

PANACÉE

PROBLEMATIQUE DE L'ANTIBIORESISTANCE

DE LA CRISE SANITAIRE A LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

DESCRIPTIF GENERAL DU PROJET

Titre du projet :	Problématique de l'antibiorésistance : de la crise sanitaire à la transition écologique et solidaire
Acronyme :	PANACÉE (Problématique de l'Antibiorésistance : Approche, Concepts, Ethique et Efficence)
Nom et coordonnées du Responsable scientifique du projet	Nom / Prénom : HARPET Claire Laboratoire : IrPhil Tel : 0672155060 Email : claire.harpet@univ-lyon3.fr
Nom et adresse des autres laboratoires impliqués (le cas échéant)	EVS (IDE, Institut de Droit de l'Environnement) Univ. Lyon 3 ; ANSES ; VétAgro Sup ; INSERM ; INRA ; CGEDD (Ministère de la transition écologique et solidaire)
Discipline(s) concernée(s) :	Anthropologie, Philosophie, Droit de l'environnement, Médecine humaine, Médecine animale, Sociologie rurale, Sciences de l'information et de la communication, Sciences politiques
Financement(s) complémentaire(s) déjà obtenu(s) (le cas échéant)	Financement d'une demie-bourse de thèse dans le cadre d'éco-antibio 2 du Ministère de l'agriculture (Oct 2018).
Appels à projets ou financements envisageables ou envisagés à l'issue du projet	ANR, H2020, Horizon Europe
Lien avec un label (labex, Equipex, pôle de compétitivité ...)	JPI ARM (Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance) (https://www.jpiamr.eu/)
Durée du projet (durée max : 12 mois) :	12 mois
Signature du Responsable scientifique du projet	

DESCRIPTIF SCIENTIFIQUE DU PROJET

1.1 RESUME DE LA PROPOSITION DE PROJET

Face au constat de la multiplication des risques sanitaires à grande échelle et de la vulnérabilité écologique, l'Organisation Mondiale de la Santé interpelle sur la nécessité de repenser les systèmes de soin et d'agir pour une santé globale (One health). Il s'agit pour cela de prendre en compte, par une approche holistique, les aspects multifactoriels et multi-échelles des risques en santé.

La résistance des bactéries aux antibiotiques, dite « antibiorésistance », est reconnue comme une « crise sanitaire globale » et une priorité de santé publique. Elle constitue un exemple symptomatique de l'interdépendance des sociétés humaines avec leurs milieux de vie. Elle affecte la santé humaine, mais aussi la santé animale (animaux domestiques, de production, faune sauvage) comme l'ensemble du vivant et des écosystèmes, et déborde les strictes frontières géopolitiques (Billet Ph. et Durousseau M., 2009). Elle questionne nos relations au vivant et offre une occasion de ré-interroger nos choix d'orientation en matière de soin humain comme animal.

Identifié comme un axe de recherche prioritaire et transverse par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et par le programme conjoint européen (EJP) « One health » coordonné par l'Agence Nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), la problématique de l'antibiorésistance doit mobiliser en synergie les sciences humaines et sociales et les sciences médicales humaine et animale. Le projet Bourgeon PANACÉE souhaite ainsi rassembler un consortium d'acteurs-experts pour **penser et développer une dynamique interdisciplinaire en santé autour de la problématique de l'antibiorésistance** en vue d'amorcer un projet coordonné d'envergure et sur le long terme.

1.2 ÉTAT DE L'ART ET EXPOSE DES PROBLEMATIQUES

➤ ÉTAT DE L'ART

La crise de l'antibiorésistance est l'archétype d'une problématique One health. Le phénomène de l'antibiorésistance est dû à un ensemble de facteurs corrélés (exposition directe aux antibiotiques, transferts de résistance intra et interspécifiques par contacts directs ou indirects entre les bactéries et/ou les hôtes qui les portent, dissémination massive des microorganismes résistants et des antibiotiques dans l'environnement) qui concerne les médecines humaine et vétérinaire, l'élevage et toute la chaîne de production alimentaire.

