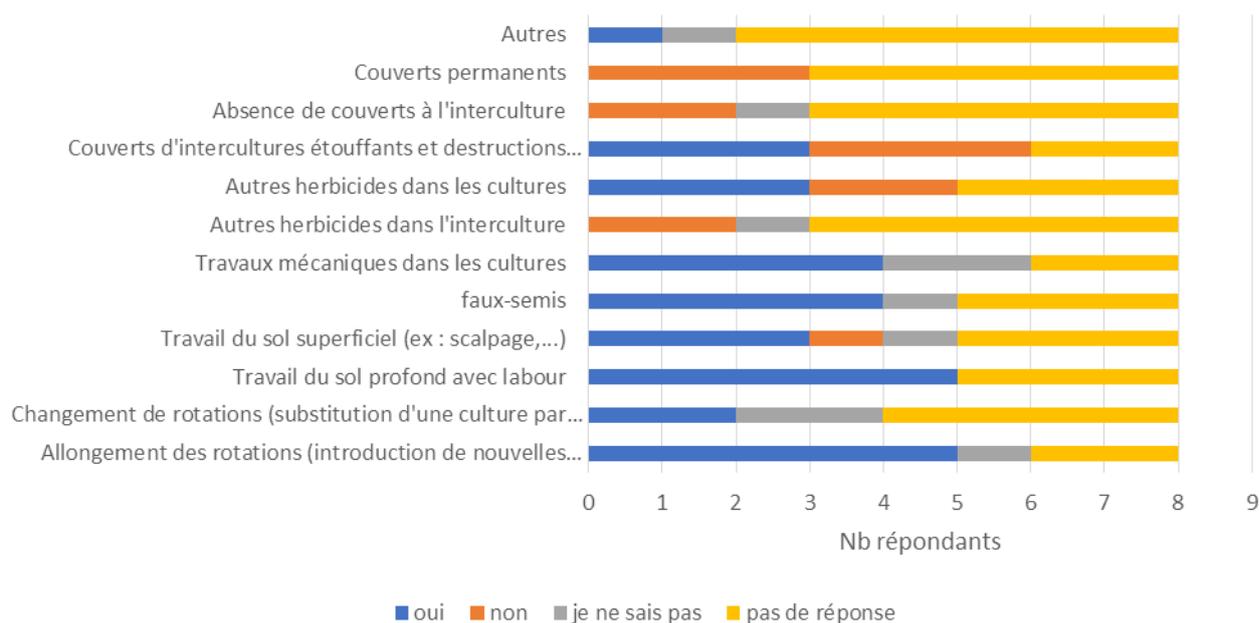


Figure 24 : Moyens efficaces pour se passer du glyphosate, cités par les 8 agriculteurs multiplicateurs de semences, non-utilisateurs de glyphosate.

Utilisateurs de glyphosate

Parmi l'ensemble des répondants, utilisateurs de glyphosate, qui estiment qu'ils vont devoir s'adapter (22.5 % de l'ensemble des utilisateurs), une série de propositions leur a été soumise pour avis (accord ou désaccord) (tableau IX).

	Très probable	Possible	Non envisagé	Non concerné	Ne sais pas
Je vais remplacer par un autre herbicide* et modifier mes programmes herbicides en culture (choix des produits, doses)	37.2% (447)	38.9% (468)	14.3% (172)	1.2% (14)	8.5% (102)
Je vais augmenter la fréquence du labour	23.1% (274)	31.6% (375)	36.0% (427)	5.4% (64)	3.9% (46)
J'étais en semis direct ou strip till et je vais travailler le sol occasionnellement	7.7% (80)	12.5% (129)	11.4% (118)	62.1% (642)	6.3% (65)
Je vais devoir augmenter le nombre de déchaumages et de passages mécaniques avant semis	51.9% (672)	37.7% (489)	6.9% (90)	2.2% (29)	1.2% (16)
Je vais multiplier les faux semis	40.8% (491)	43.2% (520)	11.6% (140)	2.1% (25)	2.4% (29)
Je vais multiplier les interventions mécaniques dans les intercultures mais aussi dans les cultures	32.5% (380)	42.8% (500)	18.8% (220)	1.9% (22)	4.0% (47)
Je vais (ré) introduire la jachère dans la rotation pour y pratiquer des façons culturales afin de contrôler les vivaces	3.1% (34)	9.8% (107)	71.6% (778)	8.7% (95)	6.7% (73)
Je vais semer mes couverts plus tard pour pouvoir déchaumer avant	17.1% (194)	40.8% (462)	30.8% (349)	5.7% (64)	5.6% (63)
Je vais détruire mes couverts plus tôt en automne	14.4% (157)	36.5% (398)	34.7% (379)	8.5% (93)	6.0% (65)
Je vais broyer mes couverts	27.4% (306)	38.9% (435)	22.8% (255)	6.8% (76)	4.1% (46)
Je vais faire pâturer mes couverts	3.5% (37)	12.0% (129)	47.5% (510)	32.1% (345)	4.9% (53)
Je ne sèmerai plus de couvert (ex : dérogation faux semis...)	10.0% (109)	25.6% (279)	46.2% (503)	10.9% (118)	7.3% (79)
Je vais désherber manuellement	3.8% (41)	12.9% (140)	72.1% (782)	7.7% (83)	3.6% (39)
Je vais modifier ma rotation	11.5% (128)	47.1% (524)	33.9% (377)	3.6% (40)	3.9% (43)
Je vais devoir embaucher ou réduire ma surface travaillée	2.7% (29)	9.8% (105)	72.4% (774)	8.6% (92)	6.5% (69)
Je vais me convertir en agriculture biologique	3.6% (39)	14.7% (161)	66.7% (730)	7.8% (85)	7.3% (80)
Autres**	6.5% (30)	3.3% (15)	35.4% (163)	24.7% (114)	30.2% (139)
Ensemble	18.6% (3448)	28.3% (5236)	36.6% (6767)	10.8% (2001)	5.7% (1054)

Tableau IX : Réponses à diverses propositions liées à la question « Comment allez-vous faire demain sans glyphosate ? »- (1428 répondants).

Nous retrouvons, pour cette catégorie de répondants (les utilisateurs de glyphosate), des réponses en cohérence avec le groupe de non utilisateurs. Ils ont identifié les mêmes leviers agronomiques à activer à savoir : l'allongement de la rotation (58.6 %), faire plus de faux semis (84 %), augmenter la fréquence de labour (54.7 %), modifier les programmes herbicides (sans les supprimer) (76.1 %) et gérer différemment les implantations de couverts (57.9 % et 66.3 %). De la même manière certains leviers sont considérés comme peu pertinents comme par exemple l'absence de couverts (57.1 %). La plupart ne désherberont pas manuellement (79.8 %), ne feront pas pâturer leurs couverts (79.6 %), n'embaucheront pas de main d'œuvre (ou ne pourront pas le faire) (81 %) et enfin ne se convertiront pas à l'agriculture biologique (74.5 %).

Cas spécifique des producteurs de semences

Pour les producteurs de semences, les proportions sont les mêmes et les leviers cités sont sensiblement dans le même ordre (figure 25).

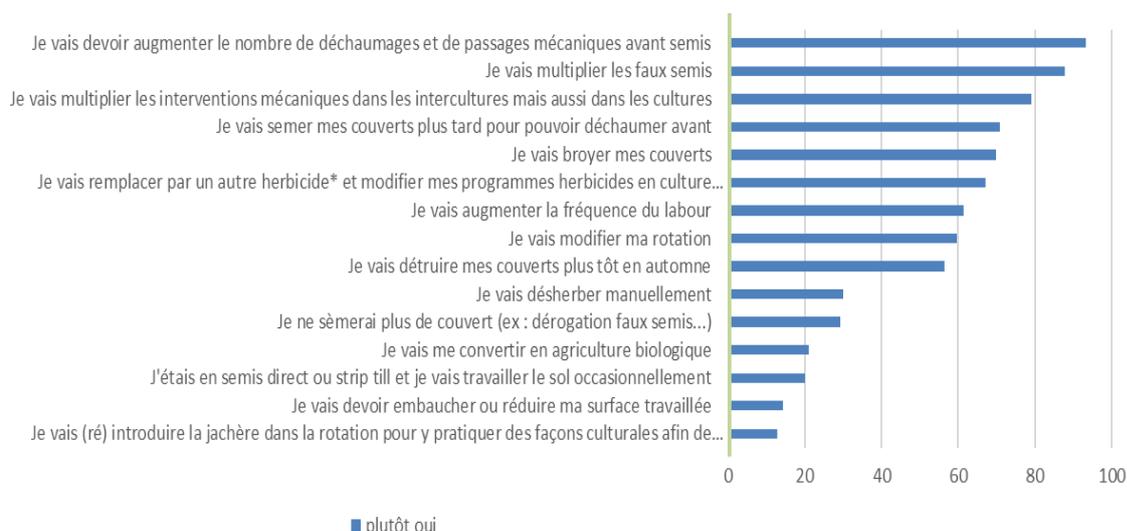


Figure 25 : Adaptations envisagées en cas d'interdiction du glyphosate par les 72 agriculteurs producteurs de semences (ayant répondu « je vais devoir m'adapter » à la question précédente) (plusieurs réponses possibles).

Autres herbicides

Pour ce groupe de répondants utilisateurs de glyphosate, nous leur avons posé la question d'un autre herbicide possible, en remplacement du glyphosate. Sur 381 réponses libres exprimées, nous avons fait le choix de trier les réponses selon quatre grands systèmes de productions : grandes cultures (GC, 278), polycultures-élevage (PE, 94), élevages spécialisés (4), autres (5). Ces deux dernières catégories, trop peu représentées ne sont pas illustrées par la suite. Les réponses sont compilées dans la figure 26.

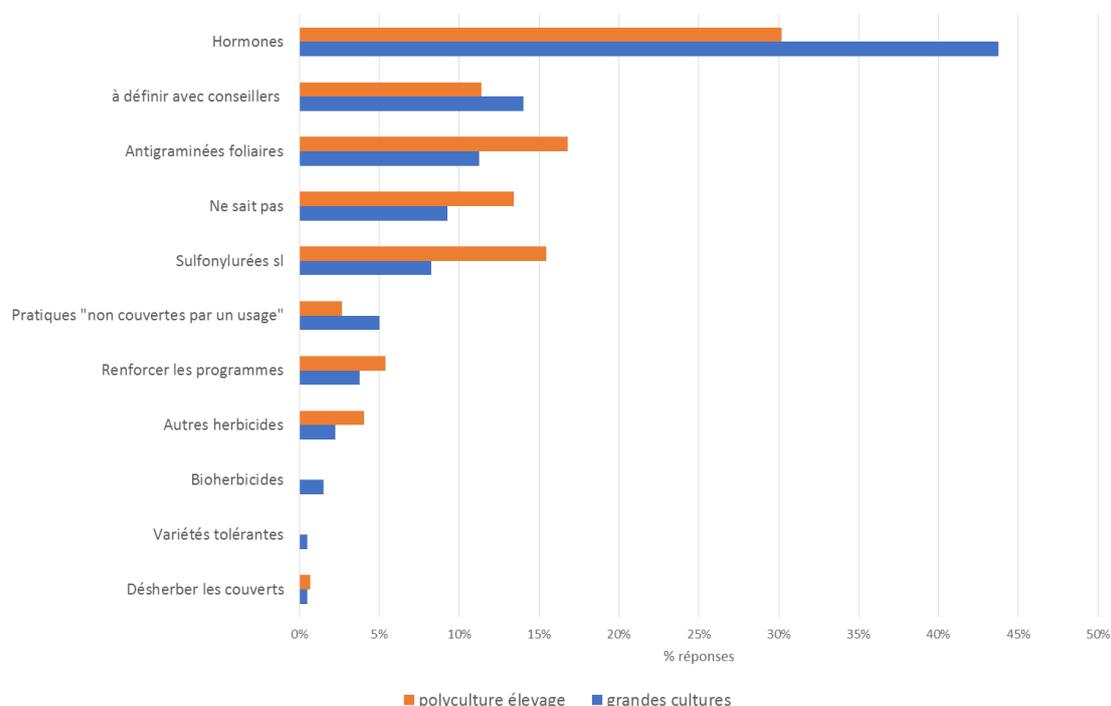


Figure 26 : Quels herbicides de remplacement ? Représentation en % de chaque catégorie (GC et PE) - (381 répondants).

Les réponses ont été regroupées en quatre thèmes détaillés ci-dessous.

Remarque: il y a plus de réponses analysées (Grandes cultures 400 et Polyculture-Elevage 149) que de réponses collectées (381) en raison des réponses multiples.

- Le remplacement du glyphosate par une hormone est la réponse majoritaire aussi bien en GC (40%) qu'en PE (58%).
- Si l'on cumule les réponses « ne sait pas » et « à voir avec conseillers » le total est loin d'être négligeable (GC, 23%) et PE (25%).
- Les graminées semblent une préoccupation majeure. L'usage des antigaminées foliaires en remplacement du glyphosate serait une option forte, de même que le renforcement des programmes sulfonilurées (*sensu lato*) et antigaminées racinaires (propryzamide et chlortoluron) y compris en désherbage des couverts.
- La mise en œuvre de pratiques « non couvertes par un usage » est évoquée par un petit nombre de personnes. Il s'agit d'usages, de molécules et ou de doses non homologuées. Ce chiffre est très certainement sous-estimé car ces pratiques se font en toute discrétion.

2. Les besoins en matériels

Les réponses décrites auparavant mettent en avant un recours accru au travail du sol au sens large. Cependant, cela ne peut se faire qu'en ayant à disposition le matériel, et le temps nécessaire pour la mise en œuvre. Une question spécifique leur était posée sur les besoins en matériels (figure 27).

