

ÉLEVAGE

LE RESPONSABLE OUBLIÉ DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Juin 2015

LE RÔLE DE L'ÉLEVAGE

Nous savons que les activités humaines ont un impact fort sur le changement climatique et qu'elles créent une sérieuse menace pour la planète et ses habitants.

Les données actuelles suggèrent que nous devons réduire nos émissions de gaz à effet de serre dans les pays développés d'au moins 80% d'ici à 2050 pour avoir une chance de rester sous le seuil de danger matérialisé par une augmentation moyenne de la température de 2°C¹. L'élevage est un contributeur majeur du changement climatique, libérant de vastes quantités de gaz à effet de serre.

« Avec des émissions estimées à 7,1 gigatonnes d'équivalent CO² par an, représentant 14,5% des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique, le secteur de l'élevage joue un rôle important dans le changement climatique. »²

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), 2013.



Une industrie énergivore

L'élevage industriel nécessite quant à lui non seulement beaucoup d'énergie pour élever les animaux, mais aussi pour cultiver les grandes quantités d'aliments nécessaires pour les nourrir. Selon une étude publiée par la Royal Society³, l'alimentation est le premier facteur d'utilisation d'énergie dans les élevages intensifs avec environ 75% de l'énergie totale requise. Le reste de l'énergie est utilisé pour des activités telles que le chauffage, l'éclairage et la ventilation.

« L'élevage industriel des bovins nécessite deux fois plus d'énergie fossile que l'élevage en pâturage. »

Pimentel, 2004⁴

De nombreuses sources de dioxyde de carbone, méthane et protoxyde d'azote

L'élevage industriel produit des gaz à effet de serre tout au long de la chaîne de fabrication ; en plus de la digestion des aliments, qui produit évidemment des gaz, le défrichage des forêts pour créer des zones de cultures destinées à l'alimentation des élevages intensifs et pour élever les animaux réduit les puits de carbone vitaux et libère les gaz précédemment stockés dans le sol et la végétation.

La fabrication des engrais de synthèse nécessaires aux cultures intensives pour l'alimentation animale utilise également des quantités considérables d'énergie fossile qui se traduit par d'importantes émissions de CO₂.

Mais le dioxyde de carbone n'est pas le principal problème : le méthane et le protoxyde d'azote sont également produits en grandes quantités et libérés par différentes sources, notamment les déchets animaux, la fermentation produite par les ruminants durant la digestion et l'utilisation des engrais.

L'élevage produit respectivement 37% et 65% du méthane et du protoxyde d'azote mondiaux⁵. Ces deux gaz sont beaucoup plus polluants que le dioxyde de carbone.

« Le potentiel de réchauffement climatique du méthane et du protoxyde d'azote est respectivement 25 fois et 298 fois plus puissant que le dioxyde de carbone. » Groupe d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 2007⁶



LE TEMPS EST COMPTÉ POUR NOS SOLS



Le changement climatique va rendre l'agriculture plus difficile

Le changement climatique nuit déjà à la production alimentaire⁷ et ses impacts devraient augmenter au fil du temps, avec des effets potentiellement dévastateurs.

Des températures plus élevées, par exemple, pourraient créer un stress hydrique supplémentaire dans les régions déjà pauvres en eau et rendre l'élevage et les cultures vivrières plus difficiles. Selon la Convention sur la Diversité Biologique⁸, le changement climatique peut affecter la croissance des plantes et leur production : propagation des ravageurs et des maladies, vagues de chaleur, érosion des sols en raison de vents plus forts.

« Une contrainte thermique plus forte, le déplacement des moussons et des sols plus secs peuvent réduire les rendements d'un tiers dans les régions tropicales et subtropicales, où les cultures ont déjà atteint leur seuil de tolérance à la chaleur. »⁹

Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 2001

FAUSSES BONNES IDÉES VRAIES SOLUTIONS

Pour répondre à cette problématique, les Conclusions du Conseil européen d'octobre 2014 soulignent « la nécessité d'assurer la cohérence des objectifs de l'UE en matière de sécurité alimentaire et de changement climatique. »¹⁰

A ce titre, le texte encourage l'intensification durable de la production alimentaire.

