

La conservativa si fa stretta in vigneto: 6 anni di semine lungo il Piave



Dott. Agr. Andrea Fasolo
PhD DAFNAE UniPD

Prof. Giuseppe Concheri





© af - Agro lógicos

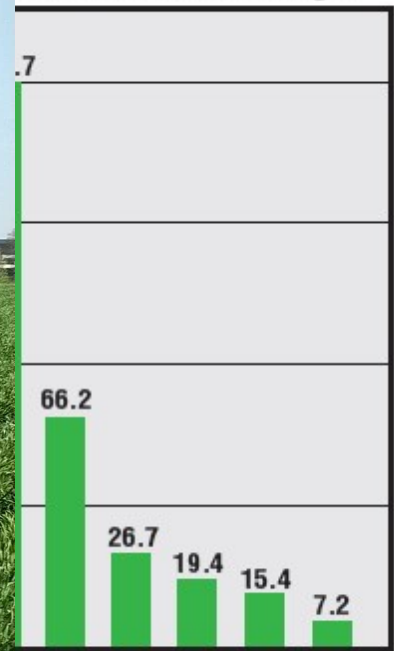
**Tillage is the BEST
way to release**



Agricoltura e cambiamenti climatici: Dall'attenuazione degli impatti negativi...

Measuring Carbon Losses

24 hours after tillage



Shank
Mole Knife
Fertilizer Knife
Fluted Coulters
No-Till

...er measured the amount
of tillage. While the bulk of
passed through the soil, it



Gestione dell'erba sottofilare:
sfalcio con attrezzatura dedicata
pacciamatura con teli in polietilene

lavorazioni superficiali con attrezzi interceppo
diserbo chimico





Qual è la resa di una cover?

- il volume della biomassa prodotta
- la qualità e la diversità della biomassa stessa

COUVERTS VÉGÉTAUX : UN PILIER INCONTOURNABLE DES SYSTÈMES AGRICOLES



nelle rotazioni

Concept « biomax »

