



Séances d'informations phytosanitaires 2021

Désherbage du maïs

Interdiction du nicosulfuron en Ajoie:

les autres solutions.

Michel Petitat

Tél. 032 /545 56 65

michel.petitat@frij.ch

www.frij.ch

Communiqué de presse: historique – raisons de l'interdiction

L'Office de l'environnement interdit l'utilisation de tout produit phytosanitaire contenant du nicosulfuron dans les bassins versants de l'Allaine, de la Coeuvette et de la Vendline. Cet herbicide, largement utilisé pour désherber les cultures de maïs, s'avère très toxique pour les organismes aquatiques. Il a été régulièrement détecté depuis 2018 dans les principaux cours d'eau d'Ajoie.

Le nicosulfuron est un produit phytosanitaire herbicide couramment utilisé pour le désherbage des champs de maïs. Sa forte toxicité pour les organismes aquatiques est démontrée scientifiquement. En 2016, le Centre ECOTOX (Centre de compétences dans le domaine de l'écotoxicologie appliquée des Ecoles Polytechniques Fédérales) a proposé les critères de qualité pour l'exposition aiguë (0,23 microgrammes par litre) et pour l'exposition chronique (0,0087 microgramme par litre). La valeur d'exposition aiguë ne doit jamais être dépassée, alors que celle de l'exposition chronique ne doit pas être dépassée pendant plus de 14 jours.

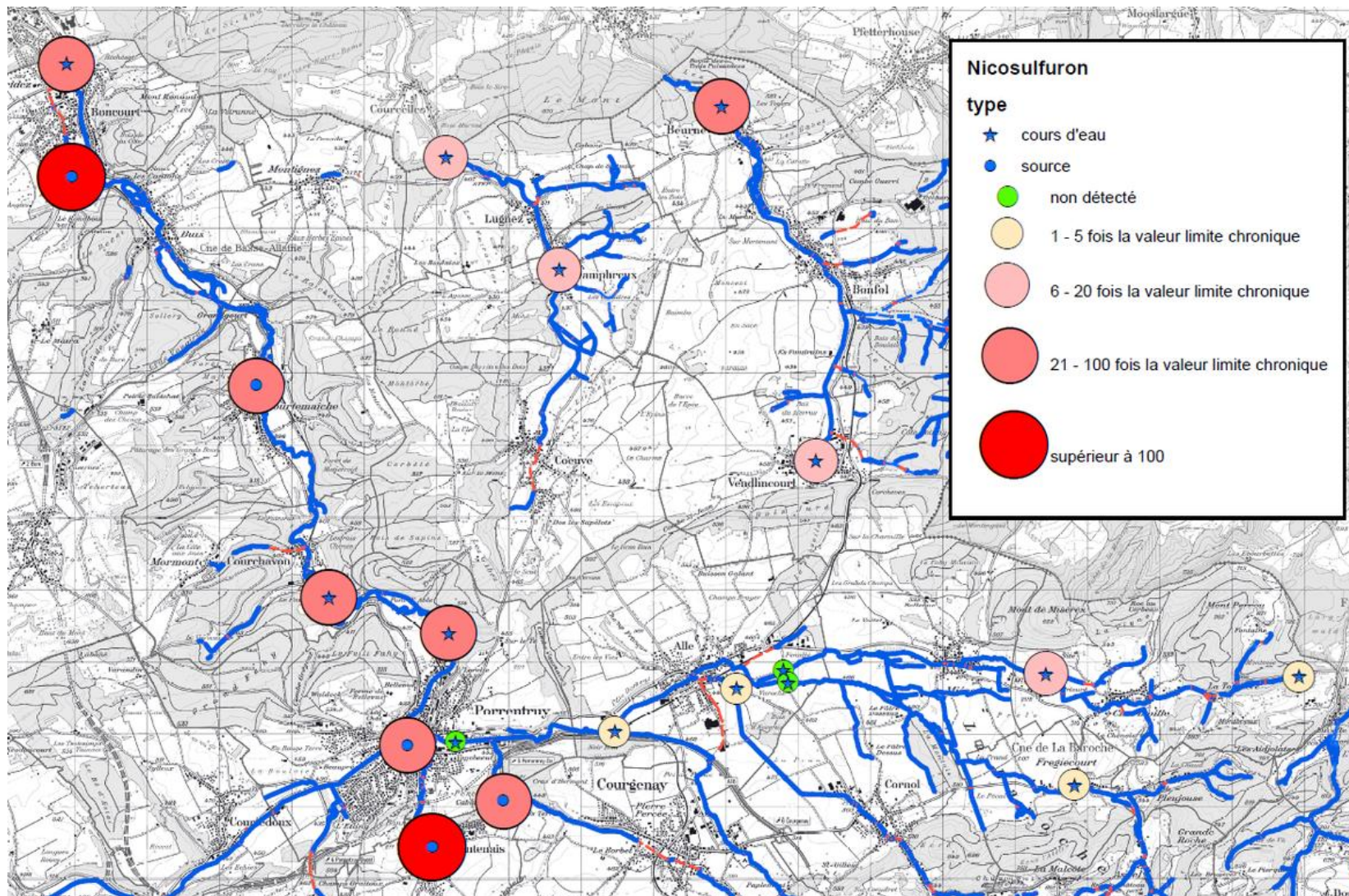
L'Office de l'environnement a inclus le nicosulfuron dans ses campagnes de surveillance de la qualité des eaux de surface à partir de janvier 2018. Il a alors été détecté de manière systématique dans l'Allaine et tous les cours d'eau de son bassin versant, y compris la Coeuvette et la Vendline. Il n'était pratiquement pas présent dans les autres cours d'eau jurassiens. Les concentrations mesurées se sont avérées très fréquemment supérieures au critère de qualité pour l'exposition chronique et dans plusieurs cas supérieures au critère de qualité pour l'exposition aiguë de cette substance. Les analyses réalisées en 2019 et en 2020 ont confirmé la contamination toujours importante dans le bassin versant de l'Allaine et de ses affluents.