La médecine d'aujourd'hui est littéralement devenue « antibiodépendante » (Andremont A., 2017). L'émergence de résistances bactériennes inhérentes à toute utilisation des antibiotiques a été considérablement aggravée par l'utilisation inappropriée

d'antibiotiques en médecine humaine et vétérinaire. Les voies de propagation de bactéries résistantes et/ou de gènes de résistance entre l'animal et l'homme, par contact direct et exposition alimentaire (exemple des toxi-infections alimentaires collectives - TIAC), sont aujourd'hui clairement avérées (Madec, 2014). L'ANSES a alerté les pouvoirs publics sur les dangers d'un usage accru des antibiotiques à des fins vétérinaires et sur le lien de cause à effet entre la consommation des antibiotiques et l'émergence de l'antibiorésistance dans le cadre de deux rapports transmis aux pouvoirs publics (Rapport d'expertise collective, Avril 2014 ; Janvier 2006). A l'échelle internationale, l'OMS a publié en janvier 2018 des « lignes directrices pour l'utilisation chez les animaux de rente destinés à l'alimentation humaine des antimicrobiens importants pour la médecine humaine » (http://www.who.int/foodsafety/publications/cia_guidelines/fr/). Selon les estimations récentes, le nombre de morts associées à la résistance pourrait atteindre 10 millions par an en 2050 à l'échelle mondiale (<https://amr-review.org/Publications.html>). Chaque année, en France, 12 500 décès sont liés à une bactérie multi-résistante, pour 158 000 infections (étude Burden menée par Santé publique France). L'antibiorésistance pèse lourdement sur les systèmes de santé et les budgets nationaux. Les hôpitaux dépenseraient ainsi en moyenne 10 000 à 40 000 € de plus pour traiter les patients infectés par une bactérie résistante dans les pays de l'OCDE (www.oecd.org/els/health-systems/antimicrobial-resistance.htm).

➤ **OBJECTIFS ET CARACTERE AMBITIEUX ET NOVATEUR DU PROJET**

Les exigences de la société civile qui appelle à repenser nos systèmes de soin, à réorganiser nos façons de produire, de manger et de vivre avec le monde vivant, nous invitent à considérer la crise de l'antibiorésistance comme l'avatar d'une crise socio-environnementale plus globale. Son étude, par l'approche interdisciplinaire que nous proposons, est de nature à en éclairer les enjeux de façon radicalement nouvelle (Varobieff L., Harpet Cl., Andremont A., 2015). Il s'agira ainsi de voir dans le cadre du projet Bourgeon PANACÉE en quoi la crise sanitaire de l'antibiorésistance peut être un moteur pour la transition écologique et solidaire, et en quoi elle peut constituer une occasion de réinventer notre rapport au soin et au vivant.

La complexité des paramètres et des enjeux multifactoriels qui touchent à l'antibiorésistance explique les difficultés à coordonner les recherches et les actions à des échelles locales et globales, pour produire des résultats significatifs susceptibles de circonscrire le phénomène (Fortané N., 2015). Les données épidémiologiques, biomédicales et environnementales sur l'antibiorésistance sont massives au niveau mondial, européen et national. En revanche, les études sociologiques quant à la compréhension des spécificités locales et l'état des connaissances de la société civile sur le phénomène de l'antibiorésistance sont encore balbutiantes et fragmentaires, et rendent souvent inefficaces, voire inadaptés les mises en œuvre et protocoles sanitaires pour anticiper les risques émergents.

Pour combler ce déficit scientifique, le projet bourgeon PANACÉE, en cohérence avec le projet d'établissement sur l'axe de recherche « Santé », propose d'amorcer une recherche interdisciplinaire en combinant l'apport d'expertises techniques des Sciences Biologiques avec l'apport réflexif et conceptuel des Sciences Humaines et Sociales (SHS), par la réalisation d'une publication collective autour des questions relevant des impératifs éthiques, socio-culturels et juridiques de lutte contre l'antibiorésistance.

Entre 2015 et 2016, un premier travail interdisciplinaire et collaboratif autour de la problématique de l'antibiorésistance a été réalisé en France à l'initiative de deux chercheurs, l'un de médecine humaine¹, l'autre des sciences de l'information et de la communication². Ce travail de groupe d'intervision³ sur l'antibiorésistance, qui compte quatre membres de notre projet bourgeon, a donné lieu à un rapport remis au délégué ministériel à l'antibiorésistance. Il pose les bases des premières réflexions en Sciences Humaines et sociales sur la nécessité de penser le problème et la problématique de l'antibiorésistance selon des regards croisés qui mobilisent la société civile.

Notre projet Bourgeon PANACÉE, constitué de chercheurs reconnus en médecine humaine et animale sur le plan international, en particulier dans le domaine de l'antibiorésistance⁴, et soutenu par des organismes engagés dans cette lutte⁵, est porté par des chercheurs, en anthropologie, en éthique de la santé, et en droit de l'environnement⁶ de l'Université Jean Moulin Lyon 3.

