

Analyse des cultures et proche infrarouge : quels besoins pour la filière ?

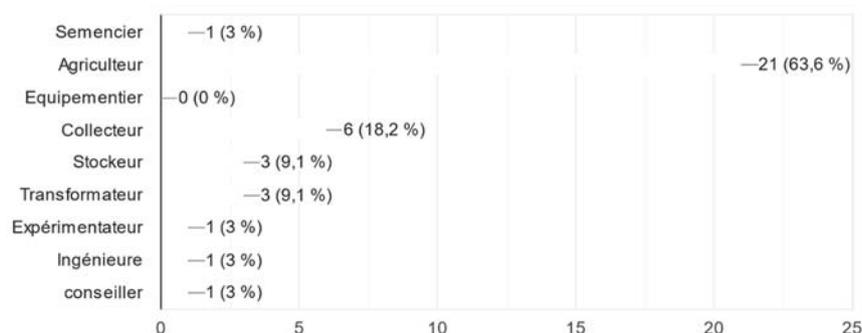
Dans le cadre du programme Cap Protéines, le laboratoire d'Ardon de Terres Inovia a mené une enquête en vue de fournir des outils favorisant l'utilisation des protéines végétales et l'innovation par l'industrie agroalimentaire.

Dans le cadre du programme Cap Protéines, et en particulier du projet intitulé « Répondre à la transition alimentaire par des produits locaux, durables et diversifiés », le laboratoire d'Ardon (45) a mené une enquête sur le proche infrarouge et les besoins de la filière en matière d'analyse des cultures. L'objectif est de fournir des outils favorisant l'utilisation des protéines végétales et l'innovation par l'industrie agroalimentaire.

Réponses au questionnaire

Quelle position occupez-vous au sein de la filière ?

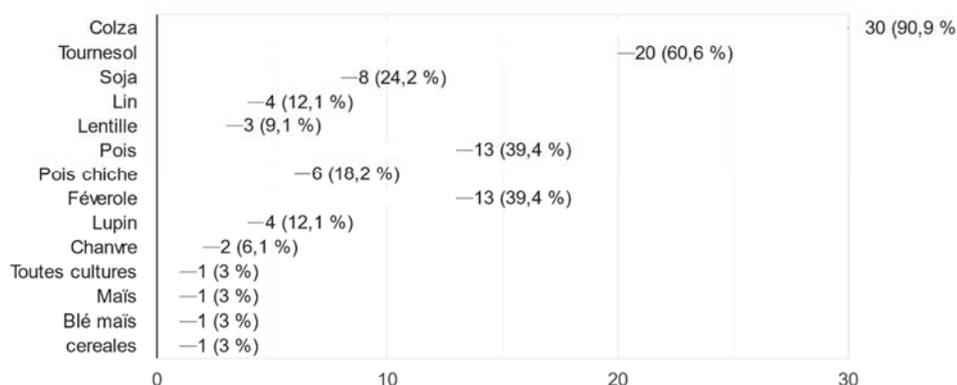
33 réponses



Position : majoritairement des agriculteurs, mais toutes les positions sont représentées en dehors des équipementiers.

Sur quelles cultures travaillez-vous ?

33 réponses

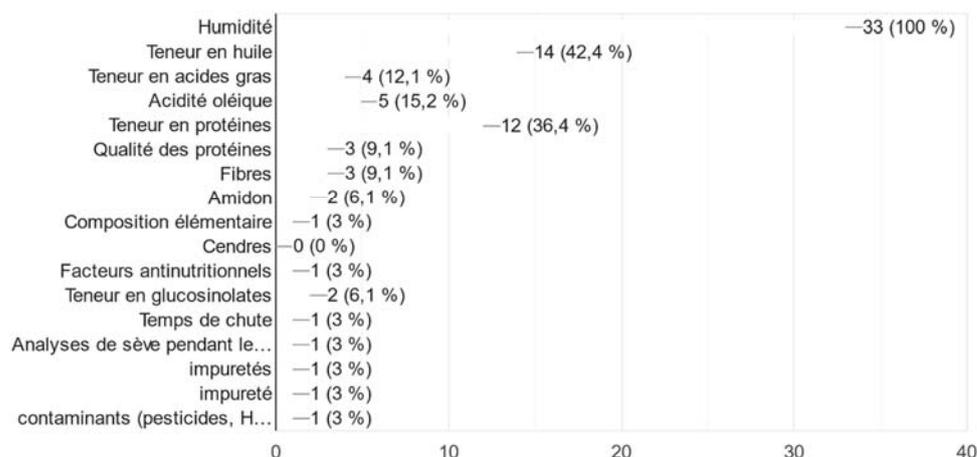


Cultures travaillées : représentatives du secteur (colza et tournesol majoritaires pour les oléagineux, pois et féverole pour les protéagineux).