L'Office de l'environnement ne dispose pas d'informations allant dans le sens d'utilisations illégales ou non conformes de la substance incriminée. Au contraire, le fait que la contamination soit présente dans tous les cours d'eau surveillés en Ajoie tend à démontrer que, dans cette région, le risque d'une pollution importante des eaux existe même avec une utilisation normale du produit. L'absence d'une contamination générale des autres cours d'eau jurassiens de plaine démontre que le comportement du nicosulfuron dans les sols et les eaux souterraines est particulier dans le bassin versant de l'Allaine. Cette région est caractérisée par d'importantes surfaces de grandes cultures, notamment du maïs, sur des sols directement en contact avec le substrat karstique. Les observations démontrent que le nicosulfuron est insuffisamment retenu par les sols et très faiblement dégradé dans les eaux souterraines.

En date du 1^{er} avril 2020, l'annexe 2 de l'Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux) a été modifiée, en intégrant de nouvelles exigences chiffrées pour 18 pesticides organiques dans les eaux de surface. Pour le nicosulfuron, les valeurs limites définies par le Centre Ecotox en 2016 sont désormais contraignantes pour les autorités.

Les dépassements de valeurs limites sont thématiques depuis 2018 avec le Service de l'économie rurale, la Station phytosanitaire cantonale et la direction d'AgriJura. Cette problématique a été présentée aux agriculteurs lors de séances d'information organisées en 2018 et 2019 par la Station phytosanitaire cantonale, sans que cela ne conduise à une amélioration notable de la qualité des eaux de surface.

Considérant l'acuité de la pollution des eaux et le fait que des alternatives à l'utilisation de la substance incriminée existent, l'ensemble des services concernés ainsi que l'association professionnelle Agrijura ont conclu à la nécessité d'agir, ceci en interdisant l'usage dès le 1^{er} janvier 2021 de tout produit contenant du nicosulfuron sur l'ensemble du territoire ajoulot. Cette mesure apparaît comme la seule à même d'assurer une protection efficace de l'Allaine et de ses affluents.










Les autres solutions:

Désherbage mécanique

- Substitution des applications chimiques par du désherbage mécanique.
- Pour être performante, cette solution nécessite la combinaison de plusieurs machines et passages.

Levée échelonnée de différents types d'adventices dans le maïs.

