

AGRIDEA antenna Svizzera italiana



Projet ConservaTI

Techniques culturales préservant le sol en agriculture biologique au Sud des Alpes

projet de vulgarisation

- AGRIDEA
- UCA, Ufficio della consulenza agricola;
- FiBL – Suisse, Institut de recherche de l'agriculture biologique

Durée du projet 5 années 2021-2025 (2026)

Projet pilote- 2019



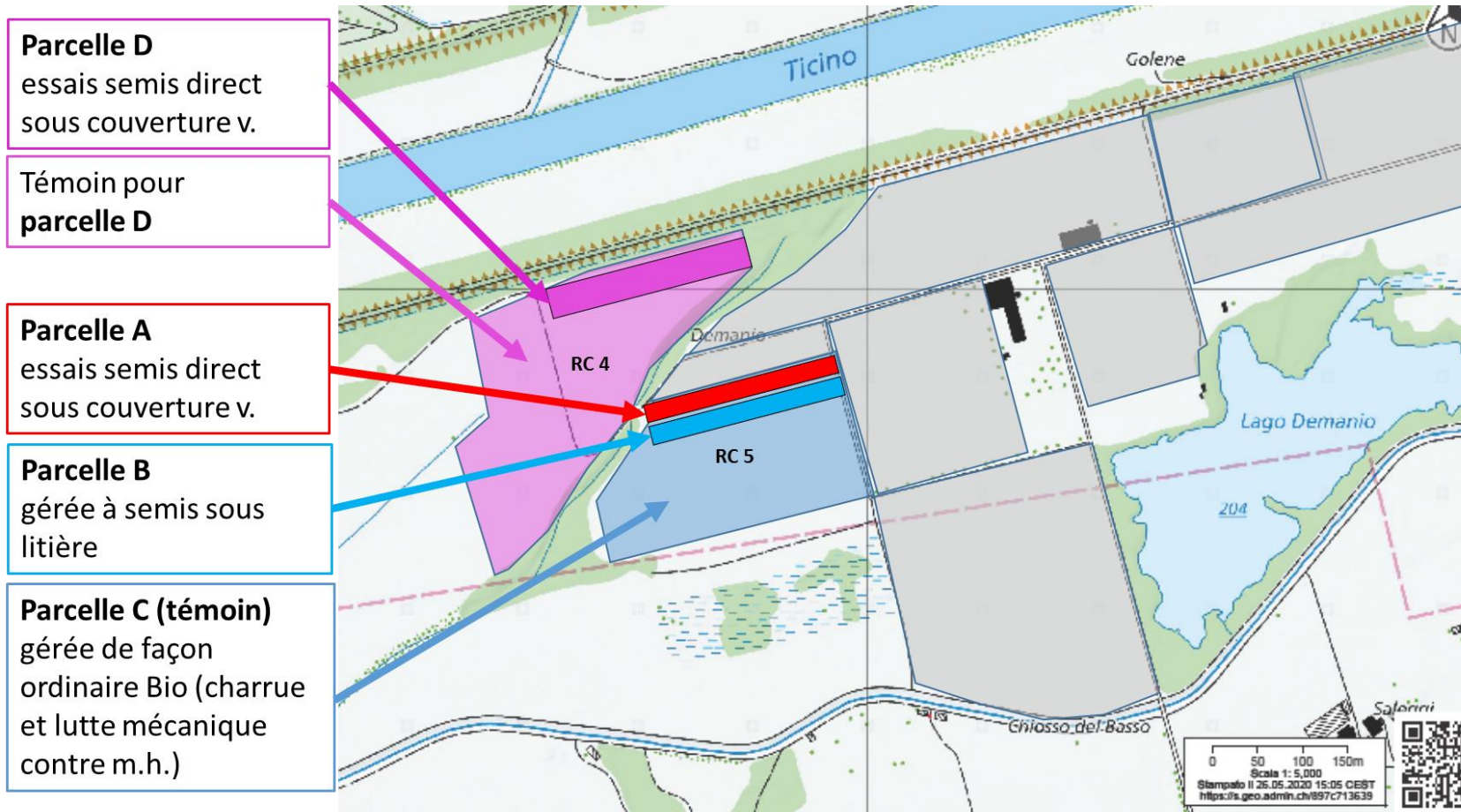
Projet ConservaTI

Techniques culturales préservant le sol en agriculture biologique au Sud des Alpes

