

Contractueel Onderzoek

inzake Voedselveiligheid
en Gezondheidsbeleid van
dieren en planten



Recherche contractuelle

en matière de Sécurité
des aliments et Politique
sanitaire des
animaux et végétaux



Jaarrapport
Rapport annuel 2015

INHOUDSTAFEL – INDEX

Voorwoord	2
Avant-propos	8
Overzicht van de projecten geselecteerd in 2015	
Aperçu des projets sélectionnés en 2015	14
Dierengezondheidsbeleid	
Politique sanitaire des animaux	17
Dieren- en plantengezondheidsbeleid	
Politique sanitaire des animaux et végétaux	27
Plantengezondheidsbeleid	
Politique sanitaire des végétaux.....	28
Voedselveiligheid	
Sécurité des aliments.....	32

VOORWOORD

INLEIDING

Sinds 2004 lanceert de cel Contractueel Onderzoek elk jaar niet alleen een vrije (RF) maar ook een thematische (RT) oproep. Sinds 2014 is hier ook het transnationaal (RI) kanaal aan toegevoegd. Via deze kanalen konden in 2015 opnieuw onderzoeksvoorstellen worden ingediend inzake voedselveiligheid en gezondheidsbeleid van dieren en planten¹.

Nieuw voor de oproep 2015 was dat net als de RF-procedure, voor het eerst ook de RT-procedure in twee fasen verliep, met een intentieverklaring in de eerste fase, en het opstellen van een prioritaire lijst op basis waarvan in een tweede fase een meer gedetailleerde versie van de prioritaire voorstellen werd geëvalueerd.

Het RI-kanaal liet in 2015 de Belgische onderzoekers toe om deel te nemen aan de transnationale oproep georganiseerd door het ERA-Net ANIHWA (Animal Health and Welfare) en de oproep van het Euphresco netwerk (Plant Health).

De dalende trend qua budget die sinds 2009 voor Contractueel Onderzoek bestond, werd eventjes onderbroken in 2014, met een stijging van het vastleggingskrediet met 5 % ten opzichte van 2013 tot €5.563.000. In 2015 evenwel verminderde het beschikbare budget met 30%, en dit om twee redenen. Ten eerste ging de overheveling van de bevoegdheid dierenwelzijn naar de Gewesten gepaard met de overheveling van een bijbehorend budget. Ten tweede werd ook het budget van het contractuele onderzoek getroffen door de budgettaire behoedzaamheid. Uiteindelijk bleef er voor het werkjaar 2015 een vastleggingskrediet beschikbaar van €3.891.000.

Zoals hoger vermeld werd in 2015 naast de RT- en de RF-oproep ook een RI-oproep gelanceerd via de netwerken ANIHWA en Euphresco. Wegens de late datum waarop de selectieprocedures werden afgewerkt, en de daaruit voortvloeiende onmogelijkheid om de betoelagingsprocedure nog in 2015 af te ronden, worden de drie projecten die via deze weg geselecteerd werden voor financiering, betoelaagd op het vastleggingskrediet 2016. Daarnaast moest één RT-project, met name RT 15/10 ALLERSENS 1, wegens gebrek aan middelen in 2015 op het vastleggingskrediet 2016 worden betoelaagd.

In dit jaarverslag worden al de projecten weergegeven die in 2015 werden geselecteerd voor betoelaging, inclusief de drie RI-projecten en het RT-project die op het budget 2016 worden ingebracht.

BETOELAAGD ONDERZOEK

Thematische projecten (RT)

Voor de oproep 2015 werden tien onderzoeksthema's gedefinieerd. Deze worden in de onderstaande tabel weergegeven, samen met het aantal ingediende voorstellen per thema.

¹ Onderzoeksvorstellen binnen het activiteitsdomein dierenwelzijn kunnen sinds 1 juli 2014 niet meer bij Contractueel Onderzoek worden ingediend. Deze bevoegdheid werd ingevolge de 6^e Staatshervorming overgedragen naar de Gewesten.

Onderzoeksthema	Aantal
<i>DIERENGEZONDHEIDSBELEID</i>	
1. Uittesten onder praktijkomstandigheden van potentiële bestrijdingsmethoden van <i>Dermanyssus gallinae</i> bij pluimvee (DERMANYSSUS)	2
2. Ontwikkeling en uittesten van strategieën om dysenterie (<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>) op besmette varkensbedrijven duurzaam te eradiceren en tegelijkertijd het antibioticumgebruik te verminderen (BRACHYSPIRA)	1
3. Onderzoek dat de basis kan leggen voor het ontwikkelen van een bestrijdingsstrategie tegen insleep van lumpy skin disease bij rundvee, inclusief de kweek onder bioveilige labo-omstandigheden van inheemse vectoren waaronder <i>Culicoides</i> met het oog op studies naar vectorcompetentie voor virustransmissie, en vaccinatiemogelijkheden (LUMPY SKIN)	1
4. Meting van de bioveiligheid op Belgische kalver- en rundveebedrijven (alle types): identificatie van knelpunten en voorstellen ter preventie van de insleep of de verspreiding van ziekten (inclusief zoönosen) (BOBIOSEC)	1
<i>DIEREN- EN PLANTENGEZONDHEIDSBELEID</i>	
5. Identificatie van risico's bij invoer van bijen en bijenteeltproducten, bij insleep en verspreiding van quarantaine organismen voor planten en plantaardige producten, en van pathogenen voor bijen en voor andere gekweekte bestuivers zoals hommels (APIRISK)	1
<i>PLANTENGEZONDHEIDSBELEID</i>	
6. Fytosanitaire status van schadelijke schimmels voor bosbouw, voor productie van vermeerderingsmateriaal en voor sierteelt in België (FUNGIFOR)	1
7. Detectie en evaluatie van de risico's voor verspreiding van <i>Xylella fastidiosa</i> rekening houdend met de epidemiologie en het voorkomen van vectoren in België, met voorstellen voor bestrijdingsmaatregelen (XYLERIS)	1
<i>VOEDSELVEILIGHEID</i>	
8. Identificatie en kwantificatie van infectieuze humaan pathogene norovirussen in levensmiddelen (IQUINOR)	3
9. Onderzoek naar de voedselveiligheidsgevaaren bij de kweek van insecten (EDINCO)	3
10. Op punt stellen en validatie van gevoelige kwantitatieve detectiemethoden van voedselallergenen in verwerkte levensmiddelen teneinde niet-intentionele aanwezigheid van de belangrijkste voedselallergenen (noten, pinda, melk, en/of eieren) te kunnen opsporen en de consument beter te kunnen informeren (ALLERSENS)	2

De uiterste datum voor het indienen van de RT-voorstellen was 12 september 2014. In totaal werden er 16 RT-intentieverklaringen ingediend.

Tijdens de eerste fase van de evaluatieprocedure werden de RT-intentieverklaringen onderworpen aan een relevantieanalyse en een wetenschappelijke analyse.

De relevantie-analyse werd uitgevoerd door de vertegenwoordigers binnen het Beoordelingscomité van DG Dier, Plant en Voeding (DG4) en van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). Dit gebeurde op basis van vijf criteria: de mate waarin het voorstel beantwoordt aan de vereisten geformuleerd in het thema, de waarde en bruikbaarheid van de verwachte resultaten, de oplossingsgerichtheid van het onderzoek, de meerwaarde ten opzichte van lopend of bestaand onderzoek, en de potentiële bijdrage aan beleidsbeslissingen.

De wetenschappelijke analyse werd uitgevoerd door de deskundigen binnen het Beoordelingscomité van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) en de *Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur* (ARES), en door de wetenschappelijk adviseurs. Hiertoe werden de intentieverklaringen getoetst aan vier criteria: het wetenschappelijk niveau, de methodologie, de originaliteit en de haalbaarheid.

De RT-intentieverklaringen werden geklasseerd per thema, waarbij het klassemment gebaseerd was op de gecombineerde relevantie- en wetenschappelijke score.

Op basis van het klassemment werden in totaal 14 RT-intentieverklaringen als prioritair onderzoeksvoorstel doorverwezen naar de tweede fase, waarbij minstens één voorstel per thema weerhouden bleef.

In de tweede fase werden deze projectvoorstellen onder een meer uitgewerkte vorm voorgelegd aan een extern College van deskundigen. Per thema brachten de deskundigen een geargumenteed advies uit over de ingediende RT-voorstellen. Hierop baseerde het Beoordelingscomité zijn advies naar de Minister. Finaal heeft de Minister 9 RT-projecten goedgekeurd voor betoelaging op het vastleggingskrediet 2015, voor een totaal bedrag van €2.929.000. Zoals hoger vermeld kreeg één project ter waarde van €400.000 eveneens een gunstig advies van het Beoordelingscomité, maar moest overgeheveld worden naar het vastleggingskrediet 2016 wegens het bereiken van de budgettaire limieten.

Vrije projecten (RF)

Ook voor de vrije projecten was de uiterste datum voor het indienen van de voorstellen 12 september 2014. Drieënvijftig (53) onderzoeksvoorstellen werden ingediend onder de vorm van een RF-intentieverklaring, ter ondersteuning van het beleid inzake voedselveiligheid en gezondheidsbeleid dier en plant.

De beoordeling van de ontvankelijkheid werd uitgevoerd door de cel Contractueel Onderzoek en door de vertegenwoordigers binnen het Beoordelingscomité van DG Dier, Plant en Voeding (DG4) enerzijds en het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) anderzijds. De vijf criteria die werden toegepast, zijn de tijdige indiening, de vorm, de betrokken onderzoeksdomeinen, de bevoegdheid van de federale overheid voor de materie van het voorgestelde onderwerp, en de afwezigheid van overlap met één van de thema's vermeld in de RT-oproep.

Twee intentieverklaringen werden unaniem als onontvankelijk beschouwd en uitgesloten van verdere evaluatie. Intentieverklaringen waarbij over de ontvankelijkheid geen consensus werd bereikt, bleven behouden in de lijst met verder te evalueren projectvoorstellen.

De verdere beoordeling van de 51 ontvankelijk verklaarde RF-intentieverklaringen gebeurde in twee fasen. Tijdens de eerste fase werden de intentieverklaringen onderworpen aan een relevantieanalyse en een wetenschappelijke analyse.

De relevantie-analyse werd uitgevoerd door de vertegenwoordigers binnen het Beoordelingscomité van DG Dier, Plant en Voeding (DG4) en van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). Dit gebeurde op basis van twee criteria: de opportuniteit en geschiktheid als beleidsondersteunend onderzoek, en het belang van het voorgestelde onderzoek voor het beleid.

De wetenschappelijke analyse werd uitgevoerd door de deskundigen binnen het Beoordelingscomité van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) en de *Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur* (ARES), en door de wetenschappelijk adviseurs. Hiertoe werden de intentieverklaringen getoetst aan vier criteria: het wetenschappelijk niveau, de methodologie, de originaliteit en de haalbaarheid.

Het klassemment van de intentieverklaringen is gebaseerd op de gecombineerde relevantie- en wetenschappelijke score. Daarnaast wordt het klassemment ook opgemaakt per activiteitsdomein, met de bedoeling om per domein tenminste één intentieverklaring te selecteren voor de prioritaire lijst.

Op basis van het klassemment werden drie intentieverklaringen als prioritair onderzoeksvoorstel en vier intentieverklaringen als reservevoorstel doorverwezen naar de tweede fase.

In de tweede fase werden deze projectvoorstellen onder een meer uitgewerkte vorm voorgelegd aan een extern College van deskundigen. Op basis van de rapporten van de Colleges bracht het Beoordelingscomité vervolgens een advies uit aan de Minister, die rekening houdend met dit advies tenslotte de drie prioritaire projecten en één reservevoorstel dat hij ook als prioritair aanmerkte, heeft goedgekeurd voor betoelaging.

Er werd in 2015 aan de RF-projecten aldus een totaal bedrag aan toelagen toegekend van €962.000. Dit betekende ten opzichte van 2014 opnieuw een daling van het RF-budget, en wel met € 1.104.000, hetzij ruim 53 %.

