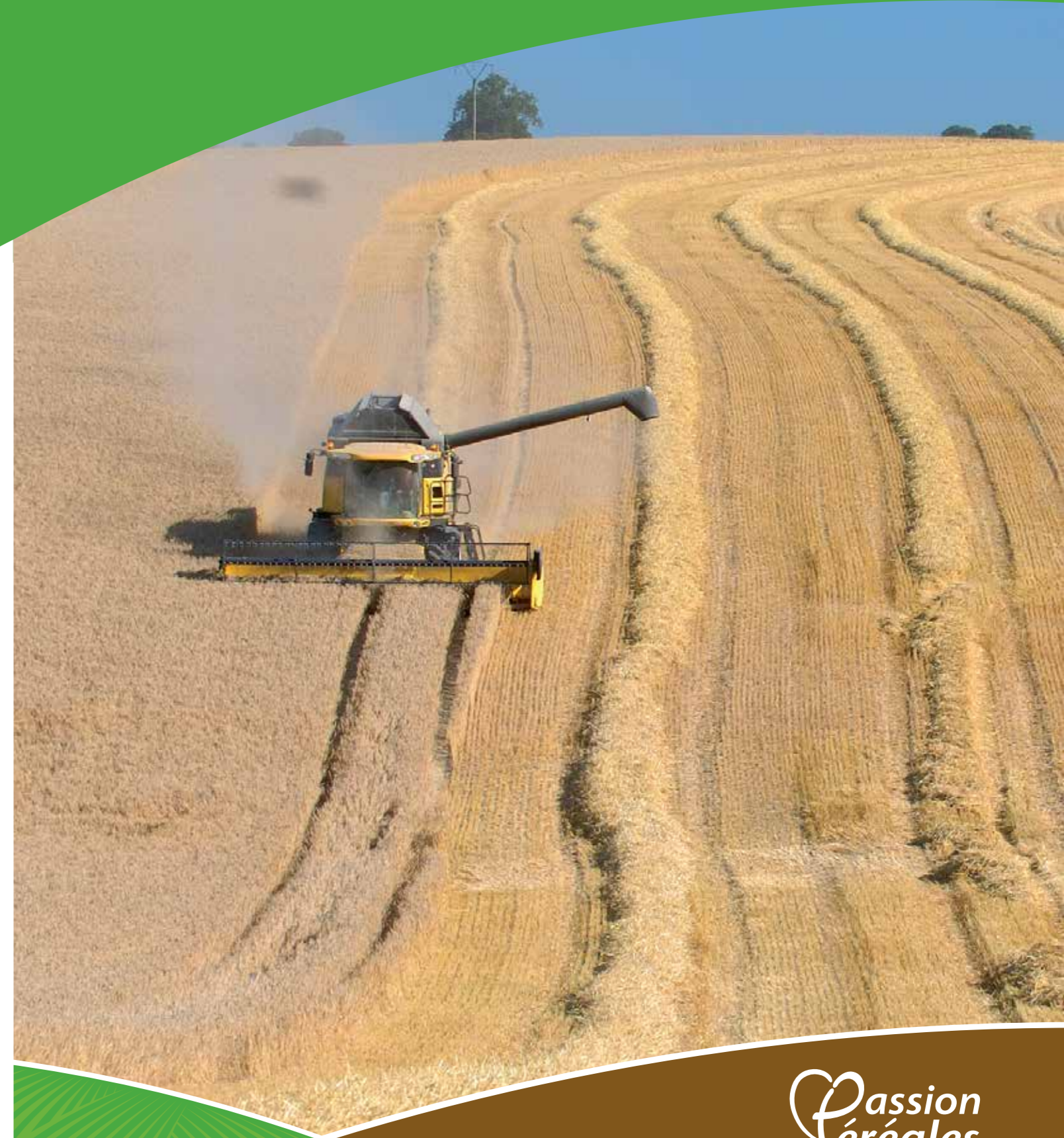


# DOSSIER DE PRESSE AU CŒUR DES MOISSONS



## SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS</b>	p.5
<b>Fiche 1 / QUE PEUT LA MOISSON DANS LA LUTTE ANTI-GASPILLAGE ?</b>	p.6
<b>Fiche 2 / DES MOISSONS SANS CHAUFFEUR, MAIS PAS SANS DIRECTION</b>	p.8
<b>Fiche 3 / LA MOISSONNEUSE, PREMIERE BOUCHE À NOURRIR</b>	p.10
<b>Fiche 4 / LA MOISSON PROTÈGE LES ECOSYSTÈMES</b>	p.12
<b>Fiche 5 / DES MOISSONS DE BONS CHIFFRES</b>	p.14
<b>Fiche 6 / LA MOISSON, UNE VALEUR PATRIMONIALE</b>	p.16
<b>CONTACTS</b>	p.18



## AVANT-PROPOS

**Pour les agriculteurs**, la moisson marque l'aboutissement de 10 à 12 mois de travail pour les espèces à cycle long comme le blé tendre. 10 à 12 mois pendant lesquels des menaces naturelles (facteurs climatiques, attaques de ravageurs) peuvent à tout instant, et jusqu'à la veille de la récolte (grêle, gros abats d'eau) ruiner le travail du céréalier et les investissements qu'il a consacrés dans l'achat de semences, d'engrais, de produits de protection des plantes, de carburant. Des risques que chaque céréalier essaie de déjouer, en s'appuyant sur son professionnalisme et sur son expérience, avec le concours de conseillers et techniciens.

