



Présentation technique France

Racumin Expert

////////

07/02/22

B. Hamidat

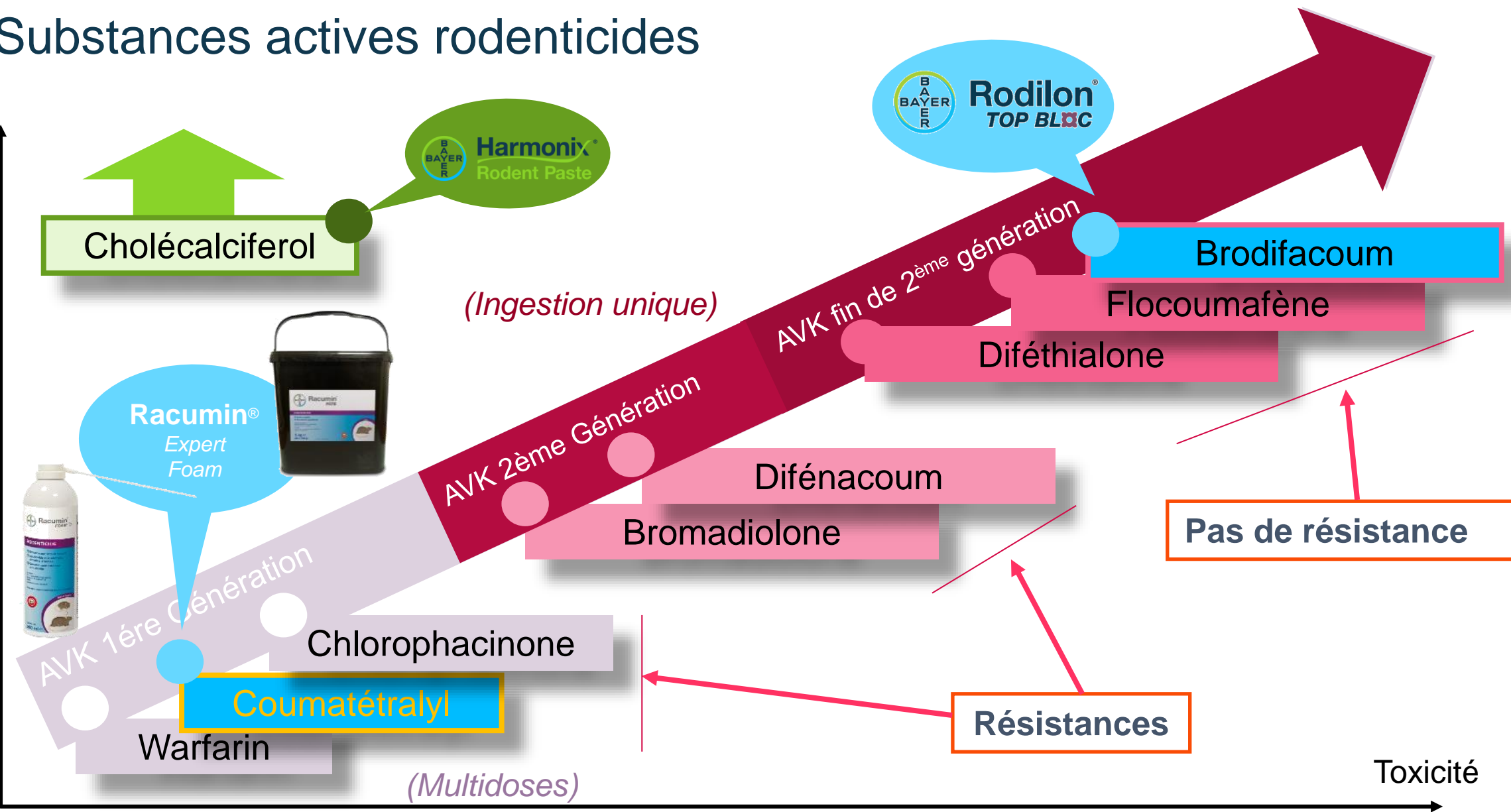


RESTRICTED



Substances actives rodenticides

Efficacité



Racumin®
Expert
Foam



Harmonix®
Rodent Paste

Rodilon®
TOP BLOC

Rappel sur les anticoagulants

Les antivitamines K (AVK)