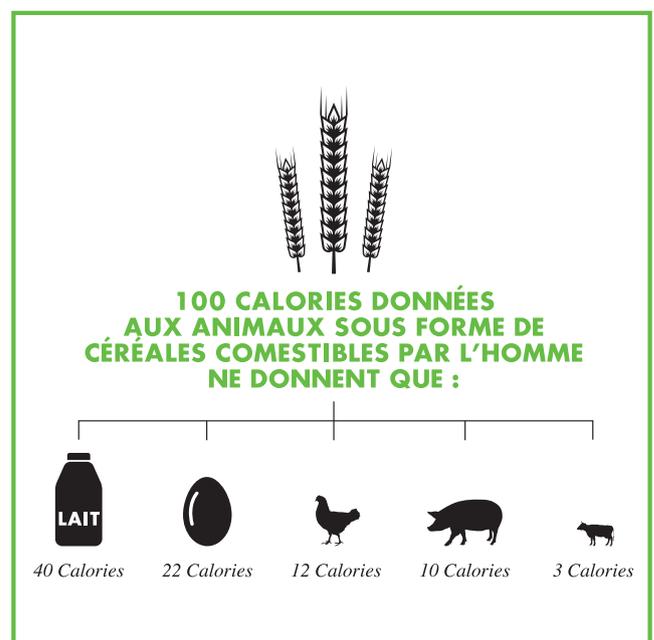
Cependant, une plus grande intensification de l'élevage, secteur de l'agriculture déjà fortement industrialisé en Europe, met en danger sa durabilité.

Une plus grande intensification de l'élevage : un danger pour la sécurité alimentaire et les ressources naturelles.

Les systèmes d'élevage industriels sont dépendants de l'alimentation en céréales des animaux : 54 % de la production européenne de céréales est destinée à l'alimentation animale¹¹.

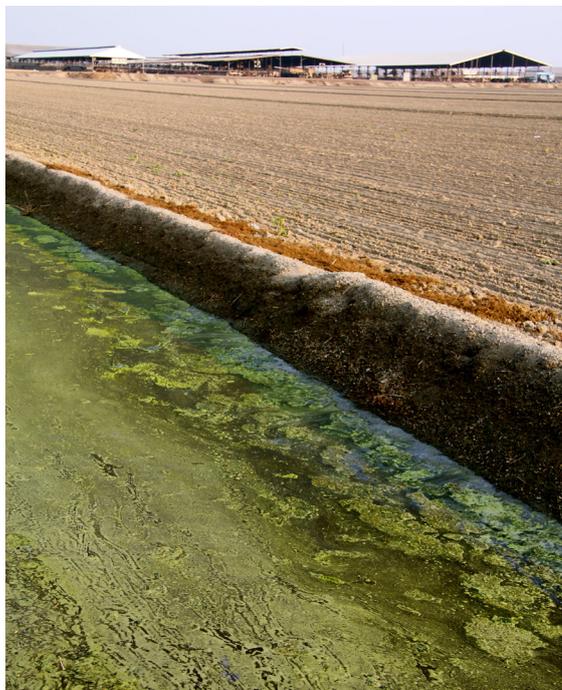
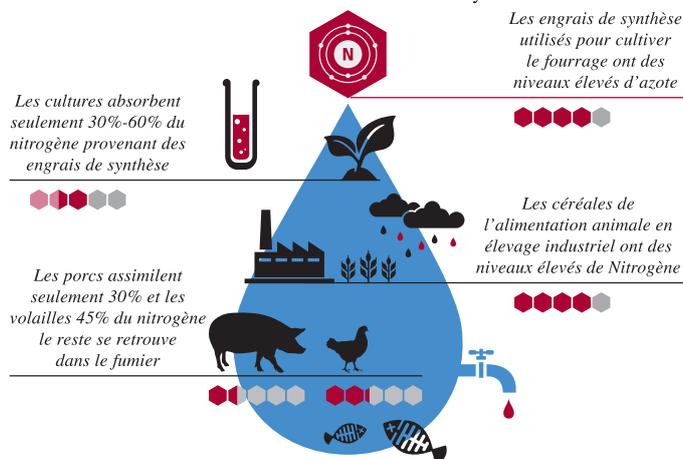
Au niveau mondial, 36% des calories issues des cultures servent à nourrir les animaux¹².

Nourrir les animaux avec des céréales n'est pas efficace : pour 100 calories données aux animaux sous forme de céréales consommables par l'homme, nous ne récupérons en moyenne que 17 à 30 calories sous forme de viande et de lait^{13/14}.



L'ÉLEVAGE INTENSIF EST PROBABLEMENT PAR SECTEUR CELUI QUI CAUSE LE PLUS DE POLLUTION DE L'EAU

UN Economic and Social Survey



En raison de l'inefficacité de la conversion par les animaux de la matière végétale en viande et lait, l'utilisation de céréales pour nourrir les animaux constitue un gaspillage, non seulement de ces récoltes mais aussi de la terre, de l'eau et de l'énergie utilisées pour les cultiver.