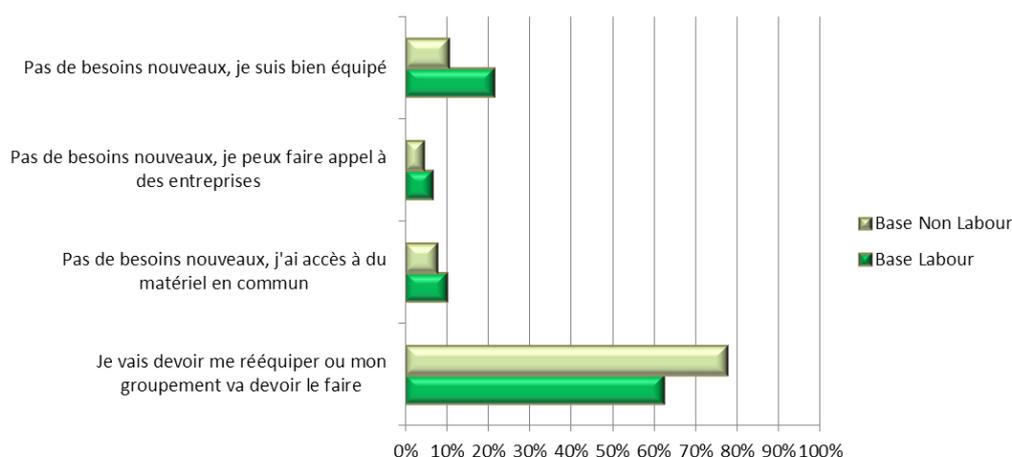


Figure 27 : Besoins en matériels avec une probable interdiction du glyphosate, en fonction du type de travail du sol (6150 répondants).

La plupart des répondants, quel que soit le type de travail du sol sur l'exploitation, devront se rééquiper (67% soit les 2/3 des répondants). Environ 1/3 ont aujourd'hui accès au matériel, que ce soit via l'équipement en propre, ou bien la prestation ou la location. En revanche, les proportions varient en fonction du travail du sol sur l'exploitation. Comme évoqué, les agriculteurs devront probablement accentuer le recours au travail du sol, et les répondants aujourd'hui en labour sont moins nombreux, en proportion, à exprimer la nécessité de se rééquiper (62 % tout de même) par rapport à ceux en non labour (77.5%).

Le type de matériel nécessaire peut également varier, en fonction des répondants (figure 28). **Globalement, les besoins sont similaires, quel que soit le type de travail du sol sur l'exploitation, entre les outils plus larges et le besoin de puissance (environ 45 %).** Une légère différence est visible sur les besoins en déchaumeur « scalpeur » et « rolo faca » entre les 2 groupes de travail du sol, avec un besoin accru chez les répondants en non labour (+ 6 points pour le « scalpeur » et + 10 points pour le « rolo faca »). Ce besoin accru est compréhensible, les exploitations en non labour ayant limité le matériel pour des raisons économiques. Un recours accru au travail du sol les obligerait à réinvestir dans le matériel. La différence est encore plus importante avec les charrues (33.8 % en non labour).

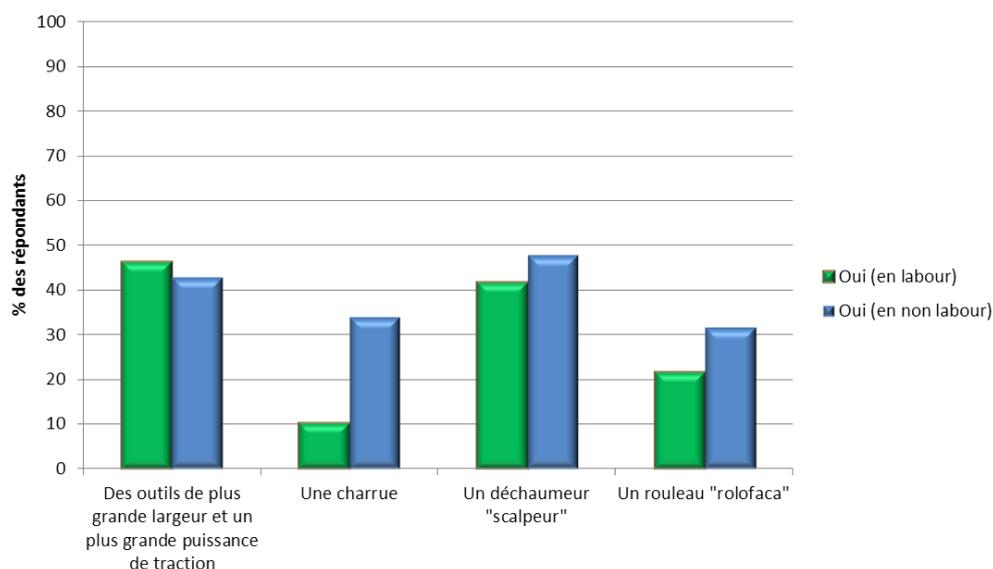


Figure 28 : Quels sont les besoins en matériels supplémentaires, en cas d'interdiction du glyphosate ? – réponses positives (4130 répondants).

Comme auparavant, nous avons réalisé des analyses en correspondances multiples en croisant diverses variables (SAU de l'exploitation, type de travail du sol et besoin en équipement, pour chaque type de matériel proposé).

Ainsi, à la question du besoin de matériels plus larges et/ou plus de puissance, nous observons une opposition entre le labour et le non labour mais pas de lien net avec d'autres variables (figure 29).

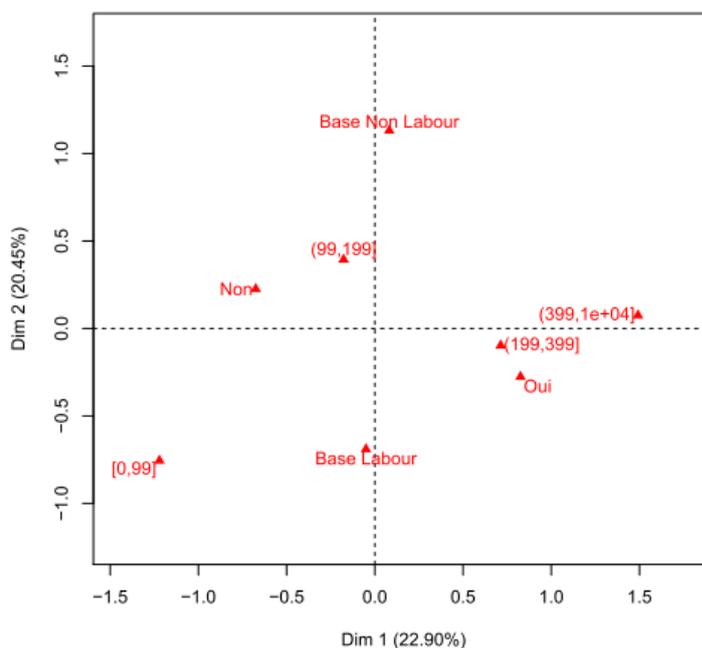


Figure 29 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation » (0-99], 99-199], 199-399], 399-1000] ha), « type de travail du sol » (base labour, base non labour) et « besoin de matériel plus large et/ ou plus de puissance » (oui, non) (4130 répondants).

En revanche, d'autres critères, indépendamment du travail du sol, semblent liés. C'est le cas notamment entre le besoin de matériels plus larges ou plus puissants (réponse « oui ») et les surfaces d'exploitations importantes (ici de 199 ha à + de 1000 ha). L'hypothèse que l'on peut émettre est que ces exploitations ont optimisé leurs itinéraires culturaux (puissance/largeur optimisées à la surface) et que face à l'interdiction du glyphosate, vont devoir revoir leurs matériels. Les plus petites exploitations (ici celles entre 99 et 199 ha) ont probablement déjà le matériel qui permet de gérer sans le renouveler.

Pour le besoin de charrue, l'ACM met en évidence un lien logique entre les exploitations en non labour et ce besoin (et l'inverse aussi, les exploitations déjà en système labouré sont déjà équipées) (figure 30).

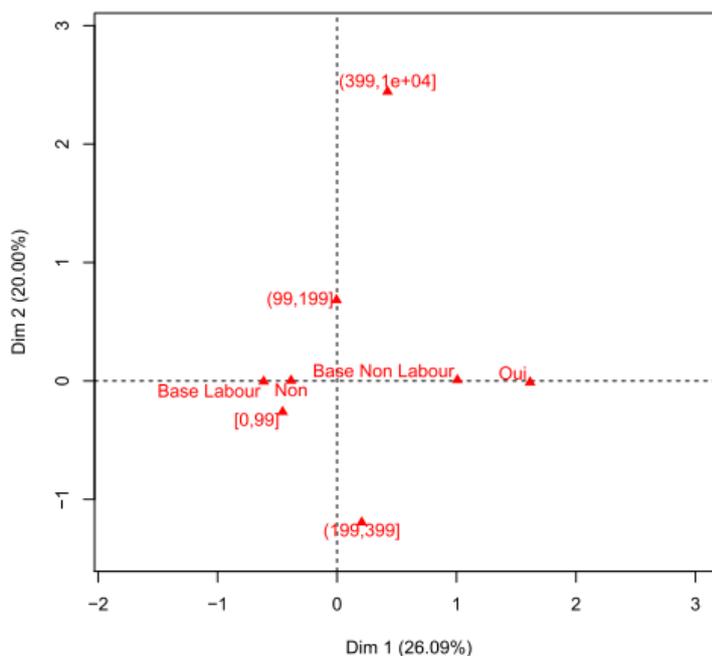


Figure 30 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation » (0-99, 99-199, 199-399, 399-1000] ha), « type de travail du sol » (base labour, base non labour) et « besoin d'une charrue » (oui, non) (4130 répondants).

Le lien avec la surface de l'exploitation n'est pas net, hormis les exploitations en labour qui semblent plus petites (variables 0 à 200 ha plus proches de la variable « labour »). À noter dans certains commentaires libres quelques exploitations supérieures à 500 ha qui sont prêtes à re-labourer de manière ponctuelle si un problème de désherbage devait apparaître.

Le besoin de déchaumeur « scalpeur » ne permet pas de faire ressortir une typologie particulière, liée à la surface de l'exploitation ou au type de travail du sol (figure 31).

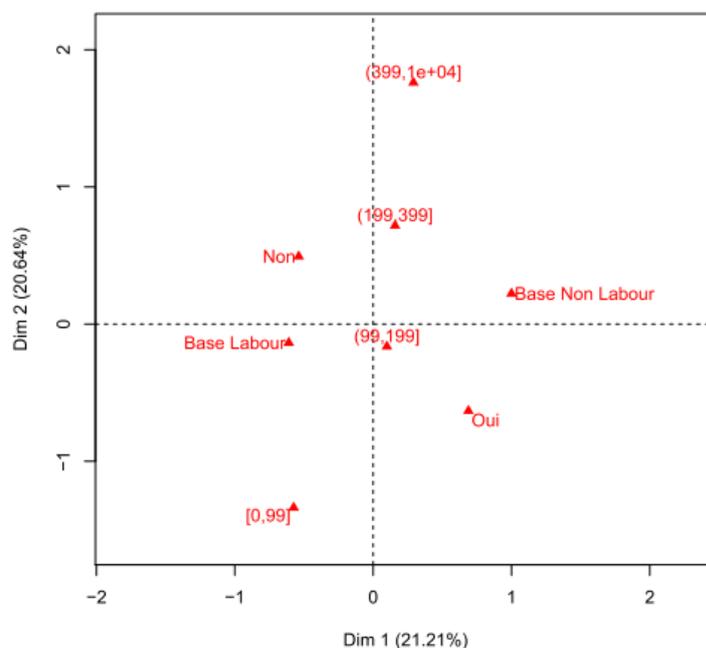


Figure 31 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation » (0-99], 99-199], 199-399], 399-1000] ha), « type de travail du sol » (base labour, base non labour) et « Besoin d'un déchaumeur scalpeur » (oui, non) (4130 répondants).

Enfin, le besoin de rouleau « rolo faca » semble lié à la surface et au type de travail du sol comme par exemple les exploitations de 99 à 199 ha, plutôt en non labour (figure 32). À l'inverse, ce besoin s'exprime assez peu dans les exploitations en système labouré, quelle que soit la surface de l'exploitation.

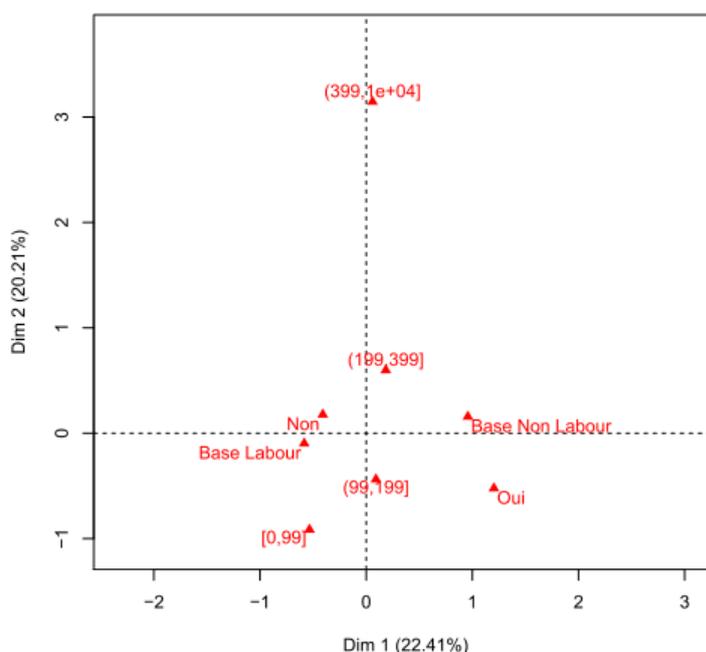


Figure 32 : Analyse des correspondances multiples entre les variables « surface de l'exploitation » (0-99], 99-199], 199-399], 399-1000] ha), « type de travail du sol » (base labour, base non labour) et « besoin d'un rouleau « rolo faca » (oui, non) (4130 répondants).

3. Ressources et connaissances

L'une des principales difficultés liées à l'interdiction du glyphosate pourrait être la mise à disposition d'informations techniques pour accompagner les agriculteurs. Nous leur avons donc posé la question de la connaissance du Centre de ressources Glyphosate (figure 33).

