



Network European Caprin



Newcap

Dr. Theofilos Massouras
Professeur Département des Sciences
Alimentaires et Nutrition Humaine de l'AUA

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (1)

- ❑ Le terme "**changement climatique**" fait référence aux modifications du climat mondial et plus spécifiquement aux variations des conditions météorologiques sur une grande échelle de temps. De telles modifications incluent des fluctuations statistiquement significatives de l'état moyen du climat ou de sa variabilité, s'étendant sur des décennies ou même des années supplémentaires. Les changements climatiques sont dus à des processus naturels ainsi qu'à des activités humaines ayant des conséquences sur le climat, telles que la modification de la composition de l'atmosphère.
- ❑ Ces dernières années, en raison de la surconsommation des **produits du secteur primaire**, de l'utilisation imprudente des ressources naturelles et de l'augmentation de la population mondiale, l'environnement naturel s'est détérioré, entraînant un déséquilibre entre les pays développés et en développement.
- ❑ Selon une annonce de l'Organisation Météorologique Mondiale en 2020, la température continuera à augmenter à l'échelle mondiale au cours des 5 prochaines années, et la possibilité d'une augmentation temporaire **de plus de 1,5 degré Celsius** par rapport aux niveaux préindustriels est élevée.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (2)

Agriculture - Production végétale (1)

- ❑ Le rôle de l'agriculture et de l'élevage dans la création et la lutte contre le phénomène du changement climatique, ainsi que la nécessité d'adapter les activités aux nouvelles conditions climatiques, ont conduit la communauté scientifique à découvrir et à promouvoir des pratiques et des systèmes de production respectueux de l'environnement.
- ❑ Dans le même sens, dans le but d'atteindre l'objectif exprimé par l'Accord Vert et concernant l'atteinte de la neutralité environnementale d'ici 2050, l'Union Européenne investit dans des technologies respectueuses de l'environnement dans tous les secteurs de production, y compris les transports, l'énergie et l'agriculture. La Stratégie De la Ferme à la Table, qui est au cœur de l'Accord Vert, établit les orientations pour faire face aux défis liés à l'alimentation et à la réduction de son impact sur l'environnement.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (3)

Agriculture - Production végétale (2)

- ❑ Elle souligne également que du côté de la production, la transition vers une **chaîne alimentaire** durable implique la réduction de l'utilisation d'engrais, l'augmentation de l'agriculture biologique, l'augmentation de la biodiversité et l'assurance d'un bien-être animal. Il existe différentes pratiques agricoles qui peuvent considérablement réduire l'impact de l'agriculture sur l'environnement.
 - ❑ Es pratiques telles que la rotation des cultures (alternance des cultures),
 - ❑ l'association de cultures (cultiver deux ou plusieurs cultures dans le même sol),
 - ❑ l'utilisation de cultures de couverture, l'application d'engrais organiques (par exemple, le fumier),
 - ❑ le labour léger ou nul du sol, et
 - ❑ l'intégration des résidus des cultures dans le sol.
- ❑ **L'agriculture biologique** et l'agriculture à faible apport utilisent bon nombre de ces pratiques, dont l'efficacité est avérée dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la préservation de la biodiversité et l'amélioration de la structure et des propriétés du sol dans les cultures biologiques.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (4)

La production animale et l'environnement (1)

- ❑ La modification climatique devrait avoir un **impact significatif** sur la production animale.
- ❑ Les effets du phénomène sur les animaux d'élevage sont directs car leur **physiologie, leur métabolisme et leur santé** sont affectés (choc thermique et maladies), ainsi que leur **reproduction** et leur **capacité productive**.
- ❑ De plus, le changement climatique affecte la **disponibilité et la qualité des aliments** pour animaux, leur composition et leur teneur en éléments nutritifs, ainsi que la composition et la disponibilité des pâturages.
- ❑ La production animale sera affectée négativement:
 - ❑ indirectement en raison de la diminution de la production d'aliments pour animaux et de la matière végétale pâturable, en raison de précipitations moins abondantes ou de conditions de sécheresse générales, et
 - ❑ directement sur les animaux en raison des températures élevées et de l'exposition au rayonnement solaire.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (5)

Les effets négatifs du climat sur la santé des animaux productifs (en général)