Biomasse et biodiversité maximale

La tecnica del sovescio



1) fioritura



2) trinciatura

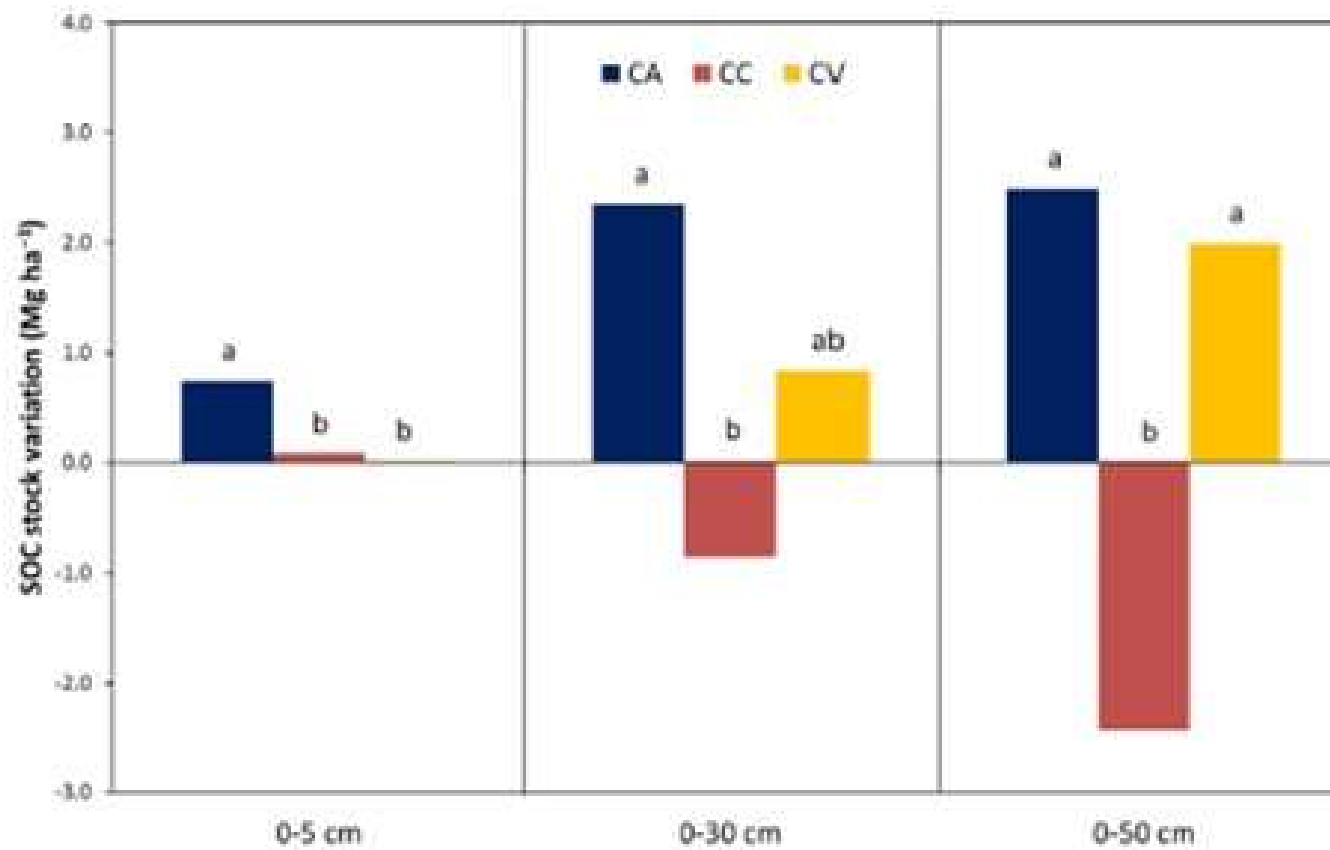


4) interramento



3) disidratazione

Variazione dello stock di SOC



Camarotto et al., 2020





M

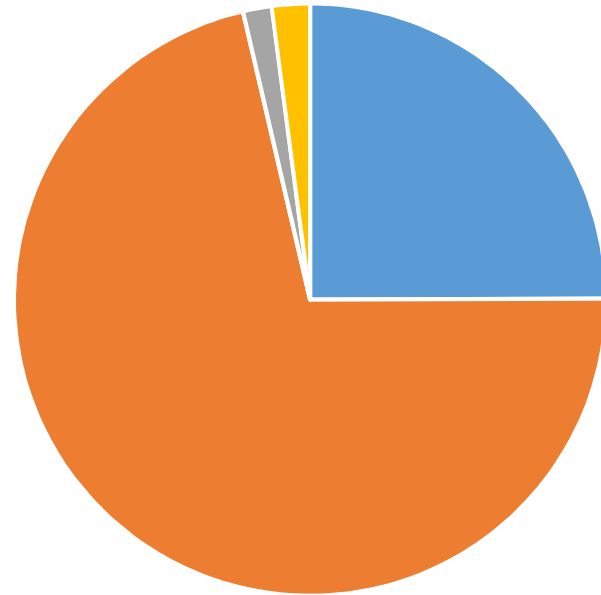




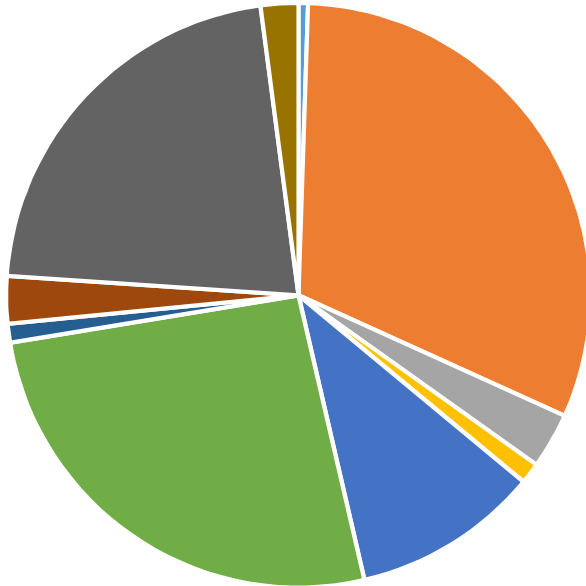








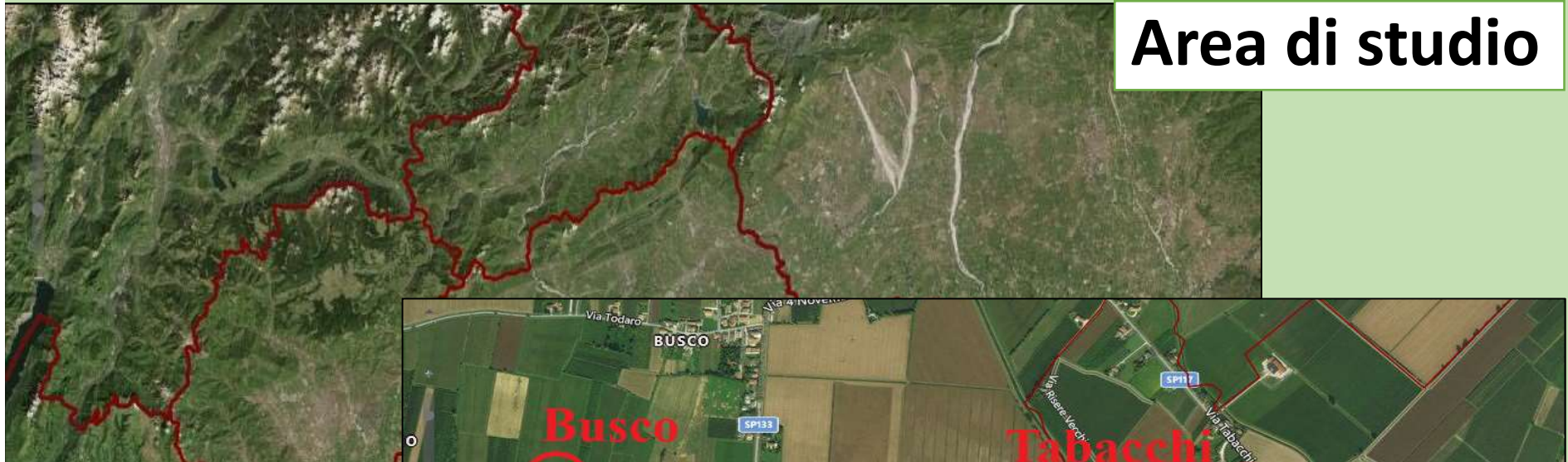
■ Poacee ■ Fabacee ■ Brassicaceae ■ Altre



■ Rafano ■ Pisello proteico ■ Avena ■ Pisello foraggero ■ Veccia villosa
 ■ Favino ■ Senape bruna ■ Trifoglio incarnato ■ Orzo ■ Miscuglio apistico



Area di studio



Unità Tipologica di Suolo **BNF1**

Aggiornamento 2013 (SD03)

suoli **Bonfante**, franco limosi

AMBIENTE

Dossi in bassa pianura antica del Piave costituita prevalentemente da sabbie e limi.

Materiale parentale: sedimenti fluviali limosi o franchi.

Substrato: sedimenti fluviali sabbiosi, estremamente calcarei.

Quote: 4-35 m s.l.m.

Pendenze: pianeggiante (<0,2%)

Uso del suolo: seminativi avvicendati, vigneti.

PROPRIETÀ DEL SUOLO

Descrizione: parzialmente decarbonatati e accumulo di carbonati in profondità (orizzonte calcico Bk-Ckg), con idromorfia e granulometria franca grossolana.

Differenziazione del profilo: alta

Profondità utile alle radici: da elevata a moderatamente elevata (85-130 cm; modale 130 cm), limitata da scarsa disponibilità di ossigeno

Pietrosità superficiale: assente

Falda: da profonda a molto profonda (110-180 cm; modale 140 cm)

Drenaggio interno: mediocre

Permeabilità: moderatamente alta (3,6-36 mm/h)

AWC: moderata (modale 219 mm)

Regime di umidità: udico

CLASSIFICAZIONE

Soil Taxonomy (2010): Oxyaquic Eutrudepts coarse-loamy, carbonatic, mesic

WRB (2006): Endogleyic Hypercalcic Calcisols



Unità Tipologica di Suolo **LUT1**

Aggiornamento 2010 (SD03)

suoli **Lutrano**, argilloso limosi

AMBIENTE

Aree depresse a drenaggio mediocre della pianura alluvionale antica del Piave, costituite da depositi limosi e argillosi.

