

# Harmony, le programme pionnier de Mondelēz International pour valoriser la filière du blé durable en France

Par Mickaël POURCELOT

Consultant Senior, Agrosolutions

Cécile DOINEL

Coordinatrice Qualité Europe du Programme Harmony, Mondelēz International

Caroline DIZIEN

Consultante Senior, Agrosolutions

et Gildas MEVEL

Manager, Agrosolutions

La démarche Harmony a été initiée en 2008 par Mondelēz International, le leader mondial de la fabrication de biscuits. Il s'agit d'un programme de production durable de blé conduit en partenariat avec des agriculteurs français et européens. La charte Harmony, qui regroupe 34 bonnes pratiques agricoles, a pour but de réduire l'empreinte environnementale du blé utilisé dans la fabrication des biscuits des différentes marques du Groupe. Depuis 2016, grâce à une méthodologie éprouvée et à l'usage d'outils numériques pointus, les résultats environnementaux et économiques des parcelles Harmony sont comparés à une référence locale et nationale.

Depuis le démarrage de ce programme, certaines pratiques recommandées dans la charte, comme le choix variétal, la gestion raisonnée de la fertilisation ou l'allongement des rotations, ont montré des intérêts agronomiques significatifs.

## Harmony – Une filière blé tendre pionnière née en France il y a douze ans

Soixante-dix pour cent de l'empreinte environnementale de Mondelēz International proviennent de ses matières premières, dont le blé, principale composante de ses recettes. Fort de ce constat dressé en 2008 suite à une analyse de cycle de vie (ACV), l'entreprise, qui détient entre autres les marques LU, Heudebert, Prince et Mikado, a initié Harmony, un programme d'amélioration continue visant à réduire l'empreinte environnementale de ses biscuits. Développée en étroite collaboration avec tous les acteurs de la filière (agriculteurs, organismes stockeurs (OS), meuniers et des experts scientifiques), la démarche Harmony s'appuie sur un partenariat fort avec des agriculteurs situés au plus près des sites de fabrication. Cette implication les engage à respecter un cahier des charges précis pour une culture du blé plus respectueuse de l'environnement et favorisant la biodiversité. En 2018, 1 600 agriculteurs européens étaient partenaires du programme. Mondelēz International s'est engagé à couvrir avec Harmony 100 % de ses besoins en blé en Europe d'ici à 2022. À ce titre, par exemple, la Hongrie vient d'intégrer le programme pour la récolte 2020 (voir les encadrés de la page suivante).

## Harmony, une démarche ambitieuse

À travers la mise en place de 34 bonnes pratiques à toutes les étapes du cycle de vie du blé (incluant son stockage), la charte Harmony vise à :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et protéger la qualité de l'eau et du sol, en optimisant notamment l'utilisation des engrais *via* le recours à des outils de pilotage ou l'incitation à l'intégration de légumineuses dans les rotations. De même, il est obligatoire de mettre en place une interculture pour couvrir le sol à l'automne ;
- raisonner l'utilisation de produits de protection des plantes grâce à la mise en place de différentes pratiques préventives, comme la prise en compte du précédent cultural pour le travail du sol, le choix de variétés de blé résistantes (maladies, verse), l'utilisation d'outils d'aide à la décision dans le but de ne traiter qu'en dernier recours ;
- favoriser et protéger la biodiversité locale. Ainsi, les agriculteurs partenaires du programme allouent 3 % de chacune de leurs parcelles de blé Harmony à l'implantation de zones fleuries attractives et nourricières pour les insectes pollinisateurs, ainsi que pour les insectes auxiliaires. Tout traitement avec des produits de protection des plantes y est proscrit.

### La filière Harmony en Europe (récolte 2018)

- 1 600 agriculteurs partenaires dans 6 pays (France, Espagne, Pologne, République tchèque, Italie et Belgique), dont 1 300 en France ;
- 13 meuniers ;
- 35 500 hectares de blé semés pour 178 000 tonnes de farine ;
- 1 028 hectares de fleurs plantées ;
- 25 espèces de papillons et 10 millions d'abeilles observées sur les jachères fleuries ;
- 34 bonnes pratiques agricoles à toutes les étapes de production du blé.