➤ POSITIONNEMENT DU PROJET

En médecine humaine, les inquiétudes sont grandissantes. La recrudescence des bactéries résistantes aux antibiotiques les plus courants, voire des derniers mis sur le marché, constitue un réel danger de santé publique. Face à cette situation préoccupante, des regroupements de chercheurs à l'échelle européenne se sont constitués soutenus par la commission européenne. Dans ce cadre, une plate-forme collaborative internationale réalise depuis 2011 des actions concertées visant à combler les lacunes sur les connaissances des résistances aux antimicrobiens dans une perspective de santé

¹ **Antoine Andremont**, Professeur de bactériologie, ancien directeur du laboratoire de bactériologie de l'hôpital Bichat.

² **Jocelyne Arquembourg**, Professeure en Sciences de l'Information et de la Communication, Univ. Sorbonne Nouvelle.

³ Membres du groupe intervention : Eстера Badau, Séverine Barthes, Emmanuel Baron, Anne-Claude Crémieux, **Claire Harpet**, **Nicolas Fortané**, Laurence Labardens-Corroy, Céline Pulcini, Emilie Roche.

⁴ **Jean-Yves Madec**, ANSES ; Antoine Andremont, professeur de bactériologie.

⁵ Cf. Organigramme

⁶ **Claire Harpet**, Chaire « Valeurs du soin », Irphil, Univ. Jean Moulin Lyon 3 ; **Philippe Billet**, Institut de droit de l'environnement (IDE), Univ. Jean Moulin Lyon 3, **Jean-Philippe Pierron**, Chaire « Valeurs du soin » Irphil, Univ. Jean Moulin Lyon 3.

globale. Le JPI AMR rassemble ainsi 15 pays membres. Trois des membres du Copil du Bourgeon PANACÉE en sont à l'origine et membres actifs.

Si certains comportements à risque chez les personnes malades à l'égard des antibiotiques ont été observés par les sciences médicales et apportent des indications précieuses sur les conduites à respecter et les règles de vigilance à appliquer, ils ne constituent qu'une infime partie d'un entrelacement de pratiques, de représentations, de perceptions et de relations intra et interspécifiques qui varient d'un contexte culturel, politique et économique à l'autre et rendent les recherches et leur coordination extrêmement complexes. Les infections bactériennes sont universelles, mais les façons de les appréhender, de les apprécier, de les décrire et de les traiter peuvent varier considérablement d'un point à l'autre du globe, selon nos appartenances culturelles, nos relations à l'environnement, nos connaissances et nos pratiques sanitaires. Il en va de même concernant l'usage des médicaments et en particulier des antibiotiques, leur accessibilité, leurs modes d'acquisition et d'observance. (Fainzang S., 2001). A l'heure actuelle, et plus particulièrement en France, nous ne disposons pas d'études sociologiques approfondies ayant trait aux relations des humains avec les antibiotiques (qu'il s'agisse des patients-consommateurs ou des médecins-prescripteurs), et qui pourraient permettre d'approcher la complexité d'un phénomène dont une grande part dépend des spécificités sociales, culturelles, environnementales et politiques dans lequel il se déploie (Chandler, 2016).

En médecine vétérinaire, face à la crise sanitaire, le plan Ecoantibio fixait en 2012 comme objectif la réduction de 25% de la consommation des antibiotiques sur 5 ans (<http://agriculture.gouv.fr/plan-ecoantibio-2012-2017-lutte-contre-lantibioresistance>). Ce plan d'envergure nationale a mobilisé les éleveurs des différentes filières, les vétérinaires et les pharmaciens, les scientifiques et les évaluateurs du risque (Anses), l'industrie pharmaceutique, les pouvoirs publics et la société civile. Il constitue une réelle avancée dans le changement des pratiques et la recherche d'alternatives. Fort de cette amélioration, un second plan Ecoantibio2 est lancé. L'antibiorésistance constitue une crise sanitaire qui a pour lanceur d'alerte la médecine humaine, alors même que la consommation des antibiotiques est pour plus de la moitié liée au traitement animal, notamment chez les animaux dits de « rente ». A l'heure où la société civile rejette de plus en plus les méthodes de production alimentaire industrielles comme agricoles, la crise de l'antibiorésistance doit être appréhendée comme une opportunité pour repenser les principes et modalités de l'élevage, en phase avec la demande émergente de la société civile à l'égard de la qualité alimentaire et des principes de production éthiques. Outre la remise en cause des techniques d'élevage au sein des professions agro-alimentaires, le phénomène de l'antibiorésistance exacerbe les concurrences interprofessionnelles entre le monde de la santé animale et celui de la santé humaine. Elle impose, par la nécessité d'un changement de pratiques, de repenser l'ensemble des formes de travail des professions agricoles et le mode d'organisations économiques des