La production de produits animaux issus des systèmes industriels consomme et pollue plus d'eau – souterraine et de surface – et nécessite plus de terres arables que les produits issus des systèmes d'élevage au pâturage ou mixtes¹⁵.

Une étude majeure conclut que la poursuite de l'intensification de l'élevage au niveau mondial se traduirait par une empreinte plus importante en eau de surface et eau souterraine consommées par unité de produit (eau bleue) ainsi qu'en volume d'eau douce nécessaire à l'assimilation de la charge polluante générée par la production du produit (eau grise)¹⁶.

Cela est dû à la plus grande dépendance aux aliments concentrés pour animaux dans les systèmes industriels¹⁷.

Les immenses besoins en céréales de l'élevage industriel ont conduit à l'intensification de la production de ces cultures, recourant à la fois aux monocultures et à l'usage d'engrais chimiques et de pesticides. Ceux-ci contribuent à l'érosion de la biodiversité et de la fertilité des sols : 45 % des sols

européens rencontrent des problèmes de qualité avec de faibles niveaux de matière organique¹⁸.



Une nouvelle étude indique que les pratiques agricoles modernes ont dégradé la qualité des sols du Royaume-Uni au point qu'ils sont de qualité inférieure aux jardins urbains¹⁹.

L'intensification de la production animale permettrait-elle de réduire les émissions de GES ?

Bovins : selon une hypothèse récurrente, la production laitière intensive permettrait de réduire les émissions de GES par unité de lait produite. Des études récentes montrent pourtant des émissions de GES nettement plus élevées pour les exploitations laitières intensives par rapport aux systèmes basés sur le pâturage^{20/21/22}.

Des chercheurs américains ont ainsi constaté que les émissions de GES sont inférieures de 8% dans les systèmes laitiers en plein air toute l'année par rapport aux systèmes intensifs hyper productifs²³. La supplémentation en concentrés dans l'alimentation des ruminants est souvent préconisée comme un moyen de réduire les émissions de méthane. Cependant, le rapport 2013 de la FAO²⁴ souligne que réduire la quantité de céréales disponibles pour la consommation humaine peut menacer la sécurité alimentaire. De plus, cela encourage un changement d'affectation des terres qui peut encore accroître les émissions de GES.



La FAO indique que la séquestration de carbone par les prairies pourrait significativement compenser les émissions d'environ 0,6 gigatonnes de CO₂-e par an au niveau mondial²⁵.

L'Institut de l'Élevage français évalue qu'en production laitière, le stockage de carbone sous les prairies et les haies permet une compensation comprise entre 5 et 30% des émissions de GES, soit entre 10 et 70 % des émissions de méthane entérique. Il ajoute qu'en système allaitant, la séquestration du carbone compense 60% à 100% des émissions de méthane²⁶.

De plus, un rapport de l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA) montre qu'un régime alimentaire riche en céréales pour les bovins peut mener à de sérieux problèmes de santé, telles que l'acidose ruminale, les ruminites, des abcès au foie, des fourbures et des taux élevés de réforme²⁷.

Porcs et volailles : un autre argument communément mis en avant est que la production industrielle de porcs et de volailles serait une option efficace pour réduire les émissions de GES.

Or, comme une intensification augmentera la demande de céréales et de cultures fourragères, les terres agricoles devront être exploitées de façon plus intensives (avec les impacts préjudiciables sur les sols, l'eau et la biodiversité) et/ou devront s'étendre²⁸.

La fabrication des engrais de synthèse nécessaires aux cultures intensives utilise des quantités considérables d'énergie fossile qui se traduit par d'importantes émissions de CO₂²⁹. En outre, l'utilisation d'engrais azotés conduit à d'importantes émissions de protoxyde d'azote, le GES le plus agressif³⁰.

L'expansion des terres arables, par exemple pour la production de soja, est susceptible de se faire au détriment des forêts et des prairies³¹.



Cela impliquera une augmentation des émissions de GES dues à la libération dans l'atmosphère du carbone stocké lorsque les terres sont défrichées pour être cultivées. La FAO affirme que, en partie en raison de ses besoins en soja, la production porcine industrielle implique des émissions d'une intensité plus élevée que les systèmes traditionnels ³².

Avons-nous besoin de basculer vers des systèmes industriels ?

