

Surveillance biologique du territoire « rongeurs et taupes »

Protocoles harmonisés

Culture ou groupe de cultures : **grandes cultures (céréales à paille, oléagineux, protéagineux).**

Régions concernées : toutes régions pour le campagnol des champs et la taupe, excepté les régions Basse et Haute Normandie, Ile de France, centre, Pays de Loire, Bretagne et Poitou-Charentes pour le campagnol terrestre, uniquement les régions Rhône-Alpes, Paca, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Aquitaine pour le campagnol provençal.

Protocoles sources : SRAL et Fredon Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Alsace, groupe de travail national « rongeurs », réseau experts et personnes ressources de la DGAL.

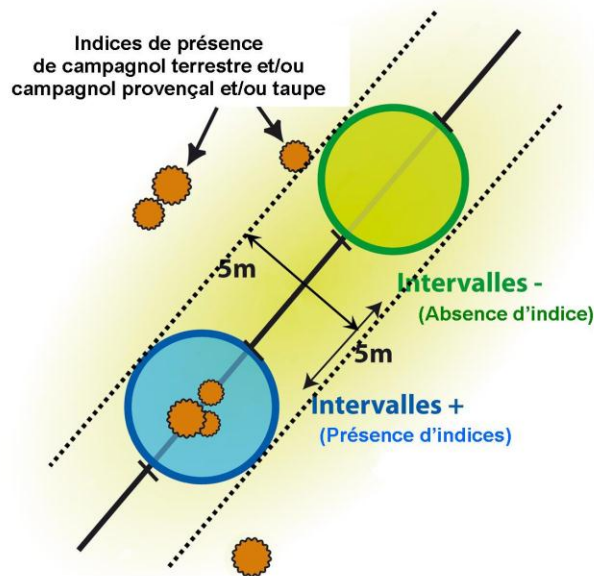
QUOI ? ↓	QUAND ? ↓		OÙ ? ↓		COMMENT ? ↓		
	Période d'observation (à adapter en région)	Fréquence des observations (à adapter en région)	Objet à observer	Echantillonnage (minimum)	Type d'observation	Mode opératoire ¹	Données à saisir
Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i>	Octobre à avril/mai	deux fois/an (automne et printemps) et en fonction de la hauteur de végétation	Cultures d'hiver, cultures de printemps et cultures d'implantation précoce	Echelle Communale	Méthode par scoring (extrapolée de la méthode en prairie) Observations des ronds de dégâts visibles dans les cultures d'hiver.	Parcours aléatoire d'un observateur (par voie terrestre ou aérienne) dans une commune qui note la présence et la répartition des ronds de dégâts dans les parcelles. La densité de ronds/parcelle et le nombre de parcelles infestées reflètent la densité moyenne de campagnols à l'échelle communale. Estimation réalisée à l'aide d'une grille d'évaluation s'échelonnant de 0 à 5.	Score de 0 à 5 pour chaque commune observée : -note 0 = pas d'indices visibles -note 1= infestation très faible-quelques ronds (ronds en faible nombre, dispersés) -note 2 = infestation faible (ronds plus nombreux) -note 3 = infestation modérée avec des foyers actifs localisés (foyers actifs nombreux et bien identifiables) -note 4 = infestation modérée à forte -note 5 = infestation forte (colonisation généralisée des parcelles)
-Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i> -Campagnol terrestre <i>Arvicola terrestris</i> -Campagnol provençal <i>Microtus duodecimcostatus</i> -Mulot <i>Apodemus sp</i> -Taupe européenne <i>Talpa europaea</i>	Toute l'année	Deux fois/an minimum (printemps-automne) en fonction de la hauteur de végétation, de l'état du sol (éviter les sols trop secs ou gelés)	Cultures d'hiver et de printemps	échelle infra communale ou groupes de parcelles	Méthode par transect	Parcours d'un observateur à pied qui détermine des intervalles réguliers (tous les 10 mètres) le long d'un parcours fixe de plusieurs kilomètres et qui note : -la présence (d'au moins un tumulus de campagnol terrestre ou de campagnol provençal et/ou d'une taupinière) ou l'absence de tumulus et/ou de taupinière sur une largeur de 5 m, soit 2,5 m de part et d'autre du parcours, dans chacun des intervalles observés. - la présence d'indices récents de campagnol des champs ou de mulot (terriers et fèces et/ou indices d'abrutissement) ou leur absence sur une largeur de 3 m, soit 1,5 m de part et d'autre du parcours, dans chacun des intervalles observés.	Le décompte des intervalles positifs par rapport au nombre total d'intervalles observés permet d'obtenir un ratio (de 0 à 1) qui exprime un indice d'abondance relatif à l'échelle du territoire observé ainsi que la distribution spatiale des rongeurs et des taupes en fonction des types de parcelles et des paysages observés. Ce ratio peut être converti en pourcentage.