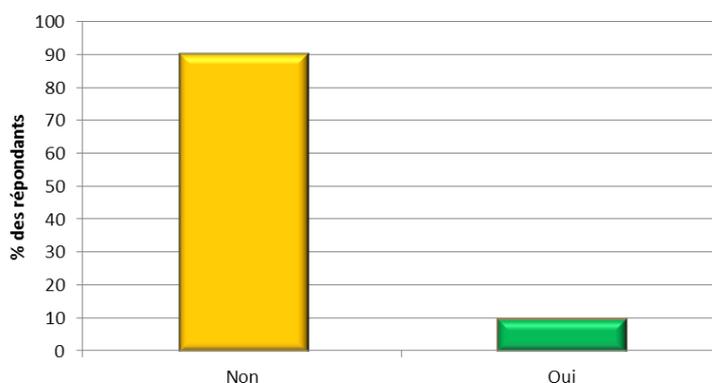


Figure 33 : Connaissance du site internet « centre de ressources Glyphosate (6315 répondants).

Peu de répondants connaissent le centre de ressources et ses informations techniques (9.6 %).

Ce centre de ressources est accessible depuis le portail ecophytopic.fr qui est majoritairement consulté par un public de techniciens, ce qui peut expliquer ce faible taux de réponses positives, notre échantillon étant constitué d'agriculteurs.

À RETENIR : La plupart des producteurs utilisateurs de glyphosate ne savent pas encore comment ils vont s'en passer (77%). Les non utilisateurs plébiscitent la combinaison de leviers et notamment les faux semis, les couverts en interculture, le travail profond et l'allongement des rotations. A ces leviers également identifiés comme pertinents, les non utilisateurs imaginent la modification des programmes herbicides et une gestion différente des couverts. Les graminées restent une préoccupation majeure avec un usage potentiellement accru des programmes à base de sulfonylurées et antigaminées racinaires.

La plupart des répondants estime devoir se rééquiper (67%) y compris ceux qui pratiquent déjà le labour. Les besoins s'expriment en terme de largeur et de puissance de travail (notamment les grandes exploitations qui avaient fortement ajusté leur parc matériel), ou bien en type de matériel (charrue, déchaumeur scalpeur, rolo faca...).

Enfin, le centre de ressources sur le glyphosate est inconnu pour plus de 90% des répondants à l'enquête.

4. Difficultés exprimées en cas de disparition du glyphosate

1. Commentaires libres à la question « Pour vous, quelles sont les principales difficultés en cas de disparition du glyphosate ? »

Cette partie du questionnaire était en commentaires libres. Nous avons élaboré une grille de thèmes sur une base de 100 réponses analysées, puis chaque réponse a été incrémentée dans ces thèmes. Ainsi, une réponse évoquant 3 thèmes différents sera comme comptabilisée 3 fois.

Exemple : la réponse « je vais devoir abandonner l'agriculture de conservation et relabourer mes sols ce qui va entraîner une dégradation de la structure mais aussi une surconsommation de carburant et un coût de production plus élevé » marque 1 point dans les thèmes « remise en cause des systèmes en agriculture de conservation », « augmentation du travail du sol », « dégradation des sols », « augmentation de la consommation de carburant » et « augmentation des coûts ».

Les thèmes ont ensuite été classés par catégories. La partie « Technique » se structure en 4 catégories : gestion de l'interculture, gestion des adventices en général, vivaces et autres usages. Une partie « économique » (augmentation des coûts, augmentation du temps de travail, perte de compétitivité) ; Une partie « environnement » (augmentation de la consommation de carburant, qualité des sols, utilisations (accrues) d'autres produits) ; et enfin une catégorie « abandon du métier ».

Les résultats généraux, sur 934 commentaires, sont présentés dans la figure 34 ci-dessous.

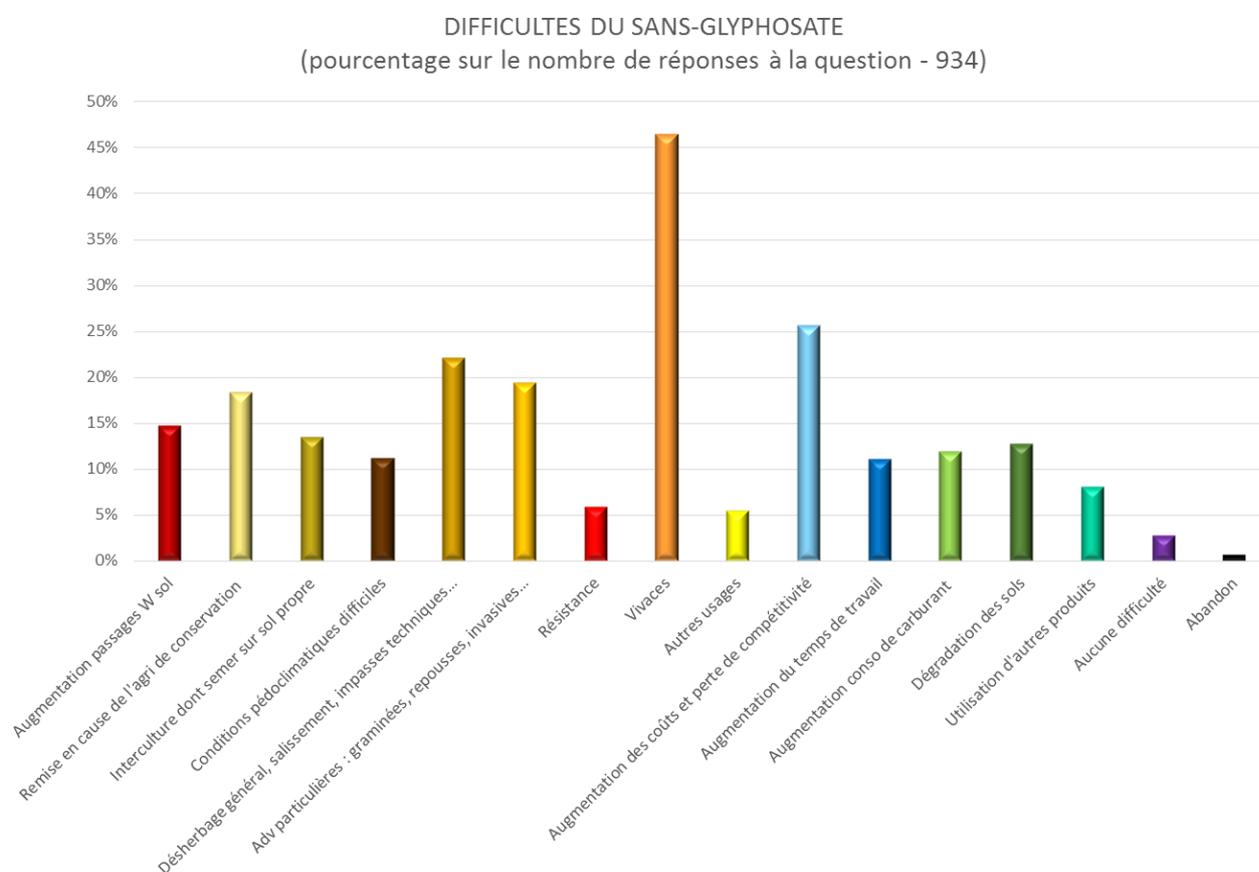


Figure 34 : Répartition par catégorie (technique, environnement, économique et abandon) à la question des difficultés liées au retrait du glyphosate - (934 commentaires).

Les vivaces ressortent comme un problème majeur. Attention toutefois, car la méthode employée a pu créer un biais (plusieurs vivaces pouvant être citées plusieurs fois, augmentant *de facto* le poids de cette catégorie).

L'économie (augmentation des charges de mécanisation et donc des coûts) est aussi un thème évoqué très fréquemment par les répondants.

Les problèmes techniques liés à la gestion de l'interculture ou même à la gestion des adventices en général sont fortement ressortis. Ils sont détaillés, mettant en avant la multiplication des passages de travail du sol (labour, déchaumages), en conditions pédoclimatiques difficiles particulièrement - dans un enjeu de semer la culture sur un sol propre-, avec par conséquent la remise en cause des systèmes en travail du sol réduit et des couverts. Ils insistent, sur une perte attendue de la maîtrise du salissement, les problèmes liés à la résistance des adventices aux herbicides, les adventices particulières (graminées, invasives comme l'ambroisie,...).

Enfin, les préoccupations environnementales comme l'augmentation de la consommation du carburant et donc l'impact sur le bilan Carbone et la dégradation des sols (structure, fertilité, tassement, érosion...) ont été bien mentionnés, ainsi que l'utilisation plus importante d'autres produits plus « toxiques », et l'augmentation du temps de travail.

Enfin, 2.8% des répondants à la question ont déclaré n'avoir aucune difficulté à s'en passer.

Les résultats par catégories sont présentés dans le tableau X ci-dessous.

Préoccupations identifiées des producteurs	% d'occurrence parmi les 934 répondants
Difficultés en interculture (augmentation des passages, remise en cause de l'agriculture de conservation, etc...)	57.6 %
Gestion plus difficile des adventices, en général (plus de salissement, problèmes accrus en graminées, résistance, etc...)	47.3 %
Problèmes liés spécifiquement aux vivaces (chardon, chiendent, liseron, etc...)	46.5 %
Difficultés économiques et sociales (augmentation des coûts et perte de compétitivité, concurrence déloyale, etc...)	36.6 %
Difficultés environnementales (érosion accrue, perte de biodiversité, augmentation de la consommation de carburant, etc...)	32.7 %
Utilisation d'autres produits	8 %
Abandon	0.6 %
Aucune difficulté	2.8 %

Tableau X : pourcentage d'occurrence des thèmes abordés dans les commentaires liés à la question « quelles sont les principales difficultés en cas du retrait du glyphosate ? » (934 répondants).

L'analyse, catégorie par catégorie, est proposée par la suite.

a. Les difficultés en interculture

Il s'agit de la 1ère difficulté mise en avant par les répondants, avec 57.6 % des occurrences. Cela concerne des sujets variés comme par exemple des préoccupations techniques (augmentation des passages du sol – 26% des retours dans cette catégorie, - difficultés en fonction des conditions pédoclimatiques – 19 % des retours), mais aussi plus large comme l'arrêt de l'agriculture de conservation (32 % des retours) (figure 35). Ce dernier thème est le plus cité avec une réelle inquiétude exprimée. Il est vrai que le glyphosate est un outil, au-delà d'être un herbicide, pour ces systèmes sans retournement de sol. Sans glyphosate, ces systèmes ne peuvent pas être conduits, dans leurs itinéraires actuels.

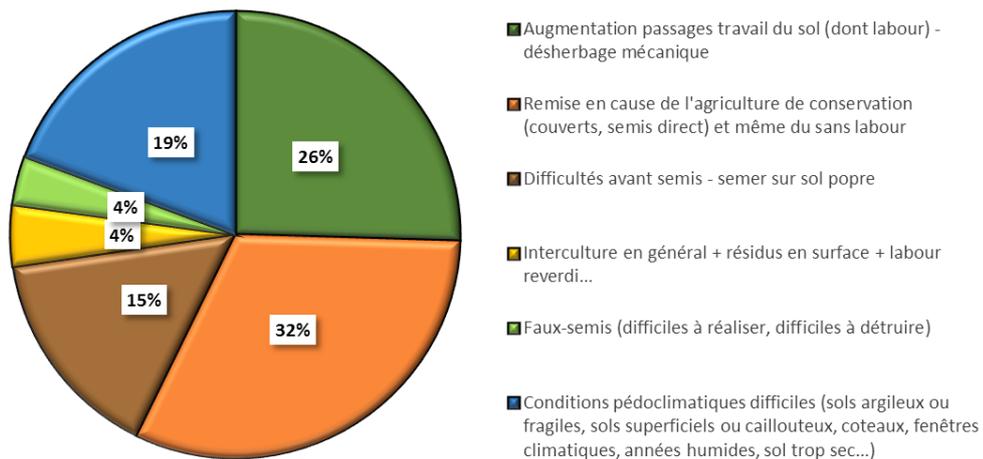


Figure 35 : Pourcentage d'occurrence des sujets abordés, dans la catégorie « difficultés de gestion de l'interculture ».

b. Les difficultés concernant la gestion des adventices au sens large

Cette catégorie est la 2^{ème} quant à l'occurrence (47.3 % des retours). Les sujets sont également techniques mais en focalisant sur l'aspect aléatoire de la gestion des adventices, et des risques encourus (plus de salissement, problèmes de graminées plus importants, espèces invasives) (figure 36). Le **glyphosate permet aujourd'hui de gérer de nombreuses situations en dérive de gestion (problèmes de résistance aux herbicides, espèces invasives posant des soucis de qualité sanitaire (Datura) ou bien relais indirects de maladie à enjeux (graminées relais de l'ergot)**. Sans l'outil glyphosate, il y a un risque, identifié par les producteurs, de recrudescence de ces problèmes, avec des conséquences graves – pas seulement économiques par rejet de la récolte, mais aussi sanitaires (alcaloïdes produits par les graines de datura ou bien par présence d'ergot) pour les consommateurs.