### La filière blé tendre en France

Le blé tendre est la première céréale cultivée en France, qui en est le premier pays exportateur européen. Un volume d'environ 36 millions de tonnes de blé tendre est produit annuellement, dont environ 15 millions de tonnes sont transformées par les industries françaises. En 2018, la démarche Harmony couvrait 32 départements et représentait plus de 1 % de la production de blé tendre dédiée à l'industrie (biscuiterie, boulangerie, amidonnerie...) (voir la Figure 1 ci-contre).

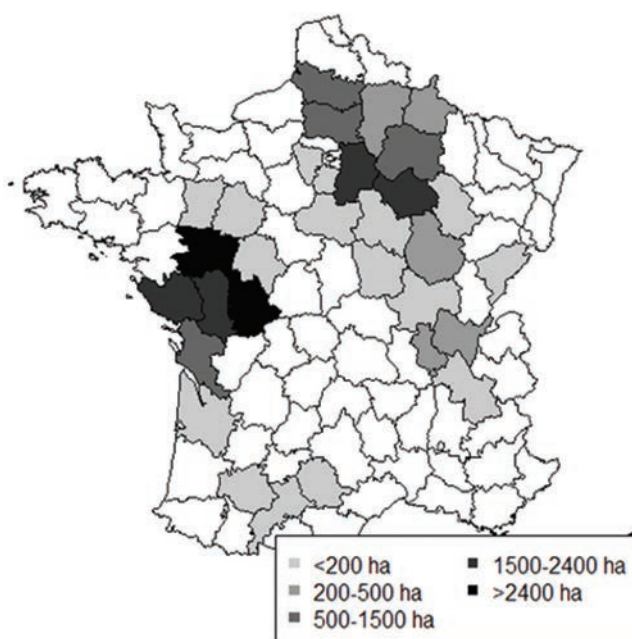


Figure 1 : Répartition par département des surfaces de blé tendre Harmony en 2018 (source : Agrosolutions).

Afin de s'assurer de son respect, la charte Harmony fait l'objet d'un plan d'audit annuel réalisé par des organismes extérieurs auprès de 10 % des agriculteurs, 100 % des OS et 100 % des meuniers. De même, tous les traitements réalisés sont justifiés et enregistrés. Une traçabilité totale est exigée et contrôlée du champ au meunier en passant par les OS.

### Une ingénierie rigoureuse

Afin de s'assurer de la cohérence et de la pertinence de la démarche Harmony, il est nécessaire d'évaluer l'impact des bonnes pratiques de la charte sur les performances des parcelles. Pour cela, Mondelēz s'appuie depuis 2016 sur le cabinet d'expertise-conseil Agrosolutions (Groupe InVivo, première Union française de coopératives). Ce dernier a développé une méthodologie de collecte, de traitement et d'analyse des données en comparant les performances agronomiques, environnementales et

économiques des parcelles Harmony, avec celles de parcelles représentatives des différentes zones de collecte (voir la Figure 2 ci-après).

Ainsi, des fichiers de collecte standardisés comprenant l'ensemble des données nécessaires à l'analyse des pratiques agricoles et au calcul des indicateurs agro-environnementaux ont été créés pour chaque exploitant.

Sont analysées :

1. les données à l'échelle de l'exploitation agricole (outils d'aide à la décision, implantation de jachères fleuries ou de haies, suivi de formation) ;
2. les données à l'échelle de chaque parcelle Harmony (travail du sol avant semis, choix de la variété, rendement obtenu, informations sur la pédologie et historique culturel de la parcelle) ;
3. les données concernant l'intervention parcellaire au cours de la campagne. Cette intervention peut concerner le semis, la fertilisation minérale ou



Figure 2 : Processus de la démarche d'accompagnement Harmony, de la collecte des données à la production des résultats (source : Agrosolutions).

organique, les interventions de travail du sol, mais également les traitements de protection des plantes et l'irrigation.