La FAO souligne qu'il n'est pas nécessaire de s'orienter vers des systèmes industriels afin de compenser les changements climatiques.

Elle précise « le potentiel d'atténuation peut être atteint au sein de chaque système de production, c'est-à-dire simplement en améliorant les pratiques existantes au sein des systèmes plutôt qu'en changeant de système (par exemple, passer d'un système herbager à un système mixte ou d'un système de basse-cour à un système industriel). »

Les mesures ciblées sur la production sont insuffisantes à elles seules pour éviter l'augmentation des émissions de GES.

Les mesures d'atténuation (comme l'amélioration de la gestion des déjections) peuvent réduire les émissions de GES, bien qu'il soit nécessaire de s'assurer que les techniques utilisées ne nuisent pas au bien-être animal.

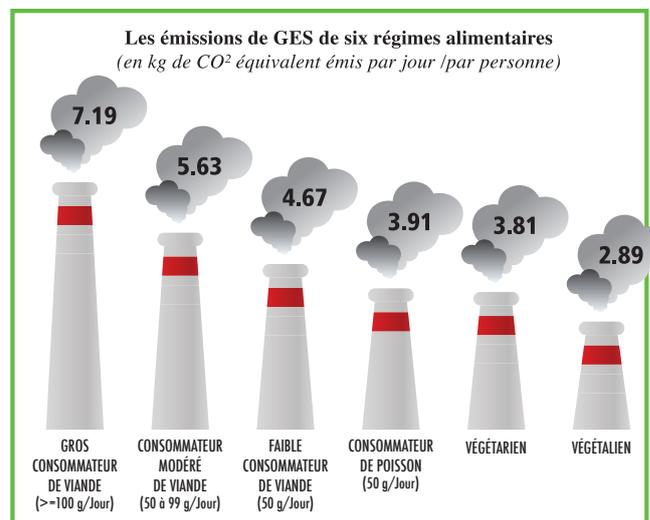
Il a par exemple été suggéré que les émissions de méthanes pourraient être réduites en abaissant l'âge du premier vêlage. Cependant, le vêlage précoce augmente les risques de dystocie (difficultés à la naissance) ³³.

La productivité de l'élevage dans les pays en développement peut être améliorée par une meilleure gestion sanitaire et nutritionnelle (mais pas par une industrialisation de la production car cela déstabiliserait les éleveurs de petite taille).

Cependant, un récent document de la Chatham House, l'un des plus anciens instituts politiques anglais spécialisé en affaires internationales, conclut que les mesures d'atténuation techniques et l'augmentation de la productivité seront insuffisantes à elles seules pour empêcher une augmentation des émissions de GES de l'agriculture, et plus encore leur réduction ³⁴.

L'étude souligne qu'il est peu probable que la hausse de la température mondiale soit contenue à moins de 2° C sans une réduction de la consommation de viande et de produits laitiers.

Des régimes alimentaires moins riches en protéines animales permettraient de réduire les émissions de GES

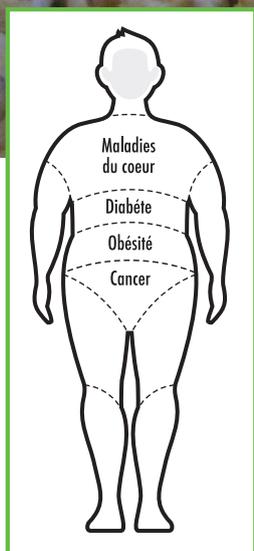


Des recherches récentes montrent que :

- Une alimentation riche en viande (> 100g/jour) est responsable d'un taux d'émissions de GES beaucoup plus élevé qu'une alimentation moins carnée (<50g/jour). Un régime riche en viande produit 7,19 kg de CO₂-eq par personne et par jour alors qu'un régime alimentaire faible en viande émet 4,67 kg CO₂-eq par personne et par jour, soit une réduction de 35 % ³⁵.
- Réduire de moitié la consommation de viande, produits laitiers et œufs dans l'UE permettrait d'atteindre une réduction de 25 à 40 % des émissions de GES ³⁶.

Une étude de 2014 montre qu'un 'statut quo' en agriculture conduira à des émissions de GES par l'agriculture si élevées d'ici à 2050 qu'elles seront, à elles seules, à l'origine d'une hausse des températures mondiales de près de 2°C ³⁷ (cela sans compter les émissions provenant de l'énergie, le transport et l'industrie).

L'étude souligne que seule l'adoption d'une alimentation moins riche en protéines animales et une réduction de moitié du gaspillage alimentaire permettra une réduction des émissions de GES de l'agriculture.



Différentes études montrent qu'une réduction dans la consommation européenne de produits issus d'élevage produirait également d'importants bénéfices en termes de santé^{38/39}.

voque de l'ostéoporose qui se traduit par un niveau important de fractures⁴².

Une approche globale de la lutte contre le changement climatique est nécessaire

Les mesures visant à réduire les émissions de GES ne doivent pas compromettre d'autres politiques publiques essentielles telles que la sécurité alimentaire, la prévention contre le changement d'affectation des terres, la disponibilité des sols et de l'eau, la préservation de la biodiversité, ou encore les objectifs de développement tels que l'équité ainsi que le bien-être animal.

Le rapport de la FAO 2013 sur le changement climatique souligne que tous ces facteurs doivent être évalués et intégrés dans le cadre des politiques concernant le secteur de l'élevage.

Conclusion

- Poursuivre l'intensification de l'élevage dans les régions où l'agriculture est fortement industrialisée met en danger la sécurité alimentaire et les ressources naturelles - sols, eau et biodiversité – dont dépend l'agriculture

- Un passage à une alimentation plus durable incluant des aliments moins gourmands en ressources peut apporter une contribution essentielle à la réduction des émissions de GES.

Les impacts négatifs sur la santé et le bien-être des animaux

Certains préconisent d'augmenter la productivité de l'élevage comme un moyen de réduire les émissions de GES. Toutefois, les animaux utilisés en élevage industriel sont déjà très productifs.

En effet, la recherche montre que leur productivité est si élevée que beaucoup souffrent de problèmes de santé graves. L'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a conclu que « *la sélection génétique pour obtenir des rendements laitiers élevés est le principal facteur affectant le bien-être animal, causant notamment des problèmes de santé chez les vaches laitières.* »⁴⁰

Une étude britannique sur les poulets de chair a constaté que, principalement en raison de taux de croissance élevés, 27,6 % des poulets avaient des niveaux de boiterie susceptibles d'être douloureux⁴¹.

La productivité élevée des poules pondeuses pro-



RÉFÉRENCES :

