

Utilisation de l'aliment hydraté contrôlé dans le cadre d'études précliniques et réglementaires sur le chien

Dominique Martel, Sylvain Tuller, SAFE, Augy, France

Aliment standard 326C et Geldiet 125C

Résumé

Les CROs et Instituts en Recherche Biomédicale, réalisent des essais précliniques animal, notamment des études avec des produits en cours de développement. Certains produits (comme des anti-cancéreux) peuvent induire des problèmes de consommation alimentaire. Une alternative à l'aliment standard de type « pellets » tout en conservant la qualité d'un aliment contrôlé est jugé incontournable.

La disponibilité de nouvelles données scientifiques en expérimentation animale sont régies par des principes de remplacement, de réduction et de raffinement, associées à des facteurs majeurs influant sur le bien-être animal (3R).

L'alimentation est un des facteurs important quant au bon déroulement d'une étude préclinique BPL ou non BPL. La diminution de consommation alimentaire est le plus souvent liée par l'administration d'un produit testé provoquant des douleurs et/ou du stress chez l'animal, bien que l'aliment standard 326C soit riche en lipides, et fortement appétant. C'est aussi l'un des premiers signes d'alerte suivi rapidement par l'apparition de signes cliniques sévères (chute de poids corporels, déshydratation...). Cette réflexion découle d'une étude réalisée sur le chien avec une baisse de consommation alimentaire dès la première administration provoquant l'utilisation d'un aliment humide Grand Public, non contrôlé issu de la grande distribution, non conforme aux BPL.

Dans le cadre de certains types d'études chez le chien où l'administration de certains composés entraîne une perte d'appétence manifeste pouvant entraîner un sacrifice anticipé des animaux, après réflexion il nous a semblé impératif pour remédier ce manque d'appétence d'avoir recours à de l'aliment hydraté et contrôlé de chez SAFE® pour éviter la perte anticipée d'animaux.

Le GELDIET 125 est une solution nutritionnelle complète permettant de combiner hydratation et alimentation des animaux en un seul produit, facile en préhension alimentaire. Le GELDIET 125 constitué de 73 % d'eau et 25 % d'aliment chien 125,

Ce geldiet apporte de nombreux nutriments : protéines, carbohydrates lents (amidon), lipides, vitamines et minéraux.

↳ permet de fournir les principaux nutriments aux animaux pendant leur transport ou connaissant une situation difficile comme une période post-opératoire,

↳ peut remplacer l'aliment standard,

↳ être distribué transitoirement (2 à 7 jours) à des animaux en situation difficile ou phase de récupération en complément des aliments granulés.

Caractéristiques du produit

La quantité consommée journalière : 400-800 g/jour pour les chiens. La consommation journalière dépend de l'âge, du sexe et de l'état de l'animal. Mode de distribution : ad libitum ou rationnement selon protocoles expérimentaux. Il est possible de maintenir l'alimentation classique (granulé 125C3 par exemple) à disposition des animaux. Conservation: le produit fermé, dans son emballage d'origine, peut être conservé à température ambiante, à l'abri de la lumière pendant 12 mois. Peut être stocké à 4°C

Conclusion

L'objectif de ces essais était d'avoir une alternative à notre aliment standard tout en conservant la qualité d'un aliment contrôlé, et ainsi de minimiser les effets sur le bien être animal, répondant ainsi aux exigences des 3R et des BPL

Bibliographie

Nutritional care for aging cats and dogs. [Laflamme DP¹](#). [Vet Clin North Am Small Anim Pract.](#)

2012 Jul;42(4):769-91, vii. doi: 10.1016/j.cvsm.2012.04.002.

Focus on nutrition: Home-prepared diets for dogs and cats. [Weeth LP¹](#). [Compend Contin Educ Vet.](#) 2013 Mar;35(3):E3.

Evaluating pet foods: how confident are you when you recommend a commercial pet food? [Top Companion Anim Med.](#) 2008 Aug;23(3):121-6. doi: 10.1053/j.tcam.2008.04.003. [Zicker SC¹](#).

