



# Perception des acteurs impliqués dans la préservation des races locales : une enquête du projet européen GERO NIMO

Marie-José MERCAT (1), Andreia AMARAL (2), Riccardo BOZZI (3), Marjeta ČANDEK-POTOKAR (4), Pedro FERNANDES (5), Jetsabell GUTIERREZ VALLEJOS (1), Danijel KAROLYI (6), Denis LALOË (7), Zoran LUKOVIC (6), Herveline LENOIR (1), Gwendal RESTOUX (7), António VICENTE (2), Virginia RIBEIRO (8), Tamara RODRIGUEZ SILVA (9), Romuald ROUGER (10), Dubravko ŠKORPUT (6), Martin ŠKRLEP (4)

(1) IFIP-Institut du porc, La Motte au Vicomte, BP 35104, 35651 Le Rheu, France

(2) FMV, Avenida da Universidade Técnica - Polo da Ajuda, 1300-477 Lisboa, Portugal

(3) DAGRI - UNIFI, Via delle Cascine, 50144 Firenze, Italie

(4) KIS, Hacquetova ulica 17, SI-1000 Ljubljana, Slovénie

(5) ANCSUB, Edifício da Casa do Povo – Largo do Toural 5320-311 Vinhais, Portugal

(6) University of Zagreb Faculty of Agriculture, Svetosimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Croatie

(7) GABI, AgroParisTech, INRAE, Université Paris-Saclay, 78350 Jouy-en-Josas, France

(8) AMIBA, Quinta do Penedo, Rua Domingos Marques, nº23, Lugar do Souto - Lanhas, 4730-264 Vila Verde, Portugal

(9) FEUGA, Rúa Lope Gómez de Marzoa, s/n Campus Vida, 15705 Santiago de Compostela · A Coruña, Espagne

(10) SYSAAF, Centre INRAE Val-de-Loire, UMR Biologie des Oiseaux et Aviculture, 37380 Nouzilly, France

marie-jose.mercat@ifip.asso.fr

## Perception des acteurs impliqués dans la préservation des races locales : une enquête du projet européen GERO NIMO

Dans le cadre du projet européen GERO NIMO, une vaste enquête a été menée auprès des acteurs (éleveurs, techniciens, gestionnaires ou transformateurs) impliqués dans la conservation des races locales de porcs (RL) pour recueillir leurs perceptions et les associer au projet. Elle a été traduite en sept langues dont l'anglais et s'est déroulée en ligne. Une analyse descriptive globale des réponses de 339 participants est présentée ; des résultats par pays ou par race sont aussi mentionnés. Les données collectées couvrent 11 pays et 32 races, avec des représentations déséquilibrées par race et par pays. Les acteurs interrogés placent en tête de leurs motivations la préservation de la diversité génétique puis les activités économiques associées aux RL. Les animaux sont élevés en race pure dans de petits ateliers (effectif médian de neuf truies), assez récents (durée médiane de 7 ans). La sélection des reproducteurs repose principalement sur des caractéristiques phénotypiques : standard des races, nombre et qualité des tétines. Les participants manifestent de l'intérêt pour la sélection, particulièrement pour les caractères de reproduction, mais de nombreux freins à la mise en œuvre de programmes de sélection existent. Ils expriment majoritairement des inquiétudes sur la pérennité des RL, surtout pour des raisons économiques. Les préoccupations liées au respect des normes sanitaires et aux craintes d'infection par des pathogènes viennent après. Les acteurs impliqués dans la préservation des RL attendent un soutien des pouvoirs publics, notamment pour améliorer la productivité et pour protéger l'utilisation du nom des races.

## Perceptions of stakeholders involved in preserving local breeds - a survey by the GERO NIMO project

As part of the European Union project GERO NIMO, a broad survey was conducted with stakeholders (breeders, managers, advisers and processors) involved in preserving local pig breeds (LB) to collect their perceptions and involve them in the project. It was designed in seven languages including English and was carried out online. An overall descriptive analysis of the responses of 339 participants is presented; results by country or breed are also mentioned. The data collected covers 11 countries and 32 breeds, with unequal representation by breed and country. Preserving genetic diversity is the main motivation stated by the stakeholders surveyed, followed by the economic activities associated with LB. The animals are raised purebred in small (median size: nine sows) and quite recent farms (median existence: 7 years); their selection is based mainly on phenotypic features (breed standards, number and quality of the teats). Participants expressed interest in selection, particularly for reproductive traits, but there are many barriers to the implementation of breeding programmes. Most of them expressed concern about the sustainability of LB, especially for economic reasons. Concerns about compliance with health regulations and fears of infection by pathogens came next. Stakeholders expected support from public authorities, especially to improve productivity and to protect the use of breed names.

## INTRODUCTION

Le projet européen GEroNIMO ([www.geronimo-h2020.eu](http://www.geronimo-h2020.eu)) vise à fournir aux éleveurs de nouvelles connaissances et de nouveaux outils afin de promouvoir des méthodes de sélection innovantes basées sur le génome et l'épigénome. Il couvre les porcs, les poules et les poulets. Il ambitionne de développer une production performante, respectueuse du bien-être animal, basée sur des races locales ou cosmopolites.