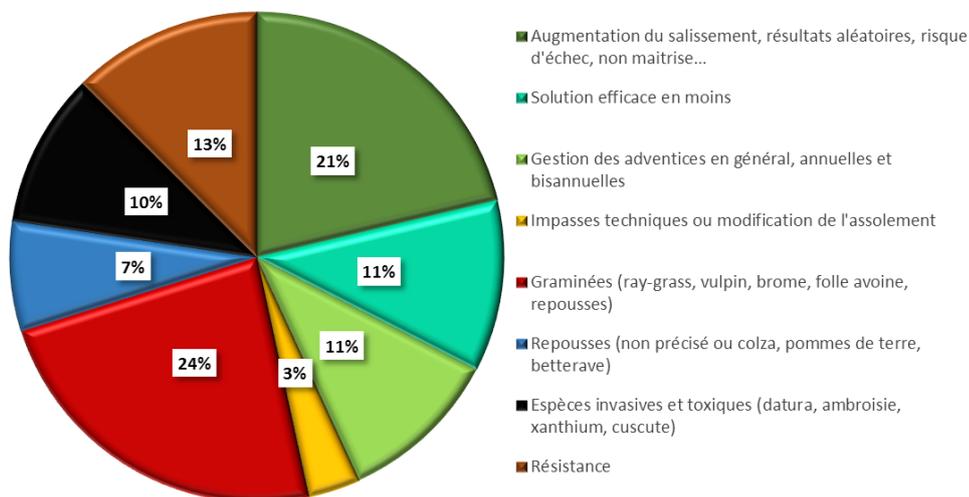


Figure 36 : Pourcentage d'occurrence des sujets abordés, dans la catégorie « difficultés de gestion des adventices en général ».

c. Les difficultés concernant la gestion des vivaces

Les problèmes posés spécifiquement par les vivaces arrivent en 3ème position (46.5 % d'occurrence). Nous les avons identifiés à part car la lutte contre les vivaces est un usage spécifique du glyphosate (figure 37).

Les espèces vivaces souvent nommées sont le chiendent (18% des occurrences de la catégorie) et le chardon (16%). Ces espèces sont bien sûr liées à l'échantillon de répondants, avec une forte représentativité des céréales à paille. Viennent ensuite le liseron (8%) et une cohorte de vivaces (rumex, sorgho d'Alep, etc... 6%). Enfin, sans les nommer, de nombreux répondants ont évoqué « les vivaces » au sens large (52% des occurrences). Comme indiqué plus haut, le glyphosate fait partie des rares substances actives efficaces sur de nombreuses espèces vivaces. À ce sujet, son développement au milieu des années 70 s'est fait en ciblant le chiendent – qui n'était pas contrôlé en culture (pas de substances actives efficaces) et encore moins en interculture (que des opérations mécaniques, peu efficaces). Le recul des vivaces dans les parcelles depuis ces années 1970 – 1980 est une conséquence de l'utilisation du glyphosate. **La crainte exprimée par les producteurs est une recrudescence de ces espèces vivaces, faute de contrôle efficace en interculture (retrait du glyphosate) et en culture (peu de substances actives efficaces, voire aucune en fonction des cultures).** Ces craintes sont justifiées, car en comparant les modes de production, les principales adventices en système de production biologique restent les vivaces (chardon, chiendent, rumex, etc...).



Figure 37 : Pourcentage d'occurrence des sujets abordés, dans la catégorie « difficultés de gestion des vivaces ».

d. Les difficultés économiques et sociales

Légèrement en retrait des 3 thèmes précédents, avec 36.6 % des occurrences, viennent les difficultés économiques et sociales (figure 38). Notons cependant que ce retrait est surtout dû au fait que les agriculteurs détaillent davantage les aspects techniques avec plusieurs thèmes abordés, parfois liés (par exemple : difficultés pour gérer les vivaces et difficultés en cas d'année humide pour détruire les couverts ou pour détruire les adventices avant semis sans endommager la structure du sol et risquer de compromettre la levée de la culture), que l'aspect économique, qui finalement ne se résume qu'en quelques sujets : augmentation des coûts car plus de charges de mécanisation et de main d'œuvre, usure du matériel, investissements nouveaux... Ces difficultés, même si elles sont moins détaillées que les conséquences techniques, représentent une préoccupation importante des agriculteurs et revenait assez souvent dans leurs réponses.

Les difficultés économiques et sociales se résument en 2 catégories : les augmentations des coûts (47% de la catégorie) et l'augmentation du temps de travail (30%). L'augmentation des coûts (des charges de mécanisation) et des temps de travaux découlent directement des alternatives à mettre en œuvre. **Les répondants ont bien identifié que le retrait du glyphosate allait engendrer des coûts supplémentaires par la mise en œuvre de travail du sol supplémentaire.** Les réponses mentionnaient également des notions d'investissements supplémentaires et d'usure du matériel.

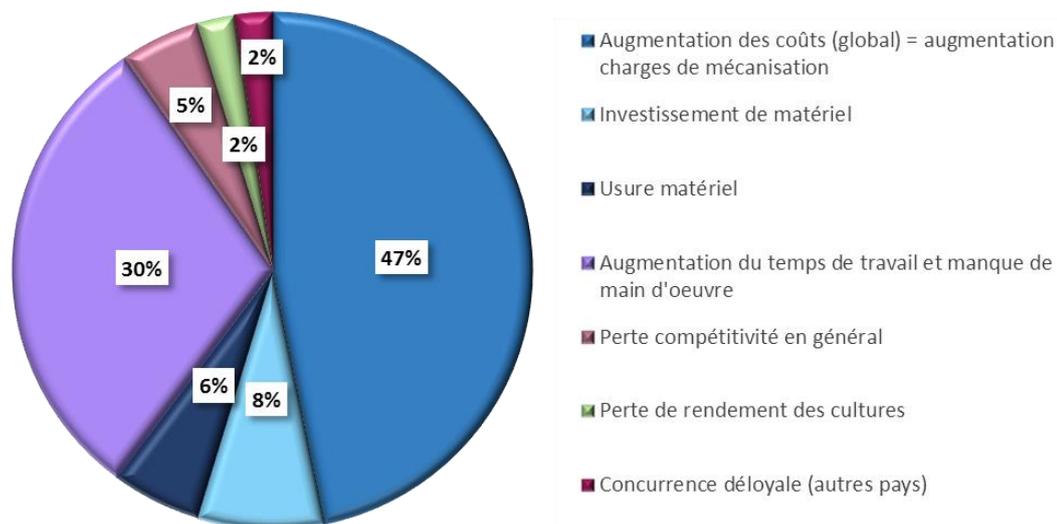


Figure 38 : Pourcentage d'occurrence des sujets abordés, dans la catégorie « difficultés économiques et sociales ».

e. Les difficultés environnementales

Ce dernier thème a été cité avec 32.7 % d'occurrence, parmi 934 répondants (figure 39). Les sujets abordés sont très variés, avec une thématique prédominante : **l'augmentation de la consommation de carburant et donc le mauvais bilan Carbone (36 % des citations) occasionnés par le retrait du glyphosate.** Le reste des citations aborde des aspects agro-environnementaux (dégradation des sols, érosion, tassement, battance, réduction de la biodiversité, etc...). À noter que 16% des citations abordent l'utilisation, en cas de retrait du glyphosate, d'autres produits, voire en plus grande quantité et potentiellement plus toxiques ou écotoxiques. De nombreux producteurs, en labour ou non labour, savent que le glyphosate permet de gérer des adventices sans avoir recours au travail du sol. Un retrait du glyphosate va engendrer inévitablement, surtout dans les systèmes en non labour (strict voire agriculture de conservation), une intensification du travail du sol et donc plus de consommation de carburant.

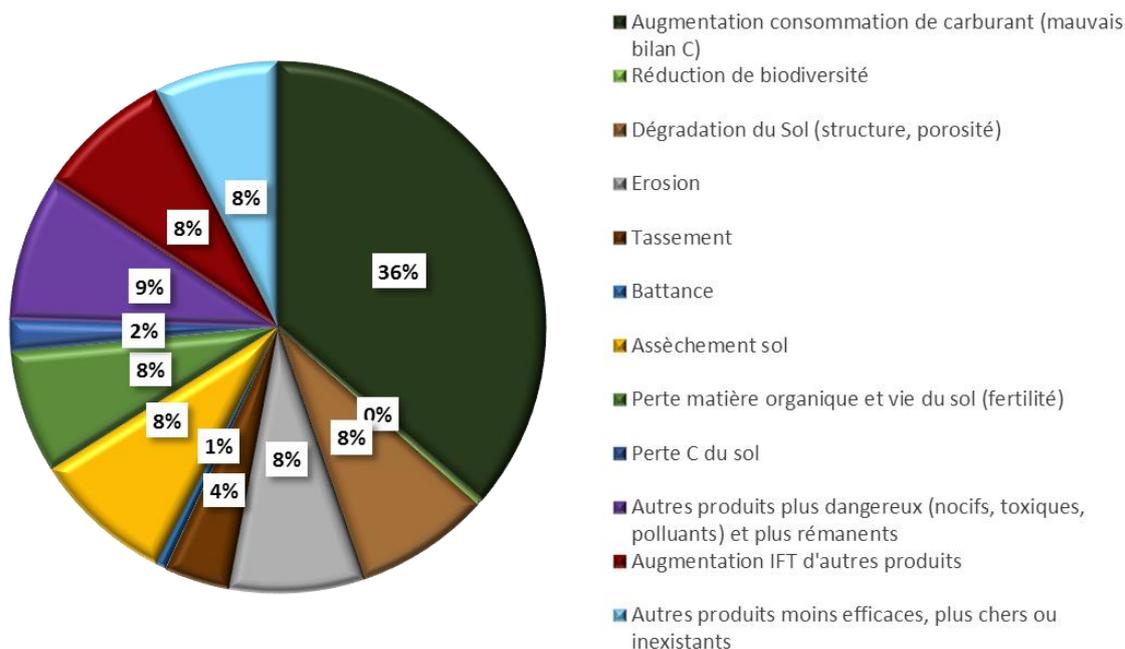


Figure 39 : Pourcentage d'occurrence des sujets abordés, dans la catégorie « difficultés environnementales ».

2. Commentaires libres en fin de questionnaire

La fin du questionnaire était l'occasion de demander aux agriculteurs leurs suggestions, ressentis, etc...avec la question suivante : « vos attentes, vos questions, vos besoins d'accompagnement ? ». L'analyse des 2406 réponses a été réalisée selon la même méthodologie que les autres questions libres précédemment traitées ; À savoir élaboration d'une grille de thèmes abordés (sur la base d'un échantillon de 100 réponses), puis incrémentation à chaque fois qu'un thème est évoqué. Bien entendu, un biais est possible avec surexpression de certains thèmes (et notamment les thèmes techniques lorsque plusieurs espèces de vivaces sont évoquées par exemple). Les thèmes sont plus ou moins similaires à ceux évoqués dans la précédente zone d'expression libre (cf. « difficulté en cas de disparition du glyphosate ») à savoir :

- *Impasses techniques* (systèmes de production, espèces adventices en progression, conditions pédoclimatiques, etc...),
- *Incohérence des décisions officielles* (vis-à-vis d'engagement de réduction de CO₂, distorsion de concurrence, etc...),
- *Demandes spécifiques aux autorités* (dérogations pour l'agriculture de conservation, compensation financière, quota d'utilisation),
- *Demandes spécifiques aux instituts techniques* (recherche de solutions alternatives, y compris herbicides, etc...),
- *Conséquences sur l'avenir des exploitations* (arrêt de l'activité en cas de suppression du glyphosate, craintes sur les charges économiques, etc...).

Les résultats pour ces thématiques sont présentés dans la figure 40 ci-dessous.

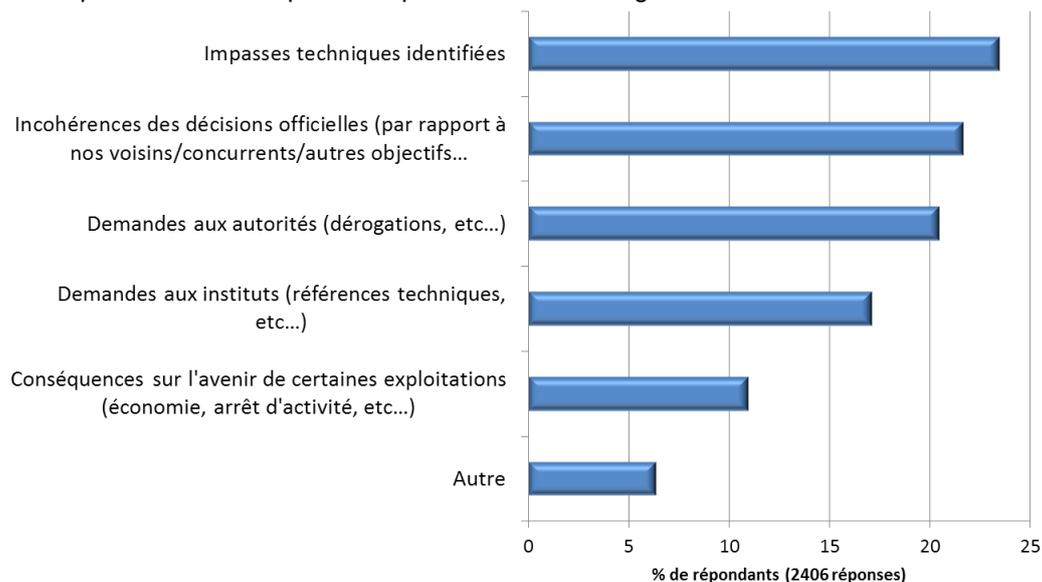


Figure 40 : Répartition par catégorie des réponses de la zone de commentaires libres en fin de questionnaire (2406 répondants).

Les impasses techniques

Les commentaires font ressortir, comme dans la précédente zone de réponses libres, une profonde inquiétude liée aux impasses techniques (voir ci-après – figure 40). Viennent ensuite les incohérences des décisions officielles et en particulier vis-à-vis de la concurrence déloyale des autres pays, encore utilisateurs de glyphosate. La dernière thématique, qui dépasse les 20% de retours, concerne les demandes aux autorités sous diverses formes : aides financières, contingentement ou quota d'utilisation de glyphosate, etc.... Les autres thématiques recueillent moins de 20% des réponses. Les demandes techniques aux instituts, sur la gestion des couverts ou encore la recherche de nouvelles substances recueillent 17% des réponses. Enfin, la thématique liée aux conséquences sur l'avenir de certaines exploitations recueille 11% des réponses, avec une forte représentativité des inquiétudes liées aux charges supplémentaires engendrées par l'arrêt du glyphosate.

