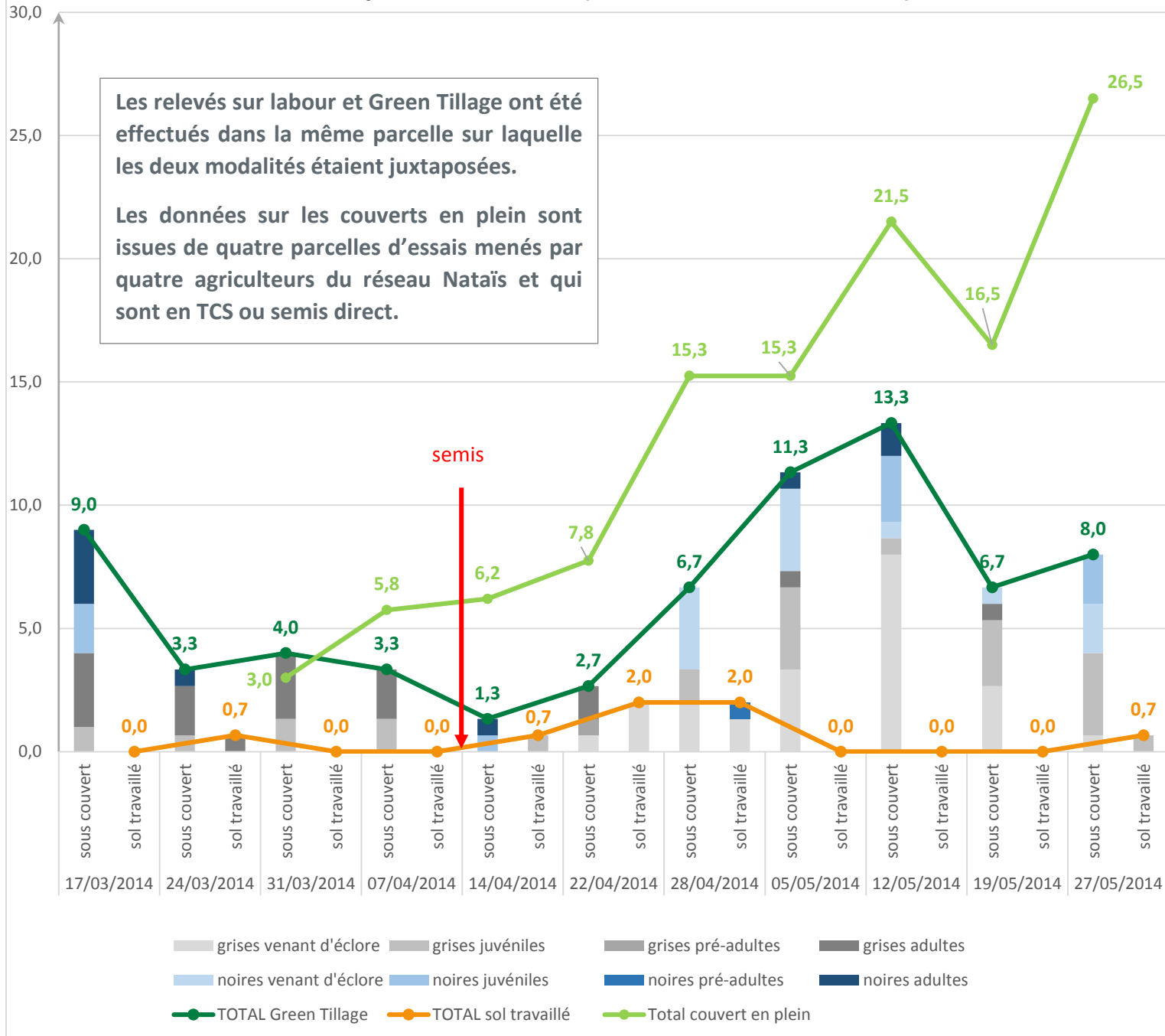


Evolution des populations de limaces dans une parcelle sous couvert et la même parcelle travaillée (en nombre de limaces/ m²)



L'installation d'un couvert en interculture favorise le développement des limaces sur les parcelles.

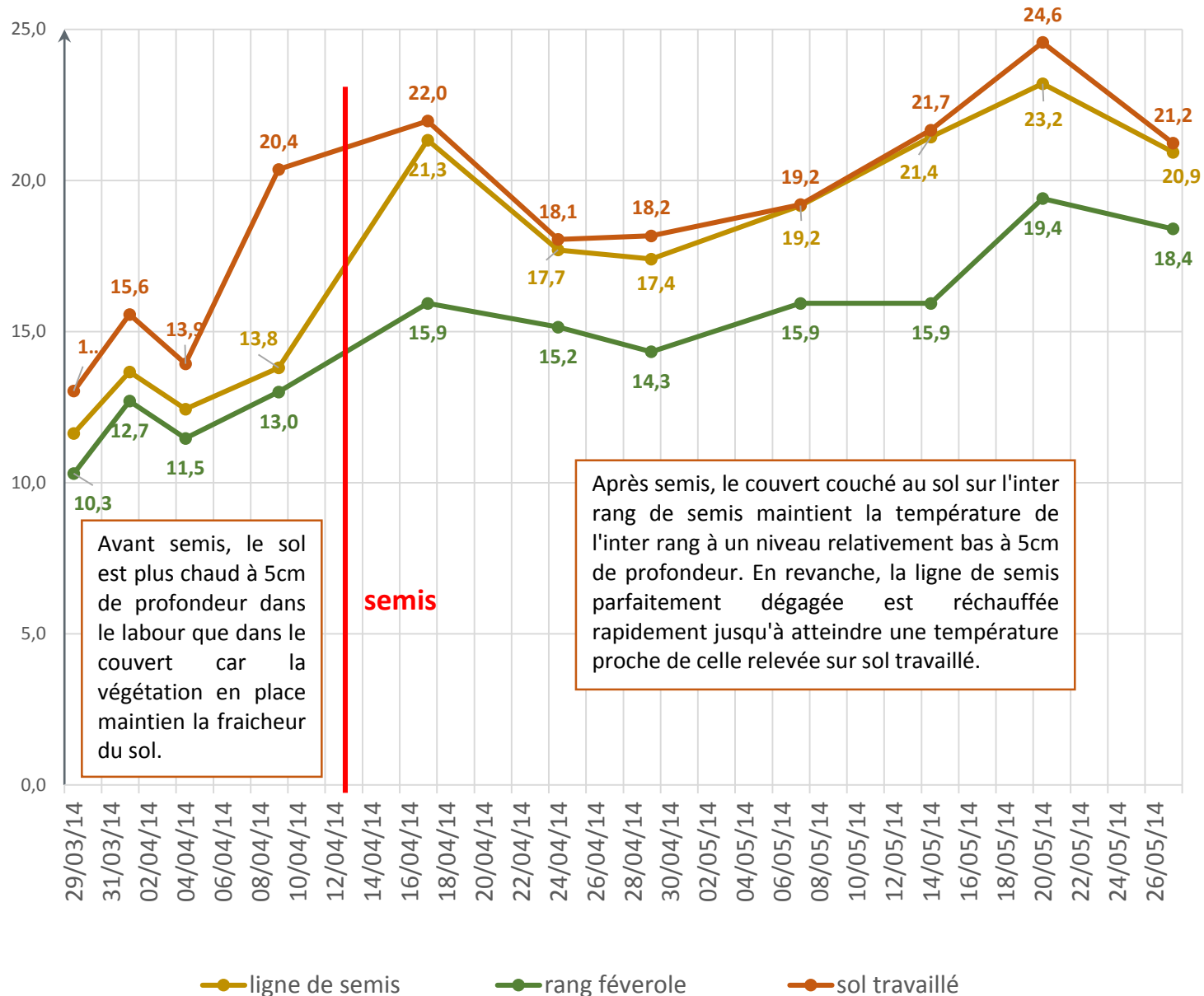
En détruisant le couvert au moment du semis, il est possible de limiter les attaques de limaces sur maïs car les restes de matière verte dans le mulch sont consommés par ces limaces plutôt que les plantules de maïs.

Lorsque l'on détruit le couvert précocement (3 à 4 semaines avant semis), le niveau de décomposition du mulch est plus avancé lors de la levée du maïs. Même si les limaces consomment aussi des végétaux morts, elles trouveront le mulch moins appétant, d'où une augmentation des attaques sur maïs.

Le Green Tillage, par un travail du sol calculé, une destruction du couvert au semis et une localisation du mulch sur l'inter rang permet de limiter les populations et les attaques de limace sur maïs.

Les couverts en plein semés suivant des itinéraires de type TCS ou semis direct ne permettent pas d'exercer un contrôle suffisant pour gérer le risque limace. Les populations y sont en moyenne plus nombreuses et les attaques plus sévères.

Températures du rang de fève de la ligne de semis et du sol travaillé à 5 cm de profondeur (en °C).



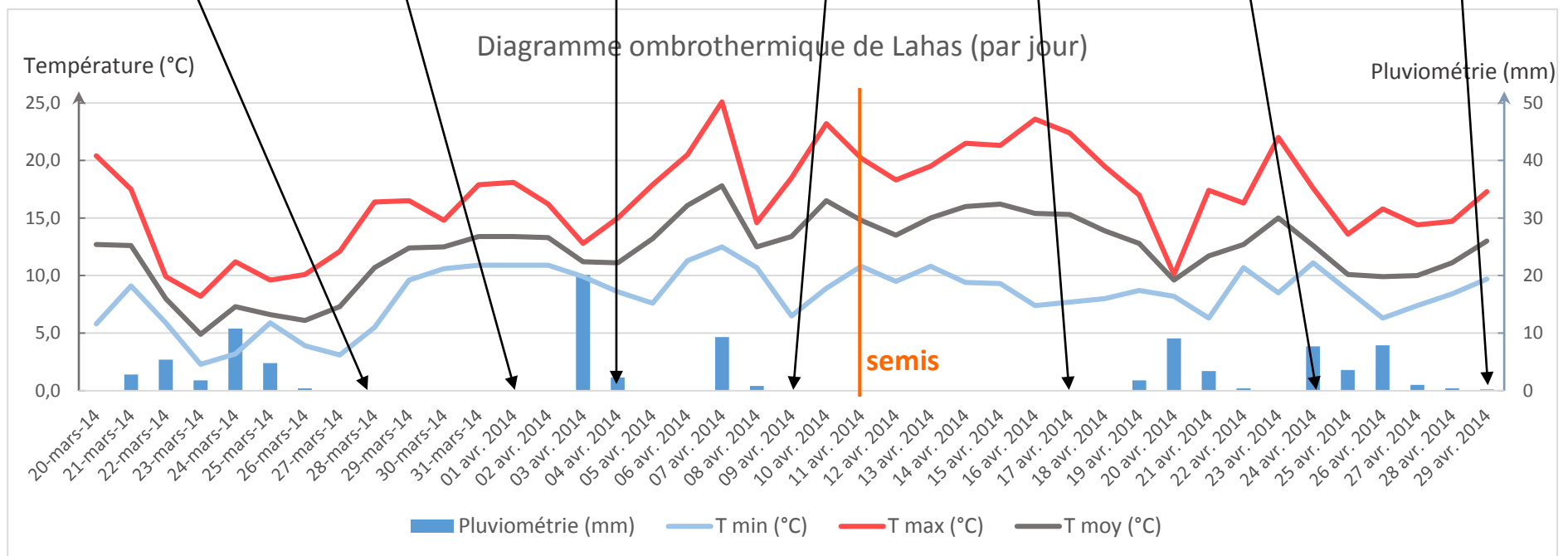
La présence d'un couvert sur une parcelle au printemps a pour limite de ralentir le réchauffement du sol. De plus, s'il est semé en plein, la présence d'une couche de mulch, sur toute la surface, après semis, va entretenir ce phénomène.

En localisant le couvert puis le mulch sur l'inter rang, le Green Tillage permet de s'affranchir de cette limite.

En étant dégagée, la ligne de semis se réchauffe rapidement, ce qui permet d'optimiser les conditions de levée du maïs. Une levée rapide est nécessaire pour réduire les risques d'exposition des plantules aux limaces présentes sur la parcelle.

Le Green Tillage permet ainsi une levée assurée et homogène pour un gain de qualité des grains au moment de la récolte.

	28/03/2014		01/04/2014		04/04/2014		09/04/2014		17/04/2014		24/04/2014		29/04/2014	
	couvert vivant	labour	couvert vivant	labour	couvert vivant	labour	couvert vivant	labour	couvert détruit	labour	couvert détruit	labour	couvert détruit	labour
0-1cm	2.0	1.3	1.3	1.0	5.0	4.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0
1-2cm	2.3	2.3	2.0	1.0	5.0	4.0	2.0	2.0	1.3	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2-3cm	3.0	3.0	2.3	1.3	5.0	4.0	2.0	2.3	2.0	1.7	2.0	2.0	2.3	2.3
3-4cm	3.0	3.3	3.0	2.0	5.0	4.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.3	2.7
4-5cm	3.0	4.0	3.0	2.0	5.0	4.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.7	2.7
5-6cm	3.0	4.0	3.0	3.0	4.7	4.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.0	3.0
6-7cm	3.0	4.0	3.0	3.0	4.7	4.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
7-8cm	3.0	4.0	3.0	3.0	4.7	4.0	2.0	3.3	2.0	2.3	3.0	3.0	3.3	3.0
8-9cm	3.3	4.0	3.0	3.0	4.7	4.0	2.0	3.3	2.0	2.7	3.0	3.0	3.3	3.0
9-10cm	3.3	4.0	3.0	3.3	4.7	4.0	2.0	3.3	2.0	3.0	3.0	3.0	3.3	3.3
10-11cm	3.3	4.0	3.0	3.3	4.7	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	3.0	3.3	3.7
11-12cm	3.7	4.0	3.0	3.7	4.7	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	3.0	3.7	4.0
12-13cm	3.7	4.0	3.0	4.0	4.3	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	4.0	3.7	4.0
13-14cm	3.7	4.0	3.0	4.0	4.3	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	4.0	3.7	4.0
14-15cm	4.0	4.0	3.0	4.0	4.3	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	4.0	3.7	4.0
15-16cm	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	4.0	3.7	4.0
16-17cm	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	4.0	3.7	4.0
17-18cm	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.7	2.0	3.0	3.0	4.0	3.7	4.0
18-19cm	4.0	4.0	3.0	4.0	3.7	4.0	2.0	3.7	2.0	3.7	3.0	4.0	3.7	4.0
19-20cm	4.0	4.3	3.0	4.0	3.7	4.0	2.0	4.0	2.0	3.7	3.0	4.0	3.3	4.0
20-21cm	4.0	4.3	3.0	4.0	3.7	4.0	2.0	4.0	2.0	3.7	3.0	4.0	3.0	4.7
21-22cm	4.0	4.3	3.0	4.0	3.7	4.0	2.0	4.0	2.0	3.7	3.0	4.0	3.0	4.7
22-23cm	4.0	4.3	3.0	4.3	3.7	4.0	2.0	4.3	2.3	3.7	3.0	4.0	3.0	5.0
23-24cm	4.0	4.3	3.0	4.3	3.7	4.3	2.0	4.3	2.3	4.0	3.0	4.0	3.0	5.0
24-25cm	4.0	4.7	3.0	5.0	3.7	4.3	2.0	4.7	2.3	4.0	3.0	4.0	3.0	5.0
25-26cm	4.0	4.7	3.0	5.0	3.7	5.0	2.0	5.0	2.3	4.0	3.0	4.0	3.0	5.0
26-27cm	4.0	4.7	3.0	5.0	3.3	5.0	2.0	5.0	2.7	4.0	3.0	4.0	3.0	5.0
27-28cm	4.0	4.7	3.0	5.0	3.3	5.0	2.0	5.0	2.7	4.0	3.0	5.0	3.3	5.0
28-29cm	4.0	4.7	3.0	5.0	3.3	5.0	2.0	5.0	2.7	4.0	3.0	5.0	3.3	5.0
29-30cm	4.0	4.7	3.0	5.0	3.3	5.0	2.0	5.0	2.7	4.3	3.0	5.0	3.3	5.0



Ces données reposent sur une méthode d'évaluation simple basée sur l'observation. Des carottes de sols de 30cm ont été prélevées pour chaque relevé et une note d'humidité a été donnée selon l'échelle suivante :

1 : sec

2 : ressuyé

3 : frais

4 : gras

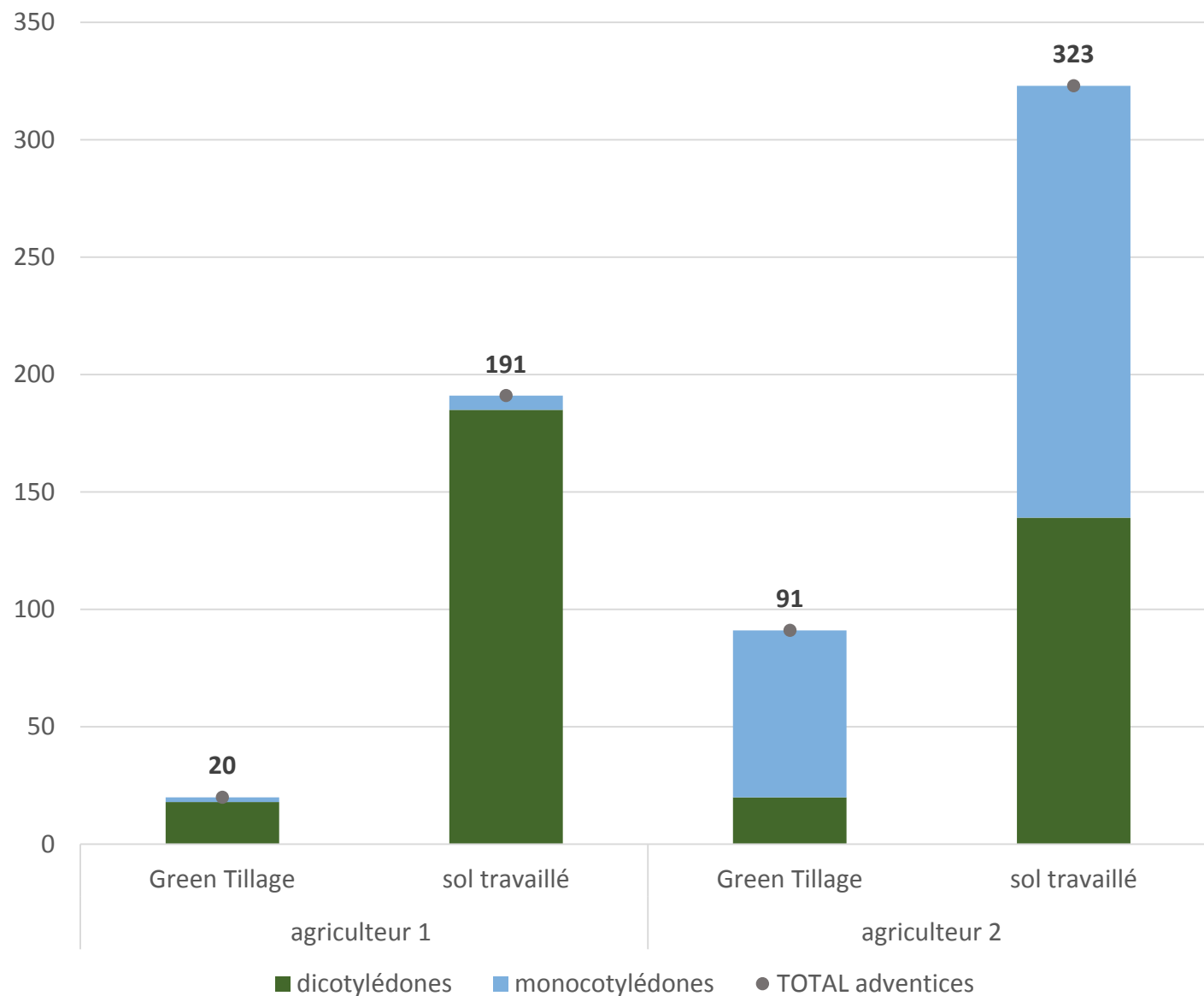
5 : boueux.

Un dégradé de bleu a ensuite été appliqué pour rendre ces données plus visuelles.

On constate sur cette représentation que la présence d'un couvert permet de ressuyer plus rapidement les parcelles par l'absorption d'eau des racines, mais aussi par un meilleur drainage lié à la structuration verticale du sol grâce à ces racines. Le couvert est donc intéressant dans son rôle de structuration et de maintien du sol qui limite les phénomènes d'érosion dus à l'eau. En s'infiltrant rapidement, l'eau ne peut plus ruisseler en surface et emporter la terre fine au fond des parcelles. De plus, un sol mieux ressuyé permet un retour sur la parcelle plus rapide, ce qui est un avantage majeur pour la mise en place de cultures nécessitant un semis précoce, comme le popcorn.

Cependant, l'assèchement du profil supérieur du sol par les couverts peut paraître contraignant avant le semis. En effet, les semences ayant besoin d'humidité pour germer, il peut être risqué de mettre en place un couvert si l'on n'a pas les moyens d'apporter cette humidité au moment du semis lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables. On peut tout de même adapter son itinéraire en détruisant précocement le couvert pour limiter les prélèvements d'eau dans le sol. Il faudra alors redoubler de vigilance vis à vis du risque limaces décrit plus haut.

Comparaison des levées d'adventices sur des parcelles en Green Tillage et en sol travaillé au 16 mai 2014 (en nombre d'adventices/m²)



Stratégie désherbage appliquée par l'agriculteur depuis le semis :

agriculteur 1 : désherbage racinaire le 12 mai 2014 (Camix à 3litres/ha) (effet non visible le jour du relevé)

agriculteur 2 : aucune opération

Le Green Tillage, par des interventions réfléchies sur le travail du sol et la mise en place d'un couvert permet de limiter les levées d'adventices sur les parcelles. En effet, le faux semis pratiqués juste après la moisson du précédent permet de réduire drastiquement la quantité d'adventices susceptibles de se développer au printemps. De plus, l'absence de travail du sol lors de la reprise au printemps permet de ne pas mettre de nouvelles graines d'adventices dans des conditions favorables de germination. Enfin, la présence d'un mulch sur 50% de la surface limite les levées d'adventice en maintenant la fraîcheur et l'ombre sur l'inter rang.

Sur le long terme, l'utilisation répétée du Green Tillage doit conduire à une réduction du stock de graines d'adventices dans le sol et à une réduction de l'usage des herbicides sur les parcelles.