Materiale parentale: sedimenti fluviali argillosi.

Substrato: sedimenti fluviali argillosi, estremamente calcarei.

Quote: 1-41 m s.l.m.

Pendenze: pianeggiante (<0,2%)

Uso del suolo: colture a ciclo estivo (mais, sorgo ecc.), vigneti.

PROPRIETÀ DEL SUOLO

Descrizione: parzialmente decarbonatati, con idromorfia e accumulo di carbonati in profondità (orizzonte calcico BCKg-Ckg), granulometria argillosa fine e tendenza a fessurare durante la stagione estiva.

Differenziazione del profilo: alta

Profondità utile alle radici: da elevata a moderatamente elevata (90-140 cm; modale 110 cm), limitata da scarsa disponibilità di ossigeno

Pietrosità superficiale: assente

Falda: molto profonda (140-200 cm; modale 175 cm)

Drenaggio interno: mediocre

Permeabilità: moderatamente bassa (0,36-3,6 mm/h)

AWC: moderata (modale 205 mm)

Regime di umidità: udico

CLASSIFICAZIONE

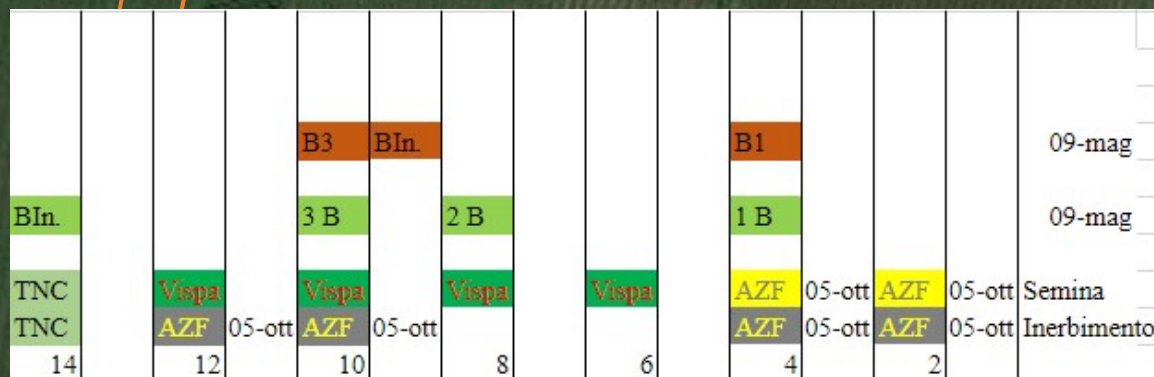
Soil Taxonomy (2010): Vertic Eutrudepts fine, mixed, mesic

WRB (2006): Endogleyic Vertic Calcisols (Orthosiltic)



Vigneto a Busco Pinot grigio 2004

	Copertura	Seminatrice	Inerbimento
B1	Cover mix invernale	AZF	AZF
B2	Cover mix invernale	Gaspardo	
B3	Cover mix invernale	Gaspardo	AZF
B-in	Inerbimento		



Campioni biomassa



			biomassa aerea	azoto N Tot catturato	elementi restituiti al suolo [kg/ha]									
			(sostanza secca) [t/ha]	[kg/ha]	azoto N	fosforo P (P2O5)	potassio K (K2O)	zolfo S (SO2)	magnesio Mg (MgO)					
tesi	mix	note												
B1	invernale		1,8	60	33	10	60	5	5					
B2	inver		Cescon 1B		Cescon 2 B			Cescon 3B		Cescon BIn.				
B3	inver	% Poac./biom	68%	57%	23%	29%	29%	20%	40%	20%	53%	94%	97%	90%
B-in1	-	T/ha s.s.	1,8	64%		1,7	55%		2,1	91%		1,1		
Tab20		N totale	60	140%		55	120%		65	160%		25		
		di cui	33	154%	55%	32	146%	58%	31	138%	55%	13	52%	
		P	10	100%		10	100%		10	100%		5		
		K	60	71%		55	57%		65	86%		35		
		S	5	0%		5	0%		5	0%		5		
		Mg	5			5			5					