De croissance lente et de forte adiposité, les races locales porcines (RL) sont reconnues pour la qualité de leurs produits qui représentent un héritage gastronomique des régions européennes ; ainsi, plusieurs bénéficient du label Appellation d'Origine Protégée (Čandek-Potokar et Nieto Linan, 2019).

Sur la soixantaine de races porcines européennes, 20 ont été étudiées de façon approfondie dans le cadre du programme européen TREASURE ([www.treasure.kis.si](http://www.treasure.kis.si)). En outre, leurs histoires, caractéristiques, programmes de conservation et performances sont décrits dans l'ouvrage édité par Čandek-Potokar et Nieto Linan (2019). Un chapitre, rédigé par les partenaires du projet, synthétise l'ensemble des publications scientifiques disponibles jusqu'à 2018 sur chacune de ces 20 races. L'analyse des génomes des RL réalisée depuis témoigne de leur originalité génétique malgré des tailles efficaces de population faibles (Bovo *et al.*, 2020 ; Mercat *et al.*, 2020).

La présente étude visait à impliquer les acteurs de la préservation des RL dans le projet GEroNIMO et à évaluer les possibilités de sélection génétique de ces races. A cette fin, une large enquête en ligne a été menée auprès des acteurs impliqués dans leur conservation (éleveurs, techniciens...). Elle a été ouverte à toute l'Europe mais a ciblé plus spécifiquement six pays : la Croatie, l'Espagne, la France, l'Italie, le Portugal et la Slovénie. L'objectif était de recueillir les perceptions des parties prenantes, de leur faire décrire leur intérêt pour les races locales, leurs élevages et programmes de gestion de la diversité génétique afin d'identifier des leviers d'amélioration. Il s'agissait également de leur donner la parole pour exprimer leur position sur la sélection, leurs craintes sur l'avenir des RL et leurs attentes vis-à-vis des pouvoirs publics.

Une enquête similaire a été conduite auprès des acteurs impliqués dans la préservation des races locales de poules. Seule une partie des résultats de « l'enquête porc » est rapportée ici.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. Le questionnaire

L'enquête s'adressait aux acteurs impliqués dans la conservation des races locales européennes de porcs : éleveurs, gestionnaires mais aussi transformateurs de viande de races locales. Elle reposait sur un questionnaire en ligne (logiciel LimeSurvey) traduit en sept langues : Anglais, Croate, Espagnol, Italien, Français, Portugais et Slovène. Il était majoritairement complété par les participants seuls, parfois avec l'appui d'un partenaire du projet, principalement en Croatie et au Portugal. Les réponses ont été collectées entre le 4/10/2021 et le 4/01/2022.

Le questionnaire comportait au total environ 300 questions dont l'affichage était conditionné par les réponses aux questions précédentes. Le nombre de réponses collectées (NR) diffère donc d'une question à l'autre ; il inclut des réponses de

type « sans avis ». En dehors de quelques questions préliminaires obligatoires (pays, nombre de races, race(s), rôle), les questions étaient facultatives. Elles étaient de différents types : choix unique (CU), choix multiple (CM), numérique, multiples entrées numériques (MN) pour attribuer des notes d'intérêt croissant comprises entre 0 et 3, classement (RK) pour choisir et classer maximum trois options de réponses parmi six à 13 propositions affichées aléatoirement.

### 1.2. Nettoyage et analyse des données

Certains participants n'ont pas complété l'enquête jusqu'à l'étape de soumission. Leurs réponses ont néanmoins été traitées s'ils avaient communiqué leur adresse email. S'ils ne l'avaient pas fait, leurs réponses ont été supprimées lorsqu'ils avaient répondu à moins de 20 questions, pour réduire le risque de comptabiliser plusieurs fois le même participant. Les questionnaires avec une adresse email déjà indiquée dans un autre questionnaire plus complet ont également été exclus de l'analyse (sauf participants concernés par plus de deux races).

L'analyse descriptive des réponses collectées a été faite avec le logiciel R (version 4.1.3, packages Tidyverse et UpSetR). Afin de standardiser la présentation des résultats entre types de questions, un score compris entre 0 et 100 a été calculé comme suit pour chaque option de réponse : i) Pour les questions de type CU et CM, pourcentage des réponses concernées attribué à chaque option de réponse ; ii) Pour les questions de type MN :

$$Score = \frac{100 * \sum_{i=1}^3 i * Nombre\ de\ notes_i}{3 * NR}$$

avec NR le nombre de réponses (i.e. participants) à la question.

iii) Pour les questions de type RK :

$$Score = \frac{(100 * \sum_{i=1}^3 p_i * Nombre\ de\ rang_i)}{3 * NR}$$

avec une pondération  $p_i$  par rang  $i$  égale à 3 pour les rangs 1, 2 pour les rangs 2 et 1 pour les rangs 3.