- semis direct sous couvert végétal (SDCV) ;
- semis sous litière comme alternative aux semis direct ;
- optimisation des couvertures végétales et cultures associées (céréale et légumineuses) ;
- compléter toute la rotation culturale ;
- pas d'utilisations d'herbicides ;
- fournir du matériel de vulgarisation (journées techniques, fiches techniques et vidéos) ;
- évaluer l'amélioration des facteurs de productivité et des facteurs écologiques (coûts de production, biodiversité des agroécosystèmes, stock de carbone, réduction de l'engrais, gestion de l'eau,..).

ConservaTI

Rotation des cultures et dispositions des parcelles d'essais



parcelles Rotation Cultures (RC)	RC 4	RC 5
2019	m	f
2020	s	pt
2021	m *	pt
2022	pt	f
2023	pt	m
2024	f	s
2025	m	m
2026	s	f
2027	m	m
2028	f	s

Parcelles env. 18 m largeur
(4 x machines à 4.5 m ou 6 x machines à 3.0 m)

Rotation des cultures et couvertures végétales dans les parcelles d'essais

Année / Parcelles	2021		2022		2023		2024		2025
	Culture Princip.	Couvert végétales	Culture Princip.	Couvert végétales	Culture Princip.	Couvert végétales	Culture Princip.	Couvert végétales	Culture Princip.
A essais semis direct sous couverture v.	P.T.	Sorgho (+legum.) / guizothia (sur PT en ju/jui avant le Blé) Semis direct	Blé Semis direct ev. sorgho+legum. en 2ème culture.	Pois /vesce/ féverole/ phacélie/ raifort Semis direct	Maïs Semis direct	Phacélie/ trèfle incarnat/ cereales d'automne ou avoine (mélange) Semis direct	Soja Semis direct	Pois/vesce/féverole/phacélie /cereales d'automne Semis direct	Maïs Semis direct
B gérée à semis sous litière	P.T.	Un des possibilités parc. A	Blé Semis sous litière	Un des possibilités parc. A	Maïs Semis sous litière	Un des possibilités parc. A	Soja Semis sous litière	Un des possibilités parc. A	Maïs Semis sous litière
C gérée de façon ordinaire (bio)	P.T.	Témoin	Blé	Témoin	Maïs	Témoin	Soja	Témoin	Maïs
D essais semis direct sous couverture v.	Maïs	légum. dans le maïs Sursemis	P.T. Semis direct						

Paramètres a monitorer

Durée du projet : 5 ans (cycle complet de rotation culturale 2021-2025).

Les techniques de SDCV, d'optimisation des engrais verts et d'optimisation des techniques culturales seront introduites au cours des années en suivant la rotation culturelle (+ une parcelle à côté pour tester une fois le semis direct du PT après maïs). Afin d'en mesurer et en évaluer les résultats, les paramètres suivants seront mesurés :

Cultures principales :

- densité (plantes/m²)
- taux de couverture (%)
- mauvaises herbes (relevé botanique) 3x dans le cycle de la culture
- vigueur jeunes plantes
- carence N feuilles (évaluations selon couleurs feuilles)
- C.G.R. (Crop Growth Rate) (hauteur plantes chaque semaine)
- maladies et ravageurs
- hauteur plantes (m)
- matière sèche plantes complètes et seulement graines (kg/ha)
- analyse (standard) des grains (maïs, soja, blé) et fourrage (prairie)

Couvertures végétales :

- densité (plantes/m²)
- taux de couverture (%)
- matière sèche (kg/ha)
- mauvaises herbes (relevé botanique)

Sol :

- analyses du sol en 2021 et 2025
- test à la bêche en 2021 et 2025
- température au moment du semis
- mesure de tassement du sol et de la quantité de vers de terre et insectes présents dans le sol
-

Ressource :

- interventions mécaniques (heures de travail et consommation de gasoil)
- irrigation (l/ha)
- engrais (kg/ha)