Les résultats thématiques par thématique sont présentés dans les figures 41 à 45 suivantes.

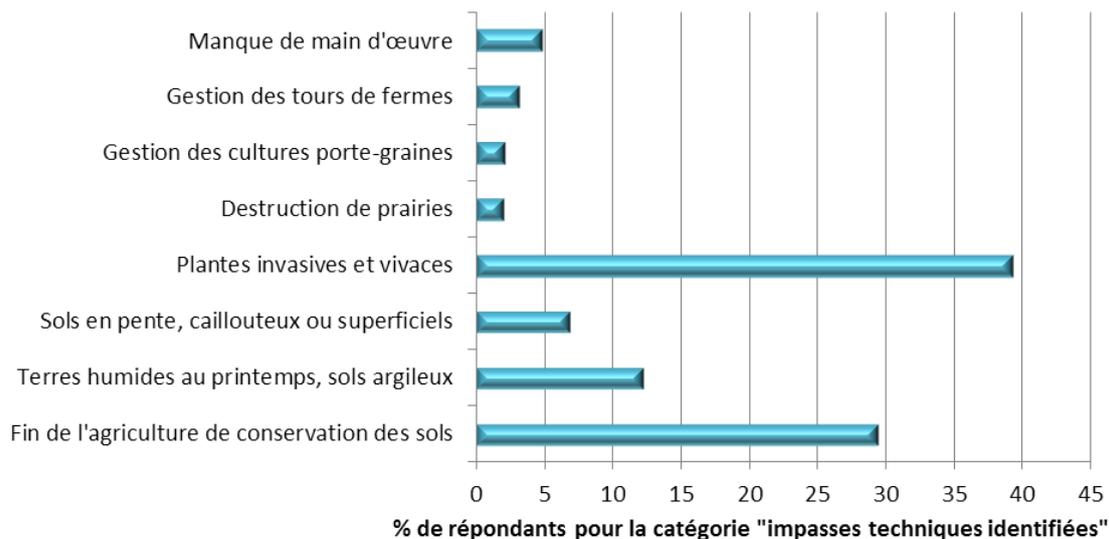


Figure 41 : Répartition par types de réponses de la zone de commentaires libres en fin de questionnaire sur la thématique « impasses techniques identifiées » (702 occurrences sur 2406 réponses).

Les craintes exprimées, sur les 702 occurrences de cette thématique, concernent essentiellement les plantes difficiles, invasives et vivaces (chardon, chiendent, etc...). De réelles difficultés de contrôle sont évoquées avec des impacts sur le rendement et la qualité sanitaire des récoltes (datura). L'autre sujet régulièrement évoqué est la fin de l'agriculture de conservation des sols et le semis direct. Ces modes de conduite de culture, plutôt vertueuses pour le sol et le bilan énergétique des exploitations, dépendent du glyphosate pour leurs mises en œuvre. Enfin, des difficultés liées aux contextes agronomiques (sols en pente, terres humides au printemps, etc...) inquiètent les producteurs avec des risques pour les implantations des cultures.

Les incohérences des décisions officielles

Le second thème régulièrement évoqué (22%) est l'incohérence des décisions officielles (figure 42).

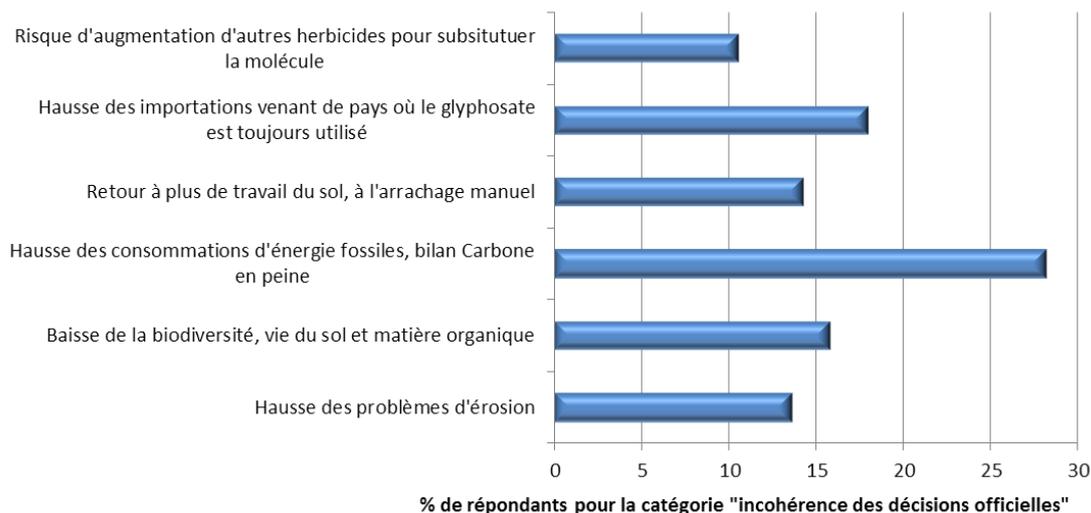


Figure 42 : Répartition par types de réponses de la zone de commentaires libres en fin de questionnaire sur la thématique « incohérence des décisions officielles » (648 occurrences sur 2406 réponses).

Les commentaires de cette thématique mettent en exergue les paradoxes liés au retrait du glyphosate et ses conséquences, par rapport aux ambitions affichées sur la lutte contre les gaz à effets de serre, la diminution du CO₂, la préservation de la biodiversité, etc...

La première sous-catégorie évoquée est l'augmentation de la consommation d'énergie fossile (+ un bilan carbone défavorable). Comme évoqué plus haut, aussi bien par les producteurs non utilisateurs de glyphosate, que ceux qui en utilisent mais qui ont identifié des pistes de lutte alternative, l'intensification du travail du sol va engendrer une hausse de la consommation de carburant, et une dégradation du bilan CO₂. Il en est de même pour toutes les autres interventions mécaniques, qui se substitueront au glyphosate (faux semis, déchaumages, scalpage, broyage, etc...). Les 4 sous-catégories suivantes sont sensiblement équivalentes en nombre d'occurrence : il est clairement évoqué par les répondants que l'interdiction du glyphosate n'empêchera pas les importations de denrées alimentaires ayant reçu du glyphosate, mettant ainsi en évidence une nette distorsion de concurrence. En lien avec la sous-catégorie bilan carbone, l'intensification du travail du sol aura d'autres conséquences pour les répondants : la baisse de la biodiversité (par une perturbation permanente du milieu), diminution de la vie du sol, perte de matière organique, hausse de l'érosion (ces phénomènes sont très visibles en zones de coteaux, en terres labourées). Certains répondants évoquent même la possibilité de revenir à de l'arrachage manuel (pour des vivaces essentiellement). Enfin, le retrait du glyphosate pourrait engendrer un phénomène de substitution d'herbicides, avec l'utilisation accrue d'autres substances, et parfois même plus car celles-ci sont moins efficaces ou ont un spectre d'activité plus limitée.

Les demandes vis à vis des autorités

La troisième catégorie évoquée concerne les demandes aux autorités. Cette catégorie a recueilli 612 occurrences (figure 43).

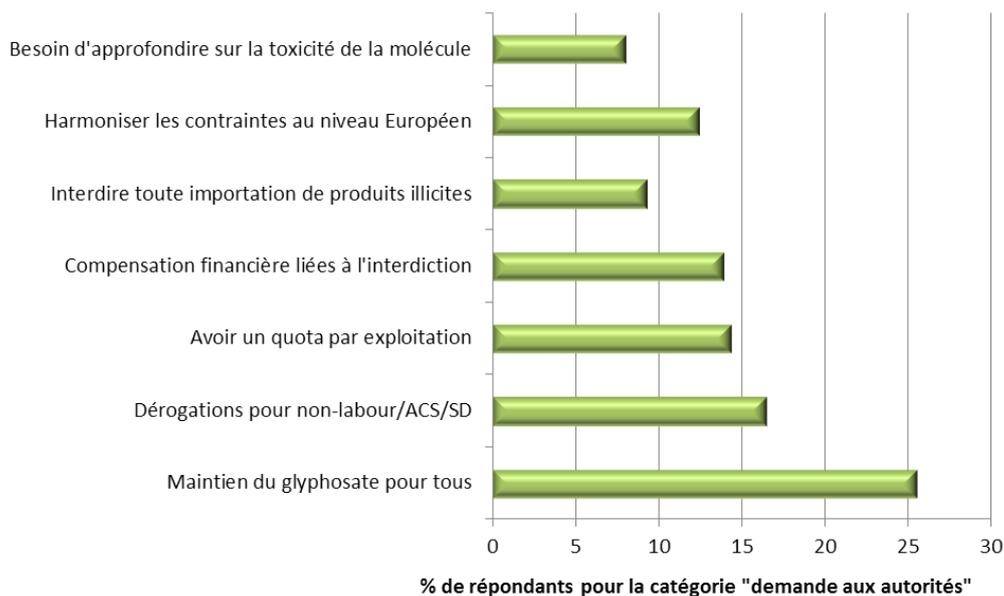


Figure 43 : Répartition par types de réponses de la zone de commentaires libres en fin de questionnaire sur la thématique « demandes aux autorités » (612 occurrences sur 2406 réponses).

Il y a clairement le vœu exprimé par les répondants de garder le glyphosate à disposition (25.5 %). Il est évident que de nombreux répondants sont engagés en agriculture de conservation des sols ou bien en semis direct. Dans le même esprit (garder la substance active), de nombreux répondants évoquent la possibilité d'avoir un quota par exploitation (ne pas dépasser X g/ha /an, par exemple) ou bien avoir spécifiquement une dérogation pour les systèmes de production en semis direct/ agriculture de conservation (15% environ pour ces 2 thèmes). Bien entendu, en cas de retrait et face aux difficultés qui seraient engendrées, des compensations financières sont évoquées (14% des répondants).

Les demandes vis-à-vis des instituts techniques

La quatrième catégorie de réponses concerne les demandes aux instituts techniques, avec 512 occurrences (figure 44). Parmi les thèmes abordés, 3 se détachent, dont 1 largement. Il s'agit d'une demande récurrente de trouver un substitut au glyphosate – sous forme herbicide de synthèse ou de biocontrôle. D'ailleurs cette occurrence (« trouver un substitut ») est la réponse n°2 de tous les commentaires libres. Elle exprime une réelle demande et inquiétude, afin de conserver certains systèmes de production. Les 2 thèmes suivants sont proches, avec une demande de travail sur les substituts mécaniques (désherbage mécanique en interculture, etc...) et d'accentuer la communication auprès de la société civile, sur les pratiques agricoles, les modes de production, etc...

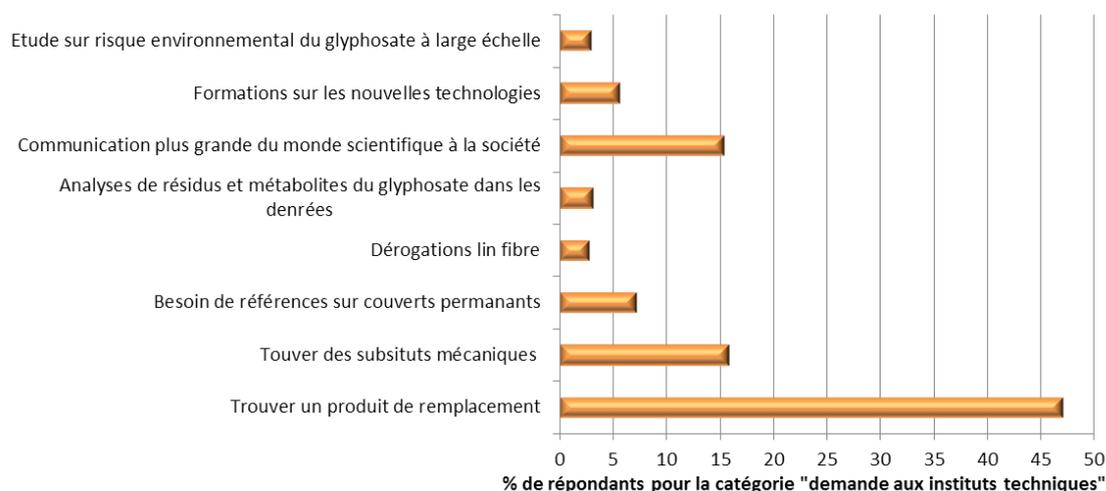


Figure 44 : Répartition par types de réponses de la zone de commentaires libres en fin de questionnaire sur la thématique « demandes aux instituts techniques » (512 occurrences sur 2406 réponses).

L'avenir des exploitations agricoles

Enfin, la dernière catégorie de réponses évoquées concerne les conséquences sur l'avenir des exploitations avec 328 occurrences (figure 45).

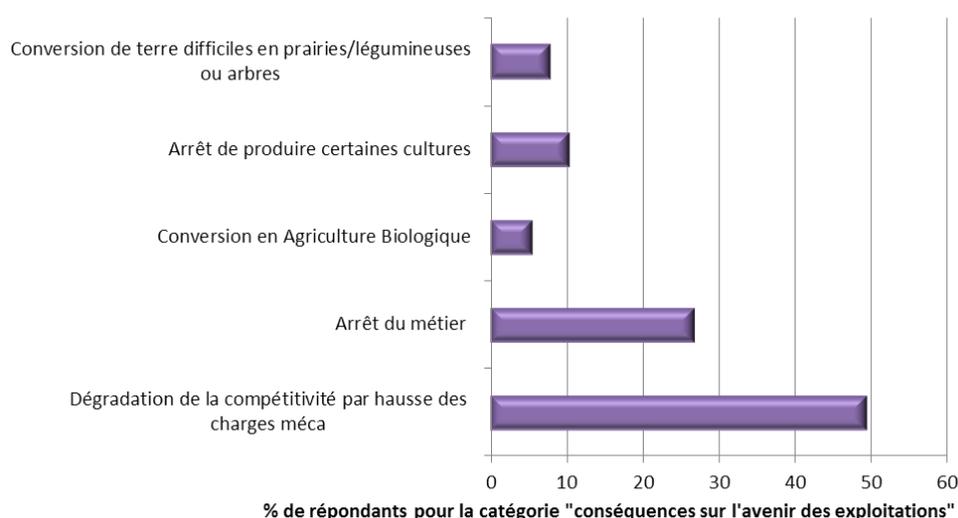


Figure 45 : Répartition par types de réponses de la zone de commentaires libres en fin de questionnaire sur la thématique « conséquences sur l'avenir des exploitations » (328 occurrences sur 2406 réponses).