La moisson, qui s'opère en l'espace de quelques semaines, est quant à elle soumise à la loi des machines : moissonneuses-batteuses, tracteurs, bennes. Des machines puissantes et truffées d'électronique pour récolter vite et bien, en respectant l'environnement et la biodiversité, et sans la moindre perte au champ, lutte anti-gaspillage oblige.

Quand la moissonneuse-batteuse accomplit le dernier tour de la dernière parcelle, les céréaliers savourent le travail accompli. Les consommateurs ne tarderont pas à apprécier le bon goût du pain, des croissants, des céréales pour petit-déjeuner, des pop-corn, des pâtes alimentaires, de la semoule, du quinoa... Et pourquoi pas un petit verre de bière, produit avec du malt d'orge, et bu avec modération ! Cela vaut bien quelques festivités, que la moisson perpétue depuis des siècles.

**Pour les consommateurs**, la moisson peut être synonyme de véhicule retenu derrière un tracteur de 10 tonnes et une benne transportant 30 t de blé du champ au silo. Des convois que le Code de la route limite à la vitesse maximale de 25 km/h.

Entre le silo et l'assiette, les céréales passent par des milliers de grandes, petites et moyennes entreprises agroalimentaires disséminées sur tout le territoire : minoteries, boulangeries, semouleries, malteries, usines de fabrication d'aliments pour le bétail.

Très structurée, la filière céréalière française contribue à notre souveraineté alimentaire en s'appuyant sur des valeurs essentielles que sont la qualité, la diversité, la régularité, la sécurité et la traçabilité, depuis la création variétale jusqu'à la transformation finale. L'abondance n'a pas toujours eu cours. Elle n'est jamais définitivement acquise.

La diversité des espèces cultivées est une autre richesse offerte aux consommateurs. Plus d'une dizaine d'espèces (blé tendre, blé dur, orge, maïs, avoine, épeautre, millet, quinoa, riz, sarrasin, seigle, sorgho etc.) sont à la base d'une multitude d'aliments et de plats.

**Pour la France**, la moisson est un processus hautement stratégique du point de vue économique. La production française de céréales s'établit en moyenne à 65 millions de tonnes, soit plus d'une tonne par habitant. Dans le même temps, chaque français consomme en moyenne chaque année 65 kilos de blé tendre (pain, biscuits, gâteaux...), 8 kilos de blé dur (pâtes alimentaires, semoule...), l'équivalent de 5 kilos d'orge en bière. Soit un total inférieur à 0,1 tonne ! Qu'on se rassure : l'excédent n'est pas perdu.

En 2011, la production française de céréales a généré un excédent commercial de 9 milliards d'euros, soit les deux tiers de l'excédent de la balance agroalimentaire, qui s'établissait à 11,5 milliards d'euros. Dans le même temps, la France enregistrait, tous secteurs confondus, un déficit commercial de 69,6 milliards d'euros. C'est dire si l'agriculture et l'industrie agroalimentaire contribuent positivement aux comptes de la nation.

Autre richesse de la céréaliculture et non des moindres : la valeur ajoutée est partagée entre un très grand nombre d'acteurs, tels que les agriculteurs, les coopératives, les négoce ou encore les entreprises agroalimentaires. Une économie qui contribue à préserver la vitalité des territoires ruraux. On estime à 500 000 le nombre d'emplois générés par la filière céréalière française.

**Pour l'avenir**, la moisson ne verra pas son caractère stratégique remis en question, bien au contraire. Les défis démographiques, alimentaires, environnementaux exigeront des agriculteurs et de tous les opérateurs qui les entourent toujours plus de performances.

Les céréales ne sont pas seulement riches en amidon, gluten et autres acides aminés. Elles sont un formidable gisement de molécules entrant dans la composition de multiples produits biosourcés tels que les bioplastiques. Si la hiérarchie des usages les réserve de manière ultra majoritaire à des fins alimentaires, les céréales, renouvelables et durables, sont une alternative, parmi d'autres, aux matières fossiles épuisables.

Les idées n'ont pas fini de germer dans la tête des céréaliers, qui n'ont pas fini de faire germer du blé, du maïs, du riz...

## QUE PEUT LA MOISSON DANS LA LUTTE ANTI-GASPILLAGE ?

L'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) estime qu'un tiers de la production alimentaire, toutes denrées confondues, est perdu ou jeté entre la production, la récolte, le stockage, le transport, la transformation, la distribution et la consommation finale. La moisson représente-elle une phase particulièrement critique en terme de gaspillage ?

### 1 % DE PERTE, UNE VALEUR MAXI

À la moisson, les pertes de grain tolérées par les agriculteurs sont en général inférieures à 1 %.

1 % de perte, c'est l'équivalent de 100 kg de blé ou de maïs sur une parcelle de 1 ha (100 m X 100 m = 10 000 m<sup>2</sup>) ayant une production de 100 quintaux.

Pour l'agriculteur, c'est 1 % de revenu en moins en dépit d'un engagement de moyens équivalents en semences, carburant, temps de travail etc.. Et pour toute la chaîne alimentaire, c'est 1 % de matière première en moins et au final, 1 % d'aliments en moins.

Quand les conditions de récolte sont bonnes, il est envisageable de tendre vers 0 % de perte, moyennant des réglages et une conduite adéquats de la moissonneuse-batteuse. Mais face aux risques climatiques, l'urgence recommande parfois le compromis.