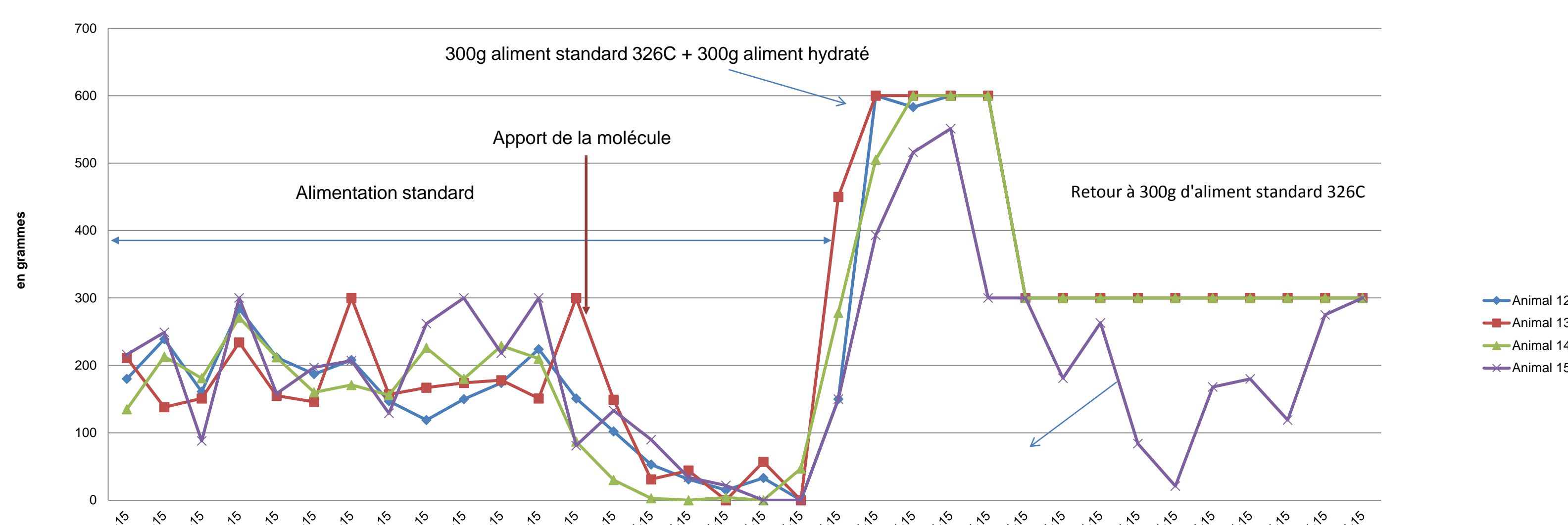
Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL)- HHS Publication No. (CDC) 21-1112

SAFE remercie l'efficace et active collaboration apportée par Catherine Guichard, Patricia Lafouge, Damien Girault