Pour les questions numériques avec saisie de réponse libre, les médianes, et non les moyennes, sont présentées pour réduire l'impact des réponses très hétérogènes ou aberrantes ; il n'est en effet souvent pas possible de définir une valeur seuil entre normale ou atypique commune à toutes les races. Des tailles de portée moyennes approximatives (nés totaux, nés vivants, sevrés par portée) ont été calculées en affectant les valeurs suivantes : 3,5 pour la classe 4 porcelets ou moins, 11,5 pour la classe 11 porcelets ou plus, et la valeur moyenne de chacune des autres classes proposées : 5-6, 7-8 et 9-10.

Les statistiques descriptives globales sont présentées ici ; en complément, quelques statistiques par pays et par race se distinguant des résultats globaux sont mentionnées mais non illustrées.

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

### 2.1. Bilan de la participation à l'enquête et profil des participants

Au total, 351 questionnaires ont été analysés après nettoyage des données. Les participants sont originaires de 11 pays avec une surreprésentation des pays des partenaires de l'enquête, notamment du Portugal et de la France (Tableau 1). Au total 32 races sont concernées mais de façon déséquilibrée : avec 73 participants, la race Bísara est de loin la plus représentée (Tableau 1). Douze questionnaires soumis ou avec adresse mail (comprenant cinq à 19 réponses) ont été exclus du reste de

l'analyse faute de race ou de rôle renseigné ; ces questions sur les races et le rôle des participants étaient obligatoires pour accéder aux questions suivantes mais pouvaient être ultérieurement effacées par les participants. In fine, 339 questionnaires sont exploitables. Ils comportent en moyenne des réponses à 58 questions (maximum 118, écart-type 22) certaines avec des sous-questions.

**Tableau 1** – Ventilation des enquêtes par pays et race

Pays <sup>1</sup> (n)	Races de porcs (nombre par race <sup>2</sup> )
AT (3)	Schwarzes Alpenschwein (1), Porc Turopolje (1), SR <sup>3</sup> (1)
BE (2)	Bayeux (1), SR <sup>3</sup> (1)
CZ (1)	Presticke cernostrakate (1)
DE (1)	Schwäbisch Hällisches (1)
ES (10)	Porc Celtique (1) Porc Ibérique (6), Gochu Asturcelta (2), Negra Canaria (1)
FR (113)	Basque (16), Bayeux (18), Porc Blanc de l'Ouest (20), Gascon (39), Limousin (13), Mangualica (1), Nustrale (23)
HR (51)	Banijska šara (23), Porc Noir de Slavonie (13), Mangualica (4), Porc Turopolje (14), SR <sup>3</sup> (3)
IT (33)	Apulo-Calabrese (10), Casertana (4), Cinta Senese (9), Meticcio (1), Mora Romagnola (5), Nero Siciliano (1), Nero di Lomellina (2), Nero di Parma (1), Sarda (6), SR <sup>3</sup> (2)
NL (2)	Bunte Bentheimer (1), SR <sup>3</sup> (1)
PT (103)	Alentejana (22), Bísara (73), Malhado de Alcobaca (7), SR <sup>3</sup> (3)
SI (32)	Krškopolje (31), SR <sup>3</sup> (1)
<b>Tous (351)</b>	<b>32 races</b>

<sup>1</sup> Codes internationaux : Allemagne (DE), Autriche (AT), Belgique (BE), Croatie (HR), Espagne (ES), France (FR), Italie (IT), Pays-Bas (NL), Portugal (PT), République Tchèque (CZ), Slovaquie (SI). n : nombre de participants, <sup>2</sup> Un participant peut être concerné par plusieurs races ; <sup>3</sup> SR (sans race) : exclu(s) de l'analyse.

La figure 1 illustre les rôles, souvent multiples (31 %), des 339 participants avec un questionnaire exploitable : 22 % sont des transformateurs (dont 54 % en France), 85 % des éleveurs (dont 12 % sans activité de reproduction ou sélection) et 27 % des gestionnaires. Ce dernier terme regroupe les activités de tenue de livre généalogique, d'animation, de conseil technique et de membre de conseils d'administration. Ces activités sont souvent (51 %, NR=72) exercées bénévolement et au sein d'organisations à 85 % (NR=150) sans fins commerciales. La moitié des gestionnaires sont également éleveurs ; inversement, 16 % des éleveurs exercent également un rôle de gestionnaire.