Volume de récolte : réponses très variables, l'une dit d'ailleurs que c'est très aléatoire en fonction des années. Dans les réponses qui précisent les volumes par culture, on peut par ailleurs constater une forte variabilité d'une culture à l'autre. Le volume travaillé pourrait dépendre aussi du métier dans la filière. Résultats peu exploitables dans l'ensemble.

Quels critères sont généralement analysés sur vos cultures, toutes méthodes confondues ? (Merci de préciser dans "Autre" les critères d'intérêt non décrits dans cette liste)

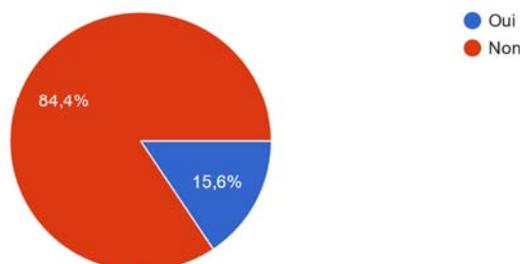
33 réponses



Critères généralement analysés : humidité majoritaire, suivie de la teneur en huile et en protéines. Tous les critères ont été cochés au moins une fois en dehors des cendres. Certaines ont également été rajoutés : facteurs anti-trypsiques (FAT), temps de chute, analyse de sève, impuretés, contaminants. En revanche, pas de digestibilité enzymatique en une heure (DE1) ou de Van Soest (méthode de détermination du type de fibres présentes dans les échantillons de graines) parmi les analyses de qualité des protéines et de fibres...

Est-ce que d'autres paramètres de ces mêmes cultures vous seraient utiles ?

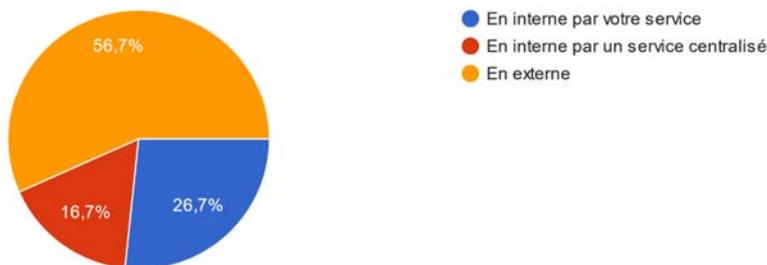
32 réponses



Utilité d'autres paramètres : seules 5 personnes ont exprimé un besoin/intérêt pour d'autres paramètres. Il s'agit d'analyses parmi les plus courantes (teneur en huile et en protéines) et d'analyses non effectuées au laboratoire actuellement (amidon, acides aminés, métaux lourds). Une réponse évoque la qualité des huiles : piste éventuelle ?

Comment les paramètres dont vous avez besoin sont actuellement analysés ?

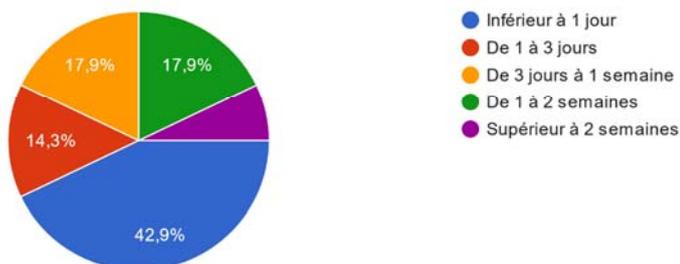
30 réponses



Comment leurs paramètres sont analysés : à moitié en externe, à moitié en interne. Environ une analyse en interne sur trois dans un service centralisé.

Quel est généralement le délai entre l'envoi des échantillons pour analyse et les résultats ?