- // Lutte chimique la plus utilisée à l'heure actuelle contre les rongeurs
- // Efficaces en très peu d'ingestions (mono doses ou multi doses)
- // Effet cumulatif et retardé (3 à 10 j) : diminue le comportement néophobique* des rats qui associent la nourriture à la toxicité
- // Non détectable : pas de goût, ni d'odeur
- // Mode d'action qui repose sur un antagonisme de la vitamine K : signes de troubles de coagulation rapidement observés, hémorragies puis mort du rongeur
- // Existence d'un antidote efficace pour le traitement des ingestions accidentelles: la Vitamine K1

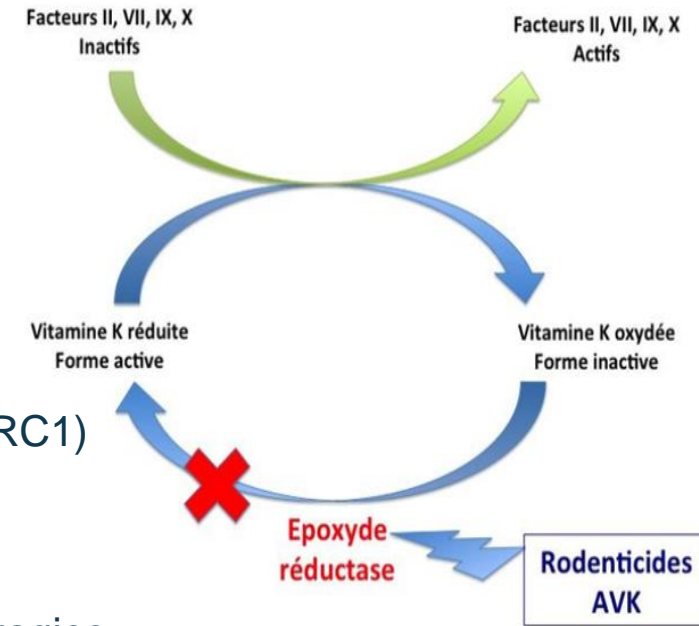
* *Qui n'apprécie pas la nouveauté, précautionneux*



Mode d'action des anticoagulants

La cible d'action des AVK est le cycle de la vitamine K

- // Vitamine K, un composant nécessaire à la production des facteurs de coagulation de l'organisme qui servent à:
 - // Colmater les veines et combler les microlésions internes
 - // Garantir des transferts sanguins réguliers.
- // Vitamine K recyclée donc pas nécessaire d'avoir de grandes quantités dans l'organisme
- // Stock qui se régénère au fur et à mesure de son utilisation
- // Réserve qui permet de pallier aux risques hémorragiques pendant 4 jours en moyenne
- // Substances actives se fixent sur les récepteurs enzymatiques (Epoxyde réductase ou VKORC1) jusqu'à les saturer et donc plus disponibles pour recycler la vitamine K
- // Stock naturel de Vitamine K s'épuise donc la production de facteurs de coagulation
- // En l'absence de traitement: signes de troubles de coagulation rapidement observés, hémorragies puis mort du rongeur





Cibles et doses d'emploi

// Rats: Rats bruns (*Rattus norvegicus*) et Rats noirs (*Rattus rattus*)



// Campagnols: Campagnols roussâtres (*Myodes glareolus*), Campagnols commun (*Microtus arvalis*)



Epoque d'emploi : toute l'année en fonction des infestations de rongeurs.

Méthode d'application : Appât prêt à l'emploi, à utiliser dans des stations d'appât inviolables.