vétérinaires ruraux (Fortané N., 2016). Les vétérinaires sont confrontés aux mêmes choix personnels et professionnels de médication que les médecins en raison de leur très fort encadrement juridique et administratif liés aux nouveaux enjeux de santé publique. Si l'approche médicale est nécessaire à notre compréhension des pratiques agricoles et de leurs effets sur la santé, c'est parce qu'elle pose la question fondamentale du soin et de la possibilité pour les éleveurs de choisir les modalités de traitement de leurs animaux et de leurs conditions d'existence.

La crise de confiance que traverse le monde médical, la conception que le corps vétérinaire se fait du soin, les représentations des éleveurs à l'égard de leur métier et du bien-être animal, tout comme les inquiétudes et les revendications de la société civile à l'égard de leur santé et de leur milieu de vie, impactent nécessairement le phénomène de l'antibiorésistance (Aubry-Damon et al, 2004). Ces paramètres d'ordre socio-culturel doivent être étudiés pour prendre toute la mesure des résistances bactériennes et de leurs conséquences sociétales. Ce sont ces balbutiements anthropologiques, signe d'un changement social, économique et environnemental que le Bourgeon PANACÉE souhaite aviver, pour participer à l'émergence de recherches interdisciplinaires à une échelle nationale et internationale.

1.3 PROGRAMME SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE, ORGANISATION DU PROJET

➤ DESCRIPTIF DE LA METHODOLOGIE

Le projet Bourgeon PANACÉE se structure autour d'un questionnement anthropologique et philosophique servant à la fois de moteur et de coordination. L'originalité de la démarche réside dans la construction interdisciplinaire d'un Comité de pilotage qui mobilise conjointement les sciences humaines et sociales – anthropologiques, philosophiques, sciences politiques, juridiques - et les sciences médicales - humaines et animales - pour travailler au plus près des réalités de terrain. Il s'agit de mesurer les impacts de l'antibiorésistance sur la santé humaine et animale, mais aussi et surtout d'observer les formes de résistances sociales, culturelles et politiques qui alimentent le phénomène de l'antibiorésistance et qui n'ont que très peu jusque là fait l'objet de recherche (Denyer Willis, 2018), ainsi que les difficultés et les limites que rencontrent les innovations face au système législatif et économique en place. Les sciences médicales apporteront leur expertise, leurs techniques, leurs méthodes mais aussi leurs perceptions et leurs représentations. Cette coopération sera le gage d'une production de connaissances et de perspectives riches de la diversité des approches, et *in fine* intelligible et applicable par toutes les disciplines, ainsi que tous les corps de métier dont les représentations et les activités impactent le phénomène d'antibiorésistance.