							
Stade	Semis	Prélevée	Levée	1 ^{ère} feuille étalée	3 feuilles	4 feuilles	6 feuilles
BBCH	00	07	10	11	13	14	16

Vague 1 : dicotylédones

Vague 2 : panics et chénopodes

Vague 3 : millets, amarantes

Désherbage mixte: associer le désherbage chimique et le désherbage mécanique

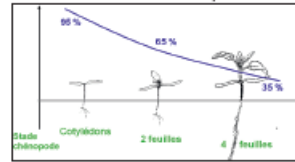
- Application chimique en postlevée et plus tard désherbage mécanique en interrang ou en pleine surface ou
- Application chimique de précision en pré ou postlevée sur le rang et mécanique en interrang ou en pleine surface.



Lutte Indirecte

- Dans la rotation, placer le maïs après une culture limitant l'expression des adventices à germination printanière : si possible mettre le maïs en place après une culture d'automne ou une prairie temporaire. Au minimum éviter un précédent avec une culture de printemps envahie d'adventices.
- Détruire les vivaces dans la culture précédente ou sur chaumes.
- Avant la culture du maïs, installer des couverts végétaux hivernant très étouffants et avec une forte proportion de légumineuses si l'on désire bénéficier de l'effet azote.
- Choisir une variété très vigoureuse au départ.
- Effectuer un à deux faux semis par des moyens mécaniques ou chimiques (terminer 10 à 15 jours avant le semis).
- Favoriser une installation rapide par un semis dans un sol réchauffé (≥ à 10° C à 5 cm de profondeur) et ressuyé.
- Favoriser une levée homogène par un semis régulier pour faciliter les interventions de désherbage précoces.

Efficacité de la houe rotative sur chénopodes



Lutte directe

La réussite du désherbage mécanique dépend fortement des conditions météorologiques. Un sol ressuyé est nécessaire lors du désherbage; idéalement, il ne doit pas pleuvoir dans les deux jours après le passage (dessèchement des adventices). Il est recommandé de semer légèrement plus profond (4-5 cm) lorsque un passage d'outils mécaniques est prévu en prélevée.

Possibilités de désherbage en fonction du stade de la culture

Stade	Semis	Pré-levée	Levée	1 ^{er} f. étalée	3 feuilles	4 feuilles	6 feuilles	8 feuilles	> 10 feuilles	Risque de bourrage
BBCH	00	07	10	11	13	14	16	18	51-53	
Herse étrille / Etrille rotative <i>Aggravité des dents</i>		10-15 km/h <i>faible</i>			3 km/h <i>faible</i>	3 km/h <i>faible</i>	4-5 km/h <i>faible</i>			--
Houe rotative		10-15 km/h <i>Avec le stade cotylédoles</i>			10-15 km/h	15-20 km/h	10-15 km/h <i>Attention à la case des cornets</i>			- à moyen
Sarcluse (Patte d'oie, dents de vibro)					5 km/h <i>Tôles de protection Prof. max. 10 cm</i>	6 km/h <i>Tôles de protection</i>	7-8 km/h	8-10 km/h <i>Buttage Profondeur max. 5 cm</i>	Buttage Profondeur max. 5 cm	- à moyen
Sarcluse étoile					3 km/h	3-6 km/h	3-6 km/h	3-6 km/h <i>Buttage Profondeur max. 5 cm</i>	Buttage Profondeur max. 5 cm	Moyen

Stratégie de désherbage à adapter en fonction des conditions climatiques et de la pression des adventices

Stade	Semis	Pré-levée	Levée	1 ^{er} f. étalée	3 feuilles	4 feuilles	6 feuilles	8 feuilles	> 10 feuilles	Risque de bourrage
BBCH	00	07	10	11	13	14	16	18	51-53	
Herse étrille / Etrille rotative <i>Aggravité des dents</i>		10-15 km/h <i>faible</i>								--
Houe rotative		15-20 km/h <i>Avec le stade cotylédoles</i>				15-20 km/h				- à moyen
Sarcluse (Patte d'oie, dents de vibro)						3-6 km/h		3-6 km/h <i>Buttage Prof. max. 5 cm</i>		- à moyen

■ Optimal □ Possible mais délicat □ Pas d'intervention

Dans le cas de semis sans labour, un passage en pré-levée est fortement conseillé avec une étrille rotative ou une houe rotative.