Doses :

<u>Cibles</u>	Quantité de pate / station d'appât	Quantité de pate / station d'appât selon le type d'infestation	Distance entre les points d'appâtage*
Rats	60 à 200 g	Faible infestation : 100g Forte infestation : 200g	Au moins 5 mètres
Campagnol	20 g		

*Si plusieurs postes d'appâtage sont nécessaires, la distance minimale séparant deux postes

Campagnols en zone ouvertes extérieures/décharges et déchetteries: Appliquer 1 à 3 fois en 10 jours après constatation de l'infestation

Campagnols

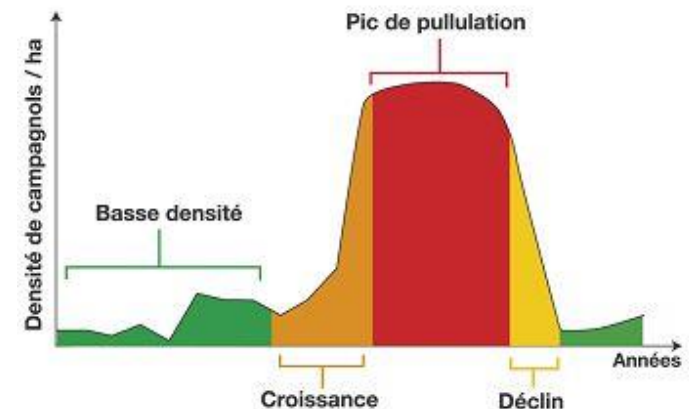
Biologie / comportement



- // Les campagnols fréquentent des milieux ouverts prairiaux et aménage des terriers (nombreuses galeries)
- // Populations très fluctuantes: de présence sporadique à haute densité
- // Quand pullulation: Problèmes de dégâts dans les cultures et prairies
- // Propagation de maladies
- // Ex, Campagnol des champs = campagnol commun (*Microtus arvalis*):
 - // Corps trapu et arrondi
 - // Queue plus courte ou égale à la longueur de son corps
 - // Age adulte: de 9 à 13 cm (tête + corps)
 - // Queue de 3 à 4,5 cm
 - // Poids de 18 à 50 g
- // 3 à 6 portées annuelles de 4 à 5 jeunes / femelle
- // Se nourrit de plantes herbacées et graines
- // Pic de densité tous les 5 à 6 ans: dernier pic en Europe en 2015-2016...



Prochain pic en 2022 ?





Lutte contre les campagnols

Racumin Expert, enjeu de santé publique



Pourquoi ? :

- // Le campagnol roussâtre *M. glareolis* est le vecteur principal vecteur d'hantavirus (génotype Puumala)
 - // Les hantavirus sont des virus présents chez certains rongeurs comme le campagnol roussâtre vivant dans les forêts et parfois, dans les bâtiments avoisinants
 - // Les rongeurs présentent une infection inapparente et excrètent le virus en grande quantité dans leurs urines, leurs selles ou leur salive
 - // Les humains peuvent contracter une infection à hantavirus en inhalant des gouttelettes de salive ou d'urine en suspension dans l'air, ou des poussières d'excréments provenant de rongeurs sauvages infectés
- La fièvre hémorragique avec syndrome rénal (FHRS) = infection le plus souvent bénigne, parfois asymptomatique, mais qui peut dans certains cas, entraîner des signes cliniques graves, notamment une atteinte rénale.



Coumatétralyl

Anticoagulation 1^{ère} génération multidoses

- // La période d'ingestion est le principal déterminant de l'action du coumatétralyl plutôt que la dose ingérée
- // Par conséquent: la coumatétralyl, comme la warfarine ou chlorophacinone, est appelé "anticoagulant multidoses"
- // Contrairement aux rodenticides de 2^{ème} génération, qui sont soit multidoses (ex difénacoum) ou empoisonnement après 1 ingestion unique (ex brodifacoum) appelés "anticoagulants à ingestion unique".
- // D'autre part, il a été prouvé que des concentrations réduites dans l'appât, aussi faibles que 6 mg/kg, sont efficaces chez les rats bruns, à condition que l'appât ait été ingéré pendant quelques jours (Tammes et al., 1967).