La première crainte – justifiée – est l’augmentation des charges liées à l’intensification du travail du sol (charges de mécanisation). Certains répondants évoquent la nécessité de modifier largement le parc matériel pour faire face à ce surplus de travail du sol (matériels plus larges, plus de puissance de traction, etc...). La deuxième occurrence de cette catégorie est l’arrêt du métier (évoqué par 88 répondants), probablement en lien avec les changements profonds à opérer en cas de retrait du glyphosate (réinvestissements trop importants, marges économiques aujourd’hui faibles et demain négatives, etc...). Enfin, plus ponctuellement, la conversion à l’agriculture biologique est évoquée par 18 répondants, et des adaptations du système de production ou du parcellaire ont été citées à 60 reprises.

5. Discussion et conclusion

Cette enquête, menée dans un contexte difficile pour le glyphosate, a permis de recueillir l’avis de producteurs, pour la plupart utilisateurs de la substance active. Ainsi, 94% des répondants sont utilisateurs de glyphosate (utilisations courantes ou ponctuelles, quelle que soit la surface traitée).

Les conclusions de cette enquête valent donc d’abord pour les utilisateurs de glyphosate et non pour tous les agriculteurs. Quelques questions portaient sur les pratiques des non utilisateurs et ont permis de montrer la prédominance de la rotation et du travail du sol dans les mesures mises en œuvre.

L’utilisation courante du glyphosate est d’abord technique : le glyphosate possède un spectre très large qui permet, en une seule opération, de lutter contre un très large panel d’espèces adventices, de repousses ou de couverts. Ensuite, son coût modéré (environ 3.5 €/l) le rend extrêmement compétitif, par rapport à d’autres opérations (déchaumage par exemple).

Comme nous l’avons identifié dans une précédente enquête (ARVALIS, 2009), les principaux usages du glyphosate sont en **interculture**. Cette période (aussi bien l’interculture courte, d’été que l’interculture longue, en hiver/printemps) est propice pour lutter contre les adventices annuelles, les repousses de culture et les vivaces. Environ 70% des répondants l’utilisent durant cette période (interculture courte d’été ou longue d’hiver). Les autres usages identifiés (avant récolte, prairies, etc...) sont minoritaires parmi les répondants.

L’autre enseignement de l’enquête fut d’identifier les profils d’utilisateurs du glyphosate. Les agriculteurs ayant des systèmes de culture avec présence de travail du sol encore important (présence du labour) sont des utilisateurs **ponctuels** de glyphosate (en fréquence) mais également **sur des surfaces limitées**. Il ressort également de l’enquête que les doses utilisées, sur ces parties d’exploitation recevant du glyphosate, sont plus élevées (variables entre cibles mais de **1 à 3 l/ha sur annuelles et parfois 5 l/ha sur vivaces**). L’autre grand type de profil d’utilisateur de glyphosate, est l’exploitation en semis simplifié, voire semis direct (agriculture de conservation), qui utilise le glyphosate **régulièrement** (tous les ans), **sur toute la surface de l’exploitation**, mais à dose **limitée (environ 1 l/ha)**. Rappelons par exemple que les doses homologuées, pour une spécialité titrant 360 g/l de glyphosate, varient de 3 à 7 l/ha en fonction de la cible.

⇒ Il y a donc une **utilisation raisonnée du glyphosate**, quel que soit le profil d’agriculteur. Il aurait pu être envisagé, surtout compte tenu du prix peu élevé du glyphosate, d’avoir des doses utilisées importantes et/ou une utilisation à très large échelle, ce qui **n’est pas le cas**. Les agriculteurs ne l’utilisent donc que lorsque cela est nécessaire et avec des doses ajustées aux situations.

L’enquête a également mis en évidence un certain désarroi suite à l’annonce du retrait du glyphosate. Ils sont en effet **77.5%** à ne pas savoir comment ils vont gérer cet « après glyphosate ». Le recours au travail du sol est la méthode qui revient le plus fréquemment parmi les éventuelles solutions (faux semis à 84%, labour à 55%) chez les répondants qui ont identifié ces leviers. Ce recours aura des conséquences sur les besoins matériels et donc les charges liées aux investissements : **70% environ des répondants devront se rééquiper**, mais également sur l’organisation des exploitations et les charges de fonctionnement et de main d’œuvre.

Les inquiétudes sont importantes et mettent en évidence des soucis sur la viabilité d’exploitation ou de systèmes tels qu’ils sont menés aujourd’hui (comme les systèmes en agriculture de conservation (vertueux sur de nombreux sujets (sols, érosion, etc...)) mais dépendant étroitement de l’utilisation du glyphosate). Ces systèmes, sans glyphosate, devront ré-intensifier le travail du sol, avec des conséquences économiques (investissements), agronomiques (érosion, matière organique, etc...), environnementales (consommation carburant, bilan Carbone, , etc...) organisationnelles (capacité à

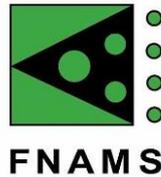
travailler toute la surface, main d'œuvre, jours disponibles) importantes. Finalement, la balance bénéfique /risque de ce retrait n'a pas été établie.

Les inquiétudes portent aussi sur les conséquences techniques du retrait, avec de probables recrudescences de vivaces et d'adventices annuelles.

Enfin, les commentaires libres mettent l'accent sur les incohérences liées à ce retrait : objectifs nationaux de réduction du CO₂, en opposition avec une réintensification du travail du sol, exigences de gestion des couverts obligatoires dans le cadre de la Directive nitrate incompatibles avec la multiplication des interventions de travail du sol; interdiction nationale du glyphosate mais concurrence déloyale avec les importations de pays pouvant encore l'utiliser, etc...

Le glyphosate n'est pas un herbicide comme un autre. Son interdiction annoncée provoquera une rupture qui n'a pas pu être anticipée et dont les conséquences sont majeures pour les exploitations utilisatrices : surcoûts directs dont le rééquipement, charges de travail, jours disponibles, consommation énergétique, impacts environnementaux directs, retour arrière pour les exploitations sans labour, risques sanitaires,.... Les résultats de cette enquête montre un grand désarroi et la nécessité de prendre en considération la phase de transition. Mieux peser et suivre les impacts que la décision de retrait pourrait entraîner à large échelle semble plus que jamais nécessaire.

ANNEXE 1
Questionnaire mis en ligne



Enquête sur l'utilisation du glyphosate en grandes cultures

**Agriculteurs utilisateurs ou non-utilisateurs de glyphosate,
vos pratiques nous intéressent.**

Le glyphosate a été réautorisé en décembre 2017 pour une période de 5 ans au niveau européen mais l'Etat français envisage de l'interdire en 2021. Cette décision peut entraîner des changements plus ou moins importants sur votre exploitation. Ce court questionnaire a pour but de mieux connaître vos usages et vos interrogations afin d'orienter le plus utilement possible notre programme de recherche, de parfaire l'expertise sur les conséquences d'une interdiction selon les usages et de mieux communiquer.

Que vous soyez utilisateur régulier ou occasionnel, ou non-utilisateur de glyphosate, votre avis nous intéresse et restera anonyme.

Quelques minutes suffisent pour compléter cette enquête. D'avance nous vous remercions de votre participation et nous engageons à vous retourner la synthèse des réponses si vous nous laissez votre email (facultatif)

Merci de vos réponses sincères pour que les résultats soient bien représentatifs des usages, des situations rencontrées et des problèmes qui devront être résolus.

1 – Caractéristiques de l'exploitation

Votre email pour recevoir la synthèse (facultatif) :

N° département siège de l'exploitation :[menu déroulant avec les N° de départements]

Système de production majoritaire (une seule réponse):

- Grandes cultures
- Polyculture-élevage
- Elevage(s) spécialisé(s)
- Autre (préciser) :

SAU de l'exploitation :ha

Principales cultures sur l'exploitation et % de la SAU (correspondant à au moins 80% de la surface) : [menu déroulant, des cultures]

Types de sol majoritaires sur l'exploitation (3 choix maxi) : [menu déroulant avec choix de type de sols dépendant du département]

2 – Vos pratiques actuelles de travail du sol (grandes cultures)

Type de travail du sol majoritaire sur vos parcelles (une seule réponse) :

- Labour annuel systématique ou quasi-systématique
- Alternance de labour occasionnel et de travail superficiel
- Travail du sol superficiel en continu sans aucun labour
- Semis direct occasionnel alterné avec du travail du sol sans labour
- Semis direct en continu (aucun travail superficiel ni de labour)
- Extrêmement variable selon les parcelles ou/et les cultures

Vos remarques (champ libre, facultatif) :

3 – Utilisations du glyphosate (grandes cultures)

3.1 Utilisez-vous du glyphosate sur l'exploitation ? (une seule réponse)

- Oui régulièrement chaque année [renvoi vers questions 3.4, 3.5, 4, 5, et 7]
- Oui occasionnellement selon les cultures ou les années [renvoi vers questions 3.4, 3.5, 4, 5, 6 et 7]
- Non je n'en utilise plus depuis au moins 3 ans [renvoi vers question 3.2, 6 et 7]
- Non, je n'en ai jamais utilisé ou je n'en utilise plus depuis très longtemps [renvoi vers question 3.2, 6 et 7]

3.2 Si vous n'utilisez pas ou que vous n'utilisez plus de glyphosate, êtes-vous (une seule réponse)

- Certifié en agriculture biologique [renvoi vers les questions 6 et 7, et arrêt du questionnaire]
- En cours de conversion en agriculture biologique [renvoi vers les questions 6 et 7, et arrêt du questionnaire]
- En agriculture « conventionnelle » (non biologique) et je n'ai pas besoin de glyphosate [renvoi vers la question 3.3]

3.3 Si vous n'utilisez pas, ou que vous n'utilisez plus, de glyphosate en agriculture conventionnelle, quelles sont les pratiques que vous avez mises en œuvre et qui permettent de s'en affranchir selon vous ? (une réponse par ligne)

	OUI (la pratique aide à se passer de glyphosate selon moi)	NON (la pratique n'a pas d'intérêt pour se passer du glyphosate selon moi)	je ne sais pas (pratiques non testées, ...)
Allongement des rotations (introduction de nouvelles cultures, allongement de la durée avant le retour d'une même culture)			
Changement de rotations (substitution d'une culture par une autre)			
Travail du sol profond avec labour			
Travail du sol superficiel (ex : scalpage, faux semis...)			
Autres herbicides dans l'interculture			
Autres herbicides dans les cultures			
Couverts d'intercultures étouffants et destructions mécaniques			
Couverts permanents			
Autres			

Si réponse « Autres », précisez :

[Renvoi vers les questions 6 et 7 pour les non utilisateurs et arrêt du questionnaire]

3.4 Si vous utilisez du glyphosate, quels sont vos usages ? (une réponse par ligne)

Objectif de l'emploi du glyphosate	OUI j'utilise Souvent pour cet objectif	OUI j'utilise occasionnellement pour cet objectif	NON Jamais	Non concerné
Destruction de vivaces pendant l'interculture				
Destruction de plantes invasives ou toxiques pendant l'interculture				
Dans le cas d'une interculture courte (semis d'une culture d'hiver) : destruction d'adventices annuelles ou de repousses pendant l'interculture ou juste avant semis				
Dans le cas d'une interculture longue (semis d'une culture de printemps) : destruction d'adventices annuelles ou de repousses pendant l'interculture ou juste avant semis				
Destruction d'un couvert végétal temporaire (ex : CIPAN) pendant l'interculture ou juste avant semis				
Régulation d'un couvert permanent avant semis (couvert maintenu vivant dans la culture)				
Désherbage d'une luzerne porte-graine				
Destruction de cultures porte-graine en fin de cycle				
Destruction d'une prairie				
Gestion/régulation d'une jachère				
Destruction de vivaces dans les cultures avant récolte				
Entretien des abords de ferme				

(Zones non agricoles)				
Autres				

Si réponse « Autres », précisez :

3.5 Si vous utilisez du glyphosate, quels sont vos doses et fréquences d'emploi ?

- Dose moyenne annuelle utilisée sur l'exploitation (en litre pour un équivalent de 360g de glyphosate par litre) : litre/ha et /an
- % de la SAU traitée par an en moyenne :%
 - 0 Toujours en plein
 - 0 Toujours en localisé
 - 0 Selon les parcelles, en plein ou en localisé
- Doses les plus fréquentes d'utilisation (équivalent 360g/l) (ramenées à l'ha traité) [tableau]

cibles	Application en plein ou par taches [menu déroulant avec ces 2 choix]	Fréquence [menu déroulant : tous les ans, un an sur deux, un an sur 3, occasionnellement]	<1 l/ha (<360 g/ha)	1 à moins de 3 l/ha (360 à moins de 1080 g/ha)	3 à moins de 5 l/ha (1080 à moins de 1800 g/ha)	≥ 5 l/ha (1800g/ha et plus)
Vivaces						
Plantes invasives ou toxiques						
Adventices annuelles, repousses de céréales						
Repousses de colza						
Couverts temporaires d'interculture (CIPAN,...)d'i						
Couverts permanents						
Autres (précisez) :						
Autres (précisez) :						
Autres (précisez) :						

Utilisation d'un adjuvant ? OUI/ NON/PARFOIS

4 – Les changements avec l’interdiction du glyphosate

Avec une possible interdiction du glyphosate, quelles seront les adaptations que vous devrez faire ?