Lutte directe

Il existe 3 principaux types de travaux avec des outils différents :

- travail en pleine surface (herse-étrille, étrille rotative, houe rotative);
- travail de l'interligne (sarcluse à socs, sarcluse à dents et sarcluse étoile);
- travail sur la ligne de semis (sarcluse à doigts);

L'utilisation de plusieurs outils, par exemple houe ou herse-étrille en début de culture, puis sarcluse donne les meilleurs résultats.

	Efficacité			Remarques
	Stade adventices	Vivaces	Sur la ligne	
Herse-étrille germination à 4 feuilles	0	++	• Possible en prélevée si la profondeur de semis est régulière (jusqu'à ce que le maïs soit à 2 cm de la surface). Pression des dents faible. • Dès stade 3 feuilles, herse dès le milieu de journée, lorsque la plante est plus souple. Vitesse lente et faible pression des dents. • Travaille très mal en présence de résidus végétaux.	
Etrille rotative germination à 2 feuilles	0	++	• Possible en prélevée si la profondeur de semis est régulière (jusqu'à ce que le maïs soit à 2 cm de la surface). Pression des dents faible. • Dès stade 3 feuilles, herse dès le milieu de journée, lorsque la plante est plus souple. Vitesse lente et faible agressivité des dents. • Capacité supérieure à la herse étrille en présence de résidus de végétaux.	
Houe rotative germination à 2 feuilles	0	++	• Le semis doit être régulier pour une utilisation en prélevée. • La houe rotative travaille assez bien en présence de quelques résidus de culture. • Décroûte le sol. • Cause peu à pas de dommages au maïs.	
Sarcluse à pattes d'oie (socs) germination à 8 feuilles	+	±	• Disques/tôles de protection de ligne jusqu'au stade 3-4 feuilles. • Peut être combinée avec des éléments de sarcluse à doigts. • Butter au dernier passage. • Les sarcluses à 3 socs par interligne « bourrent » moins que les sarcluses à 5-7 socs (résidus de cultures). • Sarcluse avec le meilleur effet contre les vivaces (liseron, chardon).	
Sarcluse à dents de vibroculteur germination à 8 feuilles	+	±	• Pas utilisable en cas de résidus de cultures. • Permet d'aller très près de la ligne. Attention : risque de recouvrement du maïs si résidus végétaux. • Les vibrations des dents permettent de maîtriser les adventices présentes également sur la ligne dès le 1er sarclage (dans ce cas, régler la hauteur des disques de protection). • Butter au dernier passage.	
Sarcluse étoile germination à 8 feuilles	0	+	• Bien adaptée aux sols légers à moyens. • Du stade 3-4 feuilles à la limite du passage du tracteur. • Rassembler la terre au milieu du rang au premier passage. • Moins efficace que sarcluse à socs en sol caillouteux. • Permet un bon buttage, travaille moins près de la ligne.	
Sarcluse à doigts germination à 2 feuilles	0	++	• Peuvent être combinées avec une sarcluse à pattes d'oie ou dents de « vibro » et compléter le travail sur le rang au premier passage.	
	0 aucun effet	± effet faible ou aléatoire	+ effet moyen	++ bon effet

Description des outils, voir fiche 1.11.3-4.

Contributions

Paielements directs : contributions à l'efficiency des ressources (CER) Période de contributions 2019 – 2021

Réduction des herbicides sur les terres ouvertes

Conformément aux objectifs du plan d'action phytosanitaires, l'utilisation d'herbicides devrait être réduite afin de limiter les risques pour l'environnement et la santé. A cette fin, une « Contribution pour la réduction des herbicides sur les terres ouvertes » est introduite dans l'Ordonnance sur les paielements directs dès 2019. L'objectif est d'encourager la réduction et/ou la substitution d'herbicides par des méthodes de lutte alternatives là où l'agriculteur·trice juge la pratique possible.