Calendrier 2021

		parcelle A	parcelle B	parc. C (témoin)	Parcelle D
2021					
Avril mai	Bio-indicateur vers de ter	X	X	X	
1-15 mai	Mst 362/326	M.S. 1° coupe	M.S. 1°coupe	M.S. 1°coupe	
Mai-juin	échantillons sol + test à la bêche + tassement	X	X	X	
30 juin	Mst 362/326	M.S. 2°coupe	M.S. 2°coupe	M.S. 2°coupe	
Juillet		sursemis sorgho	sursemis Guizotia		
1 aout		M.S. 3° coupe (Sorgho)	M.S. 3° coupe (Guizotia)	M.S. 3° coupe	
fin septembre			M.S. 4° coupe	M.S. 4° coupe	
demi octobre		M.S. 4° coupe sorgo			
demi octobre			Minimum travail	Minimum travail	récolte mais
demi octobre		Semis direct céréales	semis céréales	Semis céréales	1° broyage
novembre		évaluation	évaluation	évaluation	
2022					
mars		évaluation	évaluation	évaluation	2° broyage
mars					Semis direct Mst

Calendario 2021

	Campionamento	parcella A	parcella B	parc. C (testimone)	Parcella D
2021					
Aprile - Maggio	Bio-indicatori lombrichi	X	X	X	
1-15 Maggio	Mst 362/326	M.S. 1° coupe	M.S. 1°coupe	M.S. 1°coupe	
Maggio -Giugno	Campioni di suolo + test della vanga + compattamento	X	X	X	
30 Giugno	Mst 362/326	S.S. 2° sfalcio	S.S. 2° sfalcio	S.S. 2° sfalcio	
Luglio		Trasemina Sorgo	Trasemina Guizotia		
1 Agosto		S.S. 3° sfalcio (Sorgo)	S.S. 3° sfalcio (Guizotia)	S.S. 3° sfalcio	
Fine Settembre			S.S. 4° sfalcio	S.S. 4° sfalcio	
Metà Ottobre		S.S. 4° sfalcio sorgo			
Metà Ottobre			Minima lavorazione	Minima lavorazione	raccolta mais
Metà Ottobre		Semina diretta cereali	Semina cereali	Semina cereali	Minima lavorazione
Novembre		valutazione	valutazione	valutazione	
2022					
Marzo		valutazione	valutazione	valutazione	ev. trinciatura
Marzo					Semina diretta Mst

Test à la bêche 19.04.21



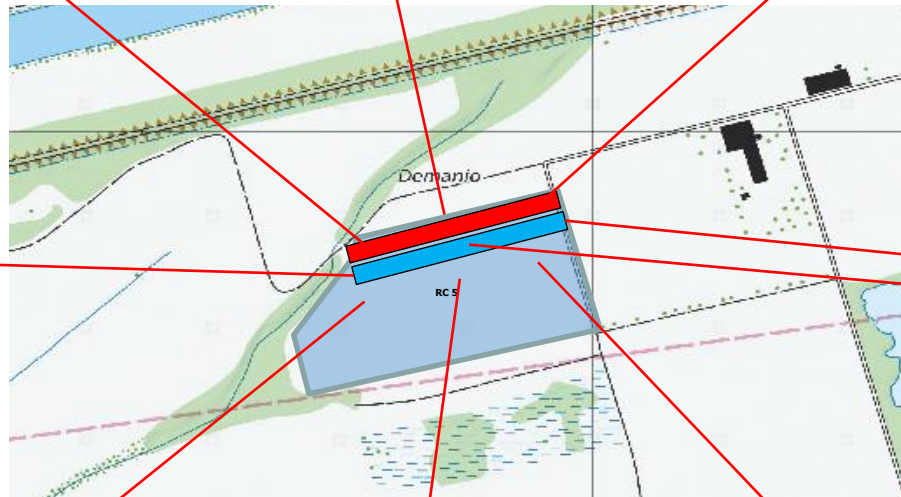
A3



A2



A1



B3



B2



B1



C3



C2



C1



Test à la bêche 19.04.21



- Couleur claire et homogène
- Faible taux d'humidité
 - Odeur terreuse
 - Pas de matière organique non décomposée
 - Racines fines et régulières jusqu'à - 25 cm
 - Couche de sable jusqu'à - 38 cm
 - Pas de vers de terre et pas de turriculés de vers de terre.
 - Pas de trous, le peu qu'il y en a est dû aux racines.
 - Pas de compactage