- Je ne sais pas encore comment je vais faire, je n’identifie pas d’alternatives [passage à la question 5]
- je vais devoir m’adapter (une seule réponse par ligne) : [renvoi vers Tableau]

[réponses en zone grisée jugée incohérentes mais possibles]

Une seule réponse par ligne

	Très probable	Possible	Non envisagé	Non concerné	Je ne sais pas
Je vais remplacer par un autre herbicide à l’interculture* et modifier mes programmes herbicides en culture					
Je vais augmenter la fréquence du labour					
J’étais en semis direct ou strip till et je vais retravailler le sol occasionnellement					
Je vais devoir augmenter le nombre de déchaumages et de passages mécaniques avant semis					
Je vais multiplier les interventions mécaniques dans les intercultures et les cultures					
Je vais multiplier les faux semis					
Je vais (ré) introduire la jachère dans la rotation pour y pratiquer des façons culturales afin de contrôler les vivaces.					
Je vais semer mes couverts plus tard pour pouvoir					

déchaumer avant					
Je vais détruire mes couverts plus tôt en automne					
Je vais broyer mes couverts					
Je ne sèmerai plus de couvert (ex : dérogation faux semis...)					
Je vais modifier ma rotation					
Je vais devoir embaucher					
Je vais me convertir en agriculture biologique					
Autres **					

*Si réponse « autres herbicides », précisez lesquels:

**Si réponse « Autres », précisez :

Pour vous quelles sont les principales difficultés en cas de disparition du glyphosate (Champ libre en restant concis) :

A combien estimez-vous le temps de travail supplémentaire nécessaire en cas d'interdiction totale du glyphosate sur votre exploitation :mn/ha et /an (en moyenne)

5 – Les besoins d'équipements avec l'interdiction du glyphosate

En cas d'interdiction du glyphosate, pensez-vous avoir accès à tous les équipements de travail du sol nécessaires (une seule réponse) :

- Pas de besoins nouveaux, je suis bien équipé
- Pas de besoins nouveaux, j'ai accès à du matériel en commun
- Pas de besoins nouveaux, je peux faire appel à des entreprises
- Je vais devoir me rééquiper ou mon groupement va devoir le faire

Vous avez coché un besoin de rééquipement personnel ou de votre groupement, précisez (choix multiples) :[cf liste déroulante]

[liste déroulante :

- des outils de plus grande largeur et une plus grande puissance de traction
- une charrue
- un déchaumeur « scalpeur »
- un rouleau « rolofaca »

➤ autres types de matériel : précisez]

6 – Autres suggestions ou remarques (facultatif)

.....(champ libre en restant concis ;
vos attentes, vos questions, vos besoins d'accompagnement...)

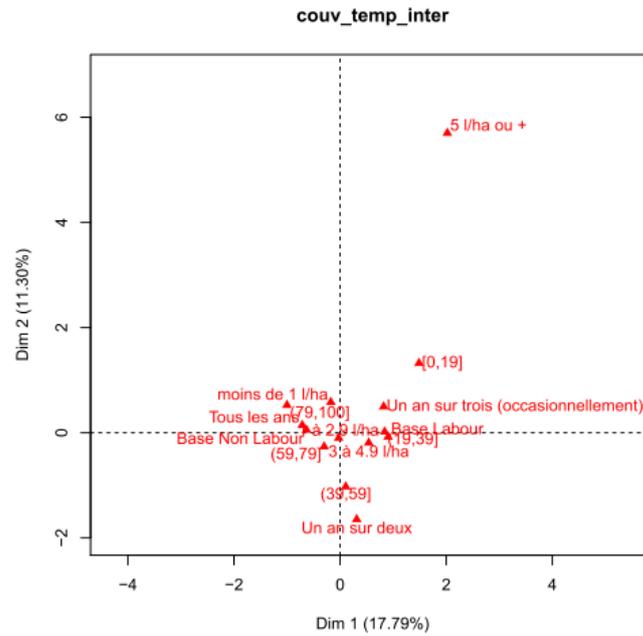
7 – Centre de ressources glyphosate

Connaissez-vous le Centre de ressources Glyphosate : OUI/NON

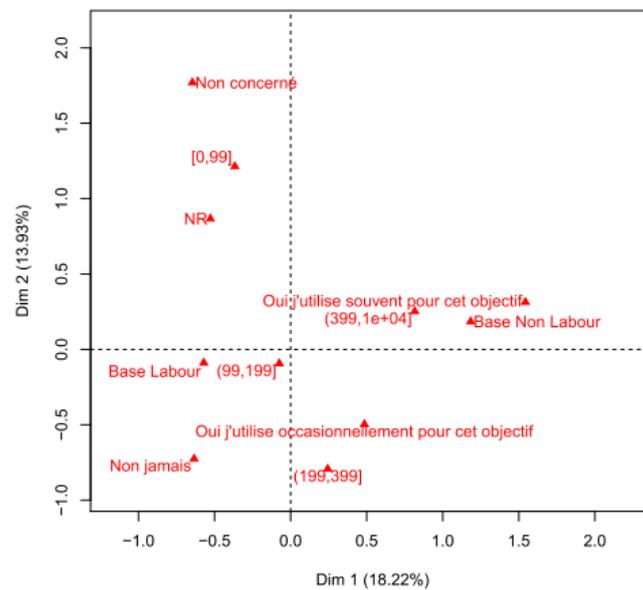
ANNEXE 2

Analyses des correspondances multiples pour les autres usages du glyphosate

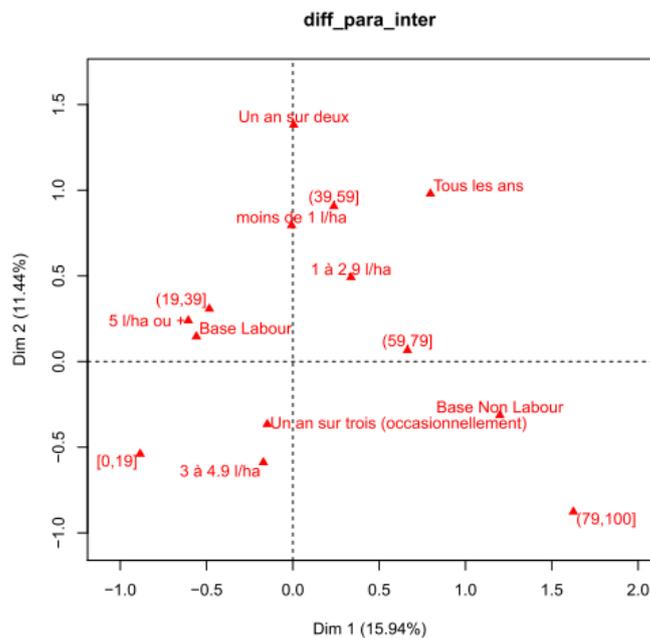
ACM pour l'usage « 'destruction d'un couvert végétal en interculture (CIPAN) »



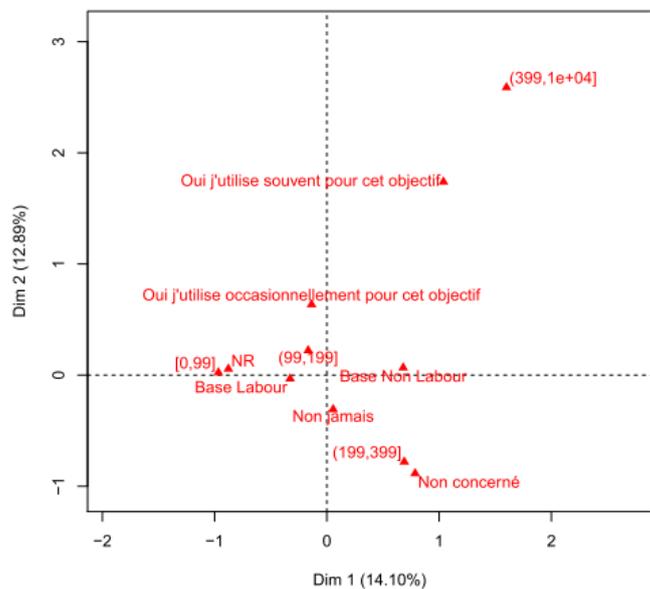
ACM pour l'usage « 'destruction d'un couvert végétal en interculture (CIPAN) », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



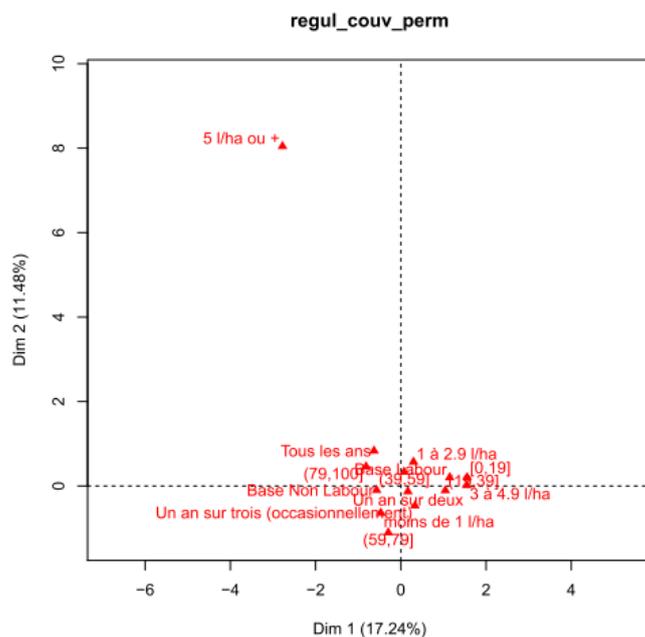
ACM pour l'usage « 'destruction de plantes difficiles ou parasite (Orobanche) »



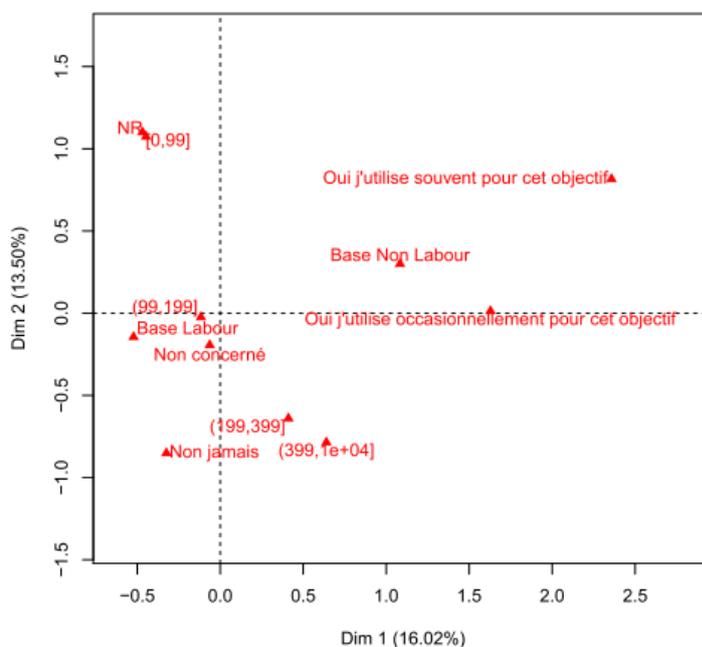
ACM pour l'usage « 'destruction de plantes difficiles ou parasite (Orobanche) », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



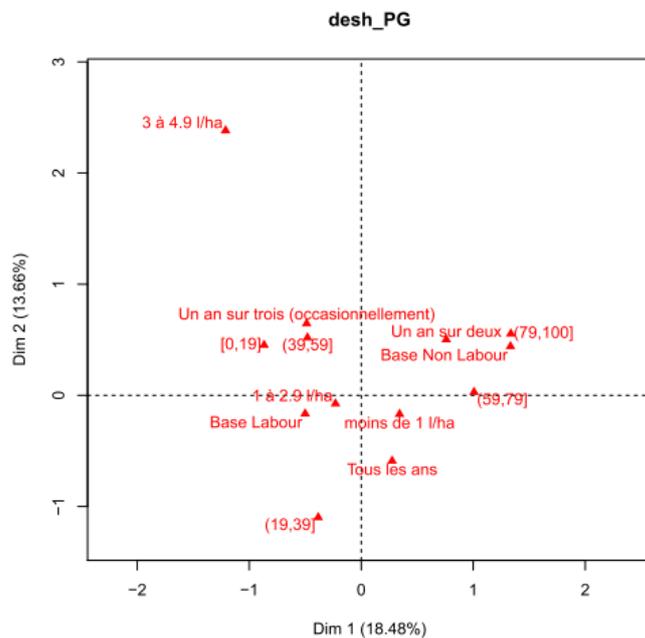
ACM pour l'usage « Régulation et/ou desherbage d'un couvert permanent avant semis (couvert maintenu vivant dans la culture) »



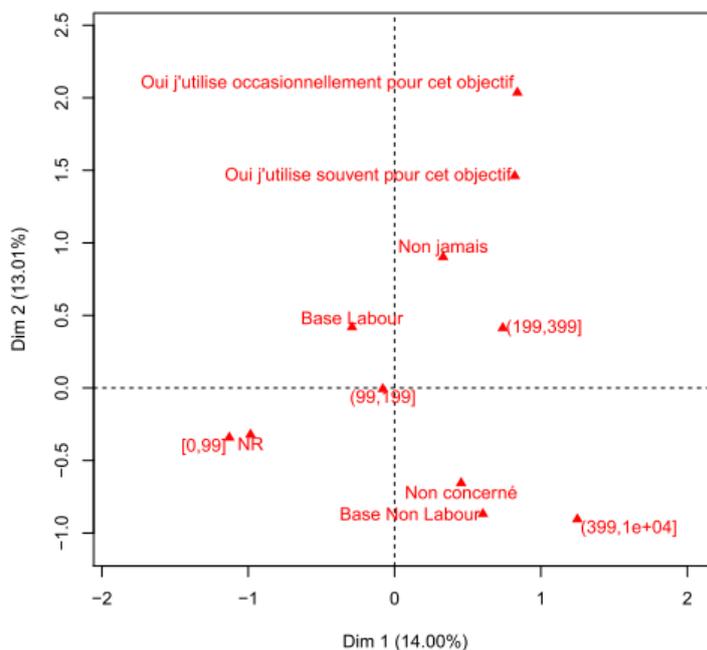
ACM pour l'usage « Régulation et/ou desherbage d'un couvert permanent avant semis (couvert maintenu vivant dans la culture) », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