QUOI ? ↓	QUAND ? ↓		OÙ ? ↓		COMMENT ? ↓		
	Période d'observation (à adapter en région)	Fréquence des observations (à adapter en région)	Objet à observer	Echantillonnage (minimum)	Type d'observation	Mode opératoire ¹	Données à saisir
-Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i> -Campagnol terrestre <i>Arvicola terrestris</i> -Campagnol provençal <i>Microtus duodecimcostatus</i> -Mulot <i>Apodemus sp</i> -Taupe européenne <i>Talpa europaea</i>	Toute l'année	4 fois/an minimum (début et fin de printemps-début et fin d'automne) et autant que de besoin en fonction de la hauteur d'herbe, de l'état du sol (éviter les sols trop secs ou gelés)	Cultures d'hiver et de printemps	Echelle parcellaire	Méthode de la diagonale	Parcours d'un observateur à pied qui détermine des intervalles réguliers (tous les 5 mètres) le long d'un parcours fixe sur la plus longue diagonale d'une parcelle, d'une longueur d'au moins 100 m. et qui note : -la présence (d'au moins un tumulus de campagnol terrestre ou de campagnol provençal et/ou d'une taupinière) ou l'absence de tumulus et/ou de taupinière sur une largeur de 5 m, soit 2,5 m de part et d'autre du parcours, dans chacun des intervalles observés. - la présence d'indices récents de campagnol des champs et de mulot (terriers et fèces et/ou indices d'abrutissement) ou leur absence sur une largeur de 3 m, soit 1,5 m de part et d'autre du parcours, dans chacun des intervalles observés.	Le décompte des intervalles positifs par rapport au nombre total d'intervalles observés permet d'obtenir un ratio (de 0 à 1) qui exprime un indice d'abondance relatif des campagnols ou des mulots présents à l'échelle de la parcelle observée. Ce ratio peut être converti en pourcentage. Méthode de dénombrement figurant dans le projet d'arrêté interministériel « relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures, ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone ».
Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i> Mulot <i>Apodemus sp</i>	Toute l'année	2 fois/an minimum (printemps- d'automne) et autant que de besoin en fonction de la hauteur d'herbe, de l'état du sol (éviter les sols trop secs ou gelés)	Bordures des cultures d'hiver et de printemps (favoriser les bordures de chemins, haies, talus...)	Groupe de parcelles et/ou échelle parcellaire	Variante de la méthode de la diagonale indiciaire	Parcours d'un observateur à pied qui détermine des intervalles réguliers (tous les 5 mètres) le long d'un parcours linéaire, entre la bordure enherbée extérieure, et l'intérieur de la parcelle. Il note la présence d'indices récents de campagnol des champs et de mulot (terriers et fèces et/ou indices d'abrutissement) ou leur absence, de part et d'autre du parcours (sur la bordure et à l'intérieur de la parcelle), dans chacun des intervalles observés.	Les décomptes des intervalles positifs par rapport au nombre total d'intervalles observés sur la bordure et à l'intérieur de la parcelle observée permettent, respectivement, d'obtenir des ratios (de 0 à 1) qui expriment des indices d'abondance relatifs des campagnols ou des mulots présents. Ces ratios peuvent être convertis en pourcentage. Remarque : Méthode à privilégier lorsque des parcelles à risques (ex : prairies, luzernières) jouxtent les parcelles cultivées faisant l'objet de la surveillance. Ces parcelles à risques peuvent constituer des zones « réservoirs » sources de colonisation pour les cultures environnantes. Les résultats des comptages de bordure et d'intérieur des parcelles alimenteront une analyse de risque beaucoup plus prédictive, allant dans le sens d'une lutte plus précoce et synonyme de réduction des quantités d'appâts utilisées.
-Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i> -Campagnol terrestre <i>Arvicola terrestris</i> -Campagnol provençal <i>Microtus duodecimcostatus</i> -Mulot <i>Apodemus sp</i> -Taupe européenne <i>Talpa europaea</i>	Toute l'année	Hebdomadaire durant la saison de végétation	Cultures d'hiver et de printemps	Echelle parcellaire	Méthode de notation sur toute la parcelle	Evaluation par un observateur du niveau de dégâts, sur feuillage ou plantes au champ selon une évaluation globale à la parcelle et l'attribution d'une note de 0 à 4. -note 0 = absences d'indices visibles -note 1 = indices présents sur 1% de la surface cultivée -note 2 = quelques dégâts mais supérieurs à 20% -note 3 = dégâts conséquents supérieurs à 20% en zones privilégiées (fourrières, zones de bordure...) -note 4 = nombreux dégâts bien répartis sur l'ensemble de la parcelle (protocole commun à d'autres bio-agresseurs)	