Contributions pour la réduction des herbicides sur les terres ouvertes

L'ordonnance sur les paielements directs prévoit à l'art. 82f-g le versement d'un montant annuel par hectare pour la réduction des herbicides sur les terres ouvertes. Les agricultrices et agriculteurs intéressés peuvent choisir de réduire totalement ou partiellement les herbicides.

A En cas de non-recours total aux herbicides, aucun herbicide ne doit être utilisé sur 100% de la surface annoncée.



Figure 1 : Herse étrille à grande largeur

B En cas de non-recours partiel aux herbicides, aucun herbicide ne doit être utilisé entre les rangs. Le traitement en bande peut être effectué sur au maximum 50% de la surface de la parcelle ou de la culture et doit être effectué sur les rangs. Le traitement plante par plante n'est pas autorisé.



Figure 2 : Système de pulvérisation localisée sur le rang couplé à un binage sur l'interrang

Montant de la contribution

La contribution pour le non-recours partiel ou total aux herbicides, du semis à la récolte de la culture principale est de CHF 250.-/ha/an.

Inscription à la contribution et enregistrements demandés

L'inscription des surfaces se fait par parcelle. Elle s'effectue lors du relevé annuel ordinaire de données pour les paielements directs. Pour 2019, seules les surfaces semées ou plantées en 2019 sont prises en compte.

En outre, l'exploitant·e doit effectuer les enregistrements suivants pour chaque parcelle annoncée :

- la liste des produits phytosanitaires utilisés avec la quantité;
- la date du traitement.

Chaque canton définit la forme dans laquelle les enregistrements doivent être effectués.

Si la pression en adventices est préjudiciable à la culture et nécessite un traitement herbicide, l'inscription peut être retirée par parcelle. L'annonce doit être faite au service cantonal de l'agriculture compétent. Elle doit avoir lieu avant le recours aux herbicides et au moins un jour avant l'annonce de contrôle (art. 100 OPD al. 1).

Conditions d'octroi de la contribution

Surface ouvrant droit à la contribution

Toutes les cultures sont possibles, à l'exception :

- de la betterave sucrière, car elle a sa propre contribution pour le non-recours aux produits phytosanitaires (art. 82d OPD);
- des surfaces de promotion de la biodiversité;
- des surfaces qui font l'objet d'une contribution pour l'agriculture biologique selon l'art. 66 de l'OPD.

Période de non-recours total ou partiel aux herbicides : du semis ou de la plantation jusqu'à la récolte de la culture principale donnant droit à des contributions. Aucun herbicide n'est autorisé en prélevée et la napropamide est interdite.

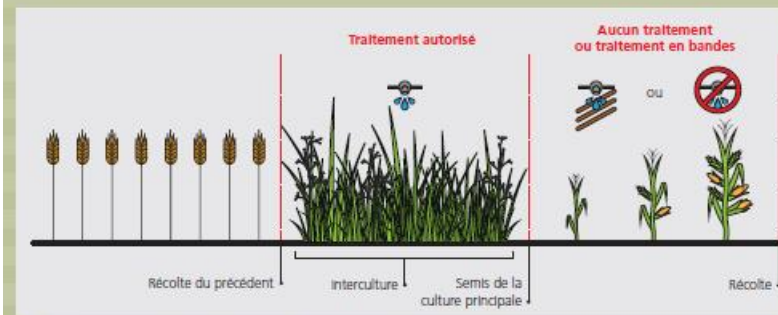
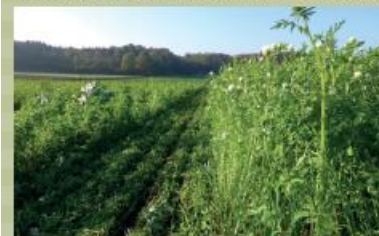


Schéma 1 : Période de référence pour le non-recours total ou partiel aux herbicides

Conditions de cumul des contributions dans le cas de techniques culturales préservant le sol



Dans le cadre des techniques culturales préservant le sol (= non-labour), le supplément pour renoncement aux herbicides (selon art. 81 OPD) de CHF 200.-/ha est cumulable avec la nouvelle contribution « Réduction des herbicides sur les terres ouvertes » si aucun traitement herbicide n'est appliqué de la récolte de la culture précédente à la récolte de la culture principale.