Méthode d'Estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTATS

Date de calcul : 23/05/2023
Date de mesure : 30/04/2023
Nom de la parcelle : Cescon 1B
Localisation : CHARDONNAY
Devenir du couvert : Restitué
Type de sol : Limon sableux profond
Réserve Utile du sol : 150 < RU < 200
Date de levée (semis) : 05/10/2022
Liste des espèces présentes dans le couvert :
Adventice dicotylédone, Adventice monocotylédone,
Avoine commune hiver, Féverole hiver, Moutarde brune,
Orge hiver, Pois protéagineux (printemps / hiver), Trèfle
incarnat, Vesce velue

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

5,4

Azote piégé total (kg/ha)

155

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

71

Information

31 kg
A 30 jours

Phosphore

T/ha s.s.

	Cescon 1B			Cescon 2 B			Cescon 3B			Cescon Bln.		
% Poac./biom	19%	2%	16%	5%	12%	21%	14%	5%	1%	87%	78%	94%
T/ha s.s.	1,9	27%		1,8	20%		2,8	87%		1,5		
N totale	60	71%		45	29%		95	171%		35		
di cui	31	107%	52%	20	33%	44%	52	247%	55%	15	43%	
P	10	0%		10	0%		15	50%		10		
K	65	18%		60	9%		90	64%		55		
S	10	100%		10	100%		10	100%		5		
Mg	5			5			10			5		

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

7,9

Azote piégé total (kg/ha)

240

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

113

Informations sur la dynamique de minéralisation

47 kg A 30 jours	24 kg A 60 jours	19 kg A 90 jours	11 kg A 120 jours	11 kg A 150 jours	kg A 180 jours
Phosphore (P_2O_5)	Potasse (K_2O)	Soufre (SO_2)	Magnésium (MgO)		
40	265	25	25		



Méthode d'Estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTATS

Date de calcul : 23/05/2023
Date de mesure : 30/04/2023
Nom de la parcelle : Cescon 2B
Localisation : CHARDONNAY
Devenir du couvert : Restitué
Type de sol : Limon sableux profond
Réserve Utile du sol : 150 < RU < 200
Date de levée (semis) : 05/10/2022
Liste des espèces présentes dans le couvert :
Adventice dicotylédone, Adventice monocotylédone,
Avoine commune hiver, Féverole hiver, Orge hiver, Pois
protéagineux (printemps / hiver), Trèfle incarnat, Vesce
velue

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

5,0

Azote piégé total (kg/ha)

115

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

46

	Cescon 1B			Cescon 2 B			Cescon 3B			Cescon Bln.		
% Poac./biom	19%	2%	16%	5%	12%	21%	14%	5%	1%	87%	78%	94%
T/ha s.s.	1,9	27%		1,8	20%		2,8	87%		1,5		
N totale	60	71%		45	29%		95	171%		35		
di cui	31	107%	52%	20	33%	44%	52	247%	55%	15	43%	
P	10	0%		10	0%		15	50%		10		
K	65	18%		60	9%		90	64%		55		
S	10	100%		10	100%		10	100%		5		
Mg	5			5			10			5		

Matière sèche aérienne (t/ha)

4,1

Azote piégé total (kg/ha)