Une consolation : les grains abandonnés au champ ne sont pas perdus pour tout le monde puisqu'ils profitent à la faune sauvage.

### 0 % DE PERTE, C'EST POSSIBLE

C'est possible mais à condition de ralentir le rythme d'avancement de la machine pour laisser à chacun des mécanismes le temps de remplir sa mission. C'est-à-dire à la barre de coupe de cisailer la base des tiges, au batteur d'égrener les grains, au secoueur de séparer les pailles (= tiges) et au ventilateur d'assurer le nettoyage final des grains avant leur transfert dans la trémie de la machine, puis dans les bennes.

Des détecteurs de pertes de grains affichent sur l'écran en cabine le taux de perte. Le chauffeur peut alors agir à tout moment sur les réglages pour en diminuer la valeur.

Baisser le taux de perte revient le plus souvent à ralentir la vitesse de récolte. Tout l'art de l'agriculteur consiste à trouver le bon compromis, sachant qu'une dégradation de la météo peut l'empêcher de moissonner au bon moment et risquer de faire perdre beaucoup plus que 1 % de la récolte.



6



### CÉRÉALES VERSÉES, LA HANTISE DES AGRICULTEURS

Il arrive que les céréales soient couchées au sol en arrivant à maturité. On parle de céréales versées.

Ce phénomène peut être causé par des maladies et parasites, des coups de vents ou encore de grosses pluies. Moyennant une vitesse adaptée, la barre de coupe à l'avant de la machine est conçue pour pouvoir récolter les céréales versées, quasiment sans perte.

Les risques de perte se situent ailleurs et ont pour cause l'hétérogénéité de la maturité des épis couchés et compressés. Plus humides, les grains sont plus difficiles à séparer des épis. Des grains peuvent y rester accrochés et ressortir à l'arrière de la machine avec la paille. C'est autant de perte.

Les pertes qualitatives sont une autre menace. Plus humides, les grains peuvent rencontrer des problèmes de conservation. Dans le pire des cas, ils peuvent se mettre à germer et devenir non consommables.

### DES MOISSONNEUSES-GRIMPEUSES

Dans certaines régions de production comme les coteaux du Sud-Ouest et du Sud de la France, les agriculteurs peuvent être confrontés à des pentes de 30 %. Pas de souci pour les machines équipées de moteurs puissants et de pneus anti-dérapants. Mais à l'intérieur de la machine, les grains une fois séparés des épis peuvent être emportés par la gravité avant d'être acheminés dans la trémie. Pour parer ce risque, les constructeurs ont mis au point des systèmes de mise à niveau qui permettent de restaurer l'horizontalité de la machine, quelle que soit la pente, éliminant ainsi tout risque de gaspillage.

7

### PLUS DE GRAINS, MOINS DE GAZOLE

Comme les motos, les automobiles ou les poids lourds, les moteurs des moissonneuses-batteuses (et de tous les véhicules agricoles) sont soumis à des normes anti-pollution drastiques.

Initié en 1991 et procédant par étapes, le processus de normalisation prendra fin en 2016. A cette date, les émissions de monoxyde d'azote (NOx) auront été divisées par 15 et celles de particules par 12. Un résultat obtenu grâce à des filtres spécifiques et à une amélioration de la combustion. L'amélioration de la combustion permet, en prime, de réaliser des économies de carburant à hauteur de 5 à 10 %.

La baisse des émissions polluantes comme la baisse de consommation de carburant ont été confortées par l'adoption du gazole non routier, identique au gazole des automobiles, en lieu et place du fioul en usage jusqu'en 2011.



## Fiche 2

# DES MOISSONS SANS CHAUFFEUR, MAIS PAS SANS DIRECTION

Le guidage automatique des moissonneuses-batteuses par satellite, couplé à des systèmes électroniques, permet au chauffeur de lâcher le volant et de concentrer son attention sur les bons réglages de la machine. En attendant la machine sans chauffeur, la moissonneuse-batteuse se pilote du bout de l'index au moyen d'une tablette tactile. Ces prouesses technologiques le sont au service d'une agriculture durable.

### OUBLIEZ LE GPS DE VOTRE AUTOMOBILE

Oubliez le petit écran couleur de votre automobile, ses indications pour tourner à droite puis à gauche et sa petite voix qui finit d'aiguiller votre choix sans risquer de relâcher votre attention sur les dangers de la route.

Sur une moissonneuse-batteuse, le GPS prend le pouvoir sur la conduite de la machine. Dispensé de surveiller sa trajectoire, le chauffeur peut concentrer son attention sur le fonctionnement de sa moissonneuse-batteuse pour en optimiser les performances et prévenir les risques de panne. Des risques de panne non négligeables tant les organes en mouvement sont nombreux.

Comment ça marche ? Le signal de position émis par les satellites (le GPS américain et le Glonass russe, en attendant l'euro Galileo) est capté par une antenne située sur le toit de la cabine de la moissonneuse-batteuse. Le signal est transmis par câbles sur l'ordinateur de bord du tracteur, lui-même en liaison avec les roues directrices qui, sur une moissonneuse-batteuse, sont les roues arrière et non les roues avant. La cartographie de la parcelle ayant été préalablement intégrée dans l'ordinateur de bord, la machine n'a plus qu'à se laisser guider. Bien évidemment, le chauffeur peut reprendre la main à tout moment.