- Homogène, couleur claire (peu de matière organique)
Odeur terreuse
- Présence de grosses pierres dans le profil
 - Couche de sable à - 37 cm, légère hydromorphie
 - Pas de matière organique non décomposée
 - Racines fines, surtout en surface, max -35 cm
 - Pas de compactage
 - Pas de turriculés

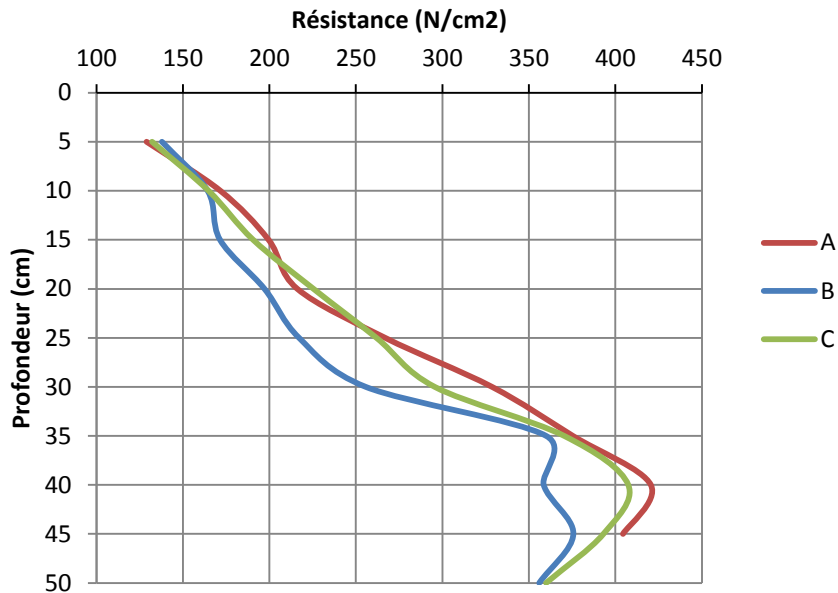
Un sol très sablonneux et léger, s'il y avait plus de substance organique ce serait un sol grumeleux, mais avec les conditions actuelles on peut parler de structure de particules (glomérulaires où se trouvent les racines).



- Couleur homogène
Odeur terreuse
- Couche de sable à -35 cm
 - Grosses pierres dans le profil
 - racines fines jusqu'à -37 cm
 - Pas de tunnels de vers de terre
 - Peu de pièces non décomposées