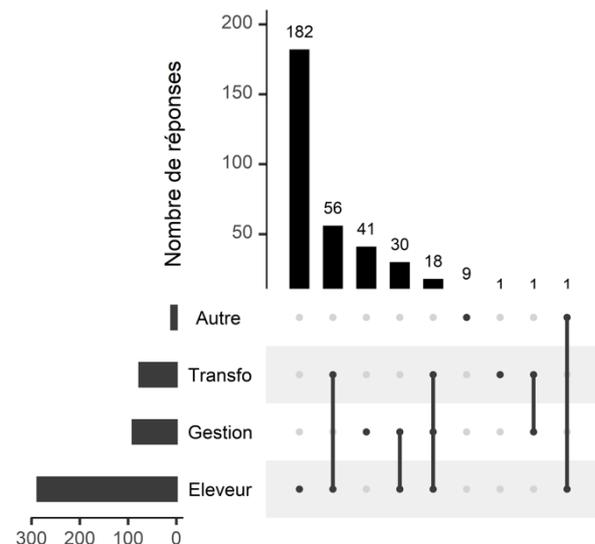
Tous rôles confondus, la part de revenus des participants liée aux races locales est en moyenne de 42 % (NR=211). Elle est la plus faible en Croatie (18 %, NR=35) et la plus élevée en France (57 %, NR=82). En effet, d'importantes variations sont observées entre races : part de revenus la plus faible pour la race Porc Turopolje (6 %, NR=10) et la plus élevée pour la race Nustrale (72 %, NR=15).

Avec un score de 76, la conservation génétique est cependant la première motivation des participants (NR=303), avant l'activité économique (score=68) ou le désir de travailler avec une race non conventionnelle pour se différencier (score global de 58 mais de 74 en Croatie, NR=45).

## 2.2. Caractéristiques des élevages / éleveurs

Les élevages sont globalement de petite taille avec les valeurs médianes de 9 truies (écart-type de 50), 2 verrats (écart-type de

3,5) et 42 porcs (écart-type de 238). Les élevages des races Krškopolje, Porc Blanc de l'Ouest, Banijska šara, Bayeux et Malhado de Alcobaca présentent les tailles médianes les plus faibles : respectivement 2, 4 et, pour les trois dernières races, 5 truies (NR égal à 29, 16, 18, 16 et 4, respectivement). A l'extrême opposé se trouvent les élevages de race Gascon, Basque, Alentejana et Porc Ibérique avec, respectivement, 20, 30, 30 et 60 truies et des NR égaux à 32, 13, 17 et 3. Les tailles de portée moyennes approximatives estimées (NR=302) sont faibles : 8,7 nés totaux, 8,1 nés vivants et 7,2, sevrés par portée. Les nombres de nés totaux moyens les plus bas sont déclarés pour les races Porc Turopolje (5,9, NR=16), Casertana (6,9, NR=4) et Alentejana (7,4, NR=18).



**Figure 1** – Rôle des participants de l'enquête

Gestion : gestionnaire ; Transfo : transformateur

L'activité d'élevage est à 53 % (NR=274) menée en famille avec des différences entre pays : 72 % en Croatie et Slovaquie contre 38 % en France et au Portugal. C'est une activité récente (durée médiane égale à 7 ans, NR=258), surtout en Croatie (médiane de 5,5 ans, NR=34) et plus ancienne en Italie (médiane de 14 ans, NR=16). Seuls 11 % des éleveurs (NR=264) prévoient un arrêt d'activité dans les 5 ans (maximum 18 %, en Italie, NR=17).

Les porcs de races locales sont généralement abattus lourds : poids vif médian de 150 kg et 14 mois d'âge (NR=341). Les périodes d'engraissement et de finition se déroulent le plus souvent en plein air partiel (23 %) ou total (51 %). Les réponses « en bâtiment » sont plus fréquentes pour les phases de naissance et post sevrage : respectivement, 26 % et 34 % (NR=278 dont, en moyenne, 11 % de réponses manquantes par sous-question par phase d'élevage). L'alimentation des porcs comporte très majoritairement des ressources naturelles ou des aliments bruts (> 85 %), le plus souvent en complément d'aliments formulés (NR=299).

Seuls 16 % des éleveurs (NR=215) enquêtés ne font aucune vente liée aux RL tandis que 52 % qualifient d'importante leur activité économique de vente de porcs charcutiers sur pieds. Cette moyenne cache d'importantes différences entre races avec aux extrêmes les races Bayeux (7,7 %, NR=13) et Limousin (67 % mais NR=6 seulement). Par ailleurs, 38 % déclarent avoir une importante activité économique liée à la transformation ; des taux élevés sont observés en Slovaquie (48 %, NR=21), France (52 %, NR=82) et Italie (54 %, NR=13). Les produits issus de RL sont fréquemment valorisés sous signe de qualité (56 %, NR=201) : seulement 3,5 % des réponses en Croatie (NR=31)

contre 85 % en Italie (NR=13). Les appellations d'origine protégée constituent le principal signe de qualité (60 % NR=112) devant le label biologique (20 %). Ces signes de qualité apportent une plus-value qualifiée d'importante (62 %) ou légère (32 %), avec NR=102.

### 2.3. Modes d'élevage et possibilités de sélection

La reproduction des animaux de RL est quasi exclusivement réalisée en race pure (84 %, NR=297) et par saillie naturelle (87 %, NR=293). La moitié des participants mentionnant du croisement déclarent qu'il concerne moins de 30 % des truies (NR=35).