Racumin Expert efficace sur Rats et campagnols



- // Haute appétence: recette de pâte avec mélange de céréales, sucres et huiles végétales
- // Très efficace: Sur rats, Racumin Expert 27 ppm nécessite 1 jour de consommation supplémentaire soit 6 jours au lieu de 5 VS la formulation 375 ppm
- // Il est mieux accepté par les rongeurs car moins de substance active (appétence)
- // Certains rongeurs détectent la substance active à 375 ppm (surtout pour la souris) donc une perte d'appétence (lien entre concentration en s.a. et appétence)
- // La diminution de la quantité de substance active est compensée par l'augmentation de l'appétence de l'appât due à sa nouvelle concentration de 27 ppm (non détection par les rongeurs)



Profil produit Racumin Expert

Coumatétralyl à 27 ppm

- // Produit non classé: Non CMR
- // Produit métabolisable dans l'organisme des rongeurs
- // Produit non bioaccumulable et non persistant dans l'environnement
- // Risque d'empoisonnement primaire: exemple chien de 10 kg
 - // Racumin Expert: Concentration à 27 ppm
 - // DL50 Coumatétralyl sur chien comprise entre 16,5 et 35 mg/kg
 - // Il est possible d'atteindre la dose létale DL50 d'un chien avec une quantité d'appât comprise entre **6,1 kg et 12,9 kg**
 - // Brodifacoum AVK 2^{ème} génération: Concentration à 25 ppm
 - // DL50 Brodifacoum sur chien comprise entre 0,25 et 3,5 mg/kg
 - // Il est possible d'atteindre la dose létale DL50 d'un chien avec une quantité d'appât comprise entre **100 g et 1,4 kg**





Où l'utiliser

Usages homologués

Lieux d'application :



INTÉRIEUR



**EXTÉRIEUR, AUTOUR DES
BÂTIMENTS**



**DÉCHARGES EXTÉRIEURES ET
DÉCHETTERIES**

Rats uniquement



Où l'utiliser

Usages homologués

Autres lieux d'application :

ZONES OUVERTES EXTÉRIEURES



TERRAINS DE
SPORT / GOLF



PARCS ET
JARDINS



ZONES
INDUSTRIELLES,
AÉROPORTUAIRE
S



BASSE-COUR ET PARCOURS
DE PLEIN AIR AVIAIRES OU
PORCINS

TERRIERS



DIRECTEMENT À L'INTÉRIEUR DES
TERRIERS



En résumé, Racumin Expert

- // **Substance active:** COUMATETRALYL 0,0027% (vs Racumin Paste 0,0375%)
 - // Mode d'action: Anticoagulant (1ère génération AVK)
 - // Contient un agent amérisant et un colorant
- // **Formulation:** Pâte, sachet de **20g** prêt à l'emploi
- // **Cibles:** Rats bruns, Rats noirs et campagnols (vs Rats bruns/Rats noirs Racumin Pâte)
Essai terrain souris en cours d'approbation
- // **Usages:** À l'intérieur (rats uniquement) et autour des bâtiments et dans les zones ouverts extérieurs et les terriers (vs Racumin pâte à l'intérieur et autour des bâtiments)
- // **Risque d'empoisonnement secondaire limité** par rapport aux autres AVK en raison de sa dégradation rapide dans le sang et le foie des rongeurs et en raison de sa toxicité intrinsèque plus faible, en particulier sur les oiseaux
- // **Substance active non détectée** par les rongeurs à 27ppm contrairement à des concentrations plus fortes donc perte d'appétence (ex Racumin pâte à 375 ppm) surtout pour les souris.



En résumé, Racumin Expert

- // **Solution de santé publique** contre le campagnol roussâtre *M. glareolis* en tant que vecteur du génotype **d'hantavirus Puumala**
- // Classement CLP: **Non classé**
 - // Aucun symbole ni phrase de risque
 - // Non CMR
 - // Non persistant, non bioaccumulable