Les OS ont deux possibilités pour transmettre leurs données :

1. soit reporter les données dans un fichier Excel, en s'appuyant sur les outils de traçabilité mis en place sur leur périmètre ;
2. soit, s'ils utilisent l'outil de traçabilité agricole Smag Farmer (Groupe InVivo), extraire directement les données dans un format qui a été construit avec Agrosolutions *via* une requête. Cette option évite le travail de saisie dans le fichier Excel.

Le processus de collecte des données s'appuie sur deux vérifications des fichiers transmis.

Dans un premier temps, une fois la première version des fichiers de collecte reçue, et avant de commencer à les traiter, une phase de vérification « manuelle » des données est nécessaire. Cette étape permet d'identifier des erreurs simples, telles que des colonnes en trop, des lignes en doublon, etc. (cette étape n'est pas nécessaire si les OS passent par l'extraction Smag Farmer). Suite à cette première étape, un retour est fait aux référents des OS en vue de réaliser une première correction.

À l'issue de leur saisie manuelle, les fichiers sont analysés *via* une procédure automatisée. Pour ce faire, il est nécessaire de définir des règles de cohérence à appliquer aux différentes données : il s'agit principalement d'intervalles de valeurs au-delà desquels la donnée devient suspecte, ainsi que d'autres règles logiques qui s'appuient sur l'expertise d'Agrosolutions en matière de pratiques agricoles sur blé. Ces règles de cohérence sont complétées et affinées chaque année.

Le rapport ainsi constitué est envoyé aux OS, qui doivent alors effectuer les corrections nécessaires dans leurs fichiers ou bien confirmer la véracité des données saisies. Une règle importante de la procédure est qu'une correction n'est jamais réalisée sans avoir consulté au préalable le fournisseur du fichier de données.

La mise en place de cette procédure de collecte combinant des ressources humaines (échanges avec les fournisseurs de données, expertise agronomique) et informatiques (automatisation des rapports d'erreurs) présente l'avantage d'assurer la maîtrise des sources de données.

## Le calcul des indicateurs agro-environnementaux

Une fois la phase de vérification et de correction passée, les fichiers de collecte peuvent être traités afin de calculer des indicateurs<sup>(1)</sup> permettant d'analyser la multi-performance de l'approvisionnement du programme Harmony chez les agriculteurs (voir le Tableau 1 ci-après).

<sup>(1)</sup> La plupart des indicateurs environnementaux s'appuient sur l'analyse de cycle de vie (ACV). Il est à noter que :

- les méthodes utilisées pour évaluer les différents flux dans l'environnement (par exemple, les émissions de CO<sub>2</sub> ou les émissions de N<sub>2</sub>O) s'appuient sur les recommandations du programme AGRIBALYSE de l'ADEME ;
- les indicateurs permettant d'évaluer les impacts de la charte Harmony sur la biodiversité sont évalués *via* un cabinet d'audit externe, dont le protocole, développé avec l'ONG Noé, s'appuie sur les recommandations de l'Observatoire agricole de la biodiversité (OAB). Ainsi, il est notamment procédé à des comptages de pollinisateurs (abeilles, bourdons et relevé d'espèces de papillons).

Performances techniques	
Rendement du blé (q/ha)	
Fertilisation minérale et organique (kg/ha)	Somme des apports N, P, et K en kg par hectare
Indice de Fréquence de Traitement	IFT Herbicides, Fongicides, Insecticides, Autres
Balance globale azotée (kg N/ha)	Entrées – Sorties en azote sur la parcelle
Performances économiques	
Produit brut (€/ha)	Rendement * prix blé 2018 (180€/t)
Charges opérationnelles (€/ha)	Charges semences, fertilisation, phyto
Marge brute (€/ha)	Produit Brut – Charges opérationnelles
Performances environnementales	
Emissions de GES (kg eq CO <sub>2</sub> /ha)	Postes mécanisation, production et utilisation d'engrais, production des semences et PPP
Consommations d'énergie (MJ/ha)	Somme des consommations d'énergie directe (transport...) et indirecte (production des intrants)
Acidification terrestre (molc H <sup>+</sup> /ha)	Impact potentiel sur les émissions acides (NH <sub>3</sub> )
Eutrophisation eau douce (kg eq. P/ha)	Impact des pertes de phosphore sur la biomasse aquatique
Eutrophisation eau marine (kg eq. N/ha)	Impact des pertes de nitrate sur la biomasse aquatique

Tableau 1 : Principaux indicateurs calculés dans le cadre de la charte Harmony (source : Agrosolutions).