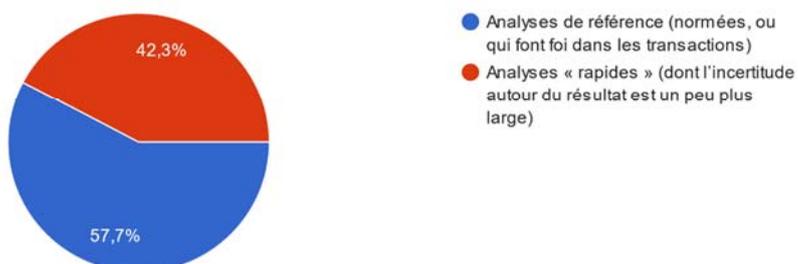
28 réponses



Délai d'envoi : très rapide pour une bonne partie d'entre eux. Même si les réponses sont hétérogènes, seulement 25% sont des délais supérieurs à une semaine... Il est très probable que les délais inférieurs à un jour correspondent principalement aux analyses d'humidité.

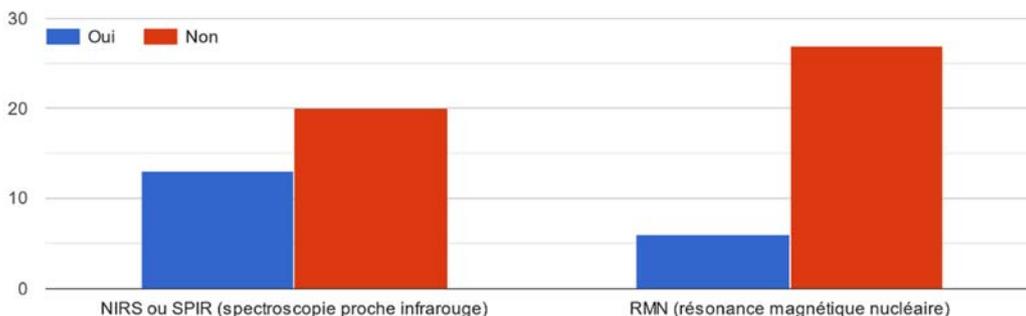
De quels types d'analyses pensez-vous avoir le plus besoin ?

26 réponses

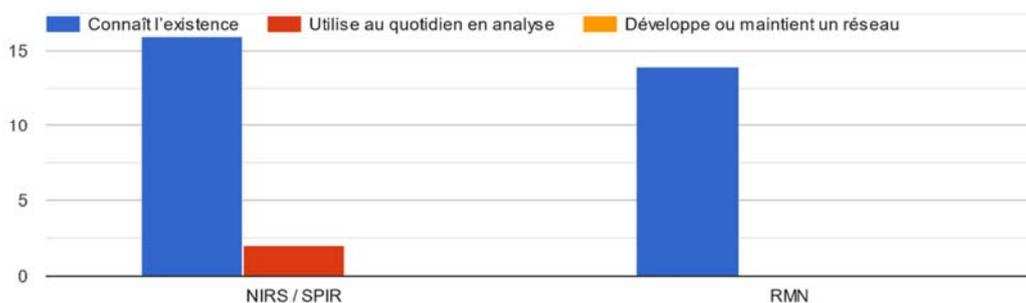


Type d'analyse nécessité : partagé assez équitablement entre analyses de référence et analyses rapides.

Est-ce que l'une des méthodes d'analyse suivantes vous est familière ?



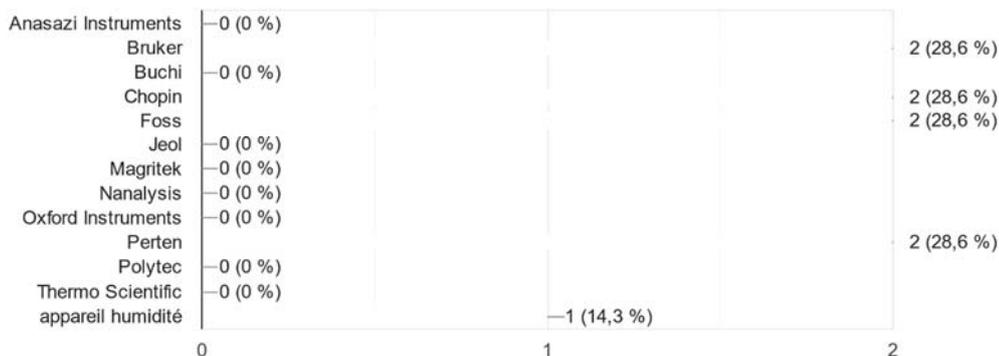
À quel point cette méthode d'analyse vous est familière ?