**Tableau 2 – Production et sélection des reproducteurs**

1	Score	NR	Type
<b>Plan d'accouplement (éleveurs)<sup>2</sup></b>		232	CM
Apparemment verrat-truie	61	141	
Groupe d'animaux (familles)	47	110	
Standard de la race	39	91	
<b>Critères de choix<sup>3</sup></b>			CM
Standard de la race	71	197	
Aspect général	68	188	
Appartenance à un groupe	66	183	
Généalogies	55	152	
Performances	47	130	
Valeur génétique			
<b>Critères d'élimination<sup>4</sup></b>		230	RK
Tétines	30	98	
Santé	28	86	
Tares	28	90	
Robe ou soies	25	82	

<sup>1</sup> NR : nombre de réponses à la question ou option de réponse ; Type de question (CM, choix multiple, RK, classement) ; Autres critères proposés, par ordre de score décroissant : <sup>2</sup> scores  $\leq 8$  : Apparemment moléculaire, Performances, Ne sait pas ; <sup>3</sup> scores  $\leq 2$  : Ne sait pas, Autre ; <sup>4</sup> scores  $\leq 19$  : Conformation, Tête/oreilles, Gabarit, Aplombs, Epis, Ne sait pas, Etat d'engraissement, Autre.

Par ailleurs, 68 % des éleveurs autorenouvelent une partie de leurs reproducteurs (NR=275). Leurs plans d'accouplement, (Tableau 2) reposent en premier lieu sur l'apparemment verrat-truie estimé avec les généalogies (61 %). Ce critère est moins souvent cité pour les races Alentejana (33 %, NR=15), Bísara (30 %, NR=64) et Cinta Senese (33 %, NR=6). L'appartenance à un groupe d'animaux (47 %) est le second critère pris en compte. Les futurs reproducteurs sont majoritairement choisis (NR=290) par les éleveurs seuls (49 %) ou accompagnés d'une personne extérieure à l'élevage (37 %). Les critères de choix des reproducteurs (Tableau 2) montrent clairement l'importance du standard des races et de l'aspect général. Le nombre et la qualité des tétines est la première cause d'élimination déclarée (Tableau 2), avec des scores élevés pour les races Basque (74, NR=9), Gascon (60, NR=24), Bayeux (53, NR=12) et Bísara (43, NR=50). La santé et la présence d'anomalies (tares) constituent les seconds motifs d'élimination (même score de 28) : des scores d'élimination liée à la santé compris entre 39 et 58 sont observés pour les races Krškopolje, Porc Noir de Slavonie, Banijska šara et Porc Turopolje (NR entre 8 et 22). Ceux liés aux anomalies et tares sont compris entre 38 et 100 pour les races Porc Noir de Slavonie, Banijska šara, Krškopolje, Alentejana, Apulo-Calabrese, Sarda, Porc Ibérique et Casertana (NR entre 3 et 56). Très peu de RL bénéficient aujourd'hui d'évaluations génétiques : il s'agit des races Alentejana, Bísara, Malhado de Alcobaca, Porc Ibérique et Schwäbisch Hällisches.

Pour autant, les acteurs impliqués dans la préservation des RL semblent très majoritairement (80 %) favorables à la sélection des RL (Tableau 3). Seuls 5 % expriment une position défavorable. Les caractères de reproduction (fertilité, taille de portée, tétines) obtiennent le score d'intérêt pour la sélection le plus élevé, égal à 67 ; les scores les plus hauts sont enregistrés pour les races Alentejana (score=90, NR=10) et Porc Noir de Slavonie (83, NR=6). Le manque de moyens humains ou financiers constitue le principal frein à la mise en œuvre d'une sélection sur les RL (score de 56 attribué par les participants défavorables à la sélection ou sans avis). Ce manque ressort particulièrement pour la race Banijska šara (score 70, NR=18).

**Tableau 3 – Possibilités de sélection**

1	Score	NR	Type
<b>Position sur la sélection des RL<sup>2</sup></b>		183	CU
Favorable	80	147	
<b>Caractères d'intérêt<sup>3</sup></b>		175	CM
Reproduction (dont tétines)	67	120	
Qualité de viande	48	84	
Santé, résilience	47	83	
Efficacité (croissance, IC)	46	81	
Composition corporelle	40	70	
Elimination défauts (halothane...)	36	63	
<b>Freins à la sélection<sup>4</sup></b>		121	RK
Moyens humains ou financiers	56	88	
Volonté des éleveurs	31	51	
Conditions d'élevage variables	31	53	

<sup>1</sup> Voir Tableau 2, Type de question CU, choix unique. IC (Indice de consommation). Autres réponses proposées par ordre de score décroissant : <sup>2</sup> scores  $\leq 15$  : Sans avis, Défavorable ; <sup>3</sup> score = 2 : Autre ; <sup>4</sup> scores  $\leq 22$  : Manque de consensus ou d'organisation dans la race, Manque de méthode de mesure, Difficulté à avoir des pedigrees, Autre.

