



Note d'information

sur le recours à la technique d'application de produits phytosanitaires basée sur la détection

Date : mars 2023

Numéro du dossier : BLW-412.4-4437/1/4/1/1

1 Situation de départ

Les progrès accomplis en matière de numérisation et de robotisation rendent possible des interventions phytosanitaires mécanisées toujours plus précises et ciblées sur les organismes visés.

Dans la pratique, il existe désormais des machines qui identifient précisément les plantes à combattre, en se basant, par exemple, sur la reconnaissance visuelle numérique des adventices et qui permettent de réaliser un traitement herbicide au moins aussi efficace que les opérations effectuées à la main, telles que les interventions plante par plante ou les interventions ciblées par foyer.

2 Définition

Dans la présente note et à des fins de simplification, on désignera par « application basée sur la détection » toute application ciblée de produits phytosanitaires réalisée par une machine équipée d'une technologie de reconnaissance numérique pour lutter contre des organismes nuisibles.

L'application basée sur la détection concerne les herbicides mais aussi les insecticides et les fongicides.

3 Objectif de la présente note d'information

La présente note a pour but de fournir des informations sur l'application basée sur la détection dans le cadre des prestations écologiques requises ou des exigences à satisfaire pour l'octroi des paiements directs (selon l'ordonnance sur les paiements directs, OPD), y compris dans le cas des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB).

4 État actuel de la recherche

Les essais réalisés par Agroscope en 2021 avec la machine ARA d'Ecorobotix ont donné les résultats suivants :



Prairies et pâturages en dehors des SPB : les taux de détection du rumex dans les surfaces herbagères sont très bons. Le pourcentage de plantes traitées par erreur se situe globalement dans une fourchette acceptable. Il existe un potentiel d'amélioration dans la réduction du nombre d'espèces végétales identifiées à tort comme étant des rumex ainsi que dans l'amélioration de la précision de l'application par pulvérisation sur les plantes cibles.

SPB : les résultats des essais donnent de premières indications sur les opportunités et les risques des nouvelles techniques lorsqu'elles sont utilisées dans les prairies riches en espèces. Une évaluation définitive de l'utilisation dans les SPB n'est pas encore possible sur la base des données disponibles : des clarifications supplémentaires sont nécessaires.

5 Récapitulatif de l'autorisation ou de l'interdiction du recours à l'application basée sur la détection

Le tableau ci-après récapitule avec quel produit phytosanitaire et sur quelles surfaces il est possible d'avoir recours à l'application basée sur la détection pour satisfaire aux PER ou aux exigences de l'OPD.

		Prairies et pâturages		Surface de promotion de biodiversité (SPB)	Cultures sur terres ouvertes
		Prairie temporaire	Surface herbagère permanente		
Herbicide : traitement des plantes à combattre	Cas I : l'herbicide est homologué pour un traitement de surface	Application basée sur la détection autorisée	Application basée sur la détection autorisée hors SPB	Application basée sur la détection non autorisée selon l'OPD et l'index phytosanitaire	Application basée sur la détection autorisée hors SPB (excepté céréales en lignes de semis espacées)
	Cas II : l'herbicide est homologué pour un traitement plante par plante	Application basée sur la détection autorisée, excepté si l'homologation du produit précise le mode d'application (p. ex. pulvérisateur à dos)		Application basée sur la détection non autorisée ¹ selon l'OPD	Application basée sur la détection autorisée, excepté si l'homologation du produit précise le mode d'application (p. ex. pulvérisateur à dos)
Insecticides et fongicides : traitement de la culture		Application basée sur la détection non autorisée selon l'OPD et l'index phytosanitaire			Application basée sur la détection autorisée

6 Application d'herbicides basée sur la détection (hors SPB)

6.1 Principe

De manière générale, l'application basée sur la détection peut être utilisée pour tous les herbicides homologués pour un traitement de surface, à condition que les conditions d'utilisation soient respectées (cf. ch. 6.2.).

Exemple : substances actives pour la lutte contre le rumex dans les surfaces herbagères

¹ Un projet de recherche d'Agroscope sur l'application d'herbicides basée sur la détection dans les SPB est en préparation pour l'année 2023. Cf. ch. 8.

Pour la lutte contre les rumex (à feuilles obtuses) dans les herbages, les trois substances actives² homologuées pour un traitement de surface peuvent aussi être utilisées pour une application basée sur la détection (traitements plante par plante). Il s'agit de l'Asulam (noms commerciaux : Asulox, Asulam, Ruman), Amidosulfuron (Hoestar), Thifensulfuron (Harmony SX). Les produits à base de MCPB et MCPA peuvent être utilisés dans les prairies nouvellement mises en place (lutte contre les jeunes repousses de rumex).

6.2 Conditions d'utilisation

Les **conditions d'utilisation** des produits phytosanitaires définies lors de l'homologation des produits phytosanitaires doivent être respectées, quelle que soit la technique d'application utilisée.

Exemple : l'utilisation d'Asulam en présence de plantes en fleur n'est pas permise non plus avec la technique d'application basée sur la détection.

Par conséquent, dans le cas II (tableau), c'est-à-dire lorsque l'herbicide est homologué pour un traitement plante par plante, le **mode d'application** défini lors de l'homologation doit également être respecté.