Transnationale projecten (RI)

Het koninklijk besluit van 21 december 2013 tot vaststelling van de voorwaarden van toekenning van toelagen voor wetenschappelijk onderzoek inzake voedselveiligheid, sanitair beleid van dieren en planten en dierenwelzijn, heeft de mogelijkheid gecreëerd om het Belgische luik van transnationale projecten te betoelagen.

Dit werd in 2015 voor de tweede keer in praktijk gebracht door deelname aan de derde “joint call” van het ERA-Net ANIHWA, en de eerste joint call van Euphresco. Voor elk van beide RI-oproepen was een enveloppe van € 200.000 gereserveerd, dit op het vastleggingskrediet 2016 wegens de laattijdige afsluiting in het kalenderjaar van de twee selectieprocedures. In beide procedures werden de beschikbare middelen uitsluitend aan Belgische onderzoeksinstituten toegekend.

ANIHWA (dierengezondheid)

De 3^e joint call van het ERA-Net ANIHWA werd gelanceerd op 17 november 2014 ; de uiterste datum voor de indiening van de voorstellen was 12 februari 2015, en de selectieprocedure was afgerond op 19 oktober 2015.

De evaluatieprocedure verliep in twee fasen, met in de eerste fase de indiening van “pre-proposals”, die aan een preselectie werden onderworpen, en in de tweede fase de indiening van “full proposals” voor de weerhouden pre-proposals. De evaluatieprocedure werd volledig georganiseerd door ANIHW, waarbij voor het Belgische luik van de projectvoorstellen het Beoordelingscomité systematisch waakte over de conformiteit met de voorwaarden die door Contractueel Onderzoek aan de Belgische onderzoekers werden gesteld qua onderzoeksonderwerp en gevraagd budget.

In de eerste plaats werd de ontvankelijkheid van de pre-proposals beoordeeld. Van de 17 pre-proposals met Belgische partners binnen de twee ontvankelijke “topics” bleken er drie onontvankelijk te zijn voor minstens één van de betrokken betoelagende instellingen. Van de 14 ontvankelijke pre-proposals met Belgische partners werden er zes geselecteerd voor de tweede fase.

Na afloop van de ANIHW-selectieprocedure werd in totaal € 192.000 ingeschreven op het vastleggingskrediet 2016 voor de Belgische onderzoekers binnen twee transnationale RI-projecten: RI 15/2-67 BLAAT en RI 15/2-80 MRSA-BACTERIOPHAGES, beide met focus op bacteriofagen als alternatief voor antibiotica. De resterende €8.000 van de ANIHW-enveloppe zal doorvloeien naar de RF-projecten binnen de oproep 2016.

Euphresco (plantengezondheid)

Euphresco begon in 2006 als een FP6 ERA-Net, dat vanaf 2010 onder FP7 werd verdergezet als Euphresco II. In april 2014 werd Euphresco een duurzaam, zelfbedruipend netwerk, dat vandaag bestaat uit 35 partners van 26 landen. Het netwerksecretariaat is ondergebracht bij EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) en wordt gefinancierd door bijdragen van zijn leden.

In 2015 lanceerde Euphresco een eerste joint call onder zijn nieuwe structuur. De leden identificeerden 51 mogelijke onderzoekstopics. Uit deze lijst heeft de FOD drie voor België prioritaire topics geselecteerd. Contractueel Onderzoek was de transnationale topic coördinator voor één van deze thema's (VECTRACROP: Tracking vectors of bacteria and phytoplasmas threatening Europe's major crops).

Contractueel Onderzoek lanceerde de oproep tot het indienen van “Expressions of Interest” (EoI) voor de drie topics op 17 april 2015, tesamen met een “Applicant's Guide” die daarnaast eveneens gepubliceerd werd op de website van Euphresco, met de specifieke vermelding dat alleen Belgische onderzoekers konden reageren op deze call. De uiterste datum voor het indienen van de EoI's was 22 mei 2015. Er werden voor het thema VECTRACROP twee EoI's ingediend; voor de andere topics dienden de Belgische onderzoekers geen voorstel in. Uiteindelijk werd voor het topic VECTRACROP een gedetailleerd projectvoorstel uitgewerkt door een consortium van de beide geïnteresseerde groepen. Dit voorstel kreeg een gunstig advies voor betoelaging.

Deze eerste deelname van de FOD Volksgezondheid aan een transnationale Euphresco call resulteerde aldus in een eerste transnationaal fyto-sanitair project dat gedeeltelijk gefinancierd wordt door de cel Contractueel Onderzoek. In dit project werken de Belgische onderzoekers samen met instituten in Frankrijk, Portugal en Marokko.

ACTIVITEITEN OP HET INTERNATIONALE VLAK

Met het oog op de coördinatie en samenwerking op het gebied van diergezondheids- en fyto-sanitair onderzoek nam de cel Contractueel Onderzoek in 2015 deel aan drie internationale netwerken (zie ook hoger):

- ANIHWA ERA-Net (European Research Area Network Animal Health and Welfare) rond diergezondheid (en dierenwelzijn)

Dit netwerk startte in 2012 en werd afgesloten eind december 2015.

- STAR-IDAZ (Global Strategic Alliances for the Coordination of Research on the Major Infectious Diseases of Animals and Zoonoses)

In het kader van het diergezondheidsonderzoek werd een aanzet gegeven tot deelname aan het wereldwijde netwerk STAR-IDAZ. Deze deelname kon echter pas geformaliseerd worden in de loop van 2016.

- Euphresco (European phytosanitary research coördination) rond plantengezondheid

Dit is een verderzetting van de ERA-Net Euphresco activiteiten via EPPO.

VERSPREIDING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

Contractueel Onderzoek heeft op 17 december 2015 in samenwerking met DG Dier, Plant en Voeding van de FOD Volksgezondheid voor de achtste keer een symposium georganiseerd. Er werden onderzoeksresultaten gepresenteerd betreffende plantengezondheid, met name projecten in het domein van de fruitteelt, de bosbouw en de aardappelteelt. Ook Euphresco was vertegenwoordigd, met een presentatie over transnationale samenwerking in het plantenonderzoek.

Dit symposium trok in totaal zo'n 80 aanwezigen, die na afloop blijk gaven van hun tevredenheid via een evaluatieformulier.

Daarnaast werd op 7 juli 2015 ook een studienamiddag georganiseerd rond het thema varkensinfluenza. Dit specifieke thema bracht een twintigtal specialisten rond het onderwerp bijeen.

ORGANISATIONELE WIJZIGINGEN

Herziening van de reglementering

Met het oog op een verbeterde tegemoetkoming door Contractueel Onderzoek aan de actuele noden van zowel de onderzoekswereld als de administratie, werd in 2012 een herziening van haar wettelijke basis opgestart. Dit proces werd in 2015 grotendeels afgerond met het KB van 18/11/2015 tot vaststelling van de voorwaarden van toekenning van toelagen, het MB van 2/12/2015 tot instelling van het Beoordelingscomité, en een nieuw en meer volledig vademecum.

In 2016 zal met het huishoudelijk reglement van het Beoordelingscomité het sluitstuk van deze herziening van de procedures aangeleverd worden.

Marc DE WIN
Diensthoofd a.i. Contractueel Onderzoek

Dominique VANDEKERCHOVE
Celhoofd Contractueel Onderzoek

AVANT-PROPOS

INTRODUCTION

Chaque année depuis 2004, la cellule Recherche contractuelle lance non seulement un appel à projets libres (RF) mais également un appel à projets thématiques (RT). À cela s'ajoute également le canal transnational (RI) depuis 2014. En 2015, il a de nouveau été possible d'introduire des propositions de recherche en matière de sécurité des aliments et de politique de santé animale et végétale² par le biais de ces canaux.

L'appel à projets 2015 avait une nouveauté : à l'instar de la procédure RF, la procédure RT se déroulait pour la première fois en deux phases, à savoir une déclaration d'intention en première phase et l'élaboration d'une liste prioritaire sur la base de laquelle, en deuxième phase, une version plus détaillée des propositions prioritaires était évaluée.

En 2015, le canal RI a permis aux chercheurs belges de participer à l'appel transnational organisé par l'ERA-Net ANIHWA (Animal Health and Welfare) et à l'appel lancé par le réseau Eupresco (Plan Health).

La tendance à la baisse du budget qui était consacré depuis 2009 à la Recherche contractuelle a été quelque peu interrompue en 2014, avec une augmentation du crédit d'engagement de 5% par rapport à 2013 (crédit d'engagement de 5.563.000 euros). Le budget disponible a toutefois diminué de 30% en 2015, et ce pour deux raisons. Premièrement, le transfert de la compétence du bien-être animal aux Régions allait de pair avec le transfert du budget y afférent. Deuxièmement, le budget de la recherche contractuelle a également été touché par la prudence budgétaire. Il restait finalement un crédit d'engagement de 3.891.000 euros pour l'exercice 2015.

Comment mentionné plus haut, outre les appels RT et RF, un appel RI a également été lancé en 2015 par le biais des réseaux ANIHWA et Eupresco. En raison de la date tardive à laquelle les procédures de sélection ont été terminées et de l'impossibilité qui en est découlée de clôturer la procédure d'octroi des subsides encore en 2015, les trois projets qui ont été sélectionnés par ce biais ont été subsidiés sur le crédit d'engagement 2016. Par manque de moyens en 2015, un projet RT - à savoir le projet RT 15/10 ALLERSENS 1 - a également dû être subsidié sur le crédit d'engagement 2016.

Le présent rapport annuel reprend tous les projets sélectionnés en 2015 en vue de l'octroi de subsides, y compris les trois projets RI et le projet RT subsidiés sur le budget 2016.

RECHERCHE SUBSIDIÉE

Projets thématiques (RT)

Dix thèmes de recherche ont été définis dans l'appel 2015. Le tableau suivant reprend ces différents thèmes ainsi que le nombre de propositions introduites par thème.

² Depuis le 1er juillet 2014, les propositions de recherche dans le domaine d'activité du bien-être animal ne peuvent plus être introduites auprès de la Recherche contractuelle. Cette compétence a été transférée aux Régions à la suite de la 6^{ème} réforme de l'État.

Thème de recherche	Nombre
<i>POLITIQUE SANITAIRE DES ANIMAUX</i>	
1. Test en conditions pratiques de méthodes potentielles de lutte contre <i>Dermanyssus gallinae</i> chez les volailles (DERMANYSSUS)	2
2. Développement et test de stratégies visant à éradiquer durablement la dysenterie (<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>) dans les élevages de porcs contaminés et simultanément à réduire l'utilisation d'antibiotiques (BRACHYSPIRA)	1
3. Étude destinée à servir de base au développement d'une stratégie de lutte contre l'apparition de lumpy skin disease chez les bovins, y compris l'élevage en conditions biosécurisées de laboratoire de vecteurs indigènes dont <i>Culicoides</i> en vue d'études sur la compétence vectorielle de transmission du virus, et les possibilités de vaccination (LUMPY SKIN)	1
4. Mesure de la biosécurité dans les élevages belges de veaux et de bovins (tous types): identification des points noirs et propositions pour la prévention de l'apparition ou de la propagation de maladies (zoonoses incluses) (BOBIOSEC)	1
<i>POLITIQUE SANITAIRE DES ANIMAUX ET DES VEGETAUX</i>	
5. L'identification des risques en cas d'importation d'abeilles et de produits de l'apiculture, d'introduction et de dissémination d'organismes de quarantaine pour les végétaux et les produits végétaux, ainsi que d'agents pathogènes pour les abeilles et pour d'autres pollinisateurs issus d'élevages spécifiques tels que les bourdons (APIRISK)	1
<i>POLITIQUE SANITAIRE DES VEGETAUX</i>	
6. Statut phytosanitaire des champignons nuisibles à la sylviculture, à la production de matériel de multiplication et à l'horticulture en Belgique (FUNGIFOR)	1
7. Détection et évaluation des risques de propagation de <i>Xylella fastidiosa</i> en tenant compte de l'épidémiologie et de la présence de vecteurs en Belgique, accompagnées de propositions de mesures de lutte (XYLERIS)	1
<i>SECURITE DES ALIMENTS</i>	
8. Identification et quantification de norovirus infectieux pathogènes pour l'homme dans les denrées alimentaires (IQUINOR)	3
9. Etude des dangers sur le plan de la sécurité des aliments lors de l'élevage d'insectes (EDINCO)	3
10. Mise au point et validation de méthodes quantitatives sensibles de détection d'allergènes alimentaires dans les produits alimentaires transformés afin de pouvoir détecter la présence non-intentionnelle des principaux allergènes alimentaires (noix, arachides, lait, et/ou œufs) et de mieux informer le consommateur (ALLERSENS)	2

La date limite d'introduction des propositions RT était le 12 septembre 2014. Seize déclarations d'intention RT au total ont été introduites.