### 2.4. Perception de l'avenir des participants

Soixante-cinq pour cent des acteurs (NR=255) ont des craintes pour la pérennité des RL, dont 70 % à court ou moyen terme. Cette préoccupation est particulièrement importante en Croatie (84 % en moyenne sur les trois races, NR=44) mais moins fortement exprimée en Slovénie (26 %, NR=19) et en France (52 %, NR=90). Des questions complémentaires (Tableau 4) ont été posées aux personnes ayant des craintes pour cerner le type de risques perçus puis, uniquement pour les types de risques choisis, pour affiner la nature des risques. Avec un score de 53, les risques économiques ressortent, et ce, tout particulièrement en lien avec la race Bísara (score 82, NR=29). Les risques liés à la réglementation viennent ensuite avec un score de 45, notamment pour la race Porc Blanc de l'Ouest (score 88, NR=8). Les risques sanitaires ou liés aux races elles-mêmes sont en troisième et quatrième position avec des scores de 37 et 34 respectivement.

La concurrence avec des éleveurs qui utilisent le nom des races sans assumer les contraintes d'un cahier des charges spécifique constitue le premier risque économique perçu (Tableau 4, score 43). L'utilisation abusive du nom des races ressort tout particulièrement en France (score 67, NR=18), en Italie (43, NR=15) et pour la race Alentejana (score 58, NR=8). Les craintes de rentabilité insuffisante et de fragilité de la filière obtiennent des scores légèrement plus faibles (40 et 38 respectivement). Les inquiétudes sur la rentabilité sont formulées pour les races Bísara (51, NR=25), Noir de Slavonie (52, NR=7) et Gascon (54, NR=8) ; des scores plus élevés (compris entre 56 et 83 associés à seulement deux ou trois réponses) sont aussi enregistrés pour les races Porc Blanc de l'Ouest, Porc Ibérique et Limousin. Le

risque de fragilité de filière est, quant à lui, surtout associé aux races Alentejana, Banija šara, Apulo Calabrese et Casertana : scores compris entre 62 et 78, NR entre 2 et 16.

En ce qui concerne les risques liés à la réglementation, les mises aux normes sanitaires (clôtures, sas...) sortent clairement en tête (score 67, Tableau 4). Les participants français et italiens mettent particulièrement ce risque en avant (score de 84 et 81, NR égal 33 et 7, respectivement). Les mises aux normes bien-être et environnementales obtiennent des scores inférieurs d'une vingtaine de points.

**Tableau 4** – Perception de l'avenir des RL <sup>2,3,4,5</sup> et attentes des participants vis-à-vis des pouvoirs publics <sup>6</sup>

<sup>1</sup>	Score	n	Type
<b>Types de risques <sup>2</sup></b>		150	MN
Economiques	53	115	
Règlementation	45	102	
Causes sanitaires	37	90	
Liés à la race	34	93	
Liés au mode d'élevage	32	84	
<b>Risques économiques <sup>3</sup></b>		97	RK
Utilisation abusive du nom des RL	43	53	
Rentabilité de l'activité	40	57	
Fragilité de la filière	38	53	
Types génétiques plus rentables	30	46	
Compétition avec le croisement	27	39	
<b>Risques liés à la réglementation</b>		86	MN
Normes sanitaires (clôtures...)	67	83	
Normes bien-être (castration...)	48	68	
Normes environnementales	43	67	
<b>Risques sanitaires <sup>4</sup></b>		79	MN
Peste Porcine Africaine (PPA)	69	71	
Faune sauvage infectée	63	63	
Brucellose	32	52	
Peste porcine classique	32	48	
<b>Risques liés à la race <sup>5</sup></b>		75	RK
Consanguinité	44	45	
Performances faibles	42	38	
Difficulté à trouver des verrats	33	37	
<b>Attentes (subvention ou appui) <sup>6</sup></b>		155	RK
Incitations à la productivité	33	62	
Utilisation abusive du nom des RL	30	66	
Accès à des abattoirs à proximité	23	46	
Protection sanitaire des élevages	20	47	

<sup>1</sup> Voir Tableau 2. Autres réponses proposées par ordre de score décroissant :

<sup>2</sup> Scores  $\leq 30$  pour les risques liés : A l'Homme, Aux consommateurs, Autre risque ; <sup>3</sup> Score = 15 : Marché insuffisant ; <sup>4</sup> Scores  $\leq 30$  : Aujeszky, Autre pandémie ou risque sanitaire ; <sup>5</sup> Scores  $\leq 20$  : Difficulté à trouver des truies, Tares génétiques, Qualité des produits ; <sup>6</sup> Scores  $\leq 15$  : Accès au marché des grandes surfaces (appui), Programmes de recherche sur les RL, Programmes de conservation (moyens humains), Programme de sélection (subventions), Réglementation bien-être (subventions), Réglementations environnementales (subventions), Contrôles de filiation (subventions), Gestion de la biodiversité (conseils), Programme de sélection (appui).

Plus spécifiquement, ce sont la peste porcine africaine (PPA) et la présence de la faune sauvage infectée par un pathogène qui constituent les risques sanitaires les plus significativement ressentis (Tableau 4). Les participants français mettent plutôt l'accent sur la PPA (score 82, NR=29) tandis que les acteurs portugais attribuent des notes plus élevées aux risques liés à la faune sauvage en général (score 72, NR=23).

