

« Journée Ombres et Lumières »

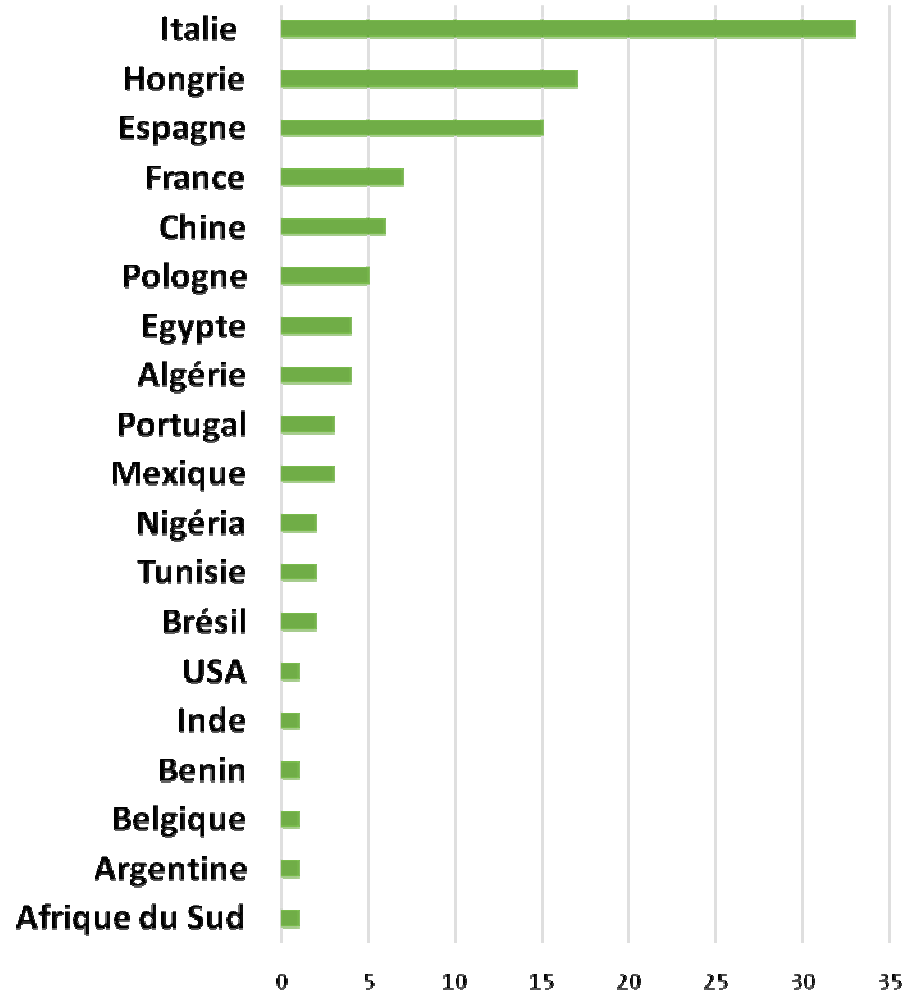
Qualité de la viande et des produits

Mardi 31 Janvier 2017

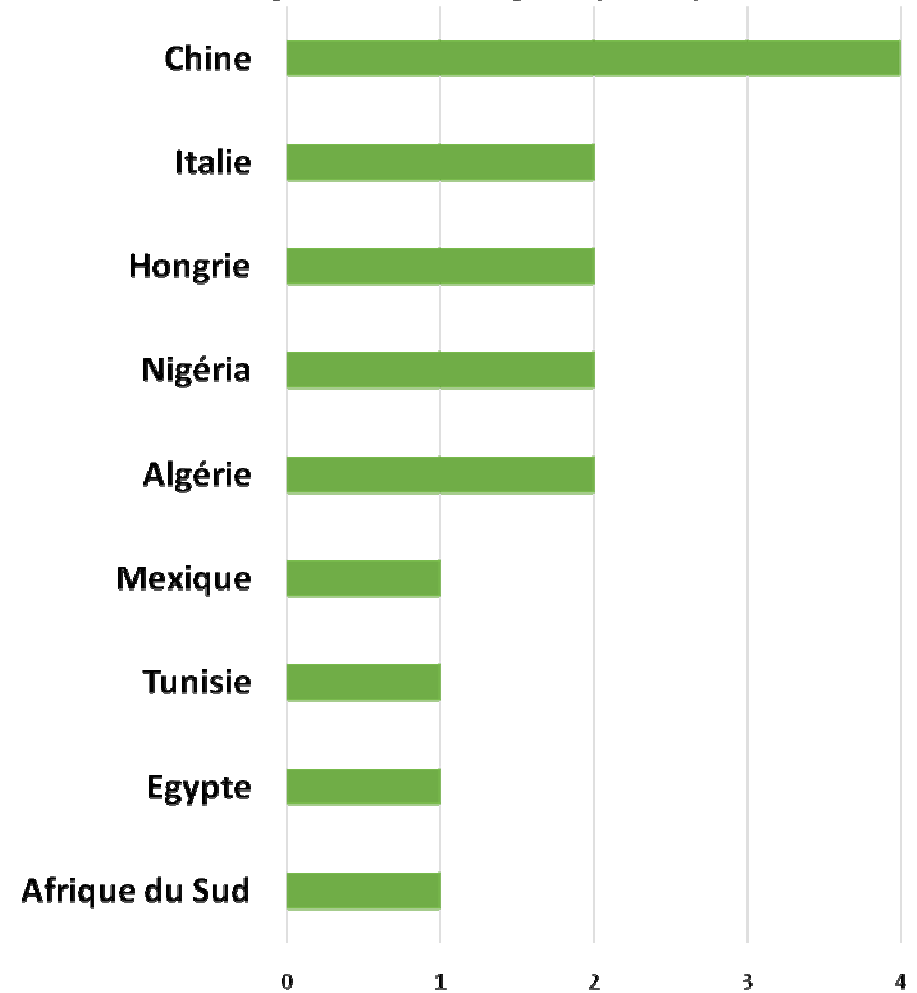
Marie BOURIN, Chantal DAVOUST

Les communications

Nombre de publications par pays
Congrès de 2000 à 2016



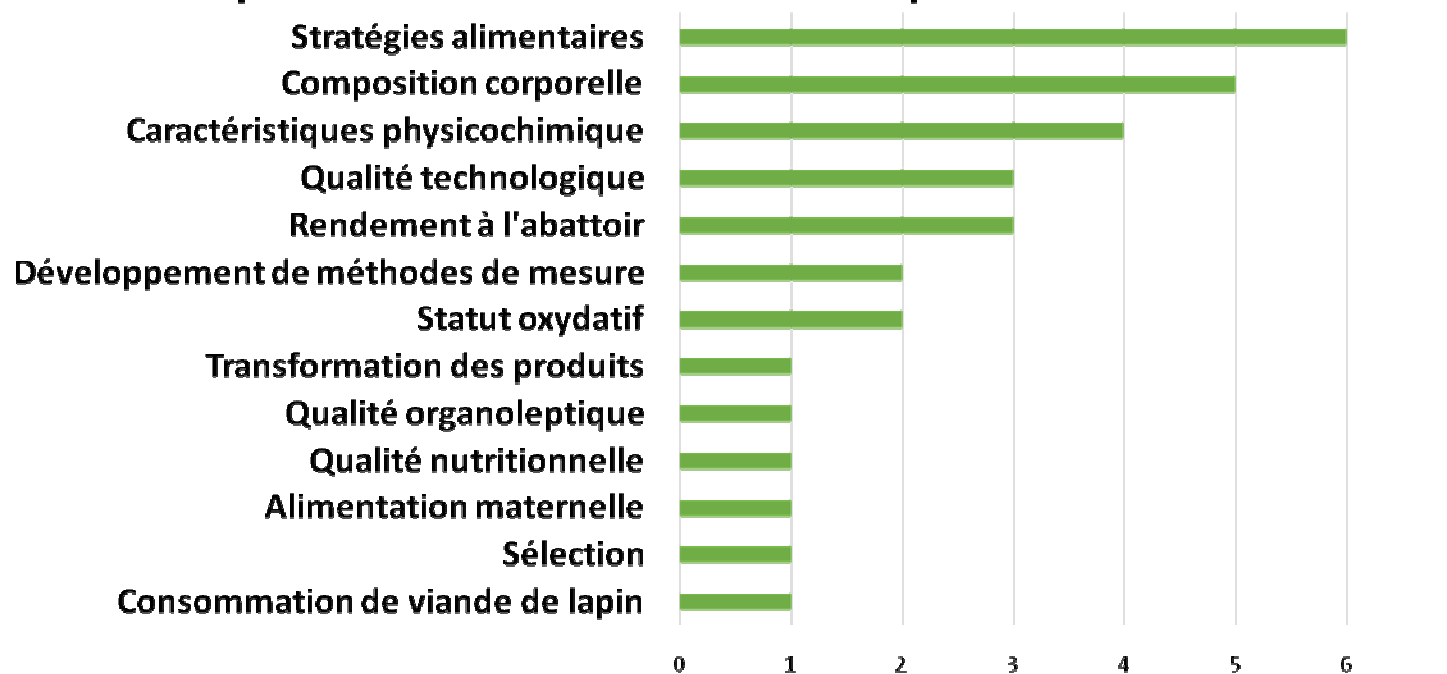
Nombre de publications par pays
Congrès 2016, Qingdao (Chine)



Les communications : nombre et thèmes

Années	2000	2004	2008	2012	2016
Nombre de communications	20	19	32	22	16
% ensemble des communications	8,8	8,2	11,3	10,8	7,3
Nombre de pays (1er auteur)	6	8	11	8	9

Répartition des communications par thèmes



Les communications dont nous ne parlerons pas...



Publications de Moumen évaluant qualité de la carcasse et paramètres organoleptiques d'une race locale d'Algérie

- Résultats uniquement descriptifs

Consommation de la viande de lapin dans une grande ville du Nigéria (Papoola et al.)

- Trop restrictif : pas de comparaison avec consommation rurale pourtant adaptée à production cunicole
- Pas d'information sur l'élevage cunicole nigérian (nombre d'élevages, localisation...)

Effets du marc de myrtilles sur la qualité nutritionnelle des acides gras (Dabbou et al.)

- Pas d'information sur composition de l'aliment, disponibilité du marc de myrtilles très restreinte en France → pas d'intérêt majeur pour la production française

Supplémentation en Omega 3 de l'aliment (40 mg/Kg) (Mendoza-Velásquez et al.)

- Pas d'impact visible sur la couleur et le pH de la viande
- Aucune information sur l'origine des Oméga 3 ni sur la modification de profil en AG → difficile de discuter les résultats.

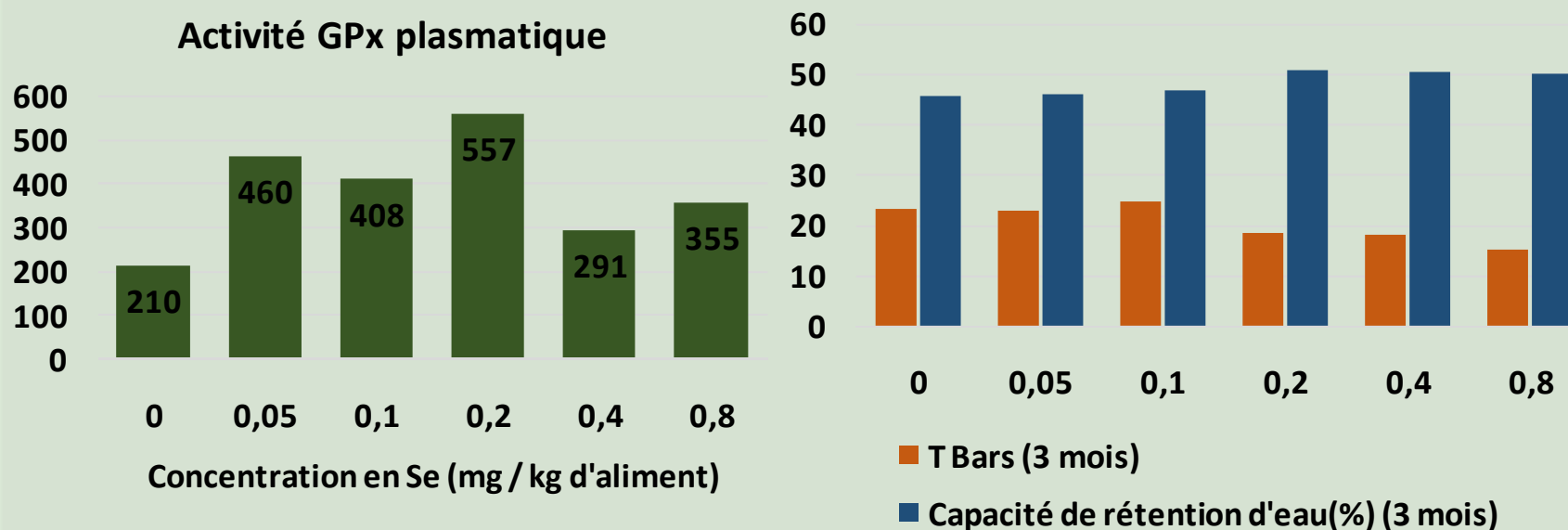
Transfert de masse lors d'un saumurage (Wang et al.)