Familiarité avec NIRS / RMN : dans les deux cas, la plupart ne sont familiers avec la méthode. Il y a cependant plus qui le sont côté NIRS, et deux personnes l'utilisent même au quotidien.

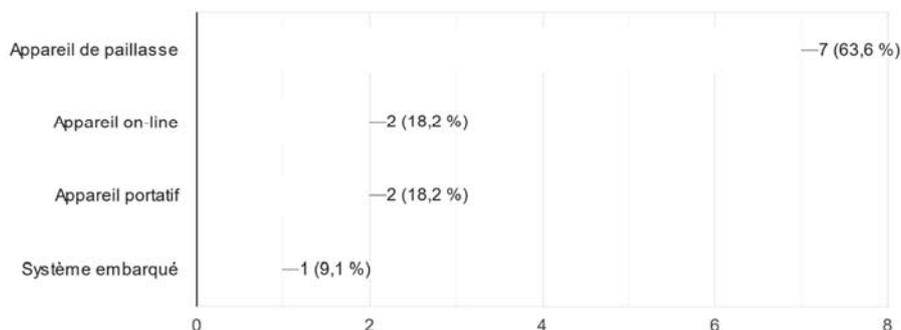
Si vous en possédez, pouvez-vous nous décrire le matériel d'analyse rapide dont vous disposez ?
(Fabricant - liste non exhaustive)

7 réponses



Si vous en possédez, pouvez-vous nous décrire le matériel d'analyse rapide dont vous disposez ?
(Appareillage)

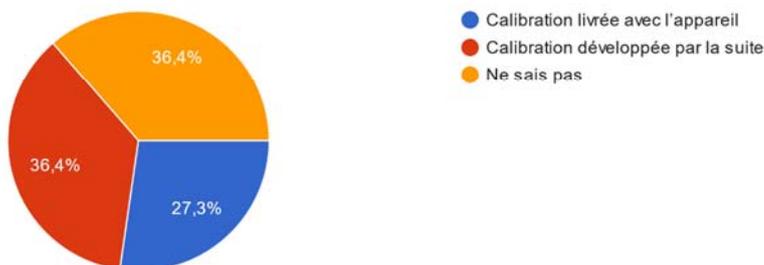
11 réponses



Matériel d'analyse rapide : au moins le tiers des participants en possèdent. Pas de tendance particulière côté fabricant et modèle, mais on en retrouve du laboratoire (Foss, Bruker avec Tango / MPA). Ce sont majoritairement des appareils de paillasse, mais il y a quand même du on-line, du portable et de l'embarqué sur le faible volume de réponses.

Si vous disposez d'un instrument d'analyse rapide : était-il livré avec une calibration, ou est-ce que celle-ci a été développée et installée sur l'appareil par la suite ?

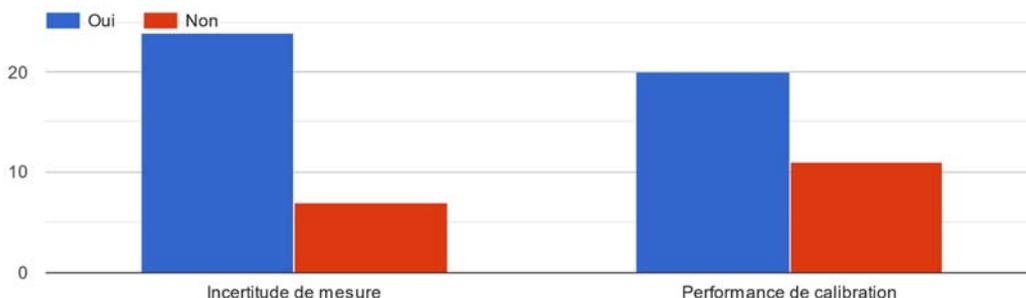
11 réponses



Calibration : équilibré entre "livrée", "développée" et "ne sais pas". Il y aurait donc bien un besoin de développement de calibrations pour une partie du secteur.

Volume d'échantillon traités : à l'instar du volume de récolte, réponses très hétérogènes. Un des participants connaît le coût total mais pas par analyse, et qu'avec il pourrait savoir le nombre d'échantillons au total. Un autre parle de consultation des résultats directement à la récolte, il doit donc s'agir de celui équipé d'un appareil embarqué.