Au cours de la première phase de la procédure d'évaluation, les déclarations d'intention RT ont été soumises à une analyse de pertinence et à une analyse scientifique.

L'analyse de pertinence a été réalisée par les représentants au sein du Comité d'évaluation de la DG Animaux, végétaux et alimentation (DG4) et de l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) en fonction de cinq critères : la mesure dans laquelle la proposition répond aux exigences formulées dans le thème, la valeur et l'utilité des résultats attendus, la capacité de la recherche à trouver des solutions, la valeur ajoutée par rapport à la recherche existante ou en cours, et la contribution potentielle aux décisions stratégiques.

L'analyse scientifique a été réalisée par les experts au sein du Comité d'évaluation du *Vlaamse Interuniversitaire Raad* (VLIR) et de l'Académie de recherche et d'enseignement supérieur (ARES), ainsi que par les conseillers scientifiques. Pour ce faire, les déclarations d'intention ont été confrontées à quatre critères : le niveau scientifique, la méthodologie, l'originalité et la faisabilité.

Les déclarations d'intention RT ont été classées par thème, le classement étant basé sur le score combiné de pertinence et scientifique.

Sur la base de ce classement, 14 déclarations d'intention au total ont été retenues au titre de propositions de recherche prioritaires pour un renvoi en deuxième phase, avec au moins une proposition retenue pour chaque thème.

Au cours de la deuxième phase, ces propositions de projet présentées sous une forme plus élaborée ont été soumises à un Collège externe d'experts. Pour chaque thème, les experts ont rendu un avis argumenté sur les propositions RT introduites. Sur la base de ces avis le Comité d'évaluation a rendu un avis au ministre. Finalement le ministre a approuvé 9 projets RT pour l'octroi de subsides sur le crédit d'engagement 2015, pour un montant total de 2.929.000 euros. Comme déjà dit plus haut, un seul projet d'un montant de 400.000 euros a également reçu un avis favorable de la part du Comité d'évaluation, mais devait être transféré sur le crédit d'engagement 2016 pour cause d'atteinte des limites budgétaires.

Projets libres (RF)

Pour les projets libres, la date limite d'introduction des propositions était également le 12 septembre 2014. Cinquante-trois (53) propositions de recherche ont été introduites sous forme de déclarations d'intention RF en support à la politique en matière de sécurité des aliments et à la politique sanitaire des animaux et végétaux.

L'évaluation de la recevabilité a été effectuée par la cellule Recherche contractuelle et par les représentants au sein du Comité d'évaluation de la DG Animaux, végétaux et alimentation (DG4) d'une part, et de l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) d'autre part. Les cinq critères appliqués sont le respect du délai d'introduction, la forme, les domaines de recherche couverts, la compétence de l'autorité fédérale dans la matière du sujet présenté, et la non-redondance vis-à-vis des thèmes figurant dans l'appel spécifique des offres RT.

Un consensus de non-recevabilité existait pour deux déclarations d'intention. Elles ont été exclues de l'évaluation ultérieure. Les déclarations d'intention pour lesquelles un consensus n'était pas atteint, ont été maintenues dans la liste des propositions de projet à évaluer ultérieurement.

L'évaluation des 51 projets RF déclarés recevables a ensuite été réalisée en deux phases. Durant la première phase, les déclarations d'intention ont été soumises à une analyse de pertinence et à une analyse scientifique.

L'analyse de pertinence a été réalisée par les représentants au sein du Comité d'évaluation de la DG Animaux, végétaux et alimentation (DG4) et de l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) en fonction de deux critères : l'opportunité et l'adéquation de la recherche en termes de soutien à la politique, et l'intérêt de la recherche proposée.

L'analyse scientifique a été réalisée par les experts au sein du Comité d'évaluation du *Vlaamse Interuniversitaire Raad* (VLIR) et de l'Académie de recherche et d'enseignement supérieur (ARES), ainsi que par les conseillers scientifiques. Pour ce faire, les déclarations d'intention ont été confrontées à quatre critères : le niveau scientifique, la méthodologie, l'originalité et la faisabilité.

Le classement des déclarations d'intention est basé sur le score combiné de pertinence et scientifique. Le classement est en outre également établi par domaine d'activité, dans le but de sélectionner par domaine au moins une déclaration d'intention pour la liste prioritaire.

Sur la base de ce classement, trois déclarations d'intention ont été retenues au titre de propositions de recherche prioritaires pour un renvoi en deuxième phase ainsi que quatre déclarations d'intention au titre de projets de réserve.

Au cours de la deuxième phase, ces propositions de projet présentées sous une forme plus élaborée ont été soumises à un Collège externe d'experts. En se fondant sur les rapports des Collèges, le Comité d'évaluation a ensuite rendu un avis au ministre qui, en tenant compte de cet avis, a finalement approuvé les trois projets prioritaires ainsi qu'une seule proposition de réserve qu'il a également considérée comme prioritaire.

Un montant total de 962.000 euros a ainsi été accordé aux projets RF en 2015. En comparaison avec l'année 2014, il était à nouveau question d'une diminution du budget RF de 1.104.000 euros, soit un peu plus de 53%.

Projets transnationaux (RI)

L'arrêté royal du 21 décembre 2013 fixant les conditions d'octroi de subsides à la recherche scientifique en matière de sécurité des aliments, de politique sanitaire des animaux et végétaux et de bien-être animal a créé la possibilité de subsidier le volet belge des projets transnationaux.

Cette possibilité a été mise en pratique pour la deuxième fois en 2015, de par la participation au troisième "joint call" de l'ERA-Net ANIHWA et au premier "joint call" d'Euphresco. Une enveloppe de 200.000 euros avait été réservée pour chacun de ces deux appels à projets RI, et ce sur le crédit d'engagement 2016 en raison de la clôture tardive des deux procédures de sélection au cours de l'exercice 2015. Dans le cadre de ces deux procédures, les moyens disponibles ont été exclusivement alloués à des instituts de recherche belges.

ANIHWA (santé animale)

Le troisième "joint call" de l'ERA-Net ANIHWA a été lancé le 17 novembre 2014 ; la date limite d'introduction des propositions était le 12 février 2015, et la procédure de sélection a été clôturée le 19 octobre 2015.

La procédure d'évaluation s'est déroulée en deux phases : la première phase portait sur l'introduction de "pre-proposals", qui ont été soumises à une présélection. La deuxième phase portait sur l'introduction de "full proposals" pour les "pre-proposals" retenues. La procédure d'évaluation a été organisée dans son entièreté par ANIHWA, le Comité d'évaluation ayant systématiquement veillé, pour ce qui est du volet belge des propositions de projet, à leur conformité avec les conditions imposées par la Recherche contractuelle aux chercheurs belges en termes de thème de recherche et de budget demandé.

La recevabilité des "pre-proposals" a été évaluée dans un premier temps. Parmi les 17 "pre-proposals" incluant des partenaires belges et concernant les deux "topics" recevables, trois propositions ont été jugées irrecevables pour au moins un des instituts qui accordent des subsides. Parmi les 14 "pre-proposals" recevables incluant des partenaires belges, six propositions ont été sélectionnées pour la deuxième phase.

À l'issue de la procédure de sélection du réseau ANIHWA, un montant total de 192.000 euros a été inscrit au crédit d'engagement 2016 pour les chercheurs belges dans le cadre de deux projets RI transnationaux - à savoir RI 15/2-67 BLAAT et RI 15/2-80 MRSA-BACTERIOPHAGES - qui mettent tous deux l'accent sur les bactériophages comme alternative aux antibiotiques. Les 8.000 euros restants de l'enveloppe ANIHWA seront consacrés aux projets RF dans le cadre de l'appel 2016.

Euphresco (santé végétale)

Euphresco a démarré en 2006 en tant que réseau ERA-Net du 6^{ème} programme-cadre de recherche et développement technologique (FP6) ; à partir de 2010, le réseau a été poursuivi en tant qu'Euphresco II dans le cadre du FP7. En avril 2014, Euphresco est devenu un réseau durable et autosuffisant qui se compose aujourd'hui de 35 partenaires issus de 26 pays différents. Le secrétariat du réseau est intégré à l'EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) et est financé par les cotisations de ses membres.

En 2015, Euphresco a lancé un premier "joint call" sous sa nouvelle structure. Les membres ont identifié 51 thèmes de recherche potentiels. Dans cette liste, le SPF a sélectionné trois thèmes prioritaires pour la Belgique. La Recherche contractuelle était le coordinateur transnational de l'un de ces thèmes (VECTRACROP: Tracking vectors of bacteria and phytoplasmas threatening Europe's major crops).

En date du 17 avril 2015, la Recherche contractuelle a lancé un appel à manifestations d'intérêt ("Expressions of Interest" - EoI) pour ces trois thèmes, accompagné d'un "Applicant's Guide" qui a également été publié sur le site internet d'Euphresco, avec la mention spécifique que seuls les chercheurs belges pouvaient répondre à cet appel. La date limite d'introduction des EoI était le 22 mai 2015. Deux EoI ont été introduites pour le thème VECTRACROP ; les chercheurs belges n'ont introduit aucune proposition pour les autres thèmes. Une proposition de projet détaillée a finalement été élaborée pour le thème VECTRACROP par un consortium des deux groupes intéressés. Cette proposition a reçu un avis favorable pour l'octroi de subsides.

Cette première participation du SPF Santé publique à un appel transnational d'Euphresco a ainsi donné lieu à un premier projet phytosanitaire transnational qui est financé en partie par la cellule Recherche contractuelle. Dans le cadre de ce projet, les chercheurs belges collaborent avec plusieurs instituts situés en France, au Portugal et au Maroc.

ACTIVITES SUR LE PLAN INTERNATIONAL

En vue d'une meilleure coordination et collaboration dans le domaine de la recherche phytosanitaire et sur la santé animale, la cellule Recherche contractuelle a participé à trois réseaux internationaux (cf. également plus haut) en 2015 :

- ANIHWA ERA-Net (European Research Area Network Animal Health and Welfare) en matière de santé animale (et de bien-être animal)

Ce réseau a démarré en 2012 et s'est clôturé fin décembre 2015.

- STAR-IDAZ (Global Strategic Alliances for the Coordination of Research on the Major Infectious Diseases of Animals and Zoonoses)

Dans le cadre de la recherche sur la santé animale, une impulsion a été donnée à la participation au réseau mondial STAR-IDAZ. Cependant, cette participation a seulement pu être formalisée dans le courant de l'année 2016.

- Euphresco (European phytosanitary research coördination) en matière de santé végétale

Il s'agit de la poursuite des activités du réseau ERA-Net EUPHRESCO par le biais de l'EPPO.

DIFFUSION DES RÉSULTATS DES RECHERCHE

En collaboration avec la DG Animaux, Végétaux et Alimentation du SPF Santé publique, la Recherche contractuelle a organisé pour la huitième fois un symposium en date du 17 décembre 2015. Plusieurs résultats de recherche en matière de santé végétale, à savoir les résultats de différents projets dans le domaine de la culture des fruits, de la sylviculture et de la culture de la pomme de terre, ont été présentés lors de ce symposium. Euphresco était également représenté, avec une présentation sur la collaboration transnationale dans le cadre de la recherche sur les plantes.