La chaîne de traitement d'Agrosolutions inclut :

1. la constitution et la maintenance d'une base de données pluriannuelle Harmony ;
2. le calcul des indicateurs ;
3. l'analyse descriptive et statistique des résultats ;
4. l'édition de sorties de type graphiques ou cartes.

Ces indicateurs offrent une vue systémique de la multi-performance d'une production de blé tendre. Ils sont utilisés pour s'assurer que la charte Harmony, visant d'abord à améliorer la performance environnementale, n'altère pas les performances agronomiques et économiques de la production chez l'agriculteur.

Les données nécessaires aux calculs ont été prises en compte dans le choix des indicateurs à évaluer. Certains d'entre eux, tels que l'indicateur carbone stocké dans les sols, qui requiert des données obtenues après une analyse de la terre, nécessitent de disposer de données difficiles à rassembler pour les agriculteurs et les OS. Aussi, le choix a été fait de ne pas les retenir dans une première phase.

La démarche méthodologique initiée ici est innovante, dans le sens où les calculs sont réalisés à l'échelle de chaque parcelle. Cela permet de produire des analyses statistiques approfondies sur les facteurs explicatifs des résultats, et d'identifier les agriculteurs présentant la meilleure multi-performance. En outre, le calcul de ces indicateurs permet d'identifier les points forts et les points à améliorer du programme Harmony et de donner des orientations pour faire évoluer la charte.

Le travail a notamment permis d'identifier que la réduction des émissions de gaz à effet de serre était un axe de progrès. Cet élément sera donc pris en compte pour les évolutions prochaines du programme.

Autre enseignement de cette base agrégeant les données de trois campagnes : les résultats fluctuent fortement d'une année sur l'autre en raison des conditions climatiques. Or, ces dernières ont un impact direct (par exemple, un stress thermique ou un défaut d'ensoleillement...) et indirect (pression des maladies et des ravageurs) sur la production, et donc l'approvisionnement en blé tendre.

## Comparaison des indicateurs à la référence Wheatscan

Afin de mesurer l'impact des bonnes pratiques de la charte Harmony, il est nécessaire de comparer les performances de ces parcelles à une référence blé tendre conventionnel, fiable et représentative des différentes zones de collecte. Il a donc été décidé de comparer les parcelles de blé Harmony aux parcelles étudiées *via* Wheatscan. Cette référence est élaborée par Agrosolutions à partir des données du panel Agriscan, une enquête trimestrielle réalisée par Kynetec et initiée depuis vingt ans par InVivo.

Composé de 14 000 producteurs (dont 6 000 de blé tendre), le panel Agriscan se veut représentatif des exploitants agricoles dans chaque département sur

les utilisations et prix des semences, ainsi que les produits de protection des plantes et les engrais. Ainsi, cette référence permet d'analyser la performance des parcelles Harmony pour chaque indicateur, à l'échelle de chaque OS, de chaque meunier, et du réseau Harmony dans son ensemble.

En vue de disposer d'une référence toujours plus pertinente et représentative des territoires où sont cultivés les blés Harmony, les références Wheatscan obtenues à l'échelle départementale seront de surcroît, dès la campagne 2020, validées par chaque OS.

## Extension de la démarche de collecte, traitement des données et calcul des indicateurs en Europe

Après deux campagnes d'accompagnement du programme réalisées sur le territoire français, Mondelēz International a souhaité élargir cet accompagnement aux autres pays européens approvisionneurs en blé Harmony.

Comme vu précédemment, la définition d'une référence blé tendre conventionnel représentative des différentes zones de collecte est indispensable pour évaluer les performances du blé Harmony. L'application de la démarche complète suppose donc d'identifier des sources fiables pour construire cette référence, dans chaque pays concerné. Or, l'accès à une base de données de pratiques agricoles aussi riche que Wheatscan n'est pas assuré dans les autres pays. Par ailleurs, à supposer que ce type de base de données existe, il est très probable qu'elle ne soit pas accessible librement.