1. http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index_en.htm
2. FAO, 2013. Lutter contre le changement climatique grâce à l'élevage, une évaluation des émissions et des opportunités d'atténuation au niveau mondial, <http://www.fao.org/3/a178d78a-c599-4518-b6f5-778051e422e1/i3437f.pdf>
3. The Royal Society, 2010. Energy and the Food System
4. Impacts of Organic Farming on the Efficiency of Energy Use in Agriculture http://www.organic-center.org/reportfiles/ENERGY_SSR.pdf
5. Livestock's long shadow, environmental issues and options, FAO, 2006, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e00.pdf>
6. Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007. Climate Change 2007: Working Group I: The Physical Science Basis http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html
7. Revue Nature, 2011. Climate Change Curbs Crops <http://www.nature.com/news/2011/110505/full/news.2011.268.html>
8. Journée internationale de la diversité biologique, La diversité biologique et les changements climatiques, ONU, 2017 <http://www.cbd.int/doc/bioday/2007/ibd-2007-booklet-01-fr.pdf>
9. United Nations Environment Programme, 2001. Climate Change Information Sheet
10. http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/fr/ec/145423.pdf
11. Chiffres Commission Européenne
12. Cassidy E.M et al, 2013. Redefining agricultural yields: from tonnes to people nourished per hectare. University of Minnesota. Environ. Res. Lett. 8 (2013) 034015
13. Lundqvist, J., de Fraiture, C. Molden, D., 2008. Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain. SIWI Policy Brief. SIWI. http://www.sivi.org/documents/Resources/Policy_Briefs/PB_From_Filed_to_Fork_2008.pdf
14. Nellemann, C., MacDevette, M., Manders, et al. (2009) The environmental food crisis – The environment's role in averting future food crises. A UNEP rapid response assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, www.unep.org/pdf/foodcrisis_lores.pdf
15. Mekonnen M and Hoekstra A, 2012. A global assessment of the water footprint of farm animal products. Ecosystems.: DOI: 10.1007/s10021-011-9517-8
16. Ibid Mekonnen M and Hoekstra A, 2012
17. Ibid Mekonnen M and Hoekstra A, 2012
18. Communication from the Commission on the European Innovation Partnership 'Agricultural Productivity and Sustainability'. 29.2.2012. http://ec.europa.eu/agriculture/eip/pdf/com2012-79_en.pdf
19. Edmondson J et al, 2014. Urban cultivation in allotments maintains soil qualities adversely affected by conventional agriculture. Journal of Applied Ecology 2014, 51, 880–889
20. Guerci, M., Knudsen, M.T., Bava, L., Zucali, M., Schonbach, P. & Kristensen, T. (2013) Parameters affecting the environmental impact of a range of dairy farming systems in Denmark, Germany and Italy. Journal of Cleaner Production, 54: 133-141.
21. O'Brien, D., Shalloo, L., Patton, J., Buckley, F., Grainger, C. & Wallace, M. (2012) A life cycle assessment of seasonal grass-based and confinement dairy farms. Agricultural Systems, 107: 33-46.
22. Schonbach, P., Biegemann, T., Kamper, M., Loges, R. & Taube, F. (2012) Product carbon footprint milk from pasture and from confinement-based dairy farming. In Grassland – A European Resource? Proceedings of the 24th General Meeting of the European Grassland Federation, Lublin, Poland, 3-7 June 2012, pp. 571-573. Grassland Science in Europe, Vol. 17.
23. Rotz C, et al, 2009. Grazing can reduce the environmental impact of dairy production systems. Online. Forage and Grazinglands doi:10.1094/FG-2009-0916-01-RS.
24. FAO, 2013. Tackling climate change through livestock, <http://www.fao.org/docrep/018/i3437e/i3437e.pdf>
25. FAO, 2013. Lutter contre le changement climatique grâce à l'élevage. <http://www.fao.org/3/a178d78a-c599-4518-b6f5-778051e422e1/i3437f.pdf>
26. Institut De L'élevage, 2010. Le stockage de carbone par les prairies. <http://idele.fr/filieres/publication/idelesolr/recommends/le-stockage-du-carbone-par-les-prairies.html>
27. Scientific report of EFSA prepared by the Animal Health and Animal Welfare Unit on the effects of farming systems on dairy cow welfare and disease. Annex to the EFSA Journal (2009) 1143, 1-284
28. Bringezu et al, 2014. Assessing global land use: balancing consumption with sustainable supply. UNEP and International Resource Panel
29. Minding the stock: bringing public policy to bear on livestock sector development, 2009. World Bank. Report No. 44010-GLB
30. FAO, 2013. Tackling climate change through livestock <http://www.fao.org/docrep/018/i3437e/i3437e.pdf>
31. Ibid Bringezu et al, 2014
32. FAO, 2013. Tackling climate change through livestock <http://www.fao.org/docrep/018/i3437e/i3437e.pdf>
33. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on the risk assessment of the impact of housing, nutrition and feeding, management and genetic selection on metabolic and reproductive problems in dairy cows. The EFSA Journal (2009) 1140, 1-75
34. Bailey R et al, 2014. Livestock – Climate Change's Forgotten Sector. Chatham House. http://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/field/document/20141203LivestockClimateChangeBaileyFroggattWellesley.pdf?dm_i=1TY5,30JL0,I2NNK3,AUGSP,1
35. Scarborough P. et al, 2014. Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. Climatic Change (2014) 125:179–192 DOI 10.1007/s10584-014-1169-1
36. Westhoek H et al, 2014. Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. Global Environmental Change, Vol 26, May 2014 p196-205. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378014000338>
37. Bajželj B. Et al, 2014. Importance of food-demand management for climate mitigation. Nature Climate Change <http://www.nature.com/doi/10.1038/nclimate2353>
38. Westhoek H et al, 2014. Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. Global Environmental Change, Vol 26, May 2014 p196-205. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378014000338>
39. Green R et al, 2015. The potential to reduce greenhouse gas emissions in the UK through healthy and realistic dietary change. Climatic Change (2015) 129:253–265 DOI 10.1007/s10584-015-1329-y
40. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from European Commission on welfare of dairy cows. The EFSA Journal (2009) 1143, 1-38.
41. Knowles, T. G., Kestin, S. C., Haslam, S. M., Brown, S. N., Green, L. E., Butterworth, A., Pope, S. J., Pfeiffer, D. and Nicol, C. J., 2008. Leg disorders in broiler chickens: prevalence, risk factors and prevention. Plos one 3 (2): e1545. doi: 10.1371/journal.pone.0001545.
42. Laywell: Welfare implications of changes in production systems for laying hens: Deliverable 7.1



13 rue de Paradis, 75010 Paris, France
Tél. : 01 79 97 70 50
Email: infofrance@ciwf.fr