### LA MISE EN VALEUR DE CHAQUE M<sup>2</sup>

Les systèmes d'autoguidage utilisés en agriculture sont dotés d'une précision pouvant atteindre 2 cm. Un chiffre à mettre en perspective avec le gabarit des machines en question : jusqu'à 20 tonnes à vide, des pneumatiques de 1 m de large et une barre de coupe frontale de 12 m.

2 cm comparés à 12 m, ce n'est pas l'aiguille dans la botte de paille mais pas loin. C'est en tout cas suffisant pour mettre en œuvre une agriculture dite de précision.

Le GPS est à la base de l'agriculture de précision (Smart Farming en anglais). L'agriculture de précision consiste à mettre en œuvre les moyens strictement nécessaires et suffisants pour valoriser le potentiel maximal des parcelles et des cultures, sans surexploiter les ressources (produits de protection, engrais, carburant, eau...) et sans risquer d'éventuels dommages à l'environnement (fuites de nitrates par exemple). L'agriculture de précision permet de ramener le gigantisme des parcelles et des machines à l'unité de référence originelle qu'est le m<sup>2</sup>, à l'époque de l'agriculture vivrière.

Au moment de la récolte, le GPS embarqué sur une moissonneuse-batteuse permet d'établir des cartographies de rendement et de discerner, à l'intérieur d'une

8



parcelle, la variabilité de la fertilité des sols. Les enregistrements successifs, réalisés sur différentes espèces (céréales, oléo-protéagineux...) et sur plusieurs années, ouvrent la voie à la modulation intra-parcellaire des intrants. Finie la dose unique d'engrais à la parcelle

Place à des doses variables et proportionnelles au potentiel agronomique de chaque m<sup>2</sup> !

### PRIX À PAYER, BÉNÉFICES À RECOLTER

Il y a une autre différence entre le GPS grand public et le GPS agricole : le prix de la technologie. Les systèmes d'autoguidage les plus sophistiqués peuvent engendrer un investissement de 40 000 euros, auquel il faut ajouter éventuellement un abonnement annuel (entre 500 et 1000) pour recevoir un signal de position précis à 2 cm.

Sans autoguidage, le chauffeur d'une moissonneuse-batteuse aura tendance à laisser dépasser sa coupe de 20 ou 30 cm du côté déjà récolté au passage précédent, pour ne pas risquer de laisser des bandes non récoltées entre l'aller et le retour de la machine. Avec un autoguidage précis à 2 cm, le recoupement entre l'aller et le retour se limite à 2 cm. L'autoguidage permet ainsi de finir plus rapidement la parcelle et d'économiser du carburant.

Les parcelles sont très rarement des rectangles parfaits.

Les systèmes d'autoguidage permettent d'éviter les recoupements d'apports d'engrais et de produits de protection des cultures dans les angles, en coupant automatiquement les vannes dès que l'ordinateur de bord identifie une zone déjà traitée. Là encore, c'est 2 à 4 % d'intrants économisés. Il faut compter entre 2 et 7 ans pour qu'un agriculteur rentabilise son investissement dans l'agriculture de précision.

Parmi les autres bénéfices directs et indirects de l'agriculture de précision figurent une diminution de la pénibilité du travail ou encore la possibilité de travailler la nuit et de réaliser les travaux aux moments les plus opportuns, pour mieux déjouer les aléas climatiques.

L'agriculture de précision permet aussi de renforcer la traçabilité des récoltes.

### DES MACHINES SANS CHAUFFEUR = DES EMPLOIS EN MOINS ?

En 2013, il est théoriquement possible de commander à distance, depuis son ordinateur ou sa tablette, sa moissonneuse-batteuse ou son tracteur. Seules des notions de sécurité limitent la marche en avant à la robotisation. Contrairement aux robots industriels qui évoluent dans des espaces clos et sécurisés que sont les usines, les matériels agricoles évoluent dans un milieu dit hostile où sont susceptibles d'interférer des phénomènes et/ou des individus plus ou moins bien intentionnés.

Faut-il pousser plus loin l'automatisation des tâches en agriculture quand l'activité économique laisse 10 % de la population active sans emploi en France ? Vaste débat où interfèrent de nombreuses problématiques sociétales (attractivité des métiers) et économiques (compétitivité).

Une certitude en 2013 : l'agriculture peine à recruter du personnel, dans toutes ses spécialités (céréaliculture, élevage...) et dans tous les niveaux de qualification.

Dans le seul secteur de l'agroéquipement, qui emploie près de 130 000 personnes en France, 5000 emplois sont actuellement à pourvoir.

9



## Fiche 3

# LA MOISSONNEUSE, PREMIERE BOUCHE À NOURRIR

Avec des débits de récolte pouvant dépasser 80 tonnes par heure, la moissonneuse-batteuse n'opère qu'à la marge une sélection qualitative des grains. L'essentiel des enjeux qualitatifs se joue en amont dans la conduite culturale et en aval dans la constitution de lots pour les meuniers, les semouliers, les brasseurs ou encore les fabricants d'aliments du bétail.



### LA MATURITÉ, ENJEU QUALITATIF N°1 DE LA MOISSON

Les moissonneuses-batteuses les plus puissantes sont capables de récolter jusqu'à 80 tonnes de céréales par heure, soit l'équivalent de plus de deux camions semi-remorques. A ce niveau de débit de chantier, mais même bien en-deçà, il n'est pas possible d'opérer, au moment de la récolte, une sélection entre des grains non conformes, déformés, attaqués, immatures.