Tassement du sol et vers de terre

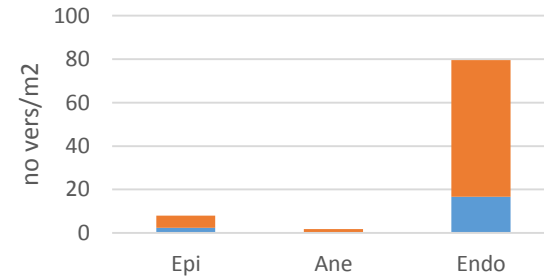
Tassement moyen et profondeur



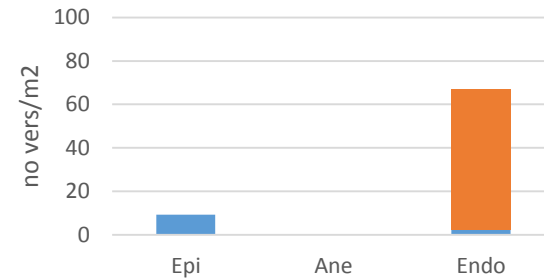
Vers de terre



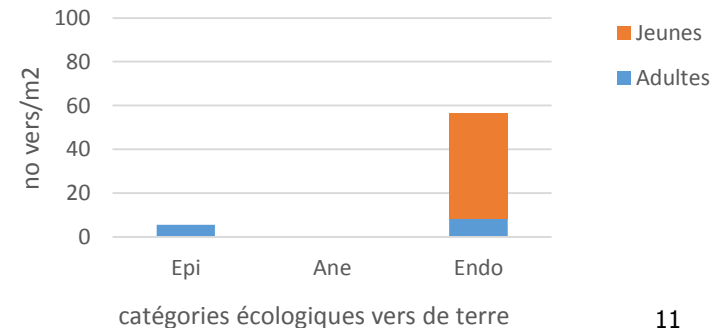
Parcelle A



Parcelle B



Parcelle C



pénétrromètre

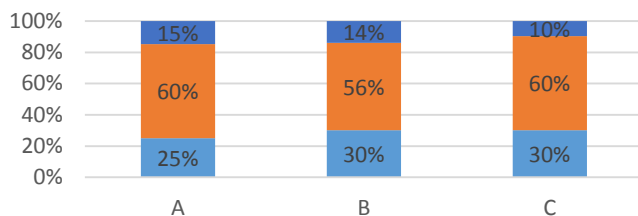


Production MS PT et composition botanique

1° 2° 3° coupe parcelles A B C

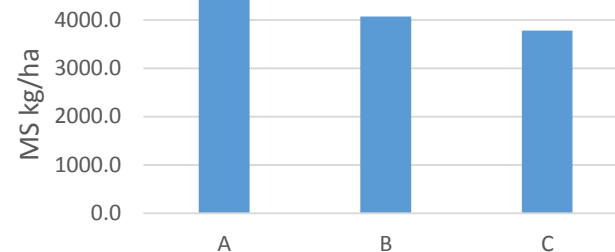


1° Coupe

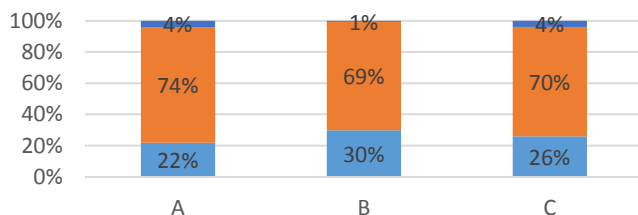


■ Graminacee ■ leguminose ■ guizotia ■ sorgo ■ altre erbe

MS Moyenne



2° Coupe

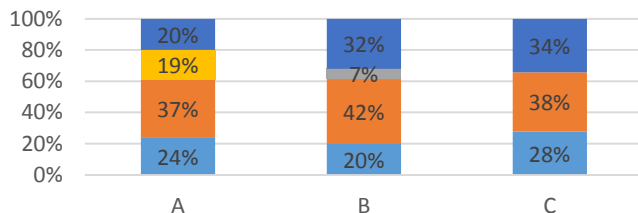