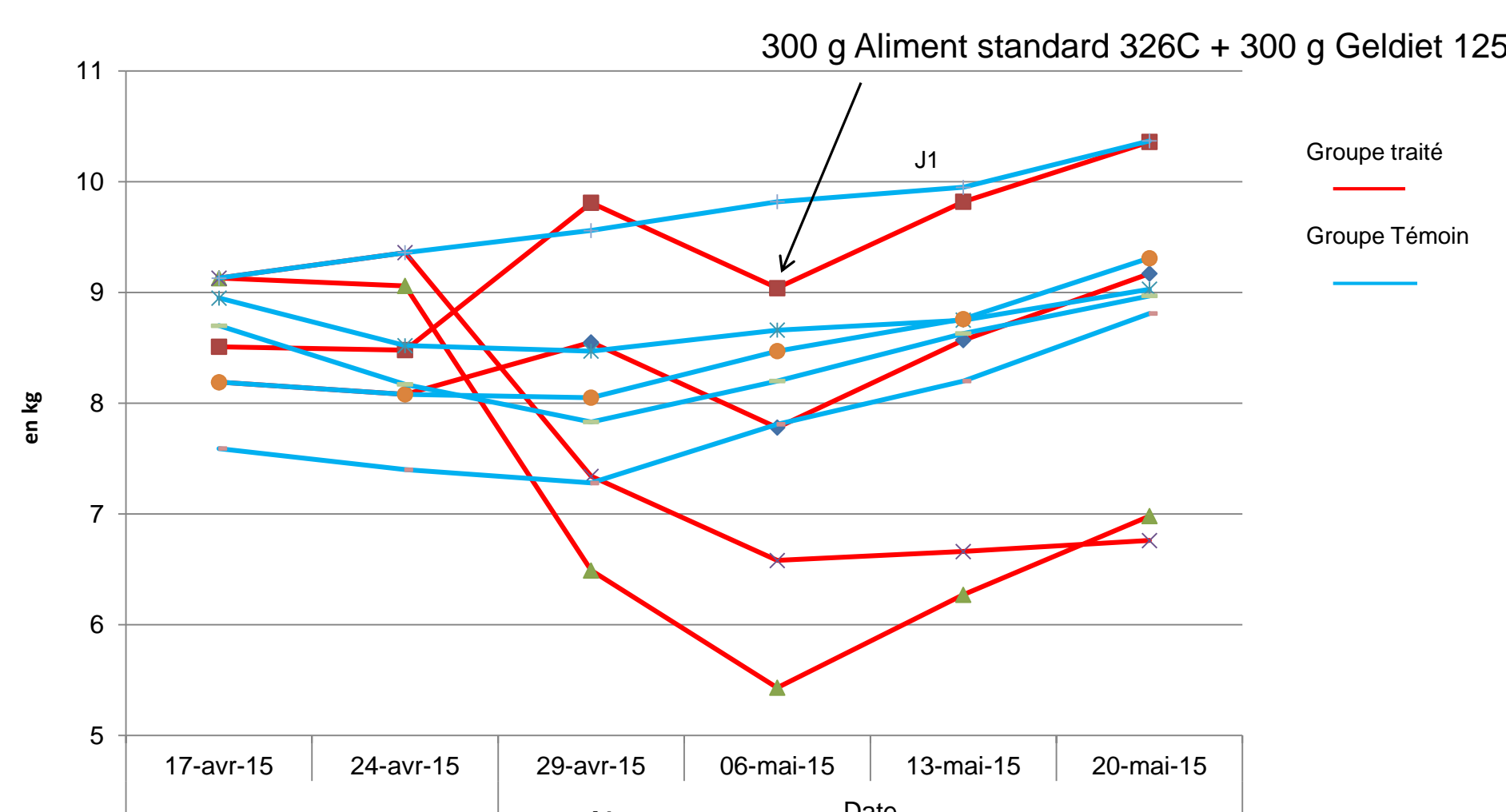
%		Geldiet 125C	326C
CARBOHYD	SUGARS	1.8	1.6
	STARCH	10.4	34.5
LIPIDS		0.9	13.0
PROTEINS		5.4	26.7
NFE	ENA	15.5	42.4
FIBER	Cellulose	0.825	2.4
ASH	cendres	1.275	6.5
MOISTURE	humidité	76.2	9.0
ME Atwater Kcal/kg		805	3522
ME Atwater MJ/kg		3.37	14.75
% ENERGIE BY LIPIDS		9.2	31.4
% ENERGY BY PROTEIN		23.3	26.5
% ENERGY BY NFE		67.4	42.1

Composition :	Brut	/MS	Composition d'un aliment humide Grand Public
- Protéines	9 %	44 %	
- Matières grasses	4,5 %	22 %	
- Fibres alimentaires	1 %	9,8 %	
- Matières inorganiques	2 %	5 %	
Humidité	79,5 %		

Consommation alimentaire



Comparaison des poids corporels des lots témoin et traité



Animaux Mâles Moyenne des poids corporels exprimés en Kg

Dose (mg/kg/day)	Pretest Phase		Dosing Phase				Days 28-34
	Days 1-8	Days 1-8	Days 8-15	Days 15-22	Days 22-28	Days 28-34	
0	178.3	243.8 (+37%)	300.0 (+68%)	292.4 (+64%)	263.0 (+48%)	na	
20	229.0	274.3 (+20%)	300.0 (+31%)	281.6 (+23%)	287.9 (+26%)	na	
60	179.5	242.8 (+35%)	287.6 (+60%)	294.6 (+65%)	250.7 (+40%)	na	
180/120	182.3	97.4*** (-47%)	393.0** (+116%) ¹	275.3 (+51%)	289.0 (+59%)	222.2 (-22%)	