Méthode de la diagonale pour le campagnol terrestre, le campagnol provençal et la taupe (5 m de large)

DATE : _____ NOM : _____ PRENOM : _____

PARCELLE : _____ N°ILOTS : _____ RESULTAT DIAGONALE : _____ %



Indices	Obs	Indices	Obs	Indices	Obs
10		70		130	
20		80		140	
30		90		150	
40		100		160	
50		110		170	
60		120		180	

Objectif : Mesurer en pourcentage une densité relative de campagnol terrestre et/ou campagnol provençal et/ou taupe

Échelle : Parcellaire

Méthode : Visuelle, parcourir la plus grande diagonale traversant la parcelle en notant dans chaque intervalle de 5 mètres, la présence ou l'absence d'indices de campagnols et/ou taupe sur une largeur de 5 mètres soit 2,5 mètres de part et d'autre de la diagonale.

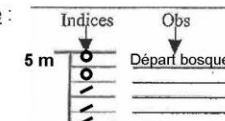
Calcul :

$$\frac{\text{Nombre d'intervalles occupés}}{\text{Nombre total d'intervalles}} \times 100 = \% \text{ d'infestation} = \text{---} \times 100 = \text{---} \%$$

Légende :

Présence : ● campagnols ● taupe
Absence : ✓

Exemple :



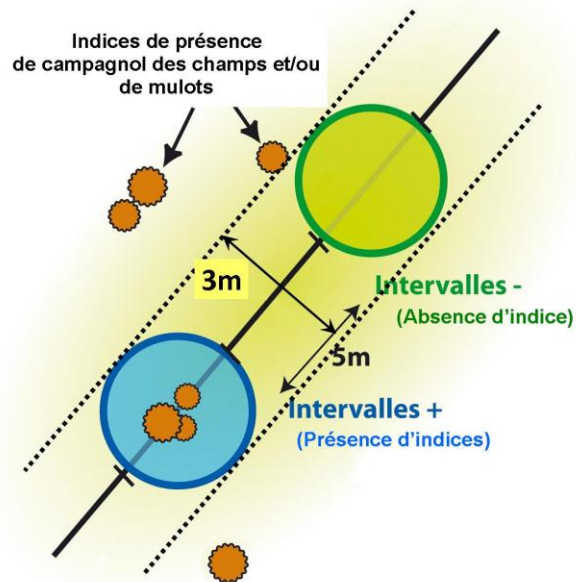
Document à conserver avec votre registre parcellaire

Méthode de la diagonale pour le campagnol des champs et les mulots (3 m de large)

DATE : _____ NOM : _____ PRENOM : _____

PARCELLE : _____ N°ILOTS : _____ RESULTAT DIAGONALE : _____ %

Page
/



Indices	Obs	Indices	Obs	Indices	Obs
10		70		130	
20		80		140	
30		90		150	
40		100		160	
50		110		170	
60		120		180	

Objectif : Mesurer en pourcentage une densité relative de campagnol des champs et/ou de mulots

Échelle : Parcellaire

Méthode : Visuelle, parcourir la plus grande diagonale traversant la parcelle en notant dans chaque intervalle de 5 mètres, la présence ou l'absence d'indices de campagnol des champs et/ou de mulots sur une largeur de 3 mètres soit 1,5 mètres de part et d'autre de la diagonale.

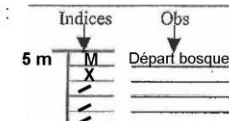
Calcul :

$$\frac{\text{Nombre d'intervalles occupés}}{\text{Nombre total d'intervalles}} \times 100 = \% \text{ d'infestation} = \text{---} \times 100 = \text{---} \%$$

Légende :

Présence : X campagnol des champs M mulots
Absence : /

Exemple :



Document à conserver avec votre registre parcellaire