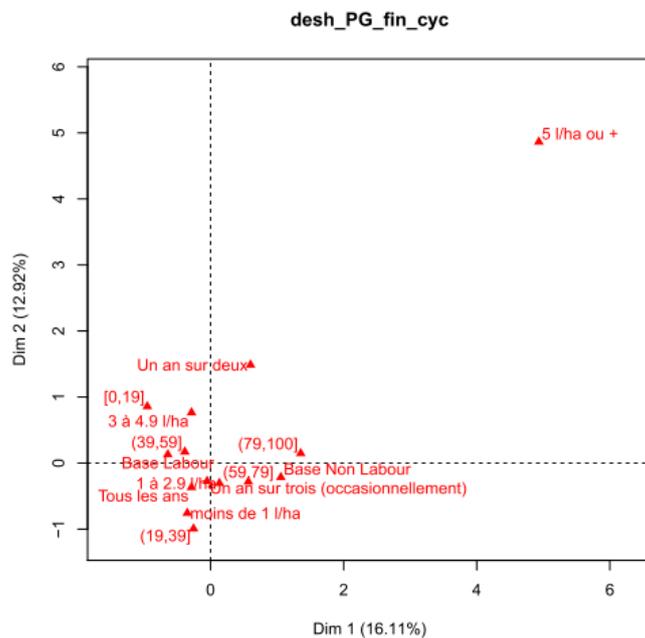
ACM pour l'usage « Désherbage de cultures porte-graine »



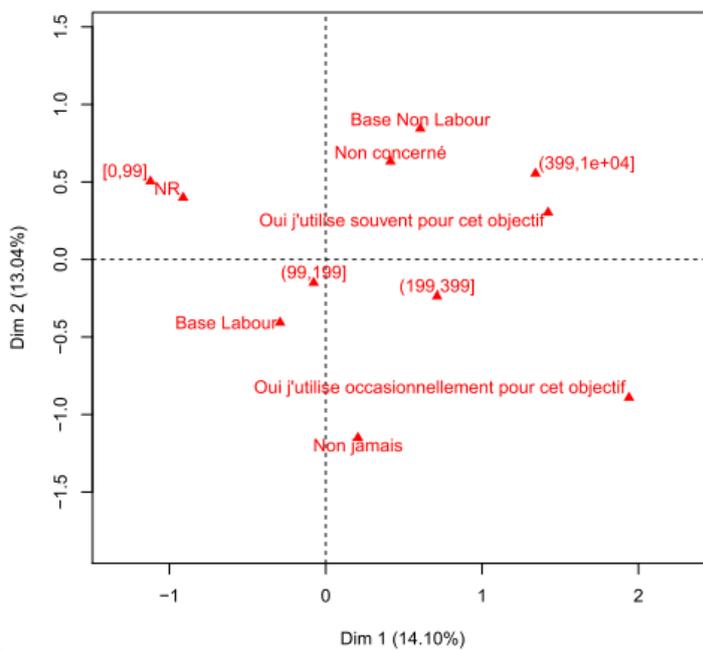
ACM pour l'usage « Désherbage de cultures porte-graine », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



ACM pour l'usage « Désherbage de cultures porte-graine en fin de cycle »

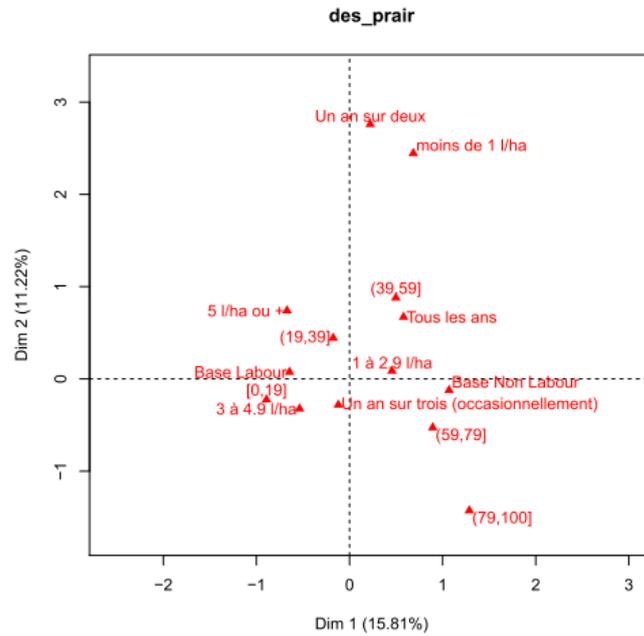


ACM pour l'usage « 'Désherbage de cultures porte-graine en fin de cycle », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation

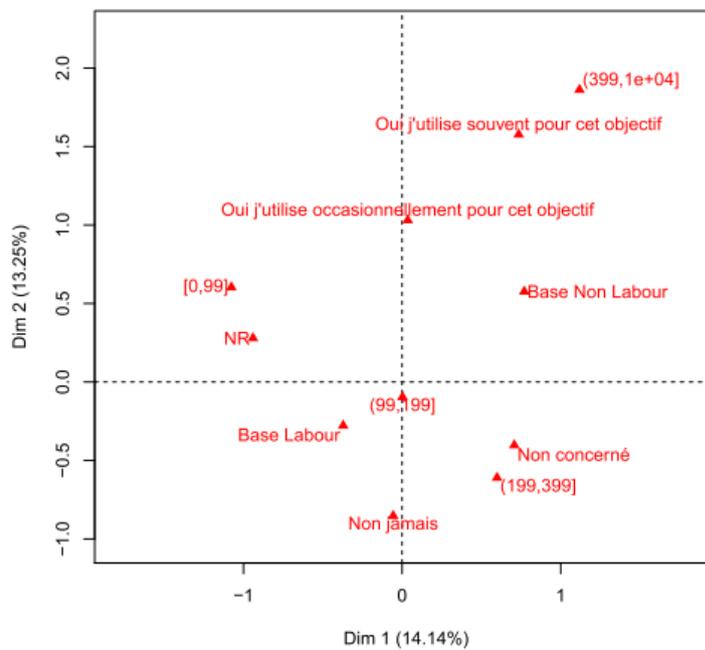


2

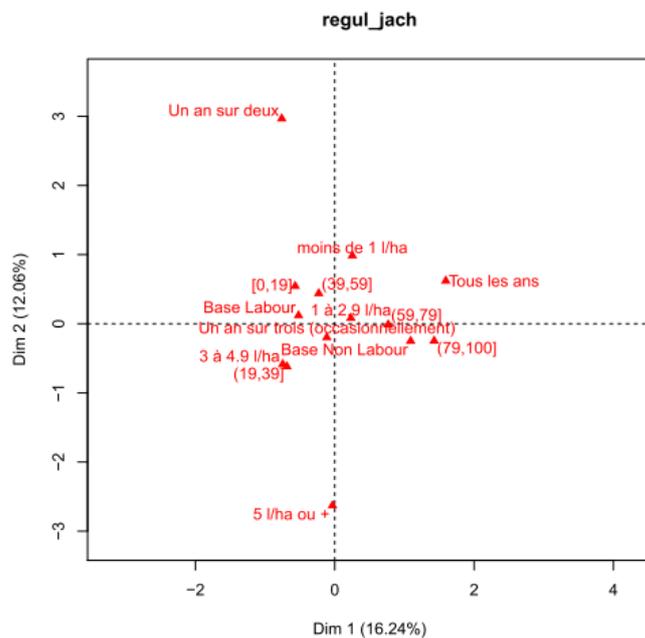
ACM pour l'usage « Désherbage prairies »



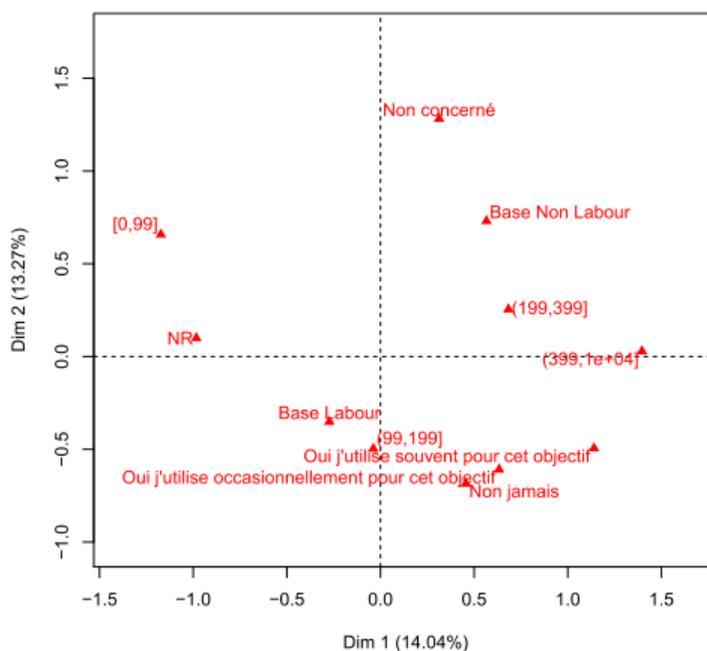
ACM pour l'usage « Désherbage prairies », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



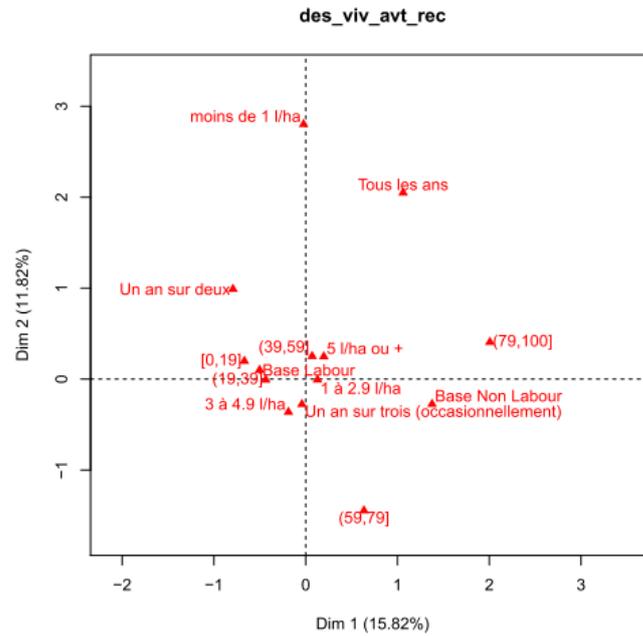
ACM pour l'usage « Régulation de jachères »



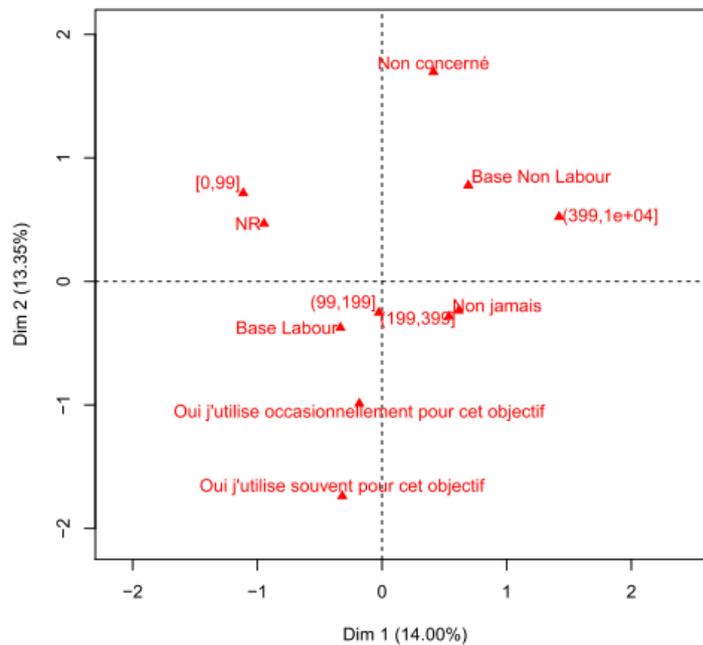
ACM pour l'usage « Régulation de jachères », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



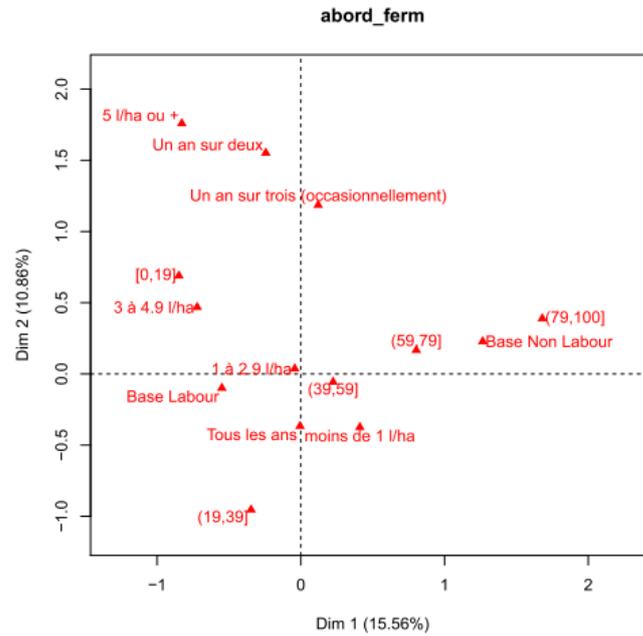
ACM pour l'usage « Désherbage de vivaces avant récolte »



ACM pour l'usage « Désherbage avant récolte », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation



ACM pour l'usage « Désherbage des abords de l'exploitation »



ACM pour l'usage « Désherbage des abords de l'exploitation », croisant fréquence d'usage pour l'objectif et surface de l'exploitation