La moisson concentre néanmoins certains enjeux qualitatifs. Le premier impératif consiste à récolter les grains au stade optimal de maturité. Moissonner trop tôt, c'est prendre le risque de récolter des grains avec un pourcentage d'humidité trop important et d'être confronté à des problèmes de conservation dans les silos de stockage.

Moissonner trop tard, c'est prendre le risque de perdre des grains au sol. La sur-maturité a aussi pour effet de modifier les caractéristiques physiques des grains. Elle peut perturber les processus technologiques mis en œuvre dans la transformation du blé tendre en farine, du blé dur en semoule, de l'orge en malt ou encore du maïs en aliment du bétail.

La date de récolte optimale est déterminée en réalisant des échantillonnages réguliers à l'approche de la maturité.

### LA PROPRETÉ, ENJEU QUALITATIF N°2 DE LA MOISSON

La propreté des grains est un autre enjeu qualitatif se jouant à la moisson. C'est au niveau de la moissonneuse-batteuse que s'opère la séparation des pailles (= tiges), des rachis (= squelette de l'épi), des balles (= enveloppes des grains) et des poussières.

Les mauvaises herbes produisent elles aussi des graines qu'une moissonneuse-batteuse mal réglée ne parviendra pas à séparer des grains de céréales.

10



### LA QUALITÉ DÉMARRE AVEC LE CHOIX DE LA VARIÉTÉ...

La qualité des céréales peut s'envisager sous plusieurs angles : nutritionnel, organoleptique, sanitaire, technologique. Le catalogue des variétés proposées aux agriculteurs intègre toutes ces dimensions qualitatives. À l'intérieur de ce catalogue, le céréalier arbitre ses choix en fonction de la destination finale de sa production.

Tel meunier recommandera telle variété, tel fabricant d'aliment telle autre variété.

Le choix d'une variété intègre également de très nombreux paramètres agronomiques : le climat (gel, sécheresse, vent...), les caractéristiques du sol, la résistance ou la tolérance aux maladies et ravageurs, la sensibilité à la verse etc., sans oublier le rendement, une composante essentielle de la rémunération du céréalier.

Une fois que les céréales sont implantées, d'autres enjeux qualitatifs se jouent au niveau de la maîtrise des mauvaises herbes, des maladies, des ravageurs, de la fertilisation ou encore de l'irrigation, le cas échéant.

11

### ...ET S'ACHÈVE AVEC LA CONSTITUTION DE LOTS APRÈS RÉCOLTE

Chaque benne sortant du champ et prenant le chemin d'un organisme de collecte et de stockage fait l'objet de prélèvements d'échantillons et d'analyses ciblées (taux d'humidité, taux de protéines, poids spécifique...).

Les céréales ne répondant aux critères qualitatifs précités sont déclassées et le prix payé à l'agriculteur est minoré. À l'inverse, des primes récompensent ceux qui optimisent le plus les critères qualitatifs.

Le prélèvement d'échantillons à l'entrée des silos permet de constituer des lots présentant les mêmes caractéristiques qualitatives.

Outre la constitution de lots, le rôle des organismes de collecte est de préserver la qualité des céréales tout au long de la phase de stockage, qui peut s'étaler sur dix à douze mois après la récolte, au fur et à mesure des achats réalisés par les meuniers, les malteurs, les semouliers...

Le maïs est récolté à un stade relativement humide (entre 25 % et 35 %) pour éviter la casse de grain. Sitôt récolté, il est obligatoirement séché et ramené à 15 % d'humidité pour assurer sa conservation.



## Fiche 4

# LA MOISSON PROTÈGE LES ECOSYSTÈMES

La moisson est l'aboutissement d'un cycle cultural et végétatif long de cinq à dix mois selon les espèces. Elle dessine le gagne-pain du céréalier et le garde-manger de ses concitoyens. Mais la moisson et son branle-bas de mécaniques présentent des risques pour la faune qui a fait des champs de céréales son habitat naturel. Comment garnir nos assiettes sans faire table rase des parcelles moissonnées et des écosystèmes qui y sont attachés ?

### SOUS LES CÉRÉALES, LA FAUNE

Lièvres, faisans, cailles, perdrix, busards, chevreuils... : nombreuses sont les espèces animales qui trouvent au pied des épis de blé des conditions idéales pour vivre et se reproduire. Mais la nature ne fait pas toujours bien les choses. Le cycle biologique des espèces animales peut ne pas correspondre au cycle des espèces végétales et aux besoins vitaux des Hommes qui les cultivent.

Les opérations de récolte de céréales ne se cantonnent pas au passage de la moissonneuse-batteuse. Il faut compter aussi avec les allées et venues des bennes évacuant les grains. Le ramassage de la paille, qui fera office de litière pour les animaux en hiver (sinon d'une valorisation en biomasse), fait lui-même intervenir des machines spécifiques (des presses) puis des remorques pour acheminer les bottes constituées jusqu'à l'exploitation. Au final, les risques sont nombreux pour les petits mammifères, oiseaux et insectes auxiliaires.



Le bruit généré par toutes ces machines constitue un avertisseur efficace mais pas suffisant. Les techniques de conduite des chantiers ainsi que des pratiques agricoles idoines contribuent à réduire les impacts de la moisson sur la faune sauvage.