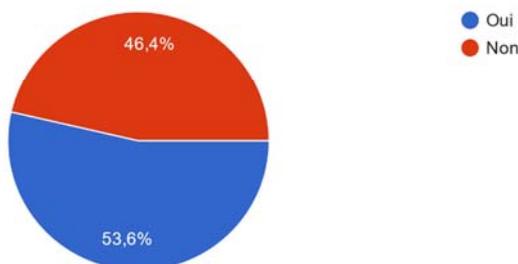
Est-ce que les notions suivantes vous sont familières ?



Notions familières : la plupart des participants sont familiers avec l'une comme l'autre de ces notions. Cette familiarité est prévisiblement plus marquée pour l'incertitude de mesure que les performances de calibration.

Est-ce qu'une méthode d'analyse plus rapide vous serait intéressante pour certains critères évoqués ?

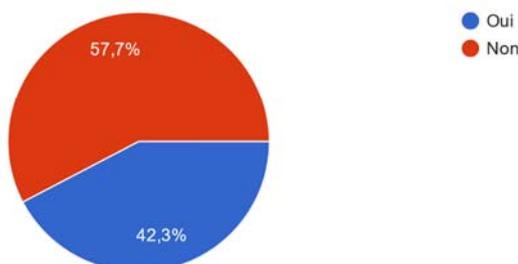
28 réponses



Intérêt pour une méthode plus rapide : équilibré entre oui et non, donc intérêt malgré tout présent. Pour les participants intéressés, les critères et cultures concernés sont très courants (teneur en huile colza et tournesol, protéines blé) mais quelques réponses sortent du lot (acidité, qualité meunière blé, qualité nutritionnelle lentilles vertes).

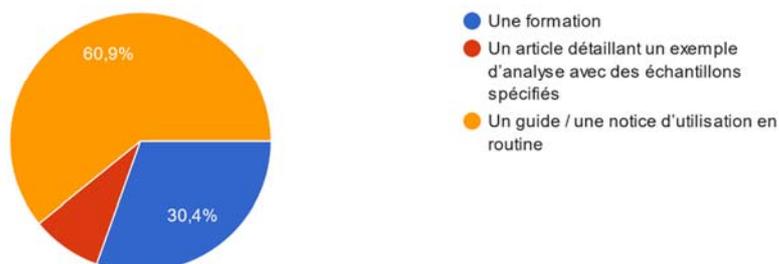
Seriez-vous prêt(e) à engager un travail collaboratif à ce sujet ?

26 réponses



Si vous deviez apprendre à utiliser une nouvelle méthode d'analyse (référence, SPIR ou RMN), quel type d'accompagnement souhaiteriez-vous que Terres Inovia vous propose ?

23 réponses



Accompagnement : réponses à nouveau partagées entre oui et non. Les intéressés souhaiteraient pour la plupart un accompagnement sous forme de guide, ou pour certains sous forme de formation.

Premières conclusions

Malgré le faible volume de réponses, le profil des participants semble assez représentatif de l'activité de la filière. Côté analytique, tous les cas de figure semblent présents que ce soit pour les analyses de référence ou les analyses rapides. Une partie des participants porte donc de l'intérêt, voire a déjà des connaissances quant aux méthodes d'analyse rapides. Les cultures et critères qui suscitent leur intérêt sont pour la plupart très classiques (huile et protéines sur des oléagineux les plus répandus et le blé), bien que quelques réponses plus particulières en ressortent. Le fait que les besoins exprimés sont majoritairement assez classiques témoignent d'un éventuel manque d'information sur ce qui est déjà possible et peut être proposé pour y répondre.

Certaines faiblesses du questionnaire sont mises en évidence par ces quelques réponses :

- Question opposant les méthodes de référence aux méthodes rapides un peu orientée en disant que l'analyse de référence fait foi (sous-entendant que ce n'est jamais le cas des méthodes rapides).
- Redondance entre deux questions (« Est-ce que des informations sur d'autres critères de ces mêmes cultures vous seraient utiles ? », « Est-ce qu'une méthode d'analyse plus rapide vous serait intéressante pour certains critères évoqués ? ») ;
- Les questions demandant des estimations chiffrées (volume de récolte, volume d'échantillons). Les réponses sont si hétérogènes que même avec des choix multiples correspondant à différentes fourchettes, les résultats seraient probablement restés inexploitable.