Ce symposium a attiré quelques 80 participants au total, qui ont manifesté leur satisfaction via un formulaire d'évaluation à l'issue de cette journée.

Un après-midi d'étude sur le thème de la grippe porcine a également été organisé en date du 7 juillet 2015. Ce thème spécifique a rassemblé une vingtaine de spécialistes en la matière.

MODIFICATIONS ORGANISATIONNELLES

Révision de la réglementation


Afin que la Recherche contractuelle puisse mieux répondre aux besoins actuels tant du monde de la recherche que de l'administration, une révision de sa base légale a débuté en 2012. Ce processus s'est achevé en grande partie en 2015 de par l'AR du 18/11/2015 fixant les conditions d'octroi de subsides, l'AM du 02/12/2015 instituant le Comité d'évaluation et un nouveau vade-mecum plus complet.

En 2016, le règlement d'ordre intérieur du Comité d'évaluation viendra clôturer cette révision des procédures.

Marc DE WIN
Chef de service a.i. Recherche contractuelle

Dominique VANDEKERCHOVE
Chef de la Cellule Recherche contractuelle

Overzicht van de projecten geselecteerd in 2015
Aperçu des projets sélectionnés en 2015

Overeenkomst Convention	Titel Titre	Blz. Page
	<i>Dierengezondheidsbeleid</i> <i>Politique sanitaire des animaux</i>	
RT 15/1 DERMANYSSUS 2	Potentiële bestrijdingsmethoden van <i>Dermanyssus gallinae</i> bij pluimvee in de praktijk	17
RT 15/2 BRACHYSPIRA 1	Ontwikkeling en evalueren van eradicatiestrategieën voor <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> op geïnfecteerde varkensbedrijven	18
RT 15/3 LUMPY SKIN 1	Lumpy skin disease in Belgisch rundvee en potentiële vectoren: risicoanalyse, diagnose, bestrijding, vaccinatie, transmissie en vectorcompetentiestudies ter voorkoming van insleep en verspreiding	19
RT 15/4 BOBIOSEC 1	Mesure de la biosécurité des exploitations belges de veaux de boucherie et de bovins (tous types): identification des forces et des faiblesses et propositions pour prévenir l'introduction et la propagation des maladies y compris les zoonoses	21
RF 15/6295 PEDetect	Validatie van diagnostische testen voor de detectie en monitoring van het porcine epidemische diarree virus in België	23
RF 15/6300 Bee Best Check	Développement d'un outil original de gestion globale de la santé de l'abeille à destination des apiculteurs	24
RI 15/2-67 BLAAT	Bacteriophage lysins as alternatives to antimicrobial treatment	25
RI 15/2-80 MRSA- BACTERIOPHAGES	Bacteriophages as alternative to antimicrobial treatments of bovine mastitis caused by methicillin-resistant staphylococci (MRS), with emphasis on methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	26



Dieren- en plantengezondheidsbeleid
Politique sanitaire des animaux et végétaux

RT 15/5
APIRISK 1

Insleep van pathogenen via stuifmeel, bijen en bijenteeltproducten: identificatie van risico ter bescherming van plant en pollinator

27



Plantengezondheidsbeleid
Politique sanitaire des végétaux

RT 15/6
FUNGIFOR 1

Statut phytosanitaire de 8 champignons (+ 1 insecte vecteur) affectant des essences ligneuses en Belgique : surveillance du territoire et évaluation du risque d'établissement

28

RT 15/7
XYLERIS 1

Onderzoek naar *Xylella fastidiosa* waardplanten en vectoren in België en de invloed van specifieke condities van plantengroei op ziekte-ontwikkeling

29

RI 15/D-168
VECTRACROP

Tracking vectors of bacteria and phytoplasmas threatening Europe's major crops

31



Voedselveiligheid ***Sécurité des aliments***

RT 15/8 IQUINOR	Identification et quantification de norovirus infectieux pathogènes pour l'homme dans les denrées alimentaires - Développement d'une méthode alternative à la «binding long-range RT-PCR» pour la confirmation comme norovirus infectieux des signaux émis par RT-PCR	32
RT 15/9 EDINCO 2	Microbiologische en chemische voedselveiligheidsrisico's bij de kweek van insecten	34
RT 15/10 ALLERSENS 1	Développement et validation d'une méthode d'analyse quantitative multi-allergènes (noisettes, arachide, lait et œufs) dans les denrées alimentaires transformées par LC-MS/MS. Comparaison avec des méthodes existantes (ELISA, PCR) et de nouvelles technologies (FCIA, droplet PCR,...)	36
RF 15/6296 MinOil	Migratie van minerale olie uit kartonnen verpakkingen voor levensmiddelen: Identificatie van de gevaren en evaluatie van de blootstelling van de Belgische bevolking	37
RF 15/6297 AFFIRMS	Développement de stratégies pour la détection de l'utilisation abusive d'hormones stéroïdiennes naturelles chez le bovin en combinant l'utilisation de la chromatographie d'immunoaffinité pour la préparation des échantillons et la détection par chromatographie en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse de rapport isotopique via une interface de combustion	39



DIERENGEZONDHEIDSBELEID POLITIQUE SANITAIRE DES ANIMAUX

RT 15/1 DERMANYSSUS 2

Potentiële bestrijdingsmethoden van *Dermanyssus gallinae* bij pluimvee in de praktijk

Toelage: €237.000 - duur: 24 maanden

Doelstellingen van het project

Het huidige projectvoorstel heeft als doel de pluimveesector te ondersteunen bij de bestrijding van de rode vogelmijt *Dermanyssus gallinae*. Het omvat 2 luiken, een *curatief* luik waarbij potentiële bestrijdingsmethoden worden gevaloriseerd in de praktijk en een *preventief* luik waarbij de nadruk wordt gelegd op het belang van de bedrijfsbegeleiding door de dierenarts in de aanpak van de rode vogelmijtbestrijding door de pluimveehouder.

In een eerste luik wordt een antwoord gezocht op de vraag “Wat is het potentieel van een geïntegreerde rode vogelmijtbehandeling van roofmijten en biociden in de praktijk?”. Recent onderzocht het FOD-project DERGAL de mogelijkheden van een geïntegreerde vogelmijtbestrijding. Uit resultaten van dit project bleek dat een combinatie van enerzijds biologische bestrijding met roofmijten en anderzijds lokaal toegepaste selectieve biociden (zoals milbemectine en pyridaben, ...) in labo-omstandigheden en semi-praktijkomstandigheden veelbelovend was. In het huidige project zullen deze behandelingsmethoden en de praktische toepasbaarheid ervan op het vlak van kostprijs en arbeidsinvestering worden nagegaan onder gecontroleerde praktijkomstandigheden.

Bestrijding van de rode vogelmijt gaat verder dan een bepaald product gebruiken in een stal. Het vraagt een bijzondere inzet en motivatie van de pluimveehouder om te handelen conform de aanbevelingen. Blijvend monitoren is essentieel, zowel bij preventie als bij curatieve interventies. Bij de bestrijding beïnvloeden ook type behandeling, tijdig opstarten en therapietrouw de resultaten op korte en lange termijn. Dit tweede luik zal zich daarom richten op “In welke mate draagt een gestructureerde en planmatige begeleiding door de bedrijfsdierenarts bij tot een effectieve preventie en bestrijding van een rode vogelmijtbesmetting op het pluimveebedrijf?”

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Dhr. J. ZOONS, Directeur Ir., Proefbedrijf Pluimveehouderij vzw, Poel 77 – 2440 Geel

Promotor 2:

Dhr. H. DESCHUYTERE, Unit Manager Gezondheidszorg, Dierengezondheidszorg Vlaanderen vzw, Hagenbroeksesteenweg 167 - 2500 Lier

RT 15/2 BRACHYSPIRA 1

Ontwikkeling en evalueren van eradiciestrategieën voor *Brachyspira hyodysenteriae* op geïnfecteerde varkensbedrijven

Toelage: €350.000 - duur: 36 maanden

Doelstellingen van het project

De algemene onderzoeksvraag bestaat erin na te gaan in welke mate de controle van *Brachyspira hyodysenteriae* (*B. hyodysenteriae*) infecties kan verbeterd worden in de Belgische varkenshouderij teneinde de economische verliezen voor de sector en het gebruik van antimicrobiële middelen te verminderen. De specifieke objectieven zijn:

- 1) Nagaan in welke mate *B. hyodysenteriae* kan geëlimineerd worden van geïnfecteerde bedrijven, en welke daartoe de meest efficiënte methoden zijn,
- 2) Nagaan hoe *B. hyodysenteriae*-vrije bedrijven vrij kunnen blijven van de infectie, en welke hierbij de voornaamste preventieve maatregelen zijn,
- 3) Nagaan hoe *B. hyodysenteriae* infecties op sectorniveau zouden kunnen gecontroleerd worden.

Het project zal resulteren in praktische richtlijnen voor varkenshouders en dierenartsen om geïnfecteerde bedrijven vrij te krijgen van *B. hyodysenteriae* en om vrije bedrijven vrij te houden. Het zal tevens bijdragen tot voorstellen voor een bestrijdingsprogramma op sectorniveau.

Het onderzoek vereist een multidisciplinaire samenwerking tussen wetenschappers van verschillende laboratoria en/of departementen met expertise in de bedrijfsdiergeneeskunde, veterinaire epidemiologie en microbiologie. De objectieven van het onderzoek zullen worden uitgewerkt in vier werkpakketten (WP1-WP4).

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Prof. D. MAES, hoogleraar, Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Salisburylaan 133 - 9820 Merelbeke

Promotor 2:

Prof. J. DEWULF, hoogleraar, Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Salisburylaan 133 - 9820 Merelbeke

Promotor 3:

Mr. F. BOYEN, laboratoriumcoördinator, Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Pathologie, Bacteriologie en Pluimveeziekten, Salisburylaan 133 - 9820 Merelbeke

Promotor 4:

Prof. F. HAESBROUCK, gewoon hoogleraar, Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Pathologie, Bacteriologie en Pluimveeziekten, Salisburylaan, 133 - 9820 Merelbeke

Promotor 5:

Mevr. T. VANDERSMISSEN, teamleider varkensgezondheidszorg, Dierengezondheidszorg Vlaanderen, Varkensgezondheidszorg, Deinse Horsweg 1 - 9031 Drogen

Promotor 6:

Mr. Ph. VYT, verantwoordelijke Dialab, Dialab, Moortelhoekstraat 2 - 9111 Belsele

RT 15/3 LUMPY SKIN 1

Lumpy skin disease in Belgisch rundvee en potentiële vectoren: risicoanalyse, diagnose, bestrijding, vaccinatie, transmissie en vectorcompetentiestudies ter voorkoming van insleep en verspreiding

Toelage: €500.000 - duur: 36 maanden

Doelstellingen van het project

Om na te gaan i) of de kans bestaat dat het lumpy skin disease virus (LSDV) geïntroduceerd wordt en na een introductie kan verspreiden in de Belgische gastheerpopulatie, ii) welke bestrijdingstrategie nodig is om de introductie en/of verspreiding van het LSDV te stoppen, iii) of de aanwezigheid van LSDV in de (gevaccineerde) populatie kan nagegaan worden en iv) of insectenkolonies kunnen gekweekt worden voor vectorcompetentiestudies, dienen volgende aspecten onderzocht te worden:

- Welke zijn de risico's voor insleep en verspreiding van het LSDV die moeten in acht genomen worden bij het opstellen van een bestrijdingsstrategie?
- Zijn de geattenueerde LSD vaccins in staat bescherming te bieden op een efficiënte en veilige wijze? Bieden geïnactiveerde vaccins een interessant alternatief?
- Is er een mogelijkheid tot verspreiding van het LSDV of levend verzwakt vaccinvirus via Belgische vectoren zoals teken, steekvliegen, dazen, muggen of knijten (Culicoides)?
- Is contacttransmissie (direct of indirect) een transmissieroute waar rekening moet mee gehouden worden binnen een bestrijdingsstrategie?
- Kunnen kolonies van Culicoides en teken gekweekt en onderhouden worden voor vectorcompetentiestudies of biedt de vangst van kandidaat vectoren een alternatief?
- Bieden in vitro voedings- en infectiemethoden van vectoren een alternatief voor in vivo studies?
- Is de nieuw ontwikkelde monolayer ELISA geschikt voor capripokken (Capx) antistofdetectie in het kader van de bestrijdingsstrategie?
- Kan de analyse van de cellulaire immuniteit gebruikt worden voor de evaluatie van de vaccins?
- Kan een DIVA (differentiation infected from vaccinated animals) PCR ontwikkeld worden?