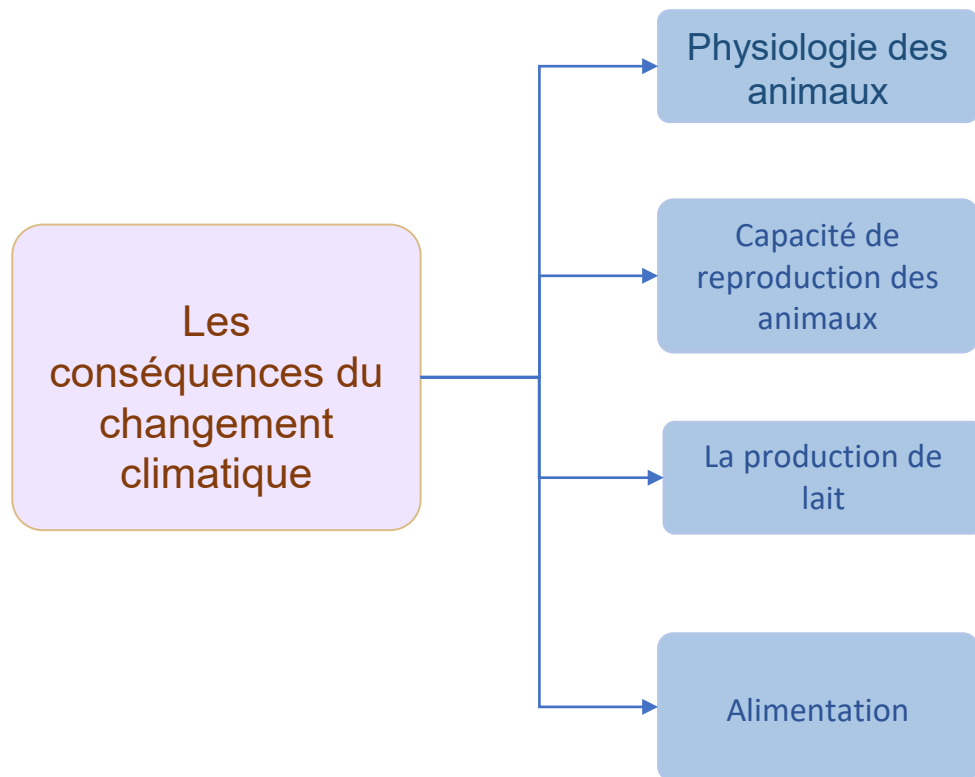
La modification climatique devrait avoir un **impact significatif** sur la production animale.

Le changement climatique a des effets significatifs sur les animaux d'élevage et de production. Voici quelques-unes des principales conséquences observées sur ces animaux :

- ✓ Stress thermique : Les températures plus élevées peuvent entraîner un stress thermique chez les animaux d'élevage tels que les vaches, les poulets et les porcs.
- ✓ Disponibilité des ressources alimentaires : Le changement climatique affecte la disponibilité des ressources alimentaires pour les animaux.
- ✓ Maladies et parasites : Les variations climatiques peuvent favoriser la propagation de maladies animales et de parasites.
- ✓ Changements dans les cycles de reproduction : Le climat influence les cycles de reproduction des animaux.
- ✓ Impact sur la qualité des produits : Le changement climatique peut altérer la qualité des produits d'origine animale, tels que le lait, les œufs et la viande.
- ✓ Déplacement géographique : Certaines espèces d'animaux d'élevage pourraient être contraintes de se déplacer vers des zones géographiques plus propices en raison des changements climatiques.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (6)

Les effets négatifs du climat sur la santé des animaux productifs (plus spécifiquement)



- ✓ Taux de mortalité plus élevés
- ✓ Réduction de la réponse du système immunitaire
- ✓ Propagation des maladies infectieuses
- ✓ Augmentation de la production de mycotoxines
- ✓ La production animale et la santé des animaux sont fortement affectées par les conséquences du changement climatique, avec des impacts directs et indirects sur les zoonoses émergentes et réémergentes
- ✓ Cela perturbe les écosystèmes naturels et permet aux agents pathogènes responsables de maladies de se déplacer vers de nouvelles régions où ils peuvent nuire aux animaux et aux humains
- ✓ Les maladies transmises par des vecteurs tels que la fièvre catarrhale, la fièvre du Nil occidental, etc., sont étroitement liées aux facteurs climatiques, ce qui affecte considérablement leur apparition
- ✓ Réduction de l'expression de l'oestrus
- ✓ Taux de conception plus bas
- ✓ Taux de développement embryonnaire plus lent
- ✓ Baisse de la fertilité,
- ✓ Augmentation de la mortalité embryonnaire
- ✓ Réduction de la production de lait
- ✓ Modification de la composition du lait
- ✓ Diminution de l'appétit et faible consommation alimentaire

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (7)

Production animale et changement climatique (contribution)

La production animale est responsable de :

- ✓ 9 % des émissions de CO₂ (dioxyde de carbone)
- ✓ 37 % des émissions de CH₄ (méthane)
- ✓ 65 % des émissions de N₂O (protoxyde d'azote)
- ✓ Les mammifères contribuent globalement à environ 55 % des émissions de gaz à effet de serre, mesurées en équivalent CO₂
- ✓ La contamination du sol
- ✓ Réduction des surfaces forestières

La consommation de viande et de produits laitiers est responsable de 24% de l'impact environnemental de la consommation totale dans l'UE, contribuant à 14% de l'augmentation de la température mondiale, tandis qu'elle ne représente que 6% de la valeur économique.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (8)

Le secteur laitier et le changement climatique (contribution)

- ✓ Les émissions de gaz à effet de serre de la production laitière représentent environ 2,2 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. La recherche de l'IFCN montre que les pays émergents représentent 75 % de ces émissions et ont contribué à une augmentation de 100 % de ces émissions au cours des 20 dernières années.
- ✓ Le secteur laitier joue un rôle vital dans la fourniture de protéines de haute qualité à des milliards de personnes et offre des revenus à des millions d'agriculteurs du monde entier.
- ✓ La politique laitière de l'International Farm Comparison Network (IFCN) à l'horizon 2050 révèle que les émissions de gaz à effet de serre par kilogramme de lait produit dans le monde diminueront de 28 % au total, malgré une demande continue élevée de lait dans le monde.
- ✓ En effet, selon l'IFCN, l'augmentation de la demande mondiale de lait de 50 % ne provoquera que 8 % d'émissions supplémentaires de gaz à effet de serre dans la production laitière au cