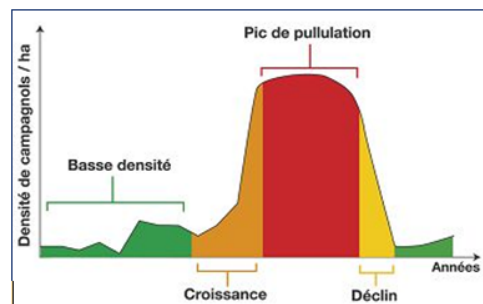


Depuis 2016 déjà, les **campagnols terrestres** (*Arvicola terrestris* ou *A. scherman*) ont entamé une nouvelle phase de croissance. En 2017, les populations ont fortement augmenté et la pullulation a commencé dans des endroits "précoces", connus habituellement comme lieu de démarrage : Les Bayards, La Tourne (Thomasset), etc. La pullulation devrait atteindre son pic en 2018 dans ces zones précoces et commencer dans les autres endroits au courant 2018 - 2019. Nos observations laissent prévoir une pullulation similaire à celle de 2012. La présence des **campagnols des champs** (*Microtus arvalis*) a été bien visible en 2016 où ils ont causé passablement de dégâts (Les Bayards, Petit-Martel, ...). Leurs populations ont fortement diminué dès 2017 avec la forte augmentation du campagnol terrestre.



La signification de l'indice de surface

La **méthode indiciaire** a été développée par P. Giraudoux et al., dès 1995. L'observateur suit un parcours en ligne en le segmentant en intervalles de 5 ou 10 mètres sur lesquels il note la présence d'indices caractéristiques de campagnols terrestres. Le ratio nombre d'intervalles occupés sur le nombre total d'intervalles est proportionnel à la densité de rongeurs et permet d'obtenir un indice d'abondance relatif (calcul du seuil d'intervention: densité relative x 100).

Information fournie par:
Service de l'agriculture
Station phytosanitaire
 Rte de l'Aurore 1
 CH - 2053 Cernier
Michel.Horner@ne.ch
www.ne.ch/campagnols

Exemple: Si je parcours 1 km de prairie, je note tous les 10 pas (10 m) les indices de surface des 3 espèces. L'observation en largeur ne doit pas dépasser 5 m de chaque côté (10 m en total). Le tout donne un carré de 10 m sur 10 m ou une surface de 1 are. Sur 1 km, cela fait 100 carrés observés ou 1 % d'un hectare. L'indice 0,5 veut dire que la moitié (50 %) de la surface observée est occupée. L'expérience par piégeage montre que l'indice 0,5 contient env. 100 campagnols/ha.

Le seuil d'intervention critique se trouve à environ 50 campagnols/ha (foyers encore rares et isolés, indice autour de 0,2). A ce moment, il y a encore un sens d'intervenir par piégeage (pas trop tard).

Lors d'une densité d'environ 150 campagnols/ha (indice env. 0,6), les foyers commencent à se toucher et le développement peut être très rapide (pullulation). Il est généralement trop tard pour intervenir par piégeage.

Selon P. Giraudoux, l'indice 0,5 correspond à 100 campagnols par hectare ; l'indice 0,75 à 200 i/ha. En-dessus de l'indice 0,75, il peut y avoir entre 200 et 1'000 campagnols/ha et une estimation précise devient impossible.

Indice de surface	Densité (i/ha) Campagnol terrestre	Conséquences
0,00	0 = Absence	---
0,20	50 = <u>Seuil d'intervention critique</u>	Foyers encore rares et isolés. Piégeage possible
0,50	100 = moitié surface	Piégeage devient difficile
0,60	150 = Les foyers se touchent	Piégeage souvent décourageant
0,75	200 = pullulation	Pullulation: Il n'y a plus de sens de piéger
> 0,75	200 - 1'000	

Tab.1: Indices de surface, estimation de densité et conséquences.

Ainsi, avec un indice de 0,5 ou plus, il est nécessaire d'ajouter une description plus détaillée pour bien se rendre compte de l'amplitude des dégâts.

Le **canton de Neuchâtel** suit l'évolution du campagnol terrestre, du campagnol des champs et de la taupe depuis 1993 à l'aide d'en moyenne d'une quinzaine de transects. Ces transects ont une longueur cumulée de 40 kms et donnent des indices sûrs et rapides à mesurer.

L'abondance des campagnols terrestres à l'aide des indices est mesurée dans les régions suivantes: Vallées de la Brévine et de la Sagne, La Chaux-de-Fonds, Les Bayards et La Côte-aux-Fées.

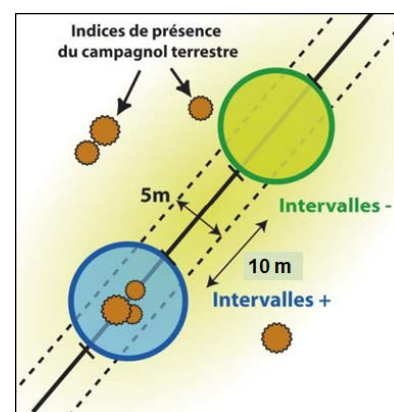
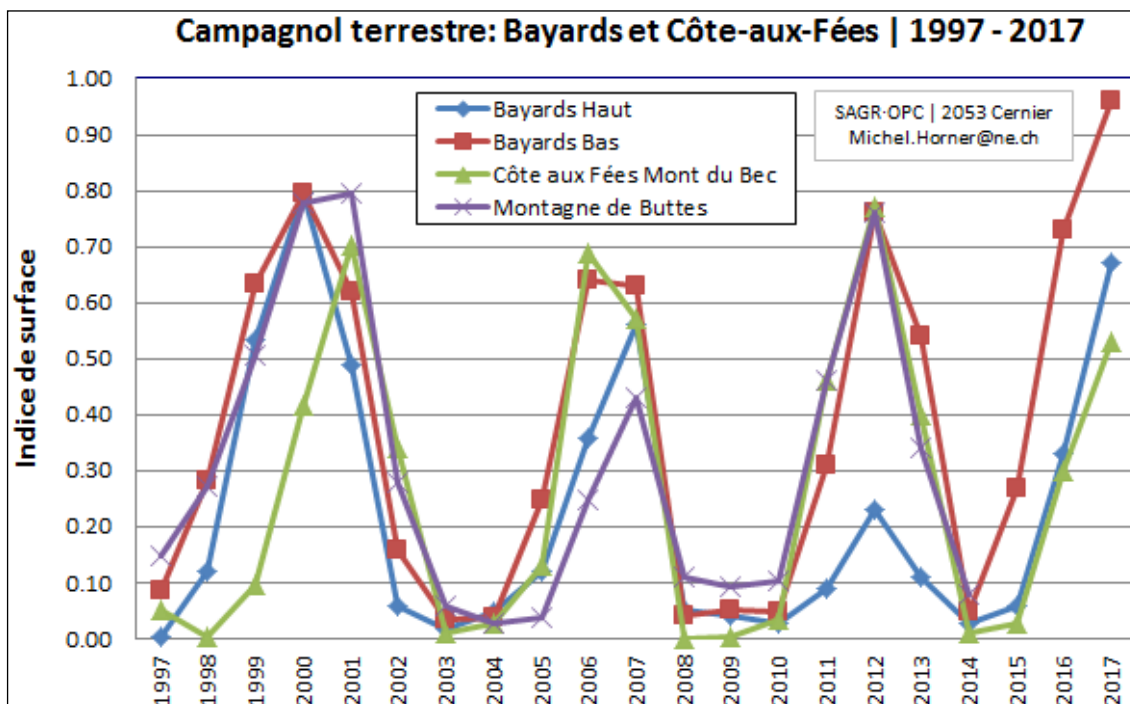


Schéma 1: Comment mesurer l'indice de surface.
(source: www.campagnols.fr)



Graph.1: Le seuil critique est dépassé depuis 2016 sur tous les sites.

A la **Côte-aux-Fées** et aux **Bayards-Haut**, la densité se situe entre 100 à 180 campagnols/ha et les foyers se touchent le plus souvent. On se trouve au début d'une pullulation.

Aux **Bayards-Bas**, la densité est la plus élevée du canton. Toute la surface est couverte de taupinières. La pullulation a déjà commencé en été 2017.

→ La Côte-aux-Fées : piégeage décourageant. | → Les Bayards (Bas): pullulation !



Prairie aux Bayards-Bas, le 31 octobre 2016

Indice de surface : 0,73

Nombre de campagnols : 150 - 200/ha

Prairie aux Bayards-Bas, le 19 février 2018

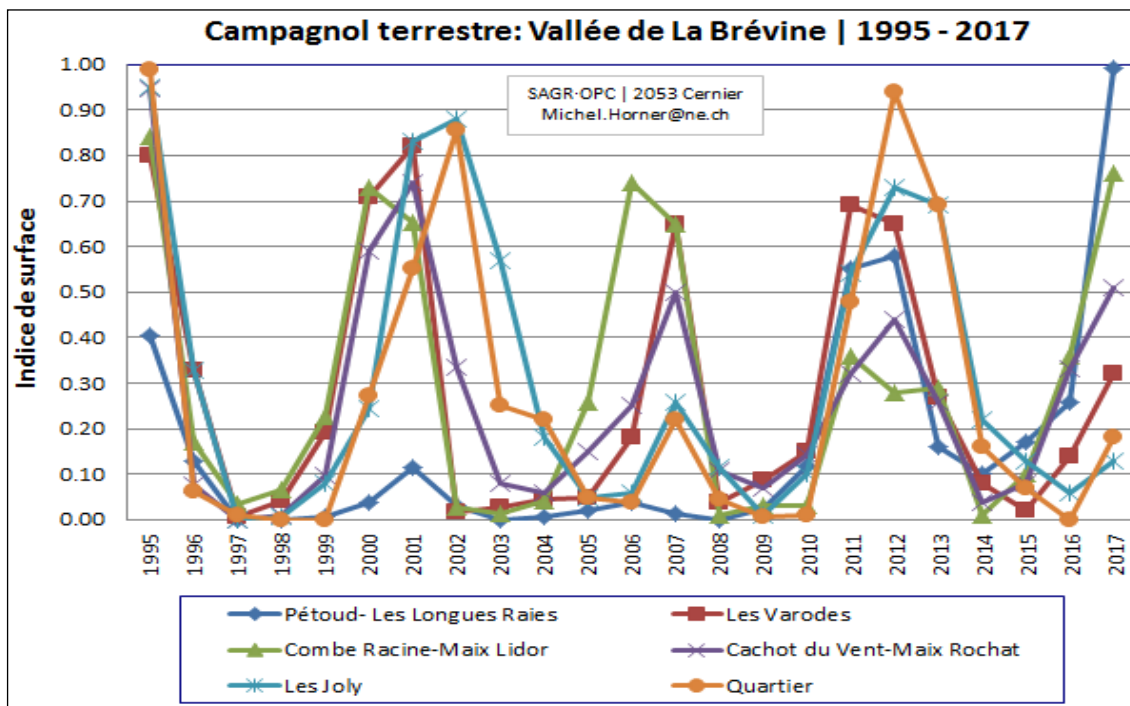
Indice de surface : 0,96

Nombre de campagnols : 200 - 500 - ?/ha

Les Bayards: Le piégeage confirme l'indice de surface (L = ligne)



Tab.2: Piégeage aux **Bayards Bas** (Bande Pascal de 100 m). Le nombre de campagnols terrestres a fortement augmenté en 2016 et entre en phase de pullulation au courant 2017. Les densités varient de 200 à 500 individus/ha : c'est-à-dire qu'une partie des prairies sont brunes au printemps 2018.

2016	Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Espèces et période						
Campagnol terrestre	11	10	21	9	30	34
Campagnol champs	0	3	19	13	9	3
Taupes noires	0	0	0	0	0	0
2017	Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Espèces et période						
Campagnol terrestre	35	26	44	42	42	45
Campagnol champs	0	0	0	0	0	0
Taupes noires	0	0	0	0	0	0



G.4: Le seuil critique est dépassé en 4 sites sur 6.

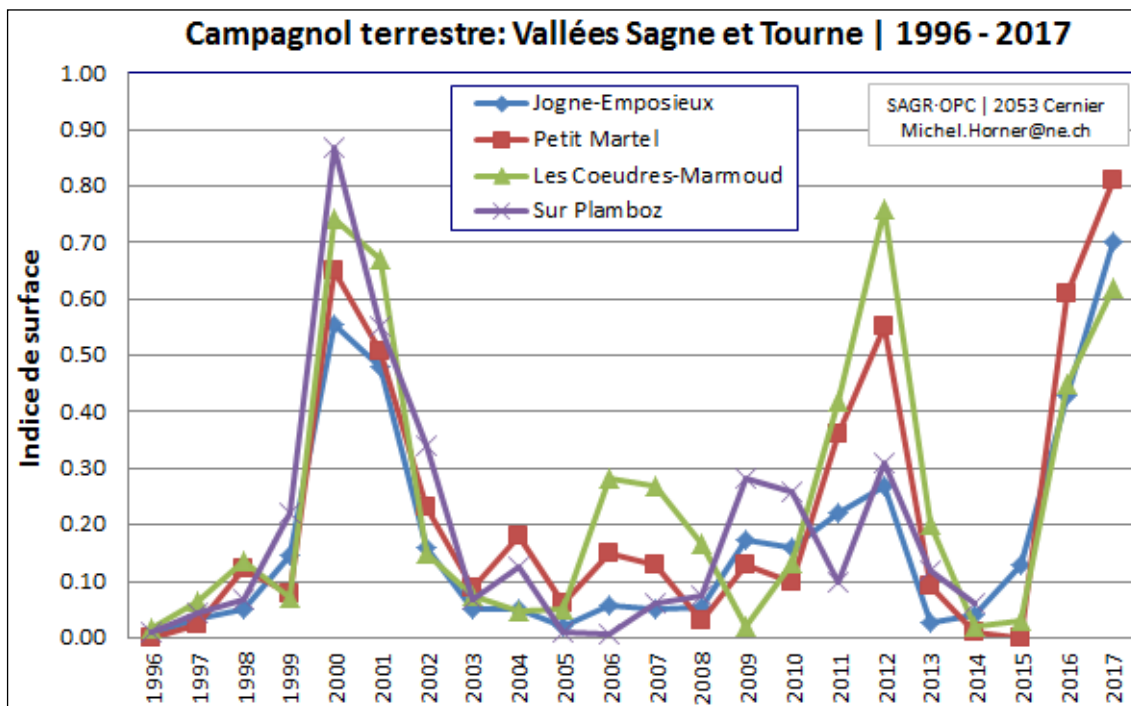
→ Vallée de la Brévine: piégeage difficile à pullulation.

	
Prairie aux Cerneux-Péquignot, le 31.10.2016 Indice de surface : 0,36 Nombre de campagnols : 50 - 100/ha	Prairie aux Cerneux-Péquignot, le 19 février 2018 Indice de surface : 0,76 Nombre de campagnols : 200/ha

Les Cerneux-Péquignot: Le piégeage confirme l'indice de surface (L = ligne)

Tab.3: Piégeage aux Cerneux-Péquignot (Bande Pascal de 100 m). En 2016, le nombre de campagnols terrestres est resté stable. L'augmentation est visible en 2017 et en début 2018. La situation est encore hétérogène en 2017 : Il y a des surfaces peu colonisées et d'autres où les foyers se touchent (avant la pullulation).

2016	Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Espèces et période						
Campagnol terrestre	10	3	11	4	15	4
Campagnol champs	0	7	0	0	1	0
Taupes noires	0	0	0	0	0	0
2017	Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Espèces et période						
Campagnol terrestre	30	4	17	14	24	24
Campagnol champs	0	0	0	8	0	0
Taupes noires	0	0	0	0	0	0



G.5: Le seuil critique est très largement dépassé sur tous les sites.

→ Vallée de Sagne: piégeage décourageant. | → Thomasset (La Tourne): pullulation !



Prairie à Thomasset (La Tourne), le 31.10.2016
Indice de surface : 0,43
Nombre de campagnols : 50 - 100/ha

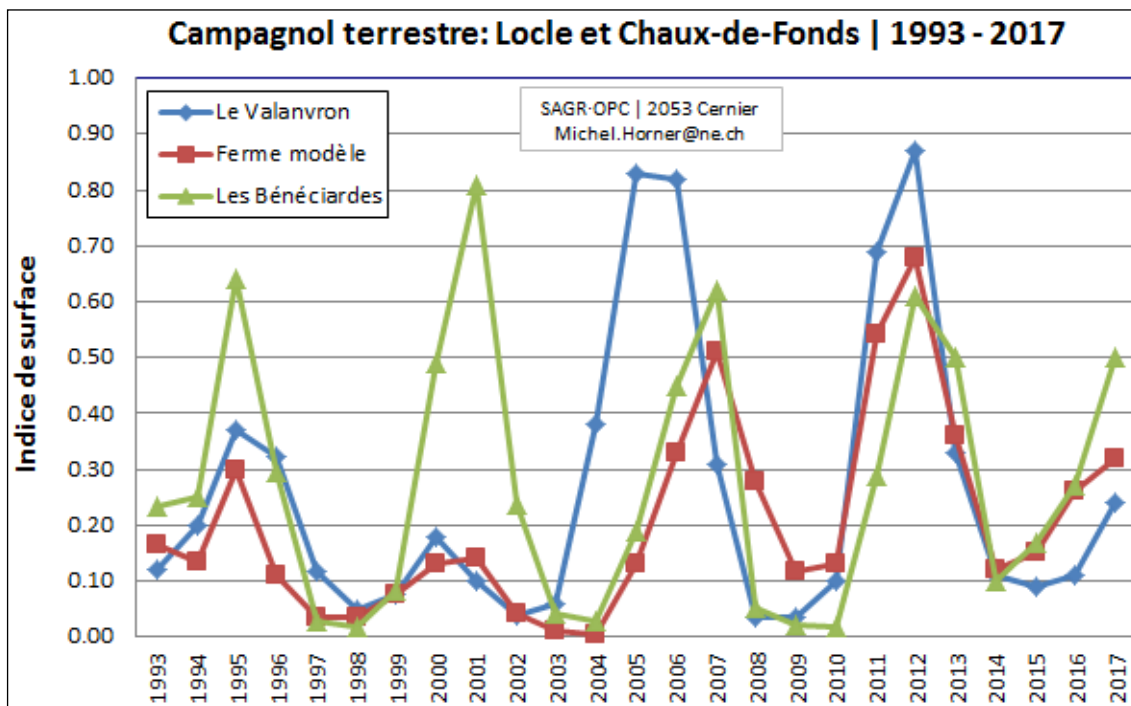


Prairie à Thomasset (La Tourne), le 19.2.2018
Indice de surface : 0,70
Nombre de campagnols : 200 - 500 - ?/ha

Les Cerneux-Péquignot: Le piégeage confirme l'indice de surface (L = ligne)

Tab.4: Piégeage à Thomasset (Bande Pascal de 100 m).
Le nombre de campagnols terrestres a augmenté en 2016 et entre en phase de pullulation dès 2017. Les densités varient de 200 à 500 individus/ha : c'est-à-dire qu'une partie des prairies sont complètement brunes au printemps 2018.

Espèces et période	2016		Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Campagnol terrestre	11	23	6	9	13	17		
Campagnol champs	0	9	14	7	5	1		
Taupes noires	0	0	0	1	1	0		
Espèces et période	2017		Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Campagnol terrestre	53	48	40	47	38	45		
Campagnol champs	0	0	23	5	12	0		
Taupes noires	0	0	0	0	0	0		



G.6: Le seuil critique est dépassé sur les 3 sites.

→ Chaux-de-Fonds, Le Locle: piégeage difficile. |
 Aux Bénéciardes : piégeage difficile à pullulation !