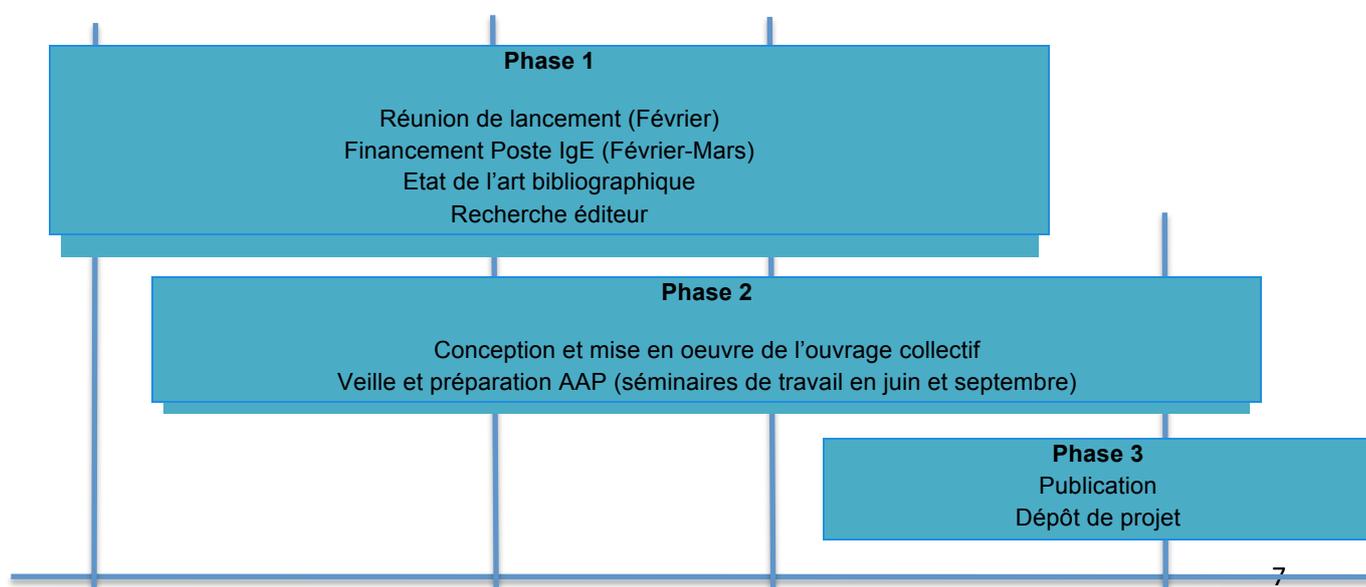
➤ STRUCTURATION DU PROJET : DESCRIPTIF DU PROGRAMME DE TRAVAIL

Authentiquement interdisciplinaire, le Bourgeon PANACÉE constituera un espace de réflexion pour :

- Echanger et débattre autour d'un questionnement anthropologique et philosophique initial : « ce qu'engage le phénomène de l'antibiorésistance dans notre rapport au vivant, et vers quelle éthique du soin tendre pour accompagner la transition écologique et solidaire ».
- penser une méthodologie de terrain adaptée aux situations sanitaires spécifiques en vue de répondre à des projets de recherche participative à l'échelle nationale, européenne et internationale. Le groupe de réflexions constitué autour du Bourgeon permettra d'affiner au cours de l'année le choix et l'échelle de l'appel d'offre adéquat pour poursuivre la recherche.
- Produire une publication collective, premier jalon d'une recherche d'envergure attendue, destinée à l'ensemble des acteurs et décideurs engagés (médecins, vétérinaires, pharmaciens, éleveurs, industriels du médicament, industriels agro-alimentaires, associations de patients, associations de consommateurs) autour des grands enjeux de santé publique et environnementaux en antibiorésistance. Cette publication sera le fruit des échanges menés au cours des séminaires de travail bi-annuels. Interdisciplinaire, elle visera à croiser les regards et sera le gage de notre travail collaboratif pour asseoir la légitimité de notre démarche dans le cadre de réponse aux appels à projet.

Pour ce faire, le Bourgeon PANACÉE, se découpera en 3 phases de janvier 2019 à décembre 2019 : Une première réunion de lancement avec les membres du COPIL aura lieu dès le mois de février 2019 pour mettre en place les pistes de réflexions. Suivront deux séminaires de travail qui se tiendront pour le premier au cours du printemps 2019 et pour le second à la rentrée universitaire 2019. Ces séminaires bi-annuels seront les lieux d'élaboration de notre recherche collective en vue *i)* d'une publication collective, *ii)* d'une réponse à un appel d'offre à l'échelle nationale et/ou européenne.