Enfin, la consanguinité et les faibles performances représentent les risques liés aux races elles-mêmes jugés les plus importants (Tableau 4, scores de 44 et 42, respectivement). Les scores dépassent 60 pour la consanguinité pour les races Banijska šara

et Bayeux et pour les performances pour la race Bísara (NR entre 7 et 15).

Soixante-et-onze pour cent des acteurs attendent de l'aide des politiques publiques pour favoriser la préservation des RL (NR=231). Cette proportion est un peu moins élevée en Croatie : 60 %, NR=40. De façon plus précise (Tableau 4), les attentes portent en priorité sur des incitations à la productivité (score=33) qui sont principalement exprimées au Portugal (score 60, NR=39) et en Slovénie (score 50, NR=14) : les races Porc Turopolje, Krškopolje, Nustrale, Bísara et Malhado de Alcobaça affichent des scores compris entre 50 et 78 (NR entre 6 et 27). Avec un score égal à 30, un peu plus faible que celui attribué à la productivité, vient une attente d'appui pour lutter contre la concurrence liée à l'utilisation abusive du nom des races. Elle est particulièrement perceptible en Italie et en France : scores 43 (NR=56) et 44 (NR=15), respectivement. La race Gascon est spécialement concernée (score 63, NR=23).

### 3. DISCUSSION

Une vaste enquête a été menée auprès des acteurs impliqués dans la conservation des RL. Les réponses de 339 participants, majoritairement des éleveurs, ont été analysées. Ces participants sont issus de 11 pays et représentent 32 races. Des résultats globaux ont été présentés et quelques particularités par race commentées, sans pouvoir entrer dans les détails pour chacune d'elles. En raison de la représentation très déséquilibrée des différentes races, certaines pèsent bien plus que d'autres sur les résultats globaux de l'étude. Il convient donc d'être prudent avant de généraliser les conclusions de cette enquête à l'ensemble des RL. Des races sont sous-représentées, notamment celles issues de pays non spécifiquement ciblés. Malgré les efforts de promotion de l'enquête, l'absence de liens directs avec les associations de races et de traduction de l'enquête dans toutes les langues de l'Union Européenne a beaucoup limité la participation. A l'inverse, des races, parfois de taille réduite, sont bien prises en compte dans l'étude au regard du nombre d'élevages par race (Čandek-Potokar et Nieto Linan, 2019, HAPIH, 2022, Ifip – Institut du porc, 2023, [www.anas.it](http://www.anas.it), [www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/](http://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/)). En effet, certaines comptent en tout moins d'une quinzaine d'élevages (Sarda, Nero di Lomellina, Malhado de Alcobaça et Porc Turopolje), d'autres entre 15 et 45 (Apulo-Calabresse, Basque, Bayeux, Banijska šara, Casertana, Gochu Asturcelta, Krškopolje, Limousin, Mora Romagnola ou Porc Blanc de l'Ouest) et entre 70 et 100 pour les races Gascon et Bísara. Pour la majorité de ces races, les réponses collectées illustrent probablement assez bien les perceptions des acteurs à l'échelle de la population. On peut en outre souligner que quasiment tous les éleveurs des races croates ont été rencontrés individuellement et enquêtés. Une analyse descriptive des réponses à l'enquête a été réalisée. Les réponses aux questions ont été standardisées sous la forme d'un score compris entre 0 et 100. Les scores ne sont cependant pas tous comparables puisque, par construction, les scores des réponses aux questions de classement sont inférieurs à ceux des questions numériques multiples, et ce d'autant plus que le nombre d'options de réponses proposées est grand. Ils sont cependant plus discriminants. En outre, le questionnaire était très long et 20 % des participants pris en compte dans l'analyse ne sont pas allés jusqu'à l'étape de soumission. L'affichage conditionnel des questions (qui visait à maximiser le taux de soumission) a également limité le nombre de réponses à

certaines questions. Ainsi les participants n'ont pas tous pu développer leurs réponses sur tous les thèmes. Néanmoins, le questionnaire donnait la possibilité d'exprimer des commentaires libres sur tous les thèmes.

L'enquête permet donc de dresser un vaste panorama, mais non exhaustif, du paysage des RL européennes. Les parties prenantes des programmes de conservation des races locales ont pu décrire leurs élevages et les programmes de conservation. L'installation récente des éleveurs, leur implication dans les instances de gestion des races, l'intervention de personnes extérieures à l'élevage dans le choix des reproducteurs témoignent d'un dynamisme certain et d'une organisation du secteur des RL européennes. Les modes d'élevage déclarés par les participants sont conformes aux connaissances disponibles sur ces races (Čandek-Potokar et Nieto Linan, 2019, source LIGERAL). La prolificité des RL, estimée ici approximativement, est basse, quoique parfois légèrement supérieure aux données publiées jusqu'ici. Elle est la plus faible en race Alentejana ; cela fait l'objet d'une expérimentation spécifique dans le projet GEroNIMO.