■ Graminacee ■ leguminose ■ guizotia ■ sorgo ■ altre erbe

MS Moyenne

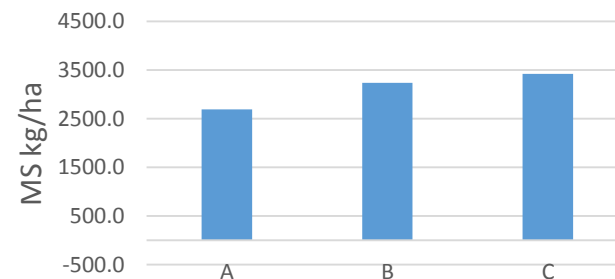


3° Coupe

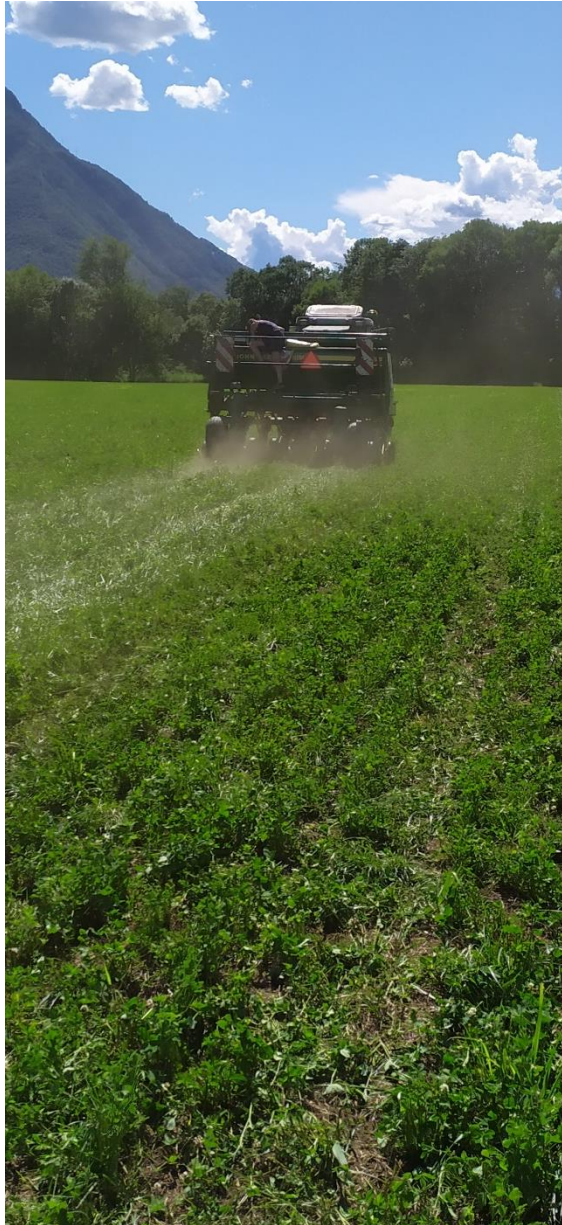


■ Graminacee ■ leguminose ■ guizotia ■ sorgo ■ altre erbe

MS Moyenne



25.06.2021 sursemis avec Sorgho



Croissance du Sorgho dans la prairie temporaire

Parcelle A semis directe avec Sorgho --→ ok

Parcelle B semis directe de Guizotia (Niger) --→ pas développé



15.09.2021 (aujourd'hui)



15.09.2021

Le Sorgho c'est pas toujours homogène dans la parcelle, mais il y a encore un mois de croissance avant la semis des céréales