➤ CALENDRIER

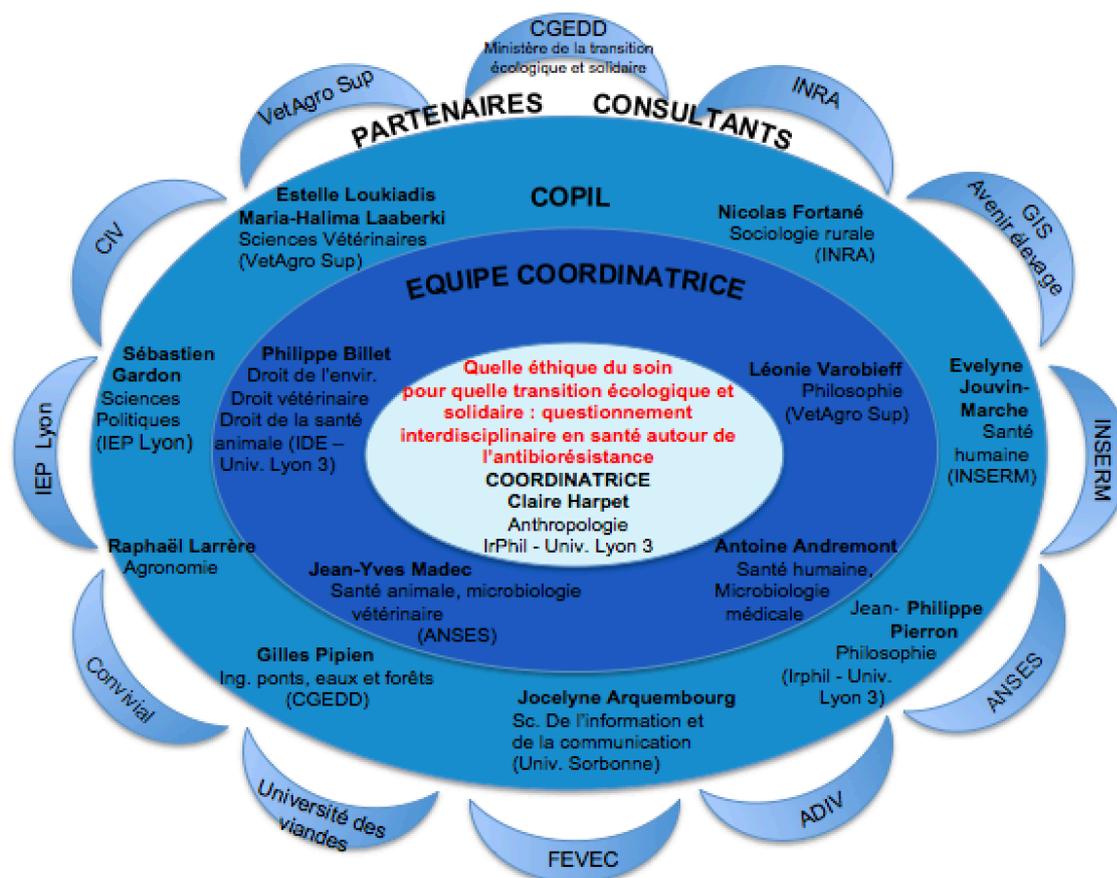


Janvier 2019 Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre Janvier 2020

➤ **DESRIPTIF DU PARTENARIAT EVENTUEL ET DE L'APPORT DES PARTENAIRES (PROVENANT DU MONDE ACADEMIQUE ET/OU SOCIO-ECONOMIQUE)**

Le Bourgeon PANACÉE réunira un consortium de chercheurs et d'institutions mobilisés autour de l'équipe coordinatrice et régulièrement consultés au cours du montage de l'événement. Ce consortium, illustré ci-après, est structuré sur 4 niveaux : En son centre, le premier niveau, incarné par l'anthropologie, pose la problématique du projet et de ses enjeux. Autour du noyau, le second niveau qui, avec le premier, constitue l'équipe coordinatrice, rassemble les compétences en droit - de l'environnement, vétérinaire et santé animale -, en philosophie - éthique animale et éthique environnementale -, en santé animale et humaine. Le troisième niveau constitue le COPIL (comité de pilotage scientifique) du projet et implique des disciplines complémentaires telles que l'agronomie, les sciences politiques, les sciences de l'information et de la communication ou encore la sociologie rurale. Le COPIL participe aux réunions de travail (réunion de lancement, séminaires bi-annuels) et à la constitution de l'ouvrage collectif. Enfin, le quatrième niveau englobe tous les partenaires institutionnels, régionaux et nationaux, publics et privés, en soutien et membres consultatifs, dont l'appui et les expériences de terrain seront nécessaires aux divers stades du projet.

ORGANIGRAMME DU CONSORTIUM



Les personnes impliquées dans le projet :

Partenaire	Nom	Prénom	Emploi actuel	Rôle & Responsabilité dans le projet
IRPHIL UNIVERSITÉ LYON 3	Claire	HARPET	Igr	Coordinatrice
EVS UNIVERSITÉ LYON 3	Philippe	BILLET	Pr	Membre équipe coordinatrice
ANSES	Jean-Yves	MADEC	Pr	Membre équipe coordinatrice
IAME UMR INSERM 1136, UNIVERSITÉ PARIS-DIDEROT	Antoine	ANDREMONT	Pr	Membre équipe coordinatrice
UNIVERSITÉ LYON 3	Léonie	VAROBIEFF	Ige	Membre équipe coordinatrice
IRPHIL UNIVERSITÉ LYON 3	Jean-Philippe	PIERRON	Pr	Membre COPIL
VÉTAGRO SUP	Estelle	LOUKIADIS		Membre COPIL
CIM - ERCOMES UNIV. SORBONNE	Jocelyne	ARQUEMBOURG	Pr	Membre COPIL
INRA	Nicolas	FORTANÉ	Cr	Membre COPIL
INSERM	Evelyne	JOUVIN-MARCHE	Pr	Membre COPIL