### COMMENT ÉVITER LES DÉGATS DIRECTS ?

Prendre en compte l'existence et la préservation de la faune sauvage n'est pas forcément dispendieux, ni en temps, ni en moyens. La preuve avec les recommandations suivantes :

- sensibiliser les conducteurs des moissonneuses-batteuses et autres machines,
- repérer et marquer préalablement les nids et récolter les œufs le cas échéant avant de les remettre à une société de chasse,
- provoquer, juste avant récolte, l'effarouchement des animaux au moyen de cris, de canons à carbu, de chiens,
- régler la barre de coupe au minimum à 15 cm de hauteur,
- utiliser une barre d'envol correspondant à la largeur de la barre de coupe ou encore un détecteur infrarouge,
- adopter un circuit de récolte centrifuge pour ne pas emprisonner la faune au centre de la parcelle et fur et à mesure de l'avancement du chantier,
- éviter l'intervention de plusieurs machines dans la même parcelle,
- limiter le plus possible les récoltes de nuit,
- broyer simultanément la paille non récoltée pour économiser un passage d'engin supplémentaire,
- presser la paille dans les 48 heures après moisson avant que la faune n'établisse son refuge sous les andains.

12



### PAS DE FATALITÉ, Y COMPRIS DANS LES GRANDES PLAINES

Si la faune sauvage établit son habitat dans les écosystèmes temporaires que sont les cultures de céréales, la mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles doit permettre à cette même faune sauvage de trouver d'autres habitats relais.

Les possibilités sont limitées dans les grandes plaines, qui laissent peu de place aux terres incultes, bosquets et autres forêts.

Mais il est possible de jouer sur la mixité entre cultures d'automne et de printemps pour fournir des abris alternatifs lorsqu'une culture atteint le stade de la récolte.

Entre deux cultures à vocation alimentaire, la mise en place temporaire de couverts végétaux peut aussi faire office de relais, entre autres bénéfiques (lutte contre l'érosion, fixation des nitrates).

L'insertion de bandes non cultivées (jachère, placettes) ou encore la préservation ou la restauration d'éléments paysagers tels que haies, bandes enherbées, arbres champêtres permettent de corriger les inconvénients liés à la spécialisation de certains territoires.

### LES QUATRE BÉNÉFICES DU DÉTECTEUR DE GIBIER INFRAROUGE

L'entreprise allemande Claas, premier constructeur de moissonneuses-batteuses en Europe, a mis au point un détecteur de gibier basé sur la technologie infrarouge. Installée à l'avant de la moissonneuse-batteuse (ou de toute autre machine de récolte), la caméra de surveillance signale la présence d'animaux vivants sur l'écran de contrôle installé en cabine. Elle permet au chauffeur de stopper sa machine avant le risque de choc fatal. Avec ou sans l'aide du chauffeur, les animaux en présence peuvent sortir de la trajectoire de la machine.

Deuxième avantage : la détection infrarouge reste fonctionnelle lors des chantiers réalisés de nuit.

Troisième avantage : l'évitement réduit les risques de panne liés aux chocs avec les animaux, notamment les grands vertébrés.

Dernier avantage sur les machines destinées plus particulièrement à la récolte des fourrages, tels que le maïs : la suppression des risques de botulisme pour les animaux d'élevage ingérant des fourrages contaminés avec des restes de carcasse.

13

### SOUS LES CHAUMES, LE SOL

Avec l'érosion, les risques de pollution diffuse ou accidentelle ou encore la baisse du taux de matière organique, le tassement excessif des sols menace la fertilité des sols. Une menace insidieuse car non perceptible mais souvent irréversible, et pouvant contribuer à la baisse sinon au plafonnement des rendements.

La pression au sol exercée par des engins (moissonneuses-batteuses et bennes) de plusieurs dizaines de tonnes est très importante. Sur sol sec, les impacts sont limités mais dès que le sol est humide, ce qui peut se produire pour les récoltes d'automne (maïs) sans épargner les récoltes d'été (blé, orge...), le tassement occasionné pénalisera l'enracinement de la culture suivante.

Pour compenser l'augmentation du gabarit des machines (gage de productivité et de compétitivité) et par voie de conséquence, de leur poids, les constructeurs proposent des trains de chenilles en caoutchouc, en lieu des places des roues. L'effet anti-tassement s'explique par l'accroissement de la surface de contact au sol, diminuant d'autant la pression exercée sur chaque cm<sup>2</sup>.

Les chenilles en caoutchouc sont aptes à emprunter les voies de circulation. Moins sensibles au patinage que des roues, elles peuvent induire des économies de carburant.

### LES ENGIN AGRICOLES SE CONVERTISSENT A L'HUILE BIO

Les engins agricoles mettent en œuvre plusieurs types d'huiles : des huiles pour lubrifier le moteur, des huiles pour lubrifier les transmissions (boîte de vitesse) et enfin des huiles animer des circuits hydrauliques. Sous une forte pression, l'huile hydraulique permet de mettre en mouvement certains organes des machines : lever / descendre la barre de coupe de la moissonneuse-batteuse par exemple.

La rupture d'un flexible hydraulique peut provoquer des fuites importantes dans le milieu naturel. Pour limiter l'impact environnemental de tels accidents, des huiles hydrauliques végétales ou biodégradables sont désormais proposées aux agriculteurs.

## DES MOISSONS DE BONS CHIFFRES

La céréaliculture est un pilier de l'agriculture française. Elle contribue à notre souveraineté alimentaire en s'appuyant sur des valeurs essentielles que sont la qualité, la diversité, la régularité, la sécurité et la traçabilité, le tout sur des tonnages significatifs. Les céréales alimentent une industrie agroalimentaire elle-même puissante, qui rivalise avec l'aéronautique ou l'automobile.