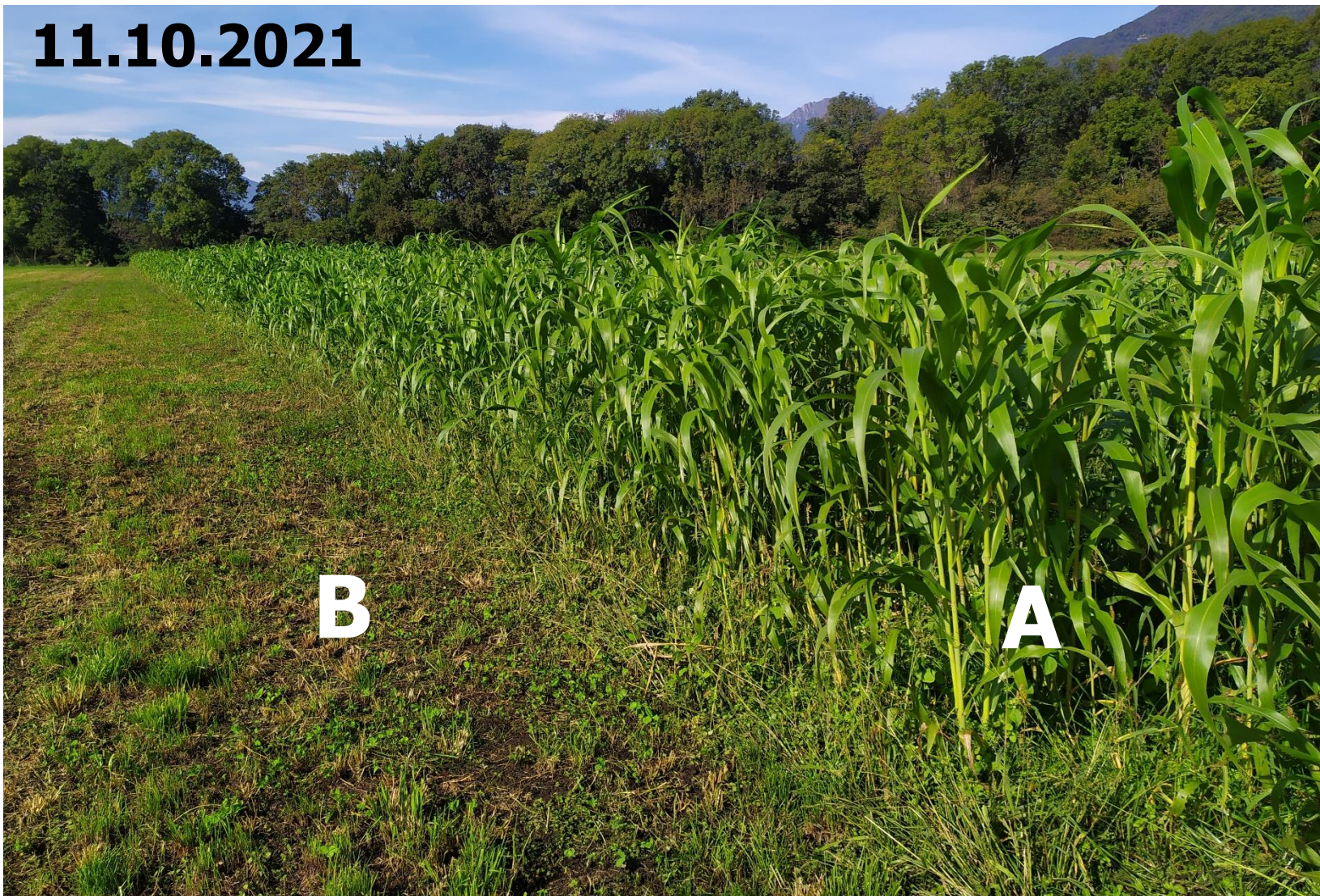
28.09.2021



28.09.2021



11.10.2021



27.10.2021 récolte Sorgho



29.10.2021 semis céréales

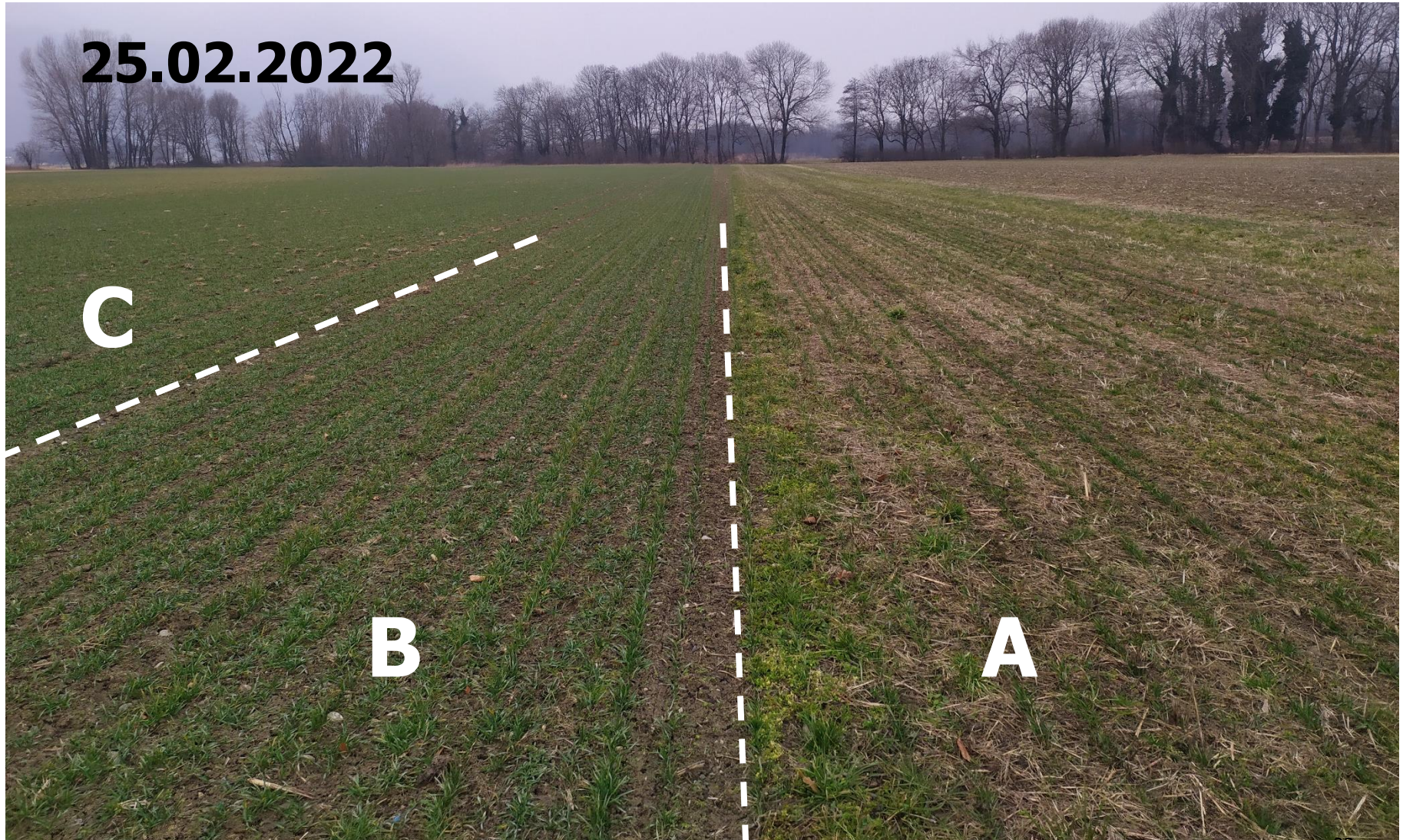


07.12.2021 germination céréales (semis direct)

les céréales d'automne ont germé, mais à certains endroits, elles ont été en concurrence avec les graminées restantes de la prairie précédente. nous attendons de suivre leur développement au printemps.



25.02.2022

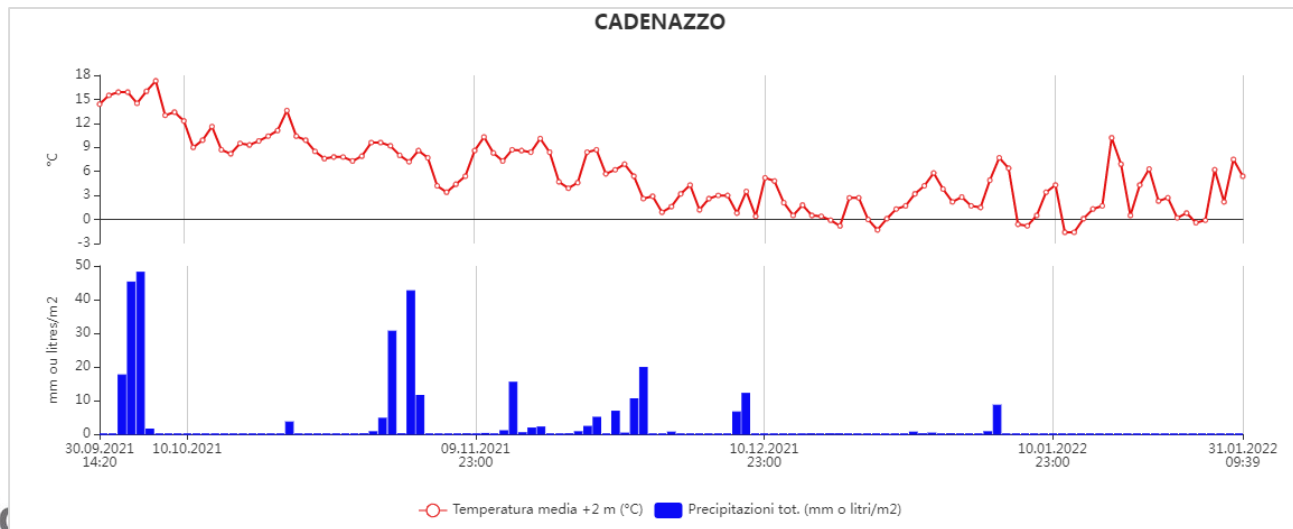


25.02.2022



Parcelle D 28.09.2021





Merci de votre attention.

Pour des renseignements supplémentaires, veuillez consulter notre site

www.agridea.ch ou nous contacter par courriel info@agridea.ch

Lindau

Eschikon 28 • CH-8315 Lindau

T +41 (0)52 354 97 00 • F +41 (0)52 354 97 97

Lausanne

Jordils 1 • CP 1080 • CH-1001 Lausanne

T +41 (0)21 619 44 00 • F +41 (0)21 617 02 61

Cadenazzo

A Ramél 18 • CH-6593 Cadenazzo

T +41 (0)91 858 19 66 • F +41 (0)91 850 20 41