CGDDE	Gille	PIPIEN		Membre COPIL
INRA	Raphaël	LARRÈRE	Pr	Membre COPIL
TRIANGLE ENSV - IEP LYON	Sébastien	GARDON		Membre COPIL

1.4 IMPACT DU PROJET, STRATEGIE DE VALORISATION ET D'EXPLOITATION DES RESULTATS

➤ DESCRIPTIF DE LA STRATEGIE DE COMMUNICATION ET D'EXPLOITATION DES RESULTATS ATTENDUS

Le Bourgeon PANACÉE souhaite rendre intelligible le discours scientifique auprès de toute la communauté des chercheurs et des acteurs concernés par l'antibiorésistance. Soutenu par le Ministère de la Transition écologique et solidaire et par l'INSERM, ainsi que par l'association nationale « Humanité et Biodiversité », le projet aura également pour interlocuteurs locaux l'INRA Clermont-Ferrand, la Fédération des Eleveurs Et Vétérinaires En Convention (FEVEC), le réseau des filières élevage et viande implanté dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, dont : l'ADIV Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) ; l'Institut technique agroalimentaire des filières viande de Clermont-Ferrand ; l'Entreprise « Convivial » (Auvergne) ; l'Université des viandes d'Auvergne Rhône-Alpes (Loire) ;, le GIS avenir élevage.

L'expertise internationalement reconnue sur l'antibiorésistance du laboratoire de microbiologie de l'Anses Lyon, associée à son interface très fréquente avec le public non expert dans le cadre de transferts pédagogiques du sujet, constitue un atout clé confortant la pertinence de mener une réflexion interdisciplinaire autour des sciences et des Humanités. L'écriture d'un ouvrage collectif dédié à l'ensemble des acteurs et décideurs autour des grands enjeux de santé publique et environnementaux sera l'occasion de présenter, au delà de la sphère scientifique, dans un souci de décloisonnement des disciplines et des secteurs d'activités professionnels, les premières réflexions obtenues au cours de l'année d'élaboration de l'ouvrage. L'appropriation de ces données par les acteurs de terrain ainsi que la capacité de restitution des analyses par les scientifiques auprès de la société civile sera un gage de réussite et de durabilité du projet Bourgeon PANACÉE.

➤ LES OBJECTIFS VISES EN TERME DE DYNAMIQUE DE RECHERCHE : IDENTIFICATION PRECISE DE L'APPEL OU DES APPELS VISES

La mise en place d'un COPIL aux multi-compétences scientifiques et opérationnelles sera le deuxième grand atout de ce projet. Par cet outil consultatif interdisciplinaire, le Bourgeon PANACÉE entend co-construire une recherche efficiente en santé autour de l'antibiorésistance susceptible d'être dupliquée ensuite à l'échelle nationale et internationale. Dans cette optique, le projet Bourgeon PANACÉE s'attachera tout au long de son année de mise en œuvre à produire une réflexion interdisciplinaire en vue de répondre à un appel à projet national ou européen. Les séminaires de travail

permettront d'identifier les appels à projets les plus adaptés pour participer de manière efficiente et transverse à la recherche scientifique. Deux pistes sont d'ores et déjà identifiées :

- Au niveau national, dans son plan d'action 2019, l'Agence Nationale de la Recherche, met en exergue, parmi les 13 axes de recherche transversale, la question « des agents pathogènes, des maladies infectieuses émergentes et des adaptations et résistance aux antimicrobiens » (B.8.3), en insistant sur la nécessité de croiser plusieurs champs disciplinaires pour traiter les phénomènes.
- Au niveau Européen, le H2020, prochainement Horizon Europe, a clairement identifié la problématique de l'antibiorésistance comme un défi mondial majeur et l'importance de co-construire une recherche participative (H2020 : Priority 1.3 Infectious disease and improving global health ; Horizon Europe : Cluster 5).

Fort des engagements de l'équipe coordinatrice dans des instances déjà actives et reconnues, telle que le JPIAMR (Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance ; <https://www.jpaimr.eu/>), le projet Bourgeon pourra compter sur leur soutien pour engager plus avant sa recherche collaborative à l'échelle nationale et européenne.

➤ **BIBLIOGRAPHIE**

Andremont A., *Antibiotiques, l'overdose !*, Bayard, 2017.

Andremont A. et Tibon-Cornillot M., *Le Triomphe des bactéries, La fin des antibiotiques ?* MaxMilo, Paris, 2007.

