



Bayer S.A.S.  
Division Crop Science  
16 rue Jean-Marie Leclair  
69266 LYON Cedex 09  
[www.bayer.fr](http://www.bayer.fr)

## Communiqué de presse

---

### **SIFER : Bayer présente son train équipé du Smart Weeding System, une innovation durable en matière de désherbage des voies ferrées**

- A ce jour, la plus durable et la plus innovante des solutions de désherbage de précision du marché mondial
  - Jusqu'à -70% de réduction de la quantité d'herbicide nécessaire au désherbage des voies ferrées
  - L'intelligence artificielle appliquée au désherbage des voies ferrées pour garantir l'identification des mauvaises herbes, la traçabilité et l'évaluation de la performance des traitements
- 

**Lille, le 26 mars 2019 – A l'occasion du Salon International du Ferroviaire (SIFER) qui se tient au Grand Palais de Lille du 26 au 28 mars, Bayer présente son train désherbeur équipé de la technologie Smart Weeding System (SWS), une innovation durable dédiée au désherbage des voies ferrées.**

Après plusieurs années de développement en partenariat avec le constructeur d'engins ferroviaires SOCOFER et une dizaine de PME et start-up françaises et allemandes, l'un des principaux atouts de ce concentré technologique est de réduire de façon très significative le volume d'herbicide nécessaire au désherbage des voies ferrées.

#### **Une innovation Bayer en phase avec les préoccupations sociétales**

Avec une dizaine de PME et start-up françaises et allemandes, le groupe Bayer a développé une solution innovante répondant non seulement aux enjeux du désherbage des voies ferrées, mais également aux enjeux de réduction d'usage des produits phytosanitaires.

Comme l'a déclaré le Président de Bayer France, Benoît Rabilloud, « Je suis fier de cette solution unique de désherbage intelligent développée à l'initiative de Bayer. C'est la preuve que Bayer est moteur en matière d'innovation et fait partie de la solution, pour chercher à réduire la quantité de produit phytosanitaire nécessaire au désherbage ». Bayer démontre ainsi son engagement en faveur de pratiques toujours plus durables.

#### **Un concentré technologique unique sur le marché mondial du désherbage des voies ferrées**

Doté de caméras embarquées couplées à des algorithmes de reconnaissance de mauvaises herbes, le dispositif Smart Weeding System permet une pulvérisation ciblée (dite de précision) sur et aux abords des voies, ce qui réduit jusqu'à 70 % la quantité d'herbicide utilisée. L'utilisation de l'intelligence artificielle, pour des traitements ciblés sur et aux abords des voies ferrées, est une première scientifique mondiale.

## **La technologie SWS, illustration de l'ouverture de Bayer en matière d'innovation**

La technologie SWS a été développée pour répondre aux contraintes économiques et écologiques des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires en réduisant considérablement les volumes d'herbicides appliqués (jusqu'à -70%). En 2016, l'entité Environmental Science de Bayer a initié un partenariat transverse et multidisciplinaire d'entreprises françaises et allemandes, visant à développer un système de désherbage intelligent sur une flotte de trains désherbeurs modulaires. Ce consortium innovant fonctionne en mutualisant les compétences de chaque membre, dont : l'intégrateur ferroviaire Socofer ; Bilberry, startup technologique française développant des systèmes agricoles intelligents au service des agriculteurs et de l'environnement ; le loueur et logisticien VTG France ; le réseau français Teria de balises ; RTK le spécialiste allemand de GPS ferroviaire ; la Scop Procar, spécialisée dans la réalisation de véhicules spéciaux, et l'expertise de Bayer SAS en sciences des plantes.

## **Une technologie qui a déjà fait ses preuves**

A ce jour Bayer possède plusieurs trains désherbeurs équipés de la technologie SWS. La technologie SWS a été lancée en Allemagne en 2018 où l'un des trains Bayer traite 70% du réseau de DB Netze. En France, un de nos trains désherbeurs intelligents a pu répondre aux attentes d'OPERE, en charge de la maintenance de la ligne à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire, en réduisant considérablement la quantité d'herbicide nécessaire par rapport aux méthodes en vigueur.

## **Les pistes d'optimisation de la technologie SW**

Afin de faire évoluer cette technologie, une équipe de recherche a été créée : l'équipe projet SWS de l'entité Environmental Science de Bayer, la filiale The Climate Corp. de Bayer, et des partenaires industriels travaillent ensemble sur la réduction des risques liés à la végétation en milieu ferroviaire. Parmi les axes de développement en cours : le désherbage électrique, l'adaptabilité de la technologie SWS à d'autres véhicules (camion désherbeur). D'autre part, dans le but de favoriser la maintenance prédictive, Bayer développe un outil de détection et de cartographie des arbres et branchages dont la chute présente un danger immédiat ou à venir, ou de la végétation risquant d'occulter la signalisation. Enfin, la plateforme web mise à disposition des clients de Bayer bénéficiera d'améliorations continues pour la rendre toujours plus interactive et intuitive, et pour mieux répondre à leurs besoins.

### **Vos contacts :**

**Stéphanie Goutorbe**  
Responsable Relations Media  
groupe Bayer  
[stephanie.goutorbe@bayer.com](mailto:stephanie.goutorbe@bayer.com)  
04 72 85 49 28

**Nelly Souleymane-Deglaine**  
Responsable Communication Projets  
Crop Science  
[nelly.souleymanedeglaine@bayer.com](mailto:nelly.souleymanedeglaine@bayer.com)  
04 72 85 43 01

A propos du SIFER : [www.sifer2019.com/](http://www.sifer2019.com/)

### À propos de Bayer

Bayer est un groupe international des Sciences de la vie, dont les coeurs de métier sont la santé et l'agriculture. Les produits et services de Bayer sont conçus pour répondre aux enjeux d'une population mondiale croissante et vieillissante, en protégeant chacun au quotidien. Le Groupe vise également à créer de la valeur par l'innovation et le développement de ses activités. Bayer est engagé en matière de responsabilité sociétale, et la marque Bayer est gage de confiance, fiabilité et qualité partout dans le monde. En 2018, Bayer comptait près de 117 000 salariés et a réalisé un chiffre d'affaires de 39,6 milliards d'euros. Ses investissements se sont élevés à 2,6 milliards d'euros et le Groupe a consacré 5,2 milliards d'euros à la R&D. Pour obtenir plus d'informations, consultez [www.bayer.com](http://www.bayer.com).

#### Mises en garde concernant les informations de nature prospective.

Certaines déclarations contenues dans ce communiqué peuvent constituer des « déclarations prospectives ». Les résultats effectifs peuvent être sensiblement différents de ceux projetés ou prévus dans ces déclarations prospectives. Les facteurs susceptibles de différer sensiblement des résultats réels sont les suivants : le risque que les parties ne puissent pas du tout, ou pas dans les délais impartis, utiliser les effets de synergie et les gains d'efficacité opérationnelle attendus avec la fusion ou intégrer avec succès les activités de l'entreprise Monsanto (« Monsanto ») à celles de Bayer Aktiengesellschaft (« Bayer ») ; le risque qu'une telle intégration soit plus difficile, plus longue ou plus coûteuse que prévu ; le risque que les bénéfices après l'opération soient inférieurs aux prévisions ; le risque que les coûts d'exploitation, la perte des clients et l'interruption des activités (y compris les difficultés à fidéliser les employés, les clients ou les fournisseurs) soient, après l'opération, plus élevés ou plus importants qu'attendu suite à la transaction ; la capacité à retenir certains employés essentiels chez Monsanto ; la capacité des parties à répondre aux attentes concernant la comptabilité et le régime fiscal de la fusion ; l'impact du remboursement des emprunts contractés pour la transaction ; l'impact de l'endettement encouru par Bayer par rapport à la transaction et l'impact potentiel sur l'évaluation de l'endettement de Bayer ; les effets liés au regroupement des entreprises Bayer et Monsanto, y compris la future situation financière de la société née de la fusion, les résultats opérationnels, la stratégie et les projets ; les autres facteurs détaillés dans le rapport annuel de Monsanto sur le formulaire 10-K déposé auprès de la Commission boursière aux États-Unis (« SEC ») pour l'exercice clos au 31 août 2017 et les autres déclarations de Monsanto effectuées auprès de la SEC, disponibles sur le site Internet <http://www.sec.gov> et sur le site Internet de Monsanto à l'adresse [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com), et les autres facteurs évoqués dans les rapports publics de Bayer disponibles sur le site Internet de Bayer à l'adresse [www.bayer.com](http://www.bayer.com). Bayer n'assume aucune obligation de mettre à jour les informations contenues dans cette communication, sauf si la loi l'exige. Le lecteur ne doit pas accorder une confiance excessive à ces déclarations prospectives, lesquelles ne sont pertinentes qu'à la date de leur publication.

## Complément d'information technique

Le dispositif *Smart Weeding System* comporte :

- une flotte de wagons désherbeurs intelligents dotés de buses de pulvérisation actionnées automatiquement et uniquement en cas de présence de mauvaises herbes (adventices) hors zones de non traitement.
- 12 caméras et 4 ordinateurs basés sur des algorithmes neuronaux qui permettent de reconnaître les différents types d'adventices à cibler et de les traiter en temps réel avec une précision centimétrique et à une vitesse pouvant atteindre 55 km/h, ce qui garantit des valeurs de dérives minimales.
- une station météo qui mesure la vitesse du vent durant les opérations afin de supprimer les risques de dérives de pulvérisation : la pulvérisation est stoppée dès que la vitesse du vent dépasse 19,8 km/h.
- une plateforme web interactive simplifiant le recueil de données en temps réel pour répondre aux besoins de traçabilité des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires et aux attentes croissantes en matière de transparence des activités de maîtrise de la végétation : les données recueillies (cartographie de l'intensité d'infestation, de la dose et du type d'herbicides appliqués, volume total appliqué) sont stockées sur cette plateforme accessible au client. La cartographie de l'intensité d'infestation est un outil permettant aux gestionnaires d'infrastructures de définir la bonne stratégie de prévention. Ces données servent également au client pour suivre et mesurer l'efficacité des traitements et l'évolution de la végétation d'une année sur l'autre, ouvrant ainsi la porte à de la maintenance prédictive.