L'analyse statistique réalisée par rapport au groupe de contrôle *: p ≤ 0,05 **: p ≤ 0,01 ***: p ≤ 0,001
na: non applicable.
Après une période de dose de 5 jours, les animaux Nos 12, 13, 14 et 15 ont reçu 300 g d'aliment hydraté et 300 g de pastilles. No.14 animal avait également reçu de la nourriture et de boulettes hydratée sur Jours 6 et 7
na: non applicable
Les valeurs en gras: changements liés au traitement
Par rapport à la période pré-test, les changements de poids corporels liés au composé n'a été observé chez les mâles recevant 180 mg / kg / jour (groupe 4) au cours de la première semaine de traitement. Ils ont consisté à corps moyen de perte de poids - 8% (par rapport au gain de poids corporel chez le groupe témoin: 4%) associée à une nette diminution de la consommation alimentaire moyenne (-47%).
Ces changements ont été associés à une faible ou pas d'apport alimentaire de Jour 3 (No.14 animale) et ont été considérés comme pertinent au plan toxicologique.
Malgré hydraté supplémentation alimentaire du Jour 6 (pour le mâle No.14, seulement), 4/5 animaux ont continué à la perte de poids entre le jour 6 et Jour 8 et la décision a été prise pour arrêter le dosage pendant 5 jours.

Animaux mâles - Consommation alimentaire exprimée en G par jour et par période

Dose (mg/kg/day)	Pretest Phase		Dosing Phase				Days 28-34
	Days 1-8	Days 1-8	Days 8-15	Days 15-22	Days 22-28	Days 28-34	
0	-0.20 (-2%)	+0.35 (+1%)	+0.27 (+3%)	+0.44 (+5%)	-0.07 (-1%)	NA	+0.98 (+12%)
20	0.06 (+1%)	+0.39 (+4%)	+0.15 (+2%)	+0.31 (+3%)	+0.10 (+1%)	NA	+0.95 (+10%)
60	+0.15 (+2%)	+0.33 (+4%)	+0.21 (+3%)	+0.44 (+5%)	-0.07 (-1%)	NA	+0.91 (+11%)
180/120	-0.01 (0%)	-0.63*** (-8%)	+0.55 ¹ (+7.5%)	+0.50 (+6%)	+0.42*** (+5%)	+0.10 (+1%)	0.84 (+10%)

Au cours de la période de traitement, l'analyse statistique a été effectuée par rapport au groupe de contrôle. Les valeurs entre parenthèses sont les changements en pour cent par rapport à la phase pré-test
*: P ≤ 0,05 **: p ≤ 0,01 ***: p ≤ 0,001
NA: Non applicable
Les valeurs en gras: changements liés au traitement

Le dosage a été arrêté du jour 8 au jour 12 inclus (5 jours au total).

Une diminution liée au composé de la consommation alimentaire (-47% par rapport au groupe témoin) a été observée chez les mâles recevant GLPG 1972 à 180 mg / kg / jour pendant la première semaine du traitement. Au cours de la deuxième semaine de traitement, un effet de rebond de la consommation alimentaire (+ 116% supérieures aux valeurs pré-test) a été observée chez les mâles du groupe 4 et a été attribué à la période de 5 jours hors-dose (du jour 8 au Jour 12)? Aucune différence de consommation alimentaire notable n'a été observée chez les mâles au cours des deux dernières semaines de la période de dosage à 120 mg / kg / jour ou comparables à ceux observés dans le groupe témoin.

Analyse des résultats

Les graphiques proposés montrent rapidement, au sein d'un traitement une fois par jour pendant 1 mois, une chute de la consommation alimentaire dès le J1 de l'étude liée à l'administration du produit. Cette baisse est automatiquement répercutée sur le poids corporel. Il est fréquent d'avoir une chute de consommation au J1 mais elle ne doit pas durer dans le temps. La discussion entre le client, le directeur d'étude, le vétérinaire, un membre du comité d'éthique et les techniciens a permis de conclure rapidement à une action pour relancer l'appétence des animaux. La mise en place d'une ration avec 300g d'aliment standard 326C et 300g d'aliment hydraté déclenche dès le 1^{er} jour une augmentation de la consommation alimentaire avec à partir du 06 mai une remontée des poids corporels. Quatre jours après, l'aliment hydraté est retiré de la ration standard, trois animaux sur quatre se stabilisent et 100% de leur ration consommée. Un seul animal ne mange pas régulièrement mais son poids corporel reste stable.

Conclusion:

La mise en place de cet aliment hydraté permet de maintenir des animaux dans une étude « client » dont le produit a un impact sur l'alimentation et donc sur le bien être des animaux. L'aliment hydraté est contrôlé. Il est par conséquent intéressant dans le cadre d'études réglementaires.