Aujourd'hui, la sélection des reproducteurs de RL repose principalement sur des caractères extérieurs, en particulier sur le standard des races et le nombre ou la qualité des tétines. Toutefois, un possible intérêt des participants pour la sélection ressort de cette étude malgré un manque de moyen pour sa mise en œuvre. Il conviendra d'approfondir cet intérêt pour écarter les problèmes de compréhension mutuelle. L'enquête a en effet montré que le terme « valeur génétique » pouvait être interprété par quelques-uns comme « l'intérêt génétique dans l'absolu » et non comme une évaluation génétique quantitative à partir de performances. En outre, l'enquête met en lumière un certain nombre de freins à la mise en œuvre de programmes de sélection : des ateliers de très petite taille, peu connectés entre eux (auto-renouvellement et recours marginal à l'insémination) ou encore l'élevage en plein air des porcs soumis aux variations climatiques avec des alimentations variées. Il est cependant intéressant de noter qu'une majorité d'acteurs semble déjà sensibilisée à la prise en compte de la consanguinité et de la diversité génétique dans les plans d'accouplement. A défaut de pouvoir envisager à court terme des programmes de sélection dans toutes les races locales, il sera certainement possible d'améliorer les programmes de conservation grâce aux outils de gestion de la diversité génétique développés dans le projet GEroNIMO.

Les parties prenantes ont aussi pu exprimer leurs motivations, leurs craintes pour leurs races et leurs attentes vis-à-vis des pouvoirs publics. La conservation génétique est leur priorité mais les activités économiques associées aux races locales porcines sont également significatives. Si l'élevage en plein air présente un intérêt certain (valorisation des ressources naturelles, entretien des espaces, bien-être animal, image...), la faune sauvage met néanmoins les RL en danger. Les participants ont conscience qu'ils doivent protéger leurs élevages des risques sanitaires ; ils expriment d'ailleurs des attentes d'aide financière pour cela. Ils placent cependant en tête de leurs attentes de soutien de la part des pouvoirs publics les incitations à la productivité et des moyens de lutte contre la concurrence associée à l'usage abusif du nom des races.

## CONCLUSION

A travers cette enquête, les éleveurs et gestionnaires des races locales ont décrit leurs programmes de conservation. Ils ont aussi pu exprimer leurs perceptions de l'avenir et leurs attentes. Ce travail a notamment permis d'évaluer les possibilités de sélection, tant en termes d'acceptabilité par les parties prenantes que de faisabilité.

Au-delà de la richesse des informations collectées, cette enquête a permis d'impliquer les acteurs de la préservation des RL dans le programme GEroNIMO, pour faciliter le transfert sur le terrain des outils et connaissances développés. Des méthodes de sélection et d'amélioration de la gestion de la variabilité génétique applicables aux races locales seront proposées. En outre, les modes d'élevage spécifiques des races locales pourraient avoir impacté leur diversité épigénétique, traduisant leur adaptation au milieu. Des analyses de leur épigénome sont programmées.

Enfin, une enquête jumelle a été menée auprès des acteurs impliqués dans la conservation des races locales de poules et poulets. Elle met en évidence les similarités entre espèces mais également les spécificités de chacune d'elles.

## REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet GEroNIMO (GA n° 101000236). Le texte ne reflète que l'avis des auteurs. L'Union Européenne n'est pas responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qu'il contient. Les auteurs remercient toutes les personnes impliquées dans sa conception et promotion de l'enquête et tous les participants.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- HAPIH, 2022. Croatian Agency for Agriculture and Food, 2022. Pig Breeding - Annual report for 2021. HAPIH (ed), Osijek, 81 p.
- Bovo S., Ribani A., Muñoz M., Alves E., Araujo J.P., Bozzi R., Čandek-Potokar M., Charneca R., Di Palma F., Etherington G., Fernandez A. I., García F., Garcia-Casco J., Karolyi D., Gallo M., Margeta V., Martins J.M., Mercat M.J., Moscatelli G., Núñez Y., Quintanilla R., Radović Č., Razmaite V., Riquet J., Savić R., Schiavo G., Usai G., Utzeri V.J., Zimmer C., Ovilo C., Fontanesi L., 2020. Whole-genome sequencing of European autochthonous and commercial pig breeds allows the detection of signatures of selection for adaptation of genetic resources to different breeding and production systems. *Genet. Sel. Evol.*, 52,33, 1-19.
- Čandek-Potokar M., Nieto Linan R.M., 2019. European local pig breeds-diversity and performance. A study of project TREASURE. IntechOpen Ltd., London, UK, 303 p.
- Mercat M.J., Labrune Y., Fève K., Ferchaud S., Lenoir H., Riquet J., 2020. Caractérisation génomique des races locales porcines et de leurs semences stockées dans la Cryobanque Nationale. *Journées Rech. Porcine*, 52, 1-6.
- Ifip - Institut du porc, 2023. Porc par les chiffres, Edition 2022-2023. La filière porcine en France, dans l'UE et le monde.