90

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

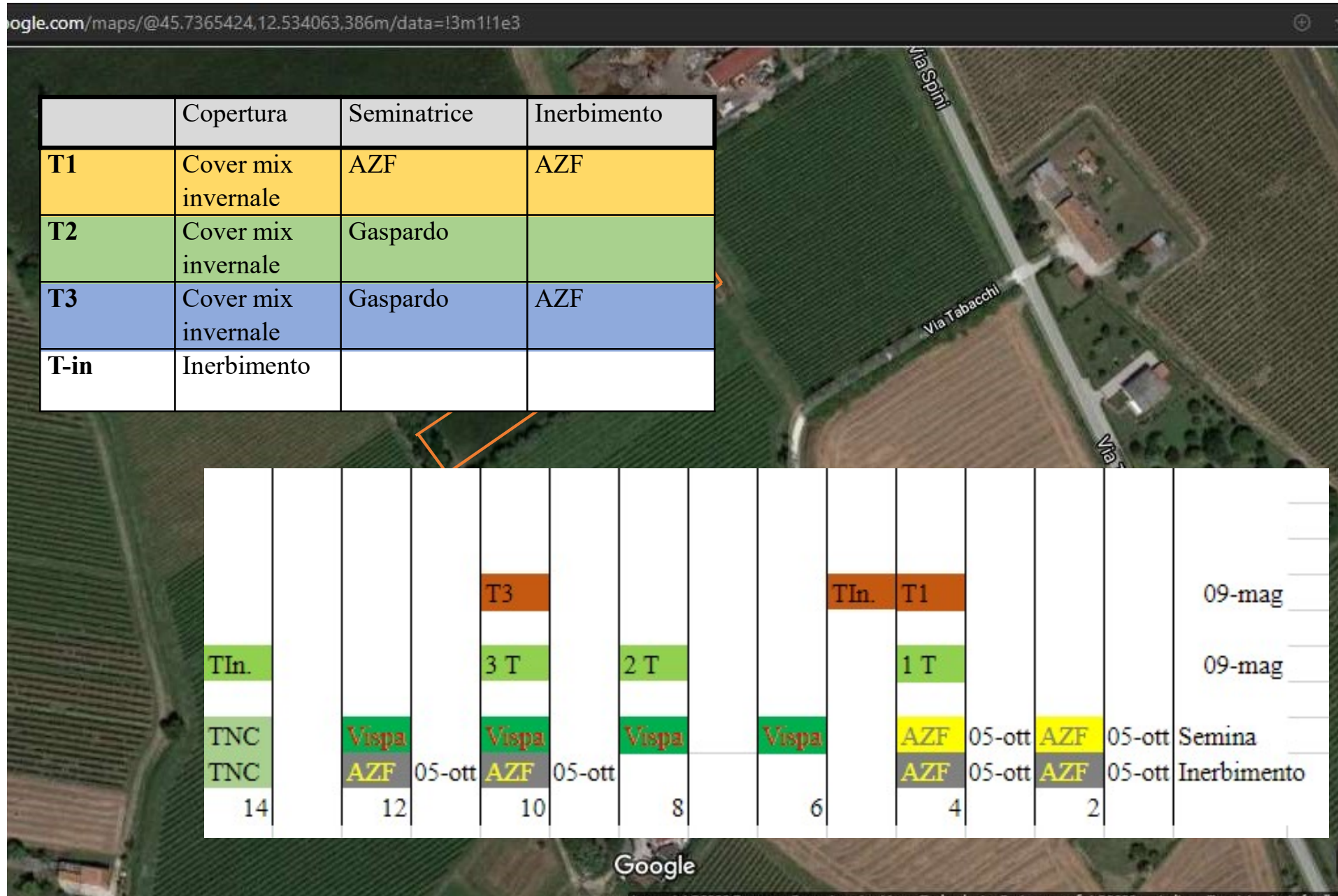
32

Informations sur la dynamique de minéralisation

11 kg A 30 jours	9 kg A 60 jours	6 kg A 90 jours	3 kg A 120 jours	3 kg A 150 jours	kg A 180 jours
Phosphore (P_2O_5)	Potasse (K_2O)	Soufre (SO_2)	Magnésium (MgO)		
20	155	15	10		

Vigneto Chardonnay Tabacchi

Vigneto giovane impianto (2019)