- Objectifs non définis...
- Gain de poids et teneur en eau de la viande diminuent et teneur en sel augmente avec la concentration en sel de la saumure (5, 10, 15, 20 et 25 % NaCl w/w)

Stratégies alimentaires visant à améliorer la qualité : ajout d'additifs nutritionnels

Supplémentation en Se à 0 - 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,8 mg/kg d'aliment
(Abdel-Khaled et al.)

→ **Sélénium** : non indispensable au lapin mais rôle dans l'activité de la GPx (Glutathion Peroxydase des globules rouges) → protection des cellules contre l'oxydation



- Pas d'information sur les performances zootechniques des lapins
- Etude réalisée sur 6 animaux par groupe → effectif faible pour en ressortir des différences statistiques.
- Aucune estimation du coût de ces supplémentations n'est donnée.

Stratégies alimentaires visant à améliorer la qualité : ajout d'additifs nutritionnels



**Addition dans l'eau de boisson d'extraits éthanoliques de germes de blé
« EWS » (1,5 mL/jour pendant 50 jours)**

(Mattioli et al)

- Limitation de l'oxydation des lipides plasmatiques (43,2 vs 59,5 nmol MDA/mL pour le lot témoin)
- Pas de modification du statut oxydatif des protéines plasmatiques
- Réduction du taux d'oxydation des protéines et lipides musculaires
- Concentrations en cholestérol inférieures pour le groupe EWS dans le plasma (18,8 vs 24,4 mg/dL) et dans le muscle long dorsal (42 vs 47 mg/100 g)

**L'addition d'EWS améliore le statut oxydatif de la viande de lapin
(↗antioxydants) et ↘cholestérol → Amélioration de la qualité.**

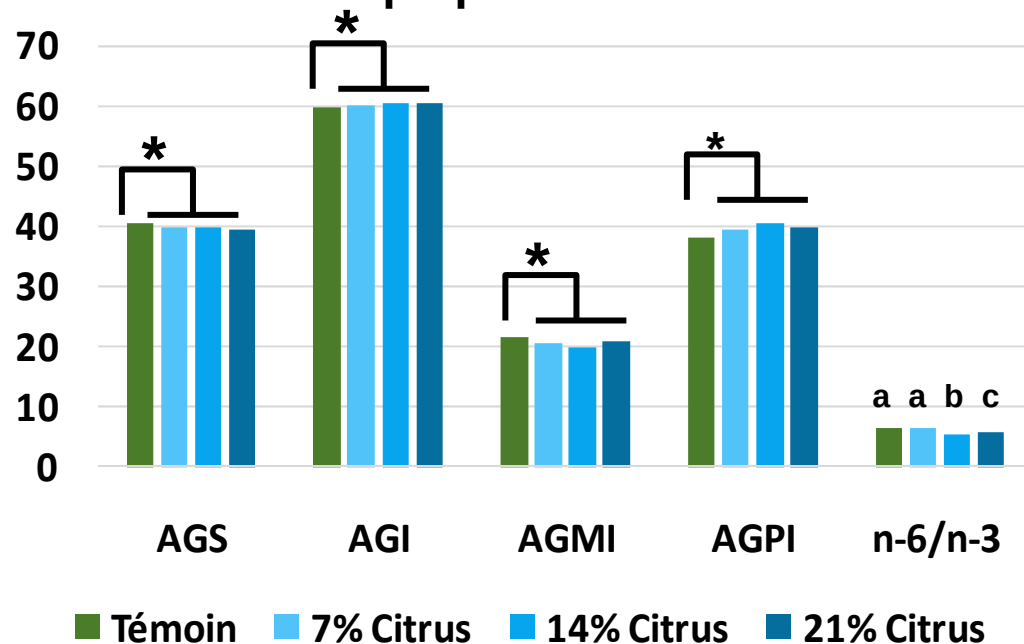
- Pas d'information sur les performances zootechniques des lapins
- Etude réalisée sur 10 animaux par groupe → effectif faible pour en ressortir des différences indiscutables.
- Aucune estimation du coût de cette supplémentation n'est donnée.