Figure 3 : Le semis direct dans un couvert végétal : un exemple de pratique permettant de combiner les deux contributions

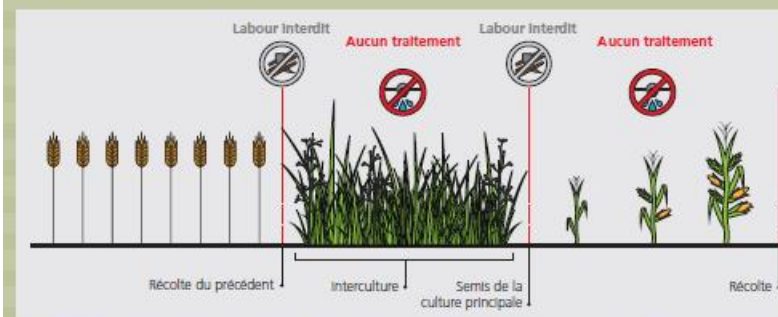


Schéma 2 : Dans le cadre des techniques culturales sans labour, période de référence pour le renoncement aux herbicides

Impressum

Auteur : Sandie Masson, AGRIDEA

Collaboration technique : Olivier Roux, Office fédéral de l'agriculture OFAG

Photos : Josy Taramarcz, Agridea (1); Laurent Guilloton, Groupe Carré (2); Nathaniel Schmid, FBL (3)

Editeur : AGRIDEA, Eschikon 28, 8315 Lindau

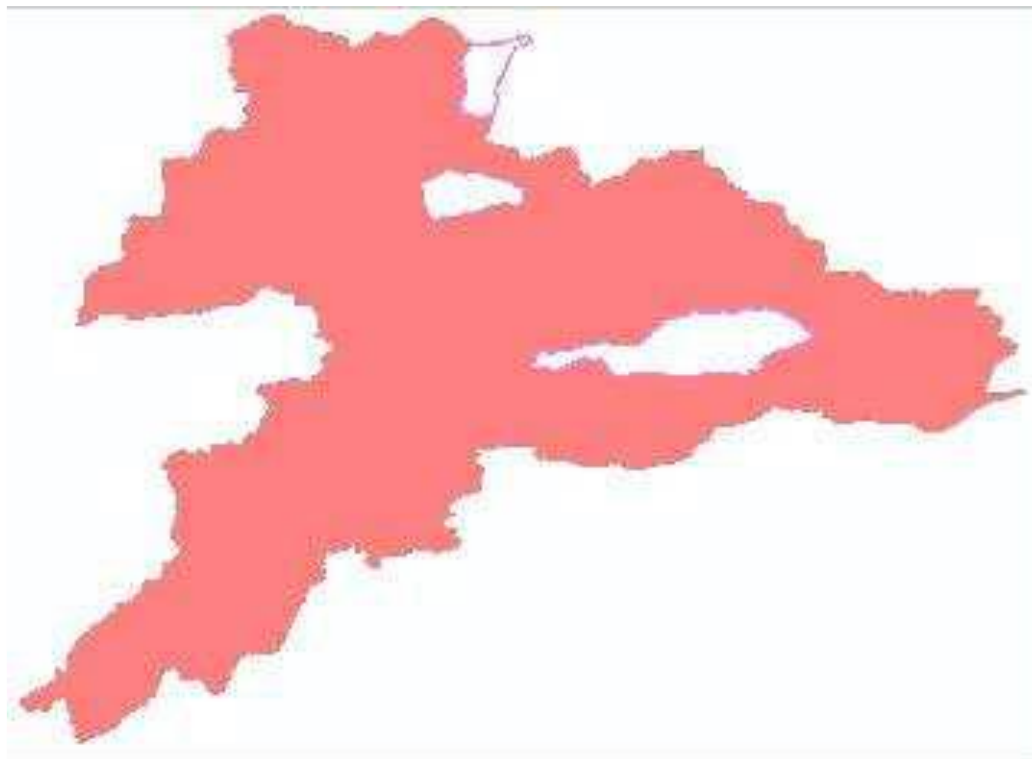
Sur mandat de l'Office fédéral de l'agriculture, OFAG, © AGRIDEA, novembre 2018