Méthode d'estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTATS

Date de calcul : 24/05/2023
Date de mesure : 30/04/2023
Nom de la parcelle : Cescon 1T
Localisation : CHARDONNAY
Devenir du couvert : Restitué
Type de sol : Alluvions limono-argileuses profondes
Réserve Utile du sol : 150 < RU < 200
Date de levée (semis) : 05/10/2022
Liste des espèces présentes dans le couvert :
Adventice dicotylédone, Adventice monocotylédone,
Féverole hiver, Orge hiver, Trèfle incarnat, Vesce velue

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

4,8

Azote piégé total (kg/ha)

175

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

99

Informations :

52 kg
A 30 jours

Phosphore (P₂O₅)

20

ME

Méthode d'Estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

6,5

Azote piégé total (kg/ha)

250

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

143

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P₂O₅)

30

Potasse (K₂O)

180

Soufre (SO₂)

15

Magnésium (MgO)

20



Méthode d'estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

RÉSULTATS

Date de calcul : 24/05/2023
Date de mesure : 30/04/2023
Nom de la parcelle : Cescon 2T
Localisation : CHARDONNAY
Devenir du couvert : Restitué
Type de sol : Alluvions limono-argileuses profondes
Réserve Utile du sol : 150 < RU < 200
Date de levée (semis) : 05/10/2022
Liste des espèces présentes dans le couvert :
Adventice dicotylédone, Adventice monocotylédone,
Féverole hiver, Orge hiver, Pois protéagineux (printemps /
hiver), Trèfle incarnat, Vesce velue

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

4,5

Azote piégé total (kg/ha)

165

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

94

	Cescon 1T			Cescon 2T			Cescon 3T			Cescon TIn.		
% Poac./biom	5%	2%	8%	24%	3%	4%	3%	6%	2%	100%	100%	100%
T/ha s.s.	1,7	240%		1,6	220%		2,3	360%		0,5		
N totale	65	333%		60	300%		90	500%		15		
di cui	40	471%	62%	37	429%	62%	53	657%	55%	7	47%	
P	10			10			10					
K	45	125%		45	125%		60	200%		20		
S	5			5			5					
Mg	5			5			10					

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

1,6

Azote piégé total (kg/ha)

35

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

16

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P₂O₅)

10

Potasse (K₂O)

55

Soufre (SO₂)

5

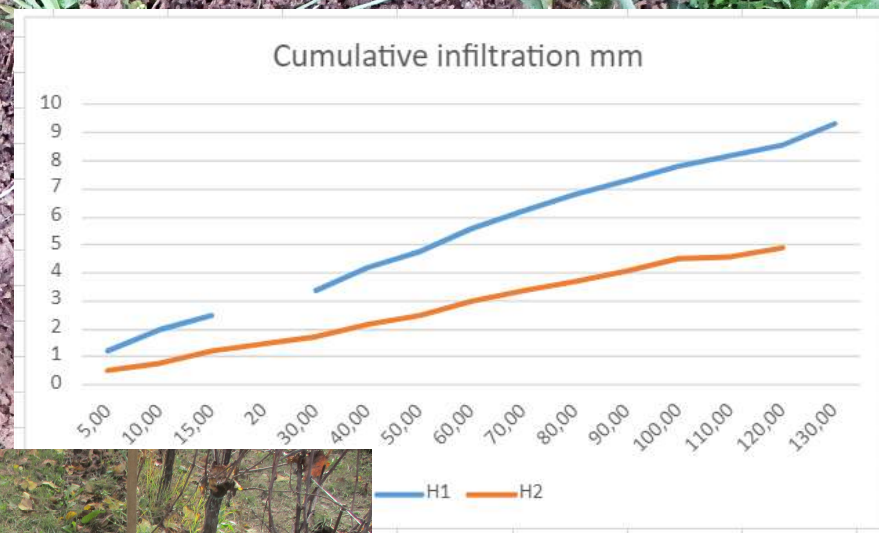
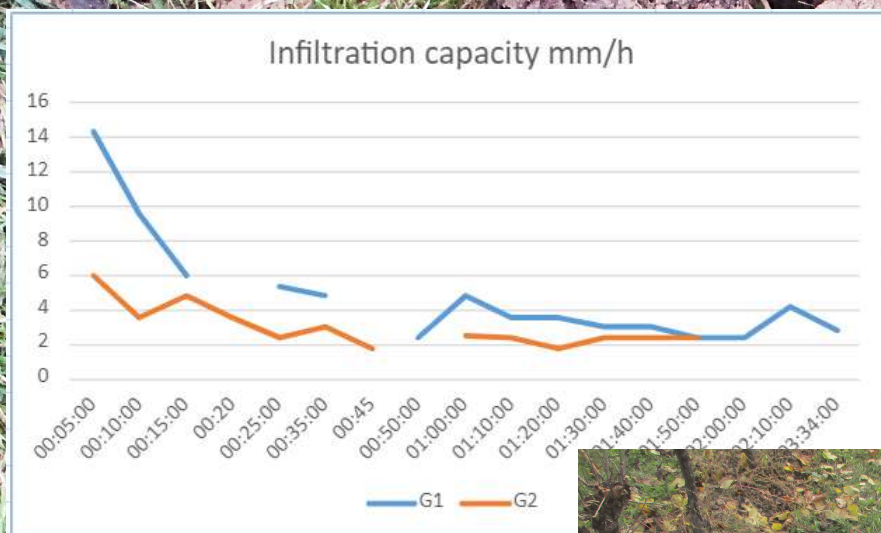
Magnésium (MgO)