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Dr. K. DE CLERCQ, hoofd eenheid Vesexo, CODA/CERVA, Eenheid Vesiculaire en Exotische Ziekten (Vesexo), Groeselenberg 99 - 1180 Ukkel

Promotor 2:

Dr. A. HAEGEMAN, assistent eenheid Vesexo, CODA/CERVA, Eenheid Vesiculaire en Exotische Ziekten (Vesexo), Groeselenberg 99 - 1180 Ukkel

Promotor 3:

Ir. B. CAIJ, hoofd eenheid Enzorem, CODA/CERVA, Eenheid Enzoötische en (her)opduikende ziekten (Enzorem), Groeselenberg 99 - 1180 Ukkel

Promotor 4:

Dr. N. DE REGGE, assistent eenheid Enzorem, CODA/CERVA, Eenheid Enzoötische en (her)opduikende ziekten (Enzorem), Groeselenberg 99 - 1180 Ukkel

Promotor 5:

Dr. L. MOSTIN, hoofd dierproef-centrum, CODA/CERVA, Dierproefcentrum, Kerklaan 62 - 1830 Machelen

Promotor 6:

Prof. M. MADDER, diensthoofd dienst Veterinaire Entomologie, Instituut voor Tropische Geneeskunde, Dienst Veterinaire Entomologie, Kronenburgstraat 43/3 - 2000 Antwerpen

Promotor 7:

Prof. C. SAEGERMAN, professeur Faculté Médecine Vétérinaire, Université de Liège, Unité de Recherche en Epidémiologie et Analyse de Risques (UREAR), Faculté de Médecine Vétérinaire, Département des maladies infectieuses et parasitaires, Boulevard de Colonster 20, B42 - 4000 Liège

Promotor 8 :

Dr. P. GROOTAERT, diensthoofd Entomologie, Insecten en arachnomorfen, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), Dienst Entomologie, Insecten en arachnomorfen, Vautierstraat 29 - 1000 Brussel

RT 15/4 BOBIOSEC 1

Mesure de la biosécurité des exploitations belges de veaux de boucherie et de bovins (tous types): identification des forces et des faiblesses et propositions pour prévenir l'introduction et la propagation des maladies y compris les zoonoses

Subside: €300.000 - durée: 36 mois

Objectifs du projet

La proposition de recherche vise à étudier le niveau de biosécurité des fermes bovines (veaux et bovins d'élevage) en tenant compte des différents systèmes de production et ce, afin de proposer des lignes directrices pour améliorer la prévention de l'apparition et de la propagation des maladies, y compris les zoonoses.

Les questions de recherche spécifiques sont :

- 1) Quelle est la liste des maladies prioritaires à considérer pour les veaux et les bovins, y compris les zoonoses ?
- 2) Quel est l'inventaire des facteurs de risque et les mesures de biosécurité disponibles à prendre en considération pour les maladies d'intérêt des veaux et des bovins ?
- 3) Quelle est la situation actuelle sur le terrain, les forces et faiblesses, en ce qui concerne la biosécurité dans les élevages de veaux et de bovins en Belgique ?
- 4) Comment développer un système quantitatif de notation de la biosécurité fondé sur le risque, par typologie des troupeaux, afin d'assurer une évaluation quantitative continue des pratiques au fil du temps ?
- 5) Quels sont les facteurs concernant la biosécurité qui déterminent les changements de comportement des agriculteurs et des visiteurs professionnels de troupeaux ?
- 6) Comment développer un système de rétroaction automatisé fournissant des conseils en matière de biosécurité en fonction de l'outil Biocheck bovin ?

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Prof. C. SAEGERMAN, professeur, Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Unité de Recherche en Epidémiologie et Analyse de Risques (UREAR-ULg), Fundamental and Applied Research for Animal and Health (FARAH), Département des maladies infectieuses et parasitaires, Boulevard de Colonster 20, B42 - 4000 Liège

Promoteur 2 :

Prof. J. DEWULF, professor, Universiteit Gent, Veterinary Epidemiology Unit, Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Faculteit Diergeneeskunde, Salisburylaan 133 - 9820 Merelbeke

Promoteur 3:

Dr. M.-F. HUMBLET, Université de Liège, Department for Occupational Safety and Health, Biosafety and Biosecurity Unit, Boulevard de Colonster, 20, B42 - 4000 Liège

Promoteur 4:

Dr. S. SARRAZIN, Universiteit Gent, Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculteit Diergeneeskunde, Salisburylaan, 133 - 9820 Merelbeke

Promoteur 5:

Dr. K. DE BLEECKER, teamleider Gezondheidszorg Herkauwers, Dierengezondheidszorg Vlaanderen, Gezondheidszorg Herkauwers, Industrielaan 29 - 8820 Torhout

Promoteur 6 :

Dr. M. LOMBA, directeur, Association Régionale de Santé et d'Identification Animales (ARSIA),
Coordination de la politique générale, Allée des Artisans 2 - 5590 Ciney

Promoteur 7 :

Prof. P. DEPREEZ, professor, Universiteit Gent, Vakgroep Interne geneeskunde en klinische
biologie van de grote huisdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Salisburylaan 133 - 9820 Merelbeke

Promoteur 8:

Dr. B. PARDON, Universiteit Gent, Vakgroep Interne geneeskunde en klinische biologie van de
grote huisdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Salisburylaan, 133 - 9820 Merelbeke

Promoteur 9:

Prof. F. FECHER-BOURGEOIS, professeur, Université de Liège, Service d'Economie politique
générale et d'économie de la santé, Institut des Sciences Humaines et Sociales, Boulevard du
Rectorat 7 (B31) - 4000 Liège

Promoteur 10 :

Prof. C. GOSSET, professeur, Université de Liège, Département des Sciences de la santé publique,
Aspects généraux, Av de l'hôpital, 3, Sart Tilman B.23, niveau 0 - 4000 Liège

Promoteur 11 :

Prof. E. WAUTERS, professor, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Social
Sciences Unit, Burgemeester Van Gansberghelaan 115 bus 2 - 9820 Merelbeke

RF 15/6295 PEDetect**Validatie van diagnostische testen voor de detectie en monitoring van het porcine epidemische diarree virus in België**

Toelage: €149.000 - duur: 12 maanden

Doelstellingen van het project

Het porcine epidemische diarree virus (PEDV) is een intestinaal coronavirus dat aanleiding geeft tot waterige diarree en braken bij varkens. In de jaren '70 werd PEDV voor het eerst gedetecteerd in Europa (inclusief België), maar de impact van deze infecties bleef beperkt tot een aantal kleinschalige uitbraken. Vanaf de jaren '90 verdween PEDV uit Europa (met uitzondering van Italië), maar bleef endemisch aanwezig in Azië. In tegenstelling tot deze historische infecties, werden vanaf 2010 grootschalige uitbraken gemeld in China en vanaf 2013 ook in andere Aziatische landen, Noord- en Zuid-Amerika, waar PEDV al enorme economische schade heeft aangericht door massale biggensterfte en gewichtsverlies bij mestvarkens. In 2014 werden PEDV infecties ook gemeld in Duitsland en Oekraïne, en sinds januari 2015 werd het virus door het Laboratorium voor Virologie en Dialab voor het eerst opnieuw gedetecteerd op verschillende geografische locaties in België. Om het virus te monitoren en onder controle te houden, moeten we beschikken over betrouwbare en gevalideerde diagnostische testen. Het is echter onduidelijk welke stammen (Amerikaanse? Aziatische? Nieuwe varianten? Verscheidene varianten?) in België circuleren en of de reeds beschikbare moleculaire en serologische diagnostische testen bijgevolg ook geschikt zijn om alle infecties in ons land met grote zekerheid te detecteren. Bovendien is het niet te voorspellen wat de impact zal zijn van deze PEDV infecties in België omdat, ondanks de genetische verschillen tussen oude en nieuwe stammen, niet geweten is of er ook een verschil is in virulentie/infectieverloop. Met het huidige projectvoorstel willen we dan ook een antwoord bieden op de volgende vragen:

1. Zijn we met de beschikbare diagnostische testen in staat om snel en accuraat de huidige PEDV infecties in ons land te detecteren en te monitoren?
2. Hoe verloopt een infectie met recente Belgische PEDV stammen en is er een verschil in virulentie en infectieverloop tussen oude en nieuwe stammen?

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Prof. Dr. H. NAUWYNCK, professor, UGent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Virologie, Parasitologie en Immunologie, Laboratorium voor Virologie, Faculteit Diergeneeskunde, Salisburylaan 133 - 9820 Merelbeke

Promotor 2:

Ir. B. CAIJ, hoofd Eenheid Enzorem, CODA/CERVA, Eenheid Enzoötische en (her)opduikende virale ziekten (Enzorem), Groeselenberg 99 - 1180 Ukkel

RF 15/6300 Bee Best Check**Développement d'un outil original de gestion globale de la santé de l'abeille à destination des apiculteurs**

Subside: €200.000 - durée: 24 mois

Objectifs du projet

Les sept questions de recherche spécifiques sont les suivantes :

1. Quelles sont les pratiques actuelles de gestion apicole mises en œuvre par les apiculteurs et les taux de mortalité constatés par ceux-ci ?
2. Certaines pratiques apicoles sont-elles plus associées que d'autres à la mortalité des abeilles ?
3. Comment développer un système de notes (scores) permettant de rapporter de manière synthétique les pratiques de gestion apicole des apiculteurs ?
4. Peut-on concevoir un système de « check list » permettant d'enregistrer les pratiques apicoles en ligne (Bee Best Check), de les évaluer automatiquement et de proposer des pistes d'amélioration personnalisées à chaque apiculteur (système d'auto-évaluation qui tient compte de la situation spécifique de chaque apiculteur) ?
5. Quelles sont les déterminants qui induisent le choix par un apiculteur d'un mode de gestion plutôt qu'un autre ? (analyse sociologique) ?
6. Pour une sélection d'apiculteurs, peut-on démontrer qu'une modification des pratiques apicoles peut modifier la note globale obtenue et par voie de conséquence, le taux de mortalité des abeilles ?
7. Quelles recommandations peuvent être édictées en matière de bonnes pratiques apicoles en vue de diminuer les mortalités des abeilles en Belgique ?