La première itération hors France de la démarche a été réalisée sur le blé tendre Harmony italien pour la récolte 2018.

Après avoir confirmé qu'il n'existait pas de sources de données statistiquement représentatives des pratiques, le choix a été fait de se baser sur deux types de références :

1. des itinéraires techniques types renseignés par les conseillers agricoles locaux en charge de la collecte de données, selon une approche « dire d'expert » ;
2. des rendements moyens recensés par l'Instituto Nazionale di Statistica, équivalent de l'INSEE, pour chaque province concernée.

Cette approche a certes permis d'assurer la pertinence agronomique des analyses, mais elle reste limitée quant à sa robustesse statistique.

Afin d'améliorer cette robustesse, un partenariat a été engagé avec le cabinet de conseil agricole SATA, qui est déjà en charge de la collecte des données du programme Harmony pour une partie de l'approvisionnement italien. L'objectif de ce partenariat, commencé début 2020, sera d'affiner les valeurs de référence en termes de rendement et de prix des intrants, ainsi que les données de pratiques en blé tendre conventionnel.

Cette première expérience hors de France montre qu'il sera sans doute nécessaire de s'appuyer sur des expertises locales pour chaque pays approvisionneur. La précision de la méthode mise en place pour la démarche Harmony reste toutefois un atout fort pour sa transposition à d'autres bassins de production européens.

## Conclusion

L'évaluation et le suivi d'indicateurs sont une étape-clé dans les démarches de progrès des filières. Depuis 2016, plusieurs milliers de données ont pu être collectées et analysées au travers du programme Harmony. La richesse de ces données a permis de calculer plusieurs indicateurs agro-environnementaux et de mesurer les bénéfices du programme par rapport à une référence représentative du blé français moyen.

Ces études de long terme ont permis la mise en place de certaines pratiques, dont l'impact environnemental ou sanitaire est indiscutable. Par exemple, la charte Harmony incite les agriculteurs à intégrer des légumineuses (par exemple, le soja, les pois secs, la luzerne, les haricots frais, le lupin) dans leurs rotations, car cela permet, entre autres, de réduire les niveaux de fertilisation sur le blé et contribue donc à réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à sa produc-

tion<sup>(2)</sup>. Par ailleurs, la collecte des données met en lumière que 2/3 des parcelles Harmony n'utilisent pas de régulateurs de croissance et que, pour les parcelles traitées, les niveaux des traitements utilisés sont 30 % inférieurs à ceux du blé conventionnel. Ainsi, au global, Harmony utilise en moyenne 20 % en moins de produits de protection des plantes par comparaison à des cultures conventionnelles<sup>(3)</sup>.

Fort de trois années de collecte de données, Mondelēz envisage une publication prochaine des résultats de son programme. Cependant, afin de garantir l'impartialité et la conformité de l'étude aux principes et exigences de l'ACV, le Groupe est en train de faire réaliser une revue critique de sa méthodologie, un prérequis pour construire les futures ambitions de son programme sur un axe innovant mais toujours réaliste.

<sup>(2)</sup> Les données remontées montrent que 8,8 % des surfaces cultivées en blé Harmony en 2018 ont été précédées d'une légumineuse (1 942 ha/22 118 ha). En comparaison, en France métropolitaine, en 2018 : 5,3 % des surfaces en terres arables ont été cultivées en légumineuses (Statistique agricole annuelle 2018). Cela permet de compenser les émissions associées aux 2 963 tonnes de blé Harmony produites (référence utilisée : 0,52 teqCO<sub>2</sub>/tonne de blé produite – moyenne calculée selon les indicateurs Harmony 2016 à 2018).

<sup>(3)</sup> IFT (Indice de Fréquence de Traitement) pour les campagnes Harmony en France entre 2009 et 2018, par rapport à la moyenne nationale de 2008 pour le blé (ministère de l'Agriculture).