5



Inerbimento classico
Ripuntatura tutti gli anni

Copertura vegetale in
semina diretta, 3° anno





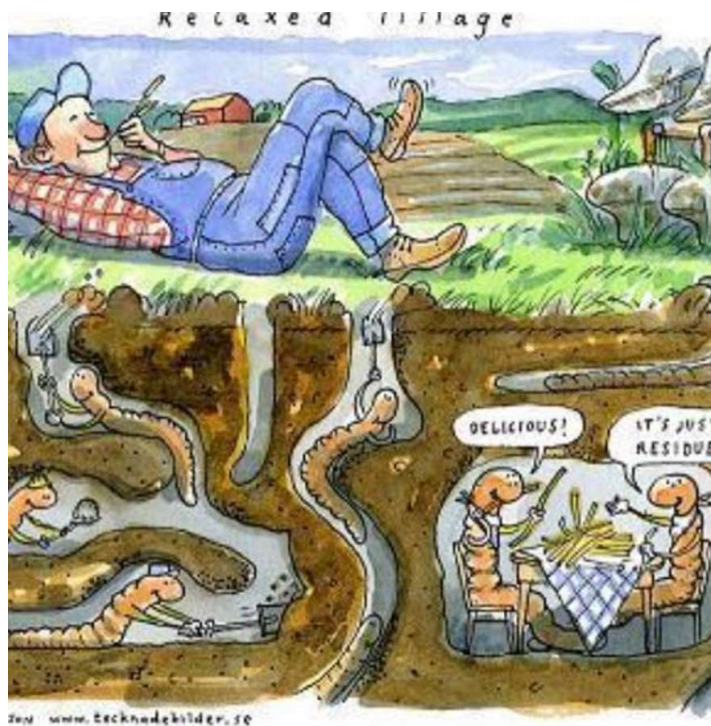


ICI, COUVERTS VÉGÉTAUX DIVERSIFIÉS

AGRICULTURE
RÉGÉNÉRATIVE

Pour nourrir le sol et vous nourrir durablement !

- LES PARTENAIRES DE CE PROJET SONT :
- 1. **LE MOULIN DE LA VALLÉE**
Moulin à farine biologique, 100% français, 100% bio.
 - 2. **LE MOULIN DE LA VALLÉE**
Moulin à farine biologique, 100% français, 100% bio.
 - 3. **LE MOULIN DE LA VALLÉE**
Moulin à farine biologique, 100% français, 100% bio.
 - 4. **LE MOULIN DE LA VALLÉE**
Moulin à farine biologique, 100% français, 100% bio.
 - 5. **LE MOULIN DE LA VALLÉE**
Moulin à farine biologique, 100% français, 100% bio.



La natura infatti non si vince se non ubbidendole.

Francis Bacon