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Prof. C. SAEGERMAN, professeur, Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Unité de Recherche en Epidémiologie et Analyse de Risques (UREAR-ULg), Fundamental and Applied Research for Animal and Health (FARAH), Département des maladies infectieuses et parasitaires, Boulevard de Colonster 20, B42 - 4000 Liège

Promoteur 2:

Prof. D. DE GRAAF, professor, Universiteit Gent, Laboratory of Molecular Entomology and Bee Pathology, Krijgslaan 281 S2 - 9000 Gent

Promoteur 3:

Prof. E. WAUTERS, professor, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Social Sciences Unit, Burgemeester Van Gansberghelaan 115 bus 2 - 9820 Merelbeke

Toelage: €91.000 - duur: 36 maanden

Doelstellingen van het project

1. Isoleren en creëren van een collectie van bacteriofagen gericht tegen *Staphylococcus aureus* MRSA CC398 (MRSA CC398) en enterotoxigene *Escherichia coli* (ETEC)
2. Een functionele karakterisatie van fagen gevolgd door sequencerig, annotatie en bioinformatica analyse van faaggenomen voor de aanwezigheid van lysines
3. Amplificatie, clonering, opzuivering en karakterisatie van de lysines voor hun activiteitsspectrum, stabiliteit, efficiëntie evenals mogelijke bacteriële resistentie
4. Toepassing van een synthetisch-biologische benadering voor het samenstellen van lysine constructen voor uitbreiding van hun activiteit en kruisreactiviteit, stabiliteit, efficiëntie, en minste weerstand
5. Evaluatie van verschillende gastheer-vector systemen voor optimale productie en secretie van lysines en selectie van de beste systemen
6. Initiële karakterisatie van lysine bereidingen voor de clearance van MRSA CC398 in model experimenten en vervolgens in varkens.

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Prof. R. LAVIGNE, hoofddocent, Laboratorium voor Gentechnologie (Departement Biosystemen, Afdeling Animal and Human Health Engineering), KU Leuven

RI 15/2-80 MRSA-BACTERIOPHAGES

Bacteriophages as alternative to antimicrobial treatments of bovine mastitis caused by methicillin-resistant staphylococci (MRS), with emphasis on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Subside: €101.000 - durée: 36 mois

Objectifs du projet

Les mammites représentent la pathologie la plus pénalisante économiquement chez le bétail laitier et les staphylocoques sont les agents pathogènes mammaires les plus fréquents dans le monde. Malheureusement, le traitement des mammites à staphylocoques repose encore et toujours sur l'administration intra-mammaire d'antibiotiques, essentiellement des β lactames. Cette approche thérapeutique a conduit à la sélection de souches résistantes de staphylocoques, parmi lesquelles les « *S. aureus* résistants à la méticilline » (SARM) sont les plus médiatisés. Dans un premier temps, les SARM ont été décrits dans les hôpitaux dans les années 1960 (SARMh), mais ensuite aussi en médecine ambulatoire dans les années 1990 (SARMc). Depuis les années 2000, des SARM vétérinaires (SARMv) sont régulièrement identifiés dans les élevages de porcs, de veaux de boucherie et de vaches laitières. Enfin, la résistance à la méticilline (RM) a aussi été décrite chez d'autres espèces de staphylocoques que *S. aureus* (staphylocoques non-*aureus* ou SNA).

Etudier le potentiel de bactériophages de collection et sauvages isolés de fumier et de lait dans différents pays comme alternative à l'administration d'antibiotiques durant une mammité à staphylocoques (SA et SNA) est l'objectif principal de ce projet, afin de contrer le problème sans fin des bactéries résistantes, en particulier des SARM. Cependant, les souches de S(N)ARM doivent aussi être suivies au fil des années et comparées aux souches sensibles à la méticilline (S(N)ASM) pour leur virulence et leur fitness, étant donné que les plupart des SARMc sont positifs pour la leucocidine Panton-Valentin (PV-L) et que certains clones de SARM croissent mieux *in vitro* que des clones de SASM, en absence d'antibiotique.

Les objectifs spécifiques de ce projet sont donc de : (a) tester l'activité lytique *in vitro* de phages sur des souches de S(N)ARM isolées de mammites durant la croissance en milieu acellulaire ; (b) évaluer ces mêmes phages comme alternative thérapeutique ou prophylactique à l'administration d'antibiotiques durant des expériences *in vivo* chez la souris ; (c) comparer les lysotypes, virulotypes, résistotypes et complexes clonaux des différents S(N)ARM ; (d) déchiffrer leur phylogénomique via le séquençage de leurs génomes complets (« Whole Genome Sequencing » : WGS) ; (e) étudier la transférabilité des gènes (*mec*) et des cassettes (SCC*mec*) codant pour les RM identifiés dans les S(N)ARM.

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Prof. J. MAINIL, professeur, Dr. D. THIRY, post-doctorant et Dr. C. NGASSAM TCHAMBA, Bactériologie, Département des Maladies infectieuses, Faculté vétérinaire, Centre FARAH « Fundamental and Applied Research in Animal Health, Quartier Vallée 2 – 4000 Liège



DIEREN- EN PLANTENGEZONDHEIDSBELEID POLITIQUE SANITAIRE DES ANIMAUX ET VEGETAUX

RT 15/5 APIRISK 1

Insleep van pathogenen via stuifmeel, bijen en bijenteeltproducten: identificatie van risico ter bescherming van plant en pollinator

Toelage: €350.000 - duur: 36 maanden

Doelstellingen van het project

Luik plantgezondheid:

- Welke fytopathogenen (quarantaine organismen) zijn aanwezig in ingevoerd stuifmeel en op ingevoerde bijen?
- Wat is het risico van het gebruik van ingevoerd stuifmeel en bijen op overdracht en verspreiding van fytopathogenen (quarantaine organismen) in de fruitteelt?

Luik diergezondheid (bijengezondheid):

- Welke pathogenen voor bijen en andere bestuivers zijn aanwezig in ingevoerd stuifmeel (hand verzameld en honingbij verzameld stuifmeel), ingevoerde bijen en bijenteeltproducten (honing)?
- Wat is het risico bij invoer van bijen en bijenteeltproducten op overdracht en verspreiding van pathogenen voor bijen en andere gekweekte bestuivers zoals hommels?

Formulering van aanbevelingen voor risicobeperking rekening houdend met bestaande (internationale) aanbevelingen.

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Dr. T. BELIËN, diensthoofd, pcfruit vzw, TWO afdeling Zoölogie, Fruittuinweg 1 - 3800 Sint-Truiden

Promotor 2:

Prof. G. SMAGGHE, professor, Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Vakgroep Gewasbescherming, Labo Agrozoölogie, Coupure Links 653 - 9000 Gent

Promotor 3:

Prof. M. MAES, wetenschappelijk directeur, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Eenheid Plant – Gewasbescherming, Burgemeester Van Gansberghelaan 96, 9820 Merelbeke



PLANTENGEZONDHEIDSBELEID POLITIQUE SANITAIRE DES VÉGÉTAUX

RT 15/6 FUNGIFOR 1

Statut phytosanitaire de 8 champignons (+ 1 insecte vecteur) affectant des essences ligneuses en Belgique : surveillance du territoire et évaluation du risque d'établissement

Subside: €214.000 - durée: 29 mois

Objectifs du projet

La recherche proposée a pour objet d'établir le statut phytosanitaire de 8 champignons (+ 1 insecte vecteur) de quarantaine ou sur liste d'alerte de l'OEPP qui affectent diverses essences ligneuses présentes en Belgique. Le projet vise aussi à développer des méthodologies de surveillance (réseau d'échantillonnage, capture de spores et d'insectes) et de diagnostic (notamment la PCR temps réel) tenant compte d'informations déjà disponibles dans la littérature. Il a aussi pour but de collecter des données sur la biologie de ces agents (via la littérature ou des contacts avec des chercheurs confrontés à la maladie dans des pays limitrophes ou dans les pays d'origine) en vue d'évaluer les risques d'introduction, d'établissement et de dispersion tenant compte des conditions environnementales propres à la Belgique (climat, présence des espèces hôtes et leur importance, vecteurs, méthode de production des plants, ...). Enfin, le projet a pour objectif d'informer les secteurs concernés (pépinière, gestionnaire forestier, gestionnaire d'espace vert) sur ces nouvelles problématiques et de les renseigner sur les risques potentiels. Cette communication se fera par l'intermédiaire de réseaux existants (notamment pépiniéristes affiliés au PCS, correspondants observateurs de l'OWSF) via des réunions, avertissements et fiches descriptives de maladies.

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Dr. A. CHANDELIER, attachée scientifique, Centre wallon de Recherches Agronomiques, Département Sciences du Vivant, Unité Biologie des nuisibles et biovigilance, Bâtiment Marchal, Rue de Liroux, 4 - 5030 Gembloux

Promoteur 2 :

Dhr. B. GOBIN, directeur, Proefcentrum voor Sierteelt, Schaessestraat 18 - 9070 Destelbergen

Promoteur 3:

Prof. J.-C. GRÉGOIRE, professeur, Université Libre de Bruxelles, Faculté des Sciences, Unité Lutte biologique et Ecologie spatiale, CP 160/12, 50, av. FD Roosevelt - 1050 Bruxelles

RT 15/7 XYLERIS 1

Onderzoek naar *Xylella fastidiosa* waardplanten en vectoren in België en de invloed van specifieke condities van plantengroei op ziekte-ontwikkeling

Toelage: €318.000 - duur: 24 maanden

Doelstellingen van het project

Het voorgestelde onderzoeksproject behandelt bepaalde sleutelaspecten in de epidemiologie van *Xylella fastidiosa* (Xf) die een belangrijke impact kunnen hebben op het ziekterisico in België, zoals daar zijn

1-de ziektegevoeligheid van bepaalde plantensoorten die hier mogelijk risico hebben en hun geschiktheid als sentinel planten voor gebruik zowel hier bij ons als in regio's met ziekte-uitbraak;
2-abiotische factoren zoals temperatuur en plantbemesting die mogelijks de ziekte mede-induceren;
3-aanwezigheid van mogelijke insect-vectoren in België, hun levenscyclus en capaciteit voor overdracht van de bacterie.

Xf is geen homogeen bacterieel species. Het taxon Xf bestaat uit meerdere varianten die onderscheiden worden op het subspecies niveau. Deze varianten verschillen in hun vector-transmissie, ernst van de ziekte, waardplantenreeks en respons op omgevingsfactoren. Het is daarom noodzakelijk van in dit onderzoek stammen te gebruiken uit de relevante taxa *X. fastidiosa* subsp. *multiplex*, *X. fastidiosa* subsp. *fastidiosa*, en de stam geïsoleerd bij de recente uitbraak in olijfbomen in Puglia, IT, die beschouwd wordt als een variant van *X. fastidiosa* subsp. *pauca*.

1-Xf wordt wereldwijd geassocieerd met minstens 300 plantensoorten behorende tot 61 families. Het brede spectrum van mogelijke insectvectoren en waardplanten maken dat er een grote kans is op vestiging en verspreiding van de bacterie in België. Omwille van decennia of ongecontroleerde import van waardplanten van het Amerikaanse continent, zouden we zelfs kunnen veronderstellen dat Xf aanwezig is, maar vooralsnog onopgemerkt. Immers, Xf aanwezigheid is niet a priori gecorreleerd met ziekte, de meeste infecties blijven asymptomatisch. Een belangrijk aantal mogelijke waardplanten bevinden zich op BE territorium, maar hun respons tegenover de verschillende Xf types is nooit onderzocht. In het kader van dit project kunnen we geen grote reeks waardplanten bestuderen, maar hebben we een selectie gemaakt; *Vitis vinifera* en *Prunus domestica* worden gemeld als belangrijke waardplanten en zijn een groeiende markt in BE; *Quercus petraea* is belangrijk in BE bossen en kwekerijen; *Salix alba* is bepalend in ons landbouwlandschap, maar ook in ILVO bestudeerd voor de pathogene xyleem-bacterie *Brenneria salicis*; en tenslotte *Catharantus roseus* dat een gekende experimentele en gevoelige waardplant is voor Xf. De interactie van Xf met deze planten wordt onderzocht met in acht name van de bioveiligheidsregels voor het werk met deze quarantaine bacterie. Deze experimenten zullen ook uitmaken of deze planten nuttig kunnen ingezet worden in het kader van Xf-surveys naar voorkomen en symptomen in huidige en andere/veranderende omgevingscondities. Daarenboven is kennis over de status van deze plantensoorten als pathogeen-reservoir (symptoomloos) of echte waardplant met symptoomontwikkeling belangrijke epidemiologische informatie.