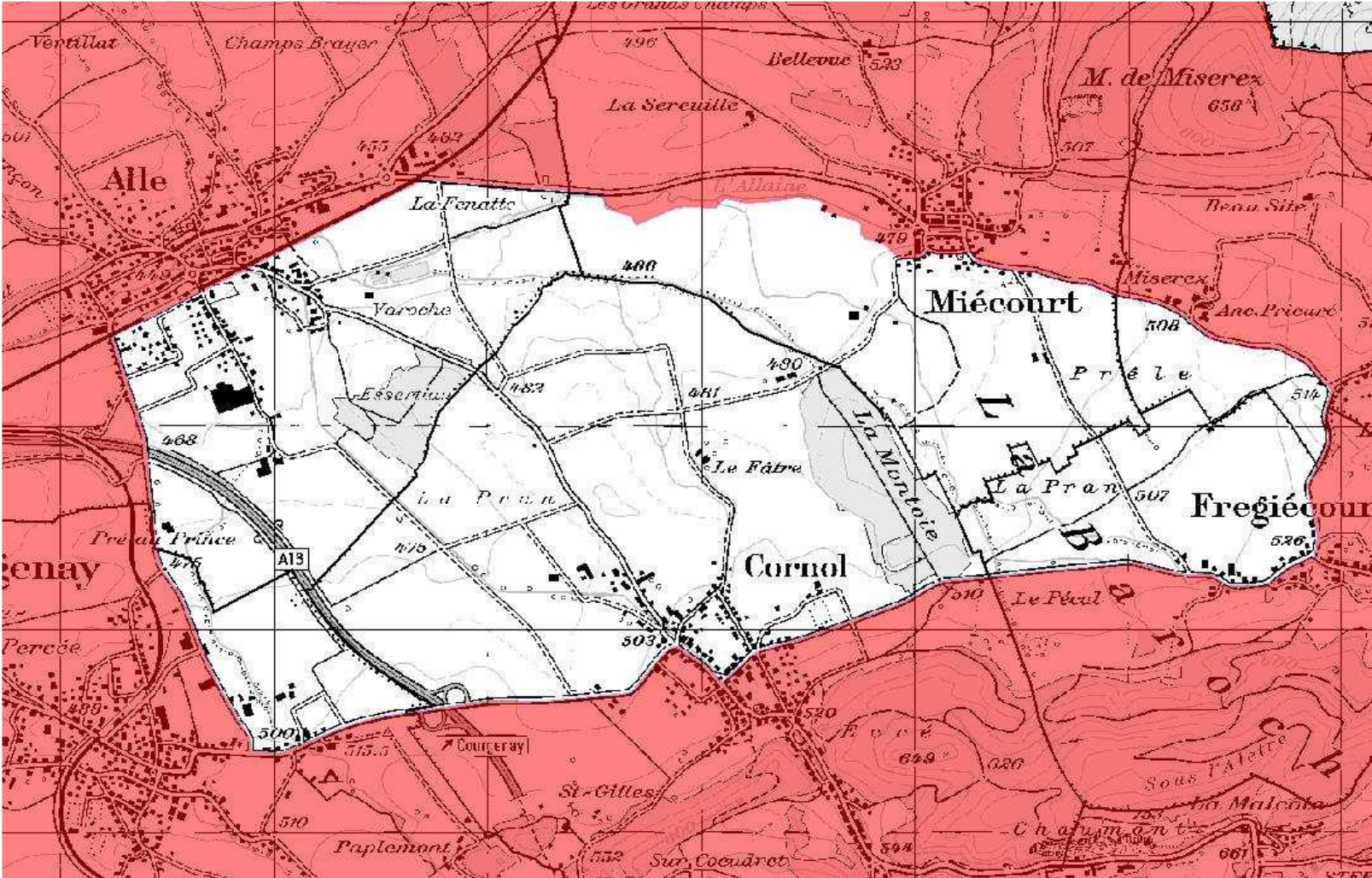
Fondation
Rurale
Interjurassienne

COURTEMELON LOVERESSE

Zone karstique canton du Jura



Carte zone karstique: Ajoie



Carte zone karstique: Ajoie