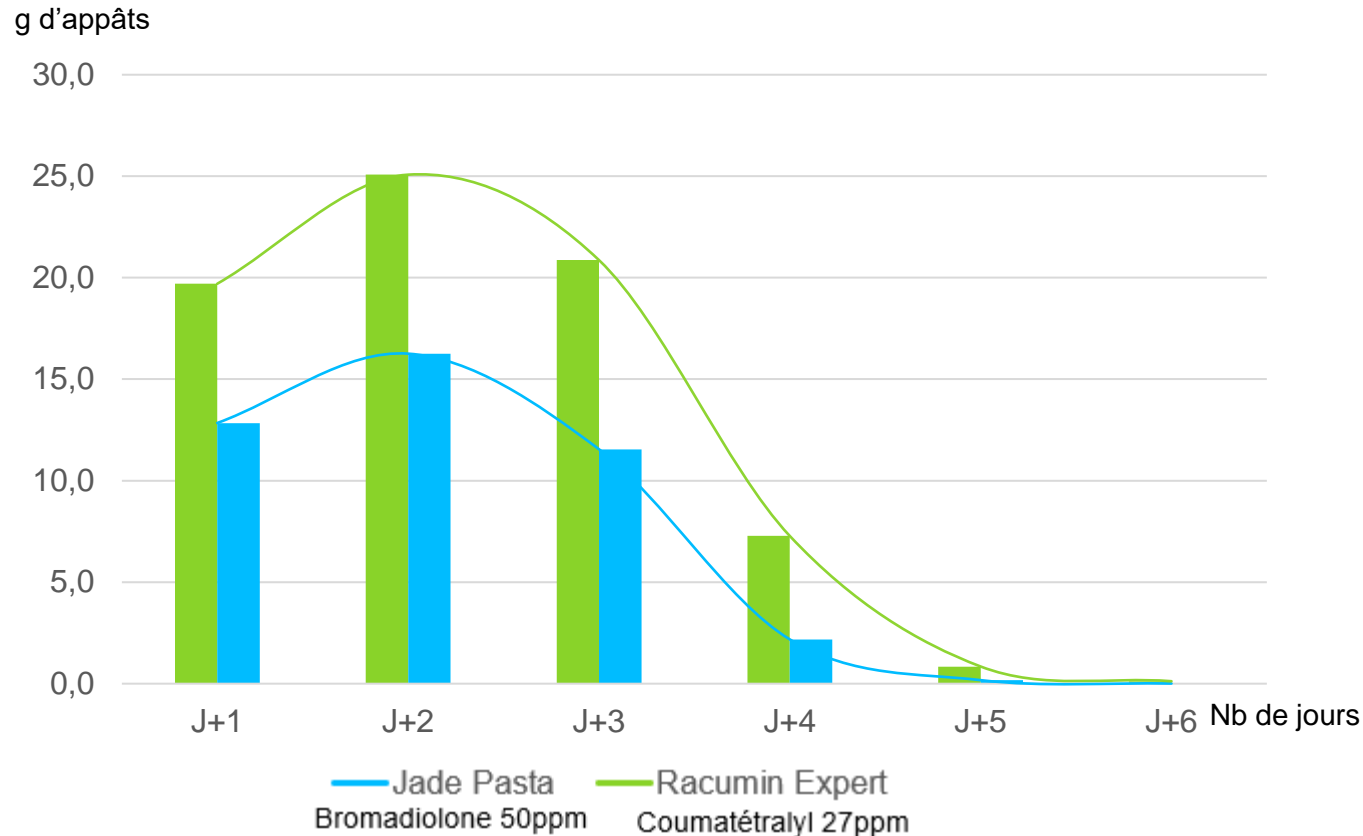


Essais



Comparatif consommations d'appâts

Essai appétence en laboratoire / 12 rats bruns

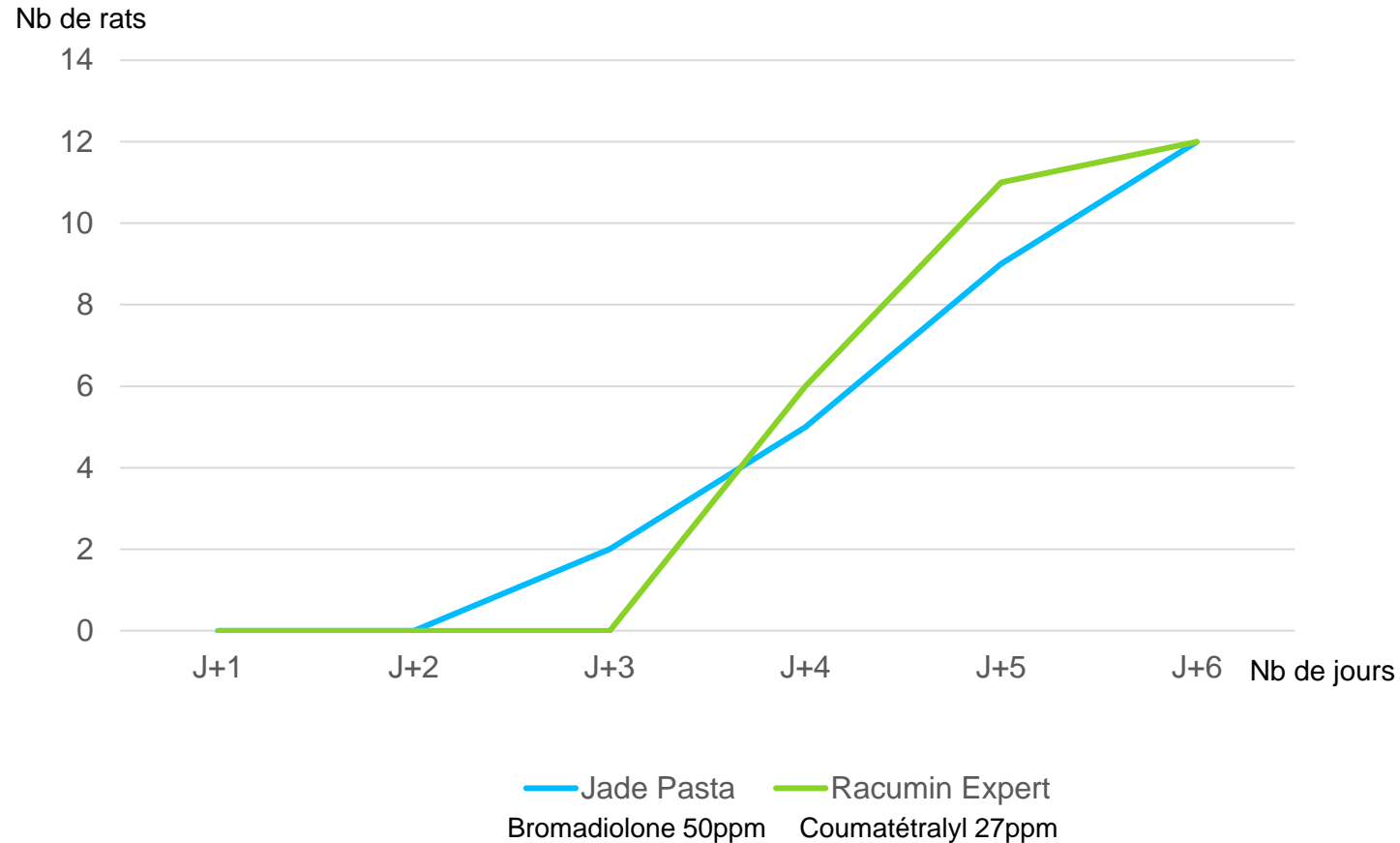


- Les pics de consommation sont à J+2 pour les 2 produits
- **Racumin Expert est significativement plus consommé comparé à Jade Pasta (+72% en moyenne sur toute la période d'essai)**
- Plus de consommation pour les 2 produits à partir de J+5.



Comparatif vitesses de mortalité

Essai mortalité en laboratoire / 12 rats bruns



- Les courbes de mortalité sont très similaires pour les 2 produits
- La mortalité débute J+2 pour Jade Pasta et J+3 pour Racumin Expert
- **100% de mortalité des rats pour les 2 produits à J+6**

Racumin Expert montre une efficacité équivalente au Jade Pasta dans le contrôle des rats bruns



Essai efficacité terrain sur Souris domestiques

Souris non résistantes aux AVK



- Essai terrain dans une maison à Bully (en région lyonnaise)
- Essai réglementaire: [Guidance on the Biocidal Products Regulation Vol II, Efficacy, Assessment and Evaluation, Version 4.0, December 2021, Appendix 14](#)
- Population de souris (environ 11) non résistantes aux AVK (IZIDiag)
- 3 périodes dans le test:





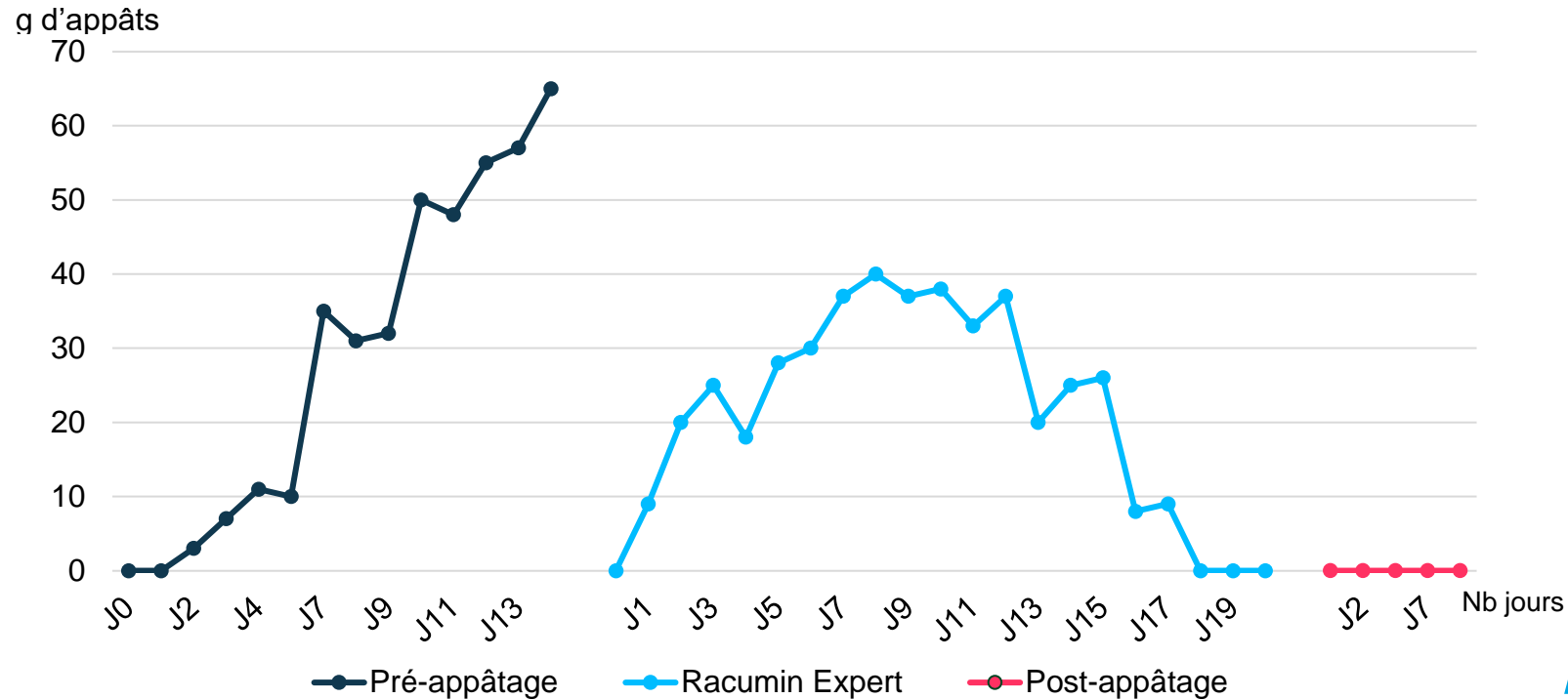
Essai efficacité terrain sur Souris domestiques

Souris non résistantes aux AVK

Suivi des consommations d'appâts



Racumin
EXPERT



- Pic de consommation Racumin Expert entre J+7 et J+12
- Contrôle de la population en 17 jours

Racumin Expert montre une bonne appétence et une grande efficacité dans le contrôle de la population de souris



RESTRICTED