Stratégies alimentaires visant à améliorer la qualité : MP spécifiques

Intégration de la pulpe de citrus à l'aliment à différents niveaux de concentration (7, 14 et 21 %)

(He et al)

Variation des AG en fonction du taux de pulpes de citrus



→ Pas d'effet sur caractéristiques physico-chimiques de la viande

→ L'ajout de pulpe de citrus augmente proportions en Acides Gras Insaturés (AGI) et polyinsaturés (AGPI) dans les muscles du râble et de la cuisse

Pas d'information sur :

- composition de l'aliment
- coût de production

→ Difficile de conclure sur le réel intérêt économique de l'ajout de pulpe de citrus d'après les critères de ce travail

Effets de l'âge à l'abattage sur la composition et le rendement des carcasses

Effet de l'âge à l'abattage sur la composition des carcasses

Li et al. : Conséquences d'un abattage à 60, 70 et 80 jours sur la composition corporelle de lapins Néo Zélandais Blanc

Meilleur compromis : abattage à 70 jours → meilleur profil en AG (forte proportion des AGPI)

→ faible teneur en cholestérol

→ faible teneur en gras intramusculaire.

North et al. : rendements abattage et de découpe pour 2 lignées (Californien et hybride Hollandais rouge X Californien) à différents âges : 9-11-13-15-17 semaines

→ Abattage à 13 semaines → amélioration du rendement des morceaux de la carcasse à forte valeur ajoutée

→ Lignée Californien semble obtenir de meilleurs rendements que la lignée hybride.

→ Composition de la carcasse non analysée

→ Aucune information n'est fournie ni sur la composition en matière première de l'aliment distribué aux lapins, ni sur les modalités de distribution de la ration.

Rapidement : les autres résultats

Enrichissement de l'aliment maternel en AG n-3 (huile de poisson ou graines de lin) → Effet sur descendance (Mattioli et la.)



- **Avec huile de lin** : sous régulation de l'activité de l'enzyme Δ^6 désaturase et de l'expression du gène chez les lapereaux.
- **Avec huile de poisson** : après 20 jours de lactation, surexpression du gène dans le foie des lapereaux.

→ La supplémentation de l'aliment maternel en AG n-3 a modifié le métabolisme des AG des lapereaux essentiellement pendant la période de lactation.

Le hic : huile de poisson n'est pas autorisée en France en nutrition animale
Quid des effets de cet enrichissement en AG n-3 sur la phase d'engraissement ?

Qualité de la carcasse et composition sanguine de lapins nourris avec des restes de pain et des feuilles de Moringa oleifera (PMO) (Ayandiran et al.)



- PMO vient en remplacement de l'aliment dans différentes proportions : 0, 25, 50 et 100 %
- Pas d'effet sur poids à l'abattage
- **Pour PMO 100 %** : pattes avant et arrière plus grosses que celles des autres lapins, et taux de protéines sanguines supérieur
- **Pour tous les PMO** : taux de cholestérol dans le sang inférieur et concentration en globules rouge supérieure

→ ***L'emploi de PMO semble être une bonne alternative dans des pays en voie de développement à une alimentation classique***
→ ***Aucune information n'est donnée sur qualité nutritionnelle ou organoleptique des produits.***

Rapidement : les autres résultats



La tomographie pour analyser la qualité des carcasses (Donko et al.)

Meilleurs résultats obtenus pour les coupes de 2 mm avec une correction morphologique.

Plusieurs publications relatent de l'intérêt de la méthode par tomographe (session génétique) quel que soit le stade de production.

Sélection divergente sur la teneur en gras corporel (Szendrő et al.)

Résultats probants dès la première génération et se confirment à la deuxième

Objectifs de l'étude ??

Identification des composés volatiles présents dans la viande de lapin (Xie et al.)

- ✓ 35 composés volatiles ont été identifiés →
- ✓ aldéhydes sont les composés clé de l'odeur de la viande de lapin et peuvent être à l'origine d'une odeur désagréable.
- ✓ Concentration des composés supérieure dans la viande des mâles

→ Informations déjà connues dans d'autres espèces (viande des mâles plus odorante que celle des femelles)
→ Intérêt de cette étude ?

Conclusions

- Communications ayant **conforté un certain nombre d'acquis.**
- Parfois **manque de rigueur scientifique** (effectifs trop faibles, non communication de la composition des aliments...) et répartition surprenante de certaines communications entre les sessions
- Beaucoup d'études portent sur l'utilisation dans l'alimentation de matières premières alternatives ou sur l'utilisation de suppléments nutritionnels visant à améliorer la qualité nutritionnelle des produits ou de conservation → Or il **manque les données sur la composition des aliments et les rations distribuées : difficile de discuter les résultats sur ces points.**
- Par ailleurs, l'amélioration de la qualité nutritionnelle passe par l'amélioration du profil en AG de la viande de lapin → **viande de lapin très peu grasse : intérêt nutritionnel d'un enrichissement en AGPI pour l'homme dans ce cas ???**
- **De plus, trop peu d'étude ont présenté des résultats sur le rendement carcasse alors que tous les facteurs explicatifs sont loin d'être connus.**