Arquembourg J. et Andremont A. (dir), *Une communication responsable pour une mobilisation citoyenne contre l'antibiorésistance*, Rapport du Groupe d'intervisions sur l'antibiorésistance, 2015.

Aubry-Damon et al. , *Antimicrobial resistance in commensal flora of pig farmers*, Emerging Infectious Diseases, www.cdc.gov/eid, Vol. 10, No. 5, May 2004, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15200822>

Billet Ph., « Health and environment, GMOs, Chemicals and plant protection products, Radioactive substances, Waste », in *European Health Code*, A. Laude A. et D. Tabuteau (eds), Edition de santé, 2012.

Billet Ph. et Dourousseau M., dir., *Droit de l'environnement et protection de la santé*, L'Harmattan 2009.

Billet Ph., « Les rapports juridiques entre déchets et santé. L'exemple de la protection des eaux souterraines » : *Rev. trim. dr. sanitaire et social* n° 2/2006 (n° sp. Santé et environnement), pp. 225-233.

Bourg D. et Whiteside K., *Vers une démocratie écologique*, Genève, Seuil, 2010.

Bourg D., Roch Ph., collectif d'auteurs, *Crise écologique, crise des valeurs*, France, Labor et fides, 2010.

Carlet J., Lecoq P. *Tous ensemble sauvons les antibiotiques*. 2015, <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/154000669/>

Chandler C., Hutchinson E., *Addressing antimicrobial Resistance Through Social Theory : an anthropologically Oriented report*. Technical Report. London School of Hygiene and Tropical Medicine, 2016.

Denyer Willis L., Chandler C., "Anthropology's contribution to AMR control", in *Investment and Society*, 2018.

Collignon P., Aarestrup FM., Irwin R., McEven S., Human deaths and third-generation cephalosporin use in poultry, Europe [letter]. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2013 Aug [date cited].

<http://dx.doi.org/gate2.inist.fr/10.3201/eid1908.120681>

Collignon P., Aarestrup FM., Irwin R., McEven S., The importance of a One Health approach to preventing the development and spread of antibiotic resistance. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2013; 366:19-36.

Évaluation des risques d'émergence d'antibiorésistances liées aux modes d'utilisation des antibiotiques dans le domaine de la santé animale, Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. Avril 2014 ; Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine, Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. Janvier 2006.

Fainzang S., *Médicaments et société : le patient, le médecin et l'ordonnance*, PUF, 2001.

Fortané N., « La surveillance comme dispositif-frontière. La triple ontologie des bactéries résistantes d'origine animale », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2015/2 (Vol. 9, n° 2), p. 265-290.

Fortané N., « Le problème public de l'antibiorésistance en élevage : essai de généalogie et caractérisation », *Revue Questions de communication*, J. Arquembourg (coord), Editions Universitaires de Lorraine, n° 29, 2016, p. 49-63.

Larrère R., et C., *Penser et agir avec la nature*, La Découverte, Paris, 2015.

Madec J-Y., Haenni M., Nordmann P., Laurent Poirel L., *ESBL/AmpC- and carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in animals: a threat for humans? Clinical Microbiology and Infection*, in press. <https://doi:10.1016/j.cmi.2017.01.013>, 2017.

Pauli G., *L'économie bleue*, Caillade Publishing, Lyon, 2011.

Pelluchon C., *Éléments pour une éthique de la vulnérabilité. Les hommes, les animaux, la nature*, Paris, Le Cerf, 2011. Grand prix Moron de l'Académie Française 2012.

Pelluchon C., *Les nourritures. Philosophie du corps politique*, Paris, Le Seuil, 2015.

Pierron J.P., *Vulnérabilité, Pour une philosophie du soin*, PUF, La nature humaine, Paris, 2010.

Porcher J., *La mort n'est pas notre métier*, Editions de l'Aube, Paris, 2003.

Porcher J., *Vivre avec les animaux, une utopie pour le XXI^e siècle*, Paris, La découverte, 2014.

Poulain J-P., *Sociologies de l'alimentation*, Paris, PUF, 2005.

Regan T., *Les animaux ont des droits*, (1983 - The case for animal rights), trad. E. Utria, Paris, Hermann, 2013.

Ricoeur P., *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990.

Varobieff L., Harpet Cl., Andremont A., *Les éleveurs nous donnent une belle leçon de philosophie, écoutons-les !*, La Croix, 9 sept 2015.

http://www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_communication_2016-dat.pdf