<p>Prairie au Torneret, le 31.10.2016 Indice de surface : 0,27 Nombre de campagnols : 50 - 100/ha</p>	<p>Prairie aux Bénéciardes, le 23.2.2018 Indice de surface : 0,50 (parfois 0,9) Nombre de campagnols : 100 - 200/ha</p>

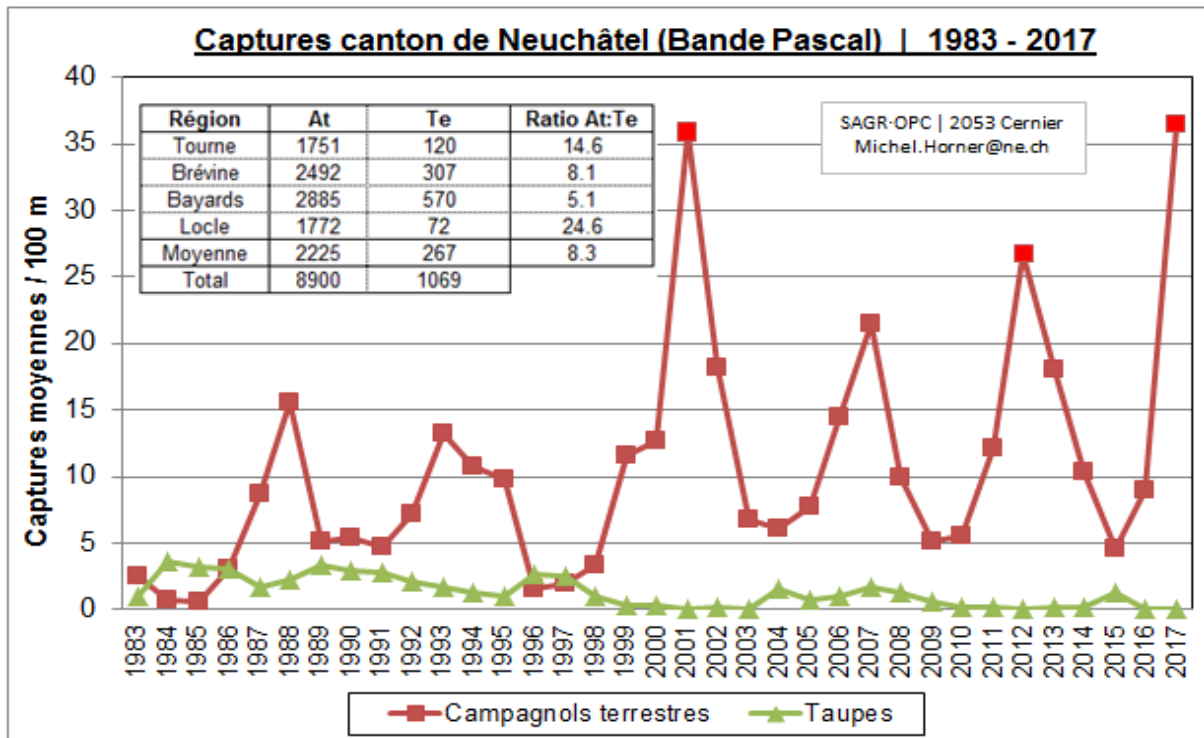
Le Locle et la Chaux-de-Fonds : Le piégeage confirme l'indice de surface (L = ligne)

Tab.5: Piégeage aux **Bénéciardes** (Bande Pascal de 100 m).
 Le nombre de campagnols terrestres est resté faible en 2016, à quelques exceptions près. En 2017, nous constatons une forte augmentation, avec parfois un aspect de pullulation (quelques rares parcelles). Les densités varient de 150 à 200 individus/ha.

2016	Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Espèces et période						
Campagnol terrestre	5	7	2	7	7	22
Campagnol champs	1	3	0	0	0	0
Taupes noires	0	0	0	0	0	0
2017	Printemps		Eté		Automne	
	L 1	L 2	L 1	L 2	L 1	L 2
Espèces et période						
Campagnol terrestre	17	35	17	33	38	61
Campagnol champs	0	0	3	5	2	2
Taupes noires	0	0	0	0	0	0

Captures moyennes entre 1983 - 2017 (36 ans) | Neuchâtel

(Bande Pascal de 100 m)



Les 3 espèces: nombre d'individus à l'ha selon indices