2- Meestal blijft Xf 'stil' in de plant, maar in bepaalde omstandigheden ontwikkelt zich ziekte. Factoren die een beslissende invloed hebben op die transitie van endofytisch naar pathogeen zijn voorlopig niet opgehelderd en dit verhindert een wel gerichte en effectieve beheersing van de ziekte. We willen nieuwe informatie genereren over dit cruciaal aspect van de Xf epidemiologie. Ziekte-ontwikkeling wordt mogelijks getemperd door niet bevorderlijke condities die tot hertoe bestaan in de noordelijke regio's van Europa. We zullen de invloed van plant bemesting en temperatuur onderzoeken als mogelijke triggers voor een overgang naar het pathogene stadium. In het symptoomloze stadium is Xf in het xyleem netwerk aanwezig in lage concentraties, daar waar voor het pathogene stadium hoge concentraties moeten bereikt worden. Xf pathogenese is quorum

afhankelijk. In vroeger onderzoek van ILVO werd aangetoond dat stikstof-bemesting de populatie van een endofytische bacterie naar omhoog drijft in het xyleem van wilg, en dat was geassocieerd met de aanvang van ziekteontwikkeling door de bacterie. Plant bemesting veroorzaakt veranderingen in de samenstelling van het xyleemsap dat rijk aan nutriënten wordt voor de bacteriële groei. We zullen onderzoeken of fertilisatie van de plant een gelijkaardig effect heeft op Xf groei en pathogenese. Even belangrijk is de factor ‘temperatuur’. De buitentemperaturen gedurende het jaar hebben een belangrijke invloed op de concentraties van endofyten in het hout. Endofytische populaties worden jaarlijks onderdrukt door de lagere temperaturen tijdens de winter. Dit feit verhindert mogelijks een uitbraak van een Xf ziekte in BE, maar kan een risico worden wanneer de winters warmer worden. Optimale Xf groei is tussen 25 en 32°C, daar waar temperaturen lager dan 12 tot 17°C de overleving en groei in de plant verminderen. Inderdaad, ernstige Xf ziekte wordt vooral gerapporteerd in regio’s met warm klimaat. Onze aanpak is van de groei van de Xf varianten te testen in xyleemsap van de geselecteerde plantensoorten in verschillende temperaturen en in combinatie met de parameter ‘bemesting’.

3- De pathogeen is strikt gelimiteerd tot het xyleem en wordt overgedragen door xyleemsap-zuigende insecten. Efficiënte insectvectoren vormen een risico voor een epidemische verspreiding van Xf. Alle xyleemsap-zuigende insecten zijn mogelijke vectoren. Algemene data over de transmissie-capaciteit van de gerapporteerde vectoren ontbreken echter en de transmissie-efficiëntie varieert in belangrijke mate afhankelijk van de insectensoort, de waardplant en het Xf genotype (Redak et al., 2004; Lopes et al., 2010). Daarbij komt nog dat de meeste xyleem-zuigende insecten gerapporteerd in BE en Europa, nooit onderzocht zijn op hun transmissie-capaciteit. De soort die geduid wordt als vector in de recente ziekte-uitbraak in Puglia (IT), *Philaenus spumarius* (Hemiptera, Aphrophoridae), is algemeen verspreid in BE, evenals vier andere soorten die meest waarschijnlijk ook als vector kunnen dienen, *Aphrophora alni*, *Aphrophora salicina*, *Cercopis vulnerata* and *Cicadella viridis*.

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Dr. K. VAN LAECKE, afdelingshoofd Plant / Prof. M. MAES, wetenschappelijk directeur Gewasbescherming, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), eenheid Plant – Gewasbescherming, Burgemeester Van Gansberghelaan 96, 9820 Merelbeke

Promotor 2:

Prof. J.-C. GRÉGOIRE, professeur, Université Libre de Bruxelles, Lutte biologique et Ecologie spatiale CP160/12, avenue F.D. Roosevelt 50, 1050 Bruxelles

Promoteur 3 :

Prof. C. BRAGARD, professeur ordinaire, Université catholique de Louvain, Earth & Life Institute, Applied Microbiology, Croix du Sud, 2 bte L7.05.03, 1348 Louvain-la-Neuve

RI 15/D-168 VECTRACROP

Tracking vectors of bacteria and phytoplasmas threatening Europe's major crops

Toelage: €200.000 – duur: 24 maanden

Doelstellingen van het project

- Is het mogelijk om nieuwe floëem- en xyleemvoedende insectvectoren (Auchenorrhyncha vectoren) te identificeren die bepaalde belangrijke gewassen in Europa bedreigen?
- Welke monitoring- en vangtechnieken zijn het best geschikt om de aanwezigheid van floëem- en xyleemvoedende insectvectoren efficiënt te kunnen onderzoeken?
- Is het mogelijk om op een betrouwbare manier pathogenen in de vectoren op te sporen, gebaseerd op gevalideerde diagnostische tools?
- Levert de monitoring van potentiële floëem- en xyleemvoedende insectvectoren in en rond besmette percelen extra kennis op met betrekking tot de overdrachtsroutes van fytoplasma's, Liberiacacter en aanverwante pathogenen die overgedragen kunnen worden door Auchenorrhyncha?
- Leveren overdrachtsexperimenten tussen (potentieel) vatbare gewassen extra kennis op met betrekking tot de overdrachtsroutes van de vectoren?

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Dr. K. VAN LAECKE, Afdelingshoofd Plant / Prof. M. MAES, Wetenschappelijk directeur Gewasbescherming, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), eenheid Plant – Gewasbescherming, Burgemeester Van Gansberghelaan 96, 9820 Merelbeke

Promotor 2:

M. B. WATILLON, Chef de Département, Centre wallon de Recherches Agronomiques (CRA-w), Département Sciences du Vivant, Unité Biologie des nuisibles et biovigilance, Bâtiment Marchal, Rue de Liroux, 4 - 5030 Gembloux



VOEDSELVEILIGHEID SECURITE DES ALIMENTS

RT 15/8 IQUINOR 2

Identification et quantification de norovirus infectieux pathogènes pour l'homme dans les denrées alimentaires - Développement d'une méthode alternative à la «binding long-range RT-PCR» pour la confirmation comme norovirus infectieux des signaux émis par RT-PCR

Subside: €300.000 - durée: 48 mois

Objectifs du projet

Un problème majeur émerge à travers la détermination par RT-PCR de la sécurité des aliments en regard de leur contamination potentielle par le norovirus humain (HuNoV), virus ne se multipliant pas en culture de cellules : la corrélation entre les copies génomiques détectées et les virions réellement infectieux présents, cette corrélation pouvant de plus varier suivant différents facteurs tels que le type de souche de NoV impliquée, ou encore de rendements d'extraction à partir de la matrice alimentaire et de PCR, laboratoire-dépendants.

Pour pallier ce problème de corrélation, la « binding long-range PCR » a été proposée. Cependant cette méthode présente également ses propres défauts.

Le projet de recherche se propose de développer et de comparer à la binding-long range PCR une méthode alternative pour la distinction entre particules de NoV infectieuses ou non. Ensuite, une méthode d'analyse à haut débit des échantillons d'origine alimentaire sera également développée. En parallèle, la question de la corrélation entre copies génomiques et particules infectieuses sera traitée par les analyses qualitatives (génotypage) et quantitatives, tant rétrospectives que prospectives, d'échantillons de mollusques bivalves contaminés par les NoVs et impliqués ou non dans des toxi-infections d'origine alimentaire collectives. Au cours du projet, les études sur la matrice « mollusque bivalve » seront privilégiées étant donné que cette matrice alimentaire est un des vecteurs majoritaires des infections à NoV d'origine alimentaire et que la diversité génétique des souches de NoV qui peuvent être détectées dans leurs tissus est la plus représentative de la diversité génétique rencontrée chez les NoVs.

Les questions de recherche sont les suivantes :

1. Le monoazoture de propidium (propidium monoazide, PMA) peut-il constituer une méthode alternative robuste et sensible pour la distinction entre particules virales non infectieuses et infectieuses de NoV ainsi que l'évaluation et la quantification de ces dernières en pré- ou post-traitement des denrées alimentaires en corrélation avec le signal PCR ?
2. La cytométrie en flux (FACS) et la spectrométrie de masse peuvent-elles être appliquées comme techniques de tri à haut débit des particules virales de NoV présentant des caractéristiques infectieuses, l'intégrité du génome de ces particules étant par la suite confirmées par une technique moléculaire supplémentaire ?
3. Doit-on tenir compte de la variabilité génétique des souches de NoV dans la modélisation de la corrélation entre copies génomiques détectées par RT-PCR et particules réellement infectieuses ?

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Prof. E. THIRY, professeur ordinaire, Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Département des Maladies Infectieuses et Parasitaires – Virologie Vétérinaire et Maladies Virales Animales; FARAH center, Boulevard de Colonster 20, B43b - 4000 Liège

Promoteur 2 :

Dr. A. MAUROY, assistant, Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Département des Maladies Infectieuses et Parasitaires – Virologie Vétérinaire et Maladies Virales Animales; FARAH center, Boulevard de Colonster 20, B43b - 4000 Liège

Promoteur 3 :

Prof. P. MELIN, professeur, Université de Liège, Faculté de Médecine, Service de Microbiologie Clinique, Domaine Universitaire du Sart Tilman, B23 - 4000 Liège

Promoteur 4 :

Dr. P. HUYNEN, médecin biologiste, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Faculté de Médecine, Service de Microbiologie Clinique, Domaine Universitaire du Sart Tilman, Bâtiment B35 - 4000 Liège

Toelage: €360.000 - duur: 36 maanden

Doelstellingen van het project

1. Wat is de relatie tussen de kweekomstandigheden en de microbiële en chemische veiligheid van de insecten?
 - a. In kaart brengen van de microbiële dynamiek tijdens de kweek?
 - b. Hoe gedragen de relevante pathogenen zich onder diverse kweekomstandigheden en met verschillende substraten?
 - c. Zijn er (dier)geneesmiddelen aanwezig, voornamelijk hormonen en antibiotica, en in welke concentraties?
 - d. Zijn er pesticiden aanwezig, met nadruk op de stoffen die in België nog worden aangewend of historisch aanwezig zijn, en in welke concentraties?
 - e. Zijn er bacteriële toxines en mycotoxines aanwezig, voornamelijk die van *Aspergillus*, *Fusarium* en *Penicillium*, en in welke concentraties?
 - f. Zijn er zware metalen aanwezig, voornamelijk Cd en Pb, en in welke concentraties?
2. Welke substraten kunnen gebruikt worden voor een veilige industriële insectenkweek en aan welke vereisten moeten deze voldoen?
3. Wat zijn goede praktijken voor een kweker om te komen tot een veilige toelevering van insecten?

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coördinator/promotor 1:

Prof. J. CLAES, docent, KU Leuven, Cluster Bio-Engineering Technologie, Lab4Food, Kleinhoefstraat 4 - 2440 Geel

Promotor 2:

Dr. L. VAN CAMPENHOUT, docent, KU Leuven, Cluster Bio-Engineering Technologie, Lab4Food, Kleinhoefstraat 4 - 2440 Geel

Promotor 3:

Dr. M. VAN DER BORGHT, docent, KU Leuven, Cluster Bio-Engineering Technologie, Lab4Food, Kleinhoefstraat 4 - 2440 Geel

Promotor 4:

Prof. L. VANHAECKE, docent, UGent, Vakgroep Veterinaire Volksgezondheid en Voedselveiligheid, Laboratorium voor Chemische Analyse (LCA), Salisburylaan 133-D1 - 9820 Merelbeke

Promotor 5:

Prof. S. CROUBELS, hoogleraar, UGent, Vakgroep Farmacologie, Laboratorium voor Farmacologie en Toxicologie (LFT), Salisburylaan 133-D1 - 9820 Merelbeke

Promotor 6:

Prof. E. SMOLDERS, gewoon hoogleraar, KU Leuven, Afdeling Bodem- en Waterbeheer, Kasteelpark Arenberg 20-bus 2459 - 3001 Leuven

Promotor 7:

Mevr. L. VOGELS, onderzoeker, Thomas More Kempen, Agro- en Biotechnologie, Kleinhoefstraat
4 - 2440 Geel

Promotor 8:

Prof. A. GEERAERD, hoofddocent, KU Leuven, Afdeling MeBioS, Willem de Croylaan 42-bus
2428 - 3001 Leuven

RT 15/10 ALLERSENS 1

Développement et validation d'une méthode d'analyse quantitative multi-allergènes (noisettes, arachide, lait et œufs) dans les denrées alimentaires transformées par LC-MS/MS. Comparaison avec des méthodes existantes (ELISA, PCR) et de nouvelles technologies (FCIA, droplet PCR,...)