Exemple : si l'homologation prévoit une application à l'aide d'un pulvérisateur à dos ou à main, la technique d'application basée sur la détection ne peut pas être utilisée car elle ne serait pas conforme aux dispositions de l'homologation.

Le carnet des prés/carnet des champs permet de vérifier que l'utilisation des produits phytosanitaires correspond bien aux conditions d'utilisation selon l'homologation (index des produits phytosanitaire). L'exploitant doit donc y indiquer la raison du traitement, le produit utilisé et la quantité en grammes ou en litres par hectare.

6.3 Surfaces éligibles

Sur les **surfaces herbagères permanentes selon les PER**, l'application basée sur la détection est autorisée sur toute la surface. Elle ne nécessite pas d'autorisation spéciale, même si plus de 20 % de la surface herbagère permanente (par an et par exploitation) est traitée (selon le ch. 6.2.2. de l'annexe 1, OPD).

Dans le cadre des **contributions pour le non-recours aux herbicides dans les grandes cultures et les cultures spéciales**, l'application basée sur la détection est autorisée, pour autant que la technique utilisée soit, après examen, reconnue comme équivalente au traitement plante par plante (cf. art. 71a OPD).

6.4 Dosage dans les herbages

Pour les **herbicides homologués pour les traitements de surface**, le dosage pour une application basée sur la détection correspond au dosage pour un traitement de surface. La quantité totale du produit à appliquer doit être adaptée proportionnellement à la surface traitée en mode « plante par plante » ou « par foyer ».

Cas particulier : si le dosage dans l'homologation est exprimé en pourcentage, la quantité de produit pour 100 % de surface traitée sur un hectare est calculée par rapport à une quantité de bouillie de référence de 400 litres par hectare. Par exemple, si la surface traitée de manière ciblée est estimée à 10 % de la surface totale, le volume de bouillie à appliquer se monte à 10 % du volume qui aurait été appliqué à la parcelle en question avec un traitement de surface.

Concernant les **herbicides homologués pour les traitements plante par plante ou pour les traitements ciblés par foyers**, lorsque le dosage prescrit dans l'homologation se fonde sur le

² État en janvier 2023. Pour toute version actualisée, veuillez consulter l'index des produits phytosanitaires, cf. [Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV – Index des produits phytosanitaires \(admin.ch\)](#).

dosage pour le traitement de surface (en grammes ou litre par ha, selon l'homologation), la quantité totale appliquée doit être adaptée proportionnellement à la surface traitée en mode « plante par plante » ou « par foyer ». Si la surface estimée des plantes à combattre en mode « plante par plante » ou « par foyer » se monte à 10 % de la surface totale de la parcelle, il faut alors utiliser 10 % de la quantité de produit qui aurait été appliquée sous forme d'un traitement de surface sur la parcelle en question.

6.5 Dosage dans les grandes cultures

Le dosage d'un traitement ciblé avec la technique d'application basée sur la détection se calcule à partir du dosage pour le traitement de surface (en grammes ou litres par ha, selon l'homologation), mais la quantité totale appliquée doit être adaptée proportionnellement à la surface de culture traitée de manière ciblée. Par exemple, si la surface de la culture traitée de manière ciblée se monte à 40 % de la surface totale de la parcelle, il faut alors utiliser 40 % de la quantité de produit qui aurait été appliquée sous forme d'un traitement de surface sur la parcelle en question.

7 Application d'insecticides et de fongicides basée sur la détection (hors SPB)

L'utilisation de l'application basée sur la détection est autorisée dans les cultures sur terres ouvertes pour tous les insecticides et fongicides homologués.

8 Cas particuliers avec interdiction du recours à l'application basée sur la détection

8.1 Région d'estivage

Tant qu'il n'est pas prouvé que la technique d'application des produits phytosanitaires basée sur la détection est applicable aux surfaces d'estivage, elle n'est pas assimilée à un traitement plante par plante et requiert donc une autorisation du canton (cf. art. 32 OPD).

8.2 Surfaces de promotion de la biodiversité (SPB)

En 2023, Agroscope va conduire de nouveaux essais pour tester l'application d'herbicides basée sur la détection dans les SPB. Dans le cadre de ce projet, les cantons pourront octroyer des autorisations spéciales pour mettre en œuvre un traitement au moyen de cette technique sur des SPB. Aucune intervention basée sur la détection ne peut être réalisée sur les surfaces relevant de la protection de la nature selon la LPN.

Le projet permettra de recueillir des expériences plus larges sur les SPB (surfaces herbagères et terres ouvertes) concernant le type de parcelles traitées, le moment du traitement, la substance active, la quantité de bouillie, la précision de l'application, l'exactitude de la reconnaissance des espèces, etc. Après le traitement, Agroscope évaluera le plus grand nombre possible de ces surfaces en termes d'effets intentionnels et non intentionnels, mais il a besoin pour ce faire de la collaboration des cantons et des entreprises de travaux agricoles. Le comité de direction de l'OFAG statuera ce printemps sur la mise en œuvre du projet.

Lien : [Récapitulatif des applications d'herbicides autorisées dans les SPB](#) (résumé de l'index des produits phytosanitaires)