Le tout contribue positivement aux chiffres de l'emploi et du commerce extérieur. Les céréales disposent aussi de ressort en tant que matières premières renouvelables, face aux ressources fossiles épuisables.

### 1 TONNE PRODUITE PAR HABITANT POUR 0,1 TONNE CONSOMMÉE

La France métropolitaine couvre une surface de 55 millions d'ha. Avec 11 millions d'ha, les céréales occupent 16 % du territoire soit 40 % de la surface agricole utile. Elles se placent derrière la forêt (30 %) et les prairies (22 %).

Le blé tendre est la céréale dominante (5 millions d'ha), devant le maïs et l'orge (1,5 million d'ha pour chaque espèce) et le blé dur (0,4 million d'ha). L'inventaire des céréales cultivées en France est riche de plus de 10 espèces (avoine, épeautre, millet, quinoa, riz, sarrasin, seigle, sorgho etc.). Cette diversité permet de concilier les

exigences de telle ou telle céréale avec les contraintes naturelles (types de sol, facteurs climatiques, ressources en eau, altitude...), tout en élargissant la palette alimentaire.

La production française de céréales s'établit bon an mal an à 65 millions de tonnes, soit plus de 1 tonne par habitant. Dans le même temps, chaque Français consomme en moyenne chaque année 65 kilos de blé tendre (pain, biscuits, gâteaux...), 8 kilos de blé dur (pâtes alimentaires, semoule...), l'équivalent de 5 kilos d'orge en bière. Soit un total inférieur à 100 kg ! Qu'on se rassure : l'excédent n'est pas perdu. La fabrication d'aliments pour le bétail est un débouché important des céréales, ainsi que l'exportation (Union européenne et pays tiers).

### UNE FILIÈRE HYPER STRUCTURÉE

L'écart entre la production nationale et la consommation intérieure illustre le poids économique de la filière céréalière. Elle sous-entend aussi une organisation sans faille dans tous les maillons de la chaîne : production, récolte, transport, stockage, allotement, expédition, transformation, exportation.

Les organismes stockeurs (coopératives agricoles et négoce) jouent un rôle tampon essentiel entre les agriculteurs et les transformateurs. La maîtrise de la conservation et l'organisation des flux logistiques sont capitales.

L'organisation de la filière est la meilleure garante de la sécurité alimentaire aux plans quantitatif et qualitatif.

La capacité de la céréaliculture française à produire bon an mal an des productions relativement constantes en quantité et en qualité est un autre atout profitant à toute la chaîne : agriculteurs, organismes stockeurs, transformateurs et consommateurs.

14



### LES CÉRÉALES : 9 MILLIARDS D'EUROS D'EXCÉDENT COMMERCIAL EN 2011

En 2011, la production française de céréales a généré un excédent commercial de 9 milliards d'euros, soit 80 % de l'excédent de la balance agroalimentaire, qui s'établissait à 11,5 milliards d'euros. Les prévisions établies pour l'année 2012 laissent augurer des niveaux de performance tout aussi louables.

Faut-il rappeler qu'en 2011, la France enregistrait, tous secteurs confondus, un déficit commercial de 69,6 milliards d'euros. C'est dire si l'agriculture et l'industrie agroalimentaire contribuent positivement aux comptes de la nation. Seul le secteur de l'aéronautique est crédité d'une meilleure performance, avec un excédent de 17,7 milliards d'euros.

En valeur, les exportations de produits agroalimentaires (57 milliards d'euros) représentent deux fois le montant des ventes d'automobiles et 30 % de celui des ventes d'avions.

Autre richesse de la céréaliculture et non des moindres : la valeur ajoutée est partagée entre un très grand nombre d'acteurs : des agriculteurs, des coopératives, des négoce, des petites et moyennes entreprises agroalimentaires (minoteries, fabricants d'aliments pour le bétail, boulangers...).

La très grande majorité de ces acteurs est située au cœur des territoires ruraux, ce qui contribue à la préservation des équilibres entre les territoires.

15

En France, la filière céréalière génère environ 500 000 emplois.

### DES CÉRÉALES RENOUVELABLES ET DURABLES

Le pétrole et le gaz alimentent une industrie pétrochimique, dont les produits se nichent dans le quotidien de chacun d'entre nous (plastiques, peintures, encres, détergents, solvants, etc.). La raréfaction des matières premières fossiles exige la recherche de solutions alternatives, et pas seulement dans le secteur de l'énergie et des carburants.

Les céréales font partie de ces alternatives. Elles entrent d'ores et déjà dans la composition de multiples produits biosourcés comme les bioplastiques et les ressources fossiles.

La paille est un autre produit d'intérêt de la céréaliculture. Quand un champ de blé produit 80 q/ha de blé, il génère en même temps la production de 40 q/ha de paille et menues pailles. Principalement utilisée pour servir de litière aux animaux d'élevage, la paille voit ses débouchés s'étoffer : isolant, bûchettes destinées à la combustion, co-produit pour digesteur de biogaz, matériau de construction.

Face à des productions toujours plus stratégiques, sur le plan alimentaire, doublées de leur caractère renouvelable, la production de céréales ne peut s'appréhender que de manière durable. Les céréaliers s'y emploient tous les jours. Odégradables sont désormais proposées aux agriculteurs.





## Fiche 6

### LA MOISSON, UNE VALEUR PATRIMONIALE

Pendant des siècles, les moissons ont rythmé la vie de générations d'hommes, de femmes et d'enfants, réquisitionnés pendant les mois d'été pour faucher, lier et battre les gerbes de blé. En France, de multiples manifestations et fêtes s'emploient à revisiter les moissons d'antan. Elles sont autant d'occasions d'entretenir la mémoire, de recréer du lien entre les agriculteurs et l'ensemble de la population, toujours plus « délocalisée » de la campagne mais jamais totalement déracinée.

#### GRANDES VACANCES : MERCI LA MOISSON !

À quoi doit-on les grandes vacances d'été ! Aux moissons ! Jusqu'à ce que s'opère la « transition mécanique » dans l'entre-deux-guerres, puis son accélération sous l'effet du plan Marshall après la seconde guerre mondiale (1947), le rythme scolaire des enfants devait composer avec le cycle végétatif des céréales. La moisson, c'était une affaire de gros et petits bras. La vie de quasiment toutes les familles ou presque en dépendait puisque tout le monde ou presque était agriculteur.

Encore aujourd'hui, dans les pays où la main d'œuvre est largement sollicitée pour assurer la récolte du blé ou du riz, les calendriers scolaires en vigueur répondent aux impératifs de la moisson.

#### LA MOISSON, UN PATRIMOINE NATIONAL

Traditionnellement, la fin de la moisson donnait lieu à des festivités. Il s'agissait de remercier les bonnes grâces du Ciel et de savourer la satisfaction du travail accompli. Une bonne moisson, c'était l'assurance de pouvoir réensemencer les champs à l'automne suivant et d'assurer les besoins de la famille, grâce aux grains, en partie autoconsommés, en partie vendus.

Aujourd'hui, les fêtes de la moisson sont toujours aussi vivaces dans de nombreuses communes. Elle sont le prétexte à ressortir des hangars de vieilles machines mues par le fioul, la vapeur ou encore des animaux de trait. Elles sont l'occasion de remettre à l'honneur les anciens métiers.

Ces fêtes sont aussi l'occasion de restaurer du lien entre une population agricole toujours moins représentative et des populations citadines et néo-rurales toujours plus distantes de l'agriculture, aux plans familial, social et géographique.

16



17

#### 24 JUIN 1990, LES MOISSONNEUSES-BATTEUSES REMONTENT LES CHAMPS-ÉLYSÉES

Si les fêtes de la moisson donnent lieu à une transhumance des touristes et de curieux au cœur des villages céréaliers de France, il est beaucoup plus rare de voir les moissonneuses-batteuses arpenter le bitume des cités. À une exception près et de taille : la Grande Moisson de 1990.

Le 24 juin 1990, dans la nuit qui précède la Saint-Jean, une noria de 500 camions semi-remorques achemine sur les Champs-Élysées 15 000 palettes de terre, contenant chacune plus de 500 épis de blé à maturité. Un ha de champ de blé est ainsi déroulé sur la plus belle avenue du monde. Les moissonneuses-batteuses entrent en action.

Deux millions de personnes assistent à l'événement, qui s'achève par un feu d'artifice géant. Les images feront le tour du monde.

#### DE FÊTES EN FÊTES, PAR LA ROUTE DU BLÉ

À l'initiative du Conseil général d'Eure-et-Loir, la Route du blé en Beauce offre un parcours dans le temps et dans l'espace, entre champs de blé et anciens moulins à vent. Un détour par le Conservatoire de l'agriculture de Chartres (28) donne à voir des collections de tracteurs et machines agricoles, entre autres expositions.

En Île-de-France, la Fête des moissons de Provins (77), 47<sup>ème</sup> édition du nom en 2013, est une des plus importantes manifestations dédiées à la moisson.

# CONTACTS

## Contact presse :

### De Bouche à Oreilles

Claire Bouc  
06 84 59 91 21  
claire.bouc@de-bouche-a-oreilles.com

### Passion Céréales

Antoine Part  
01 44 31 10 50  
a.part@passioncereales.fr

## Nous remercions les experts ayant contribué à ce dossier de presse :

Jean-Paul Bordes, Chef de département recherche et développement, ARVALIS  
- Institut du Végétal  
Jean-Bernard Leclercq, Conseiller à la Chambre d'Agriculture d'Eure-et-Loir  
Gilles Fumey, Enseignant chercheur en géographie culturelle de l'alimentation  
Jérôme Lesage, Directeur de l'Association Hommes et Territoires  
Christine Bar, Chef de service qualité et valorisation, ARVALIS - Institut du Végétal  
Caroline Desbourdes, Ingénieur ARVALIS - Institut du Végétal

Découvrez également notre dossier de presse sonore sur la moisson :

[www.passioncereales.fr/aucoeurdesmoissons](http://www.passioncereales.fr/aucoeurdesmoissons)

## À propos de Passion Céréales

Passion Céréales est une interface d'information qui ouvre des espaces de dialogue et d'échange entre les acteurs de la filière céréalière, du monde végétal agricole, du monde scientifique et de la société civile, pour relever les enjeux d'une société durable. Elle a pour mission d'informer sur les céréales et les produits qui en sont issus, ainsi que sur le métier de producteurs de céréales.

Pour plus d'information : [www.passioncereales.fr](http://www.passioncereales.fr)

Rédaction : Raphaël Lecocq  
Conception graphique : Voyez Large  
Crédits Photos : Passion Céréales ; CLAAS

© Passion Céréales 2013