Subside: €400.000 - durée: 48 mois

Objectifs du projet

Afin de protéger les consommateurs allergiques, la Commission Européenne a imposé l'étiquetage de 14 ingrédients pouvant potentiellement induire une réaction allergique (directive 2007/68/EC). Malheureusement, la présence fortuite d'allergènes dans les denrées alimentaires est également possible suite à une contamination croisée et n'est pas englobée dans la législation. Un certain nombre de problèmes compliquent la politique de contrôle des autorités compétentes, mais aussi des industriels. Premièrement, les allergies alimentaires étant fonction de variables géographiques et individuelles, il n'y a actuellement pas de limite d'action pour les allergènes. Deuxièmement, même si des méthodes d'analyse sensibles et spécifiques ont été développées et sont disponibles commercialement (basées sur la fixation des protéines, sur la détection d'ADN ou des méthodes physico-chimiques), ces méthodes offrent de faibles performances en terme de précision, de justesse et de robustesse à cause des effets matrices (interférences dues à d'autres composés de la matrice, mauvais rendements d'extraction, modifications de l'analyte cible lors de la transformation des denrées alimentaires), de l'échantillonnage (distribution hétérogènes des allergènes dans les aliments), de l'absence de consensus sur les standards analytiques, les unités et les standards internes, ou encore sur l'anticorps utilisé dans le cas des tests ELISA. En Belgique, les allergènes suivants ont été identifiés comme prioritaires, sur base de la gravité et de la fréquence des contaminations : les noix (et plus particulièrement les noisettes), les arachides, le lait et les œufs. Afin de garantir l'efficacité des contrôles, une méthode de quantification multi-allergènes, robuste au processus et ciblant au minimum les 4 allergènes prioritaires précités, doit donc être développée et validée. De plus, les méthodes déjà disponibles doivent être évaluées quant à leurs performances pour la détection et la quantification des allergènes dans les denrées alimentaires transformées.

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Dr. P. DELAHAUT, directeur, CER Groupe-Département Santé, Rue du Point du Jour 8 - 6900 Marloie

Promoteur 2 :

Prof. M. DE LOOSE, wetenschappelijk directeur, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), eenheid Technologie en Voeding, entiteit Productkwaliteit en -innovatie, Brusselsesteenweg 370 - 9090 Melle

Promoteur 3:

Dr. C. VAN POUCKE, wetenschappelijk onderzoeker, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), eenheid Technologie en Voeding, entiteit Voedselveiligheid, Brusselsesteenweg 370 - 9090 Melle

Promoteur 4:

Prof. T. ARNOULD, professeur, Université de Namur, Unité de Recherche en Biochimie et Biologie Cellulaire (URBC), rue de Bruxelles 61 - 5000 Namur

Toelage: €300.000 - duur: 36 maanden

Doelstellingen van het project

Het voorgestelde onderzoek kan worden samengevat in de twee onderstaande onderzoeksvragen: Wat is de geschatte blootstelling van de Belgische bevolking aan minerale oliën?

Minerale oliën worden frequent gebruikt voor het bedrukken van kranten. Voedsel kan worden gecontamineerd met koolwaterstofverbindingen aanwezig in de minerale oliën wanneer gerecycleerd karton wordt gebruikt als voedselverpakkingsmateriaal. Binnen het groot aantal substanties dat aanwezig kan zijn in de minerale oliën, kunnen twee belangrijke types worden onderscheiden: de verzadigde koolwaterstofverbindingen (MOSH) en de aromatische koolwaterstofverbindingen (MOAH). Tot op heden bestaat er nog geen Europese wetgeving en evenmin een nationale wetgeving voor minerale olie. Enkel in Duitsland werd onlangs de derde draft van de ‘Minerale Olie Verordening’ gepubliceerd, waarin samenstellingslimieten worden vermeld voor karton, namelijk 24 mg/kg karton voor MOSH en 6 mg/kg karton voor MOAH. Indien deze limieten worden overschreden, kan het karton nog steeds gebruikt worden indien de migratie van MOSH en MOAH kleiner is dan 2 mg/kg voeding en 0.5 mg/kg voeding, respectievelijk. Markstudies in Duitsland en Zwitserland hebben echter aangetoond dat deze limiet frequent wordt overschreden met een factor 10–50.[1] In het huidige project zal de aanwezigheid van minerale oliën in voedsel dat wordt verkocht op de Belgische markt worden onderzocht ten einde te evalueren of een vergelijkbare trend aanwezig is in België. Daarnaast zal ook de blootstelling van de volwassen Belgische bevolking aan minerale olie geëvalueerd worden, daarbij gebruik makend van de recente voedselconsumptiepeiling.

Wat zijn de mogelijke gevaren geassocieerd met blootstelling aan minerale oliën?

Zoals geïllustreerd in een recente EFSA opinie zijn de mogelijke gevolgen van contaminatie van voedsel met minerale olie voor de gezondheid van de mens grotendeels onbekend.[2] Ondanks het feit dat er toxicologische informatie met betrekking tot minerale oliën beschikbaar is, zijn deze gegevens onvoldoende om de risico's geassocieerd met orale blootstelling aan minerale oliën te evalueren. De meeste studies zijn immers uitgevoerd ofwel met een beperkt aantal individuele MOSH en MOAH die niet representatief voor alle types koolwaterstoffen aanwezig in minerale oliën ofwel met mengsels waarvan de chemische samenstelling onvoldoende is gekend. Bij gevolg is er nood aan meer studies met volledig gekarakteriseerde mengsels of subklassen van minerale olie. In het huidige project zullen de genotoxische en hormoonverstorende gevaren van minerale olie worden onderzocht aan de hand van in vitro modellen. Deze in vitro systemen zijn echter niet ontwikkeld voor het testen van mengsels en bijgevolg dienen de resultaten met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. In een eerste fase zullen daarom individuele substanties, representatief voor de verschillende types minerale olie aanwezig in minerale oliën, worden getest. Nadien zullen de effecten van mengsels met een goed gekarakteriseerde chemische samenstelling (commercieel beschikbaar of zelf samengesteld) worden bestudeerd ten einde de combinatie van acties en interacties (additie, synergisme en antagonisme) tussen de verschillende MOSH en/of MOAH die tegelijk aanwezig zijn in het mengsel te bestuderen.

Organisatie en plaats van het onderzoek

Coordinator/promotor 1:

Dr. E. VAN HOECK, head of unit, Scientific Institute of Public Health (WIV-ISP), Unit Consumer Safety, OD Food, Medicines and Consumer Safety, Juliette Wytsmanstraat 14 - 1050 Brussel

Promotor 2:

Dr. B. MERTENS, scientist, Scientific Institute of Public Health (WIV-ISP), Unit Toxicology, OD Food, Medicines and Consumer Safety, Juliette Wytsmanstraat 14 - 1050 Brussel

Promotor 3:

Prof. M. ELSKENS, professor, Vrije Universiteit Brussel (VUB), Laboratory for Analytical, Environmental and Geo-Chemistry, Faculty of Science and bioengineering sciences, Chemistry Department, Gebouw G, Pleinlaan 2 - 1050 Brussel

Promotor 4:

Dr. H. DEMAEGDT, senior scientist, Agrochemical Research Centre (CODA-CERVA), Unit Trace elements, OD Chemical Safety of the Food Chain, Leuvensesteenweg 17 - 3080 Tervuren

Promotor 5:

Drs. S. GOSCINNY, senior scientist, Scientific Institute of Public Health (WIV-ISP), Unit Consumer Safety – Dietary Intake Studies, OD Food, Medicines and Consumer Safety, Juliette Wytsmanstraat 14 - 1050 Brussel

Promotor 6:

Dr. K. CUYPERS, senior scientist, Scientific Institute of Public Health (WIV-ISP), Unit Surveys, Lifestyle and Chronic diseases, OD Public Health and Surveillance, Juliette Wytsmanstraat 14 - 1050 Brussel

RF 15/6297 AFFIRMS

Développement de stratégies pour la détection de l'utilisation abusive d'hormones stéroïdiennes naturelles chez le bovin en combinant l'utilisation de la chromatographie d'immunoaffinité pour la préparation des échantillons et la détection par chromatographie en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse de rapport isotopique via une interface de combustion

Subside: €313.000 - durée: 48 mois

Objectifs du projet

L'utilisation d'anabolisants pour favoriser la croissance du bétail est interdite dans l'Union Européenne selon la directive 96/22/CE. Lorsque la présence d'hormones naturelles est détectée dans des échantillons d'urine par des méthodes de dépistage (RIA, EIA, GC-MS, LC-MS/MS), le document de réflexion de l'EURL (promoteurs de croissance d'origine naturelle dans les échantillons biologiques) recommande l'utilisation de la technique GC-C-IRMS pour confirmer la présence d'androgènes (17- β -testostérone) œstrogènes (17- β -œstradiol) progestagènes (progestérone), zeranol, prednisolone,... La GC-C-IRMS est une technique sophistiquée qui nécessite de nombreuses étapes de purification pour chaque substance afin d'éviter les interférences. A ce jour, les méthodes disponibles ont pour objectif la détection de l'usage illicite des androgènes et œstrogènes naturels. L'objectif du projet est de développer des techniques de purification spécifiques des échantillons biologique avant la détection par GC-C-IRMS.

Ces développements sont destinés à détecter l'usage illicite de la prednisolone et des progestagènes. Pour réaliser une détection fiable par cette technique, il est nécessaire de purifier un volume important d'échantillon. Les hormones naturelles ainsi que la prednisolone sont éliminées par voie urinaire en faible quantité. La chromatographie d'immunoaffinité (IAC) constitue une méthode de choix pour répondre à cette question en raison de sa spécificité et de la possibilité de concentrer l'échantillon.

Les connaissances et l'expertise exprimé dans le projet peuvent également être mise en œuvre afin d'améliorer les techniques existantes pour la détection des androgènes et œstrogènes: l'objectif étant de rendre la technique plus conviviale et économique.

Organisation et lieu d'exécution des recherches

Coordinateur/promoteur 1 :

Dr. P. DELAHAUT, directeur, CER Groupe-Département Santé, Rue du Point du Jour 8 - 6900 Marloie

Promoteur 2:

Ir. M. VAN DE WIELE, labomanager, Federal Agency for the Safety of the Food Chain- Federal Laboratory for the Safety of the Food Chain Gentbrugge (FLVVG), Braemkasteelstraat 59, 9050 Gentbrugge



service public fédéral
**SANTÉ PUBLIQUE,
SECURITE DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE
ET ENVIRONNEMENT**

federale overheidsdienst
**VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU**

Copyright:

Larisa Lofitskaya - fotolia.fr
Melissa Schalke - fotolia.fr
Oleg Doroshin - 123rf.com

Contact:

Dominique Vandekerchove
Services du Président
Cellule Recherche contractuelle
Tél : 02 524 90 91
mail : recherche.contractuelle@sante.belgique.be
www.health.belgium.be/recherchecontractuelle

Dominique Vandekerchove
Diensten van de Voorzitter
Cel Contractueel Onderzoek
Tél: 02 524 90 91
mail: contractueel.onderzoek@gezondheid.belgie.be
www.health.belgium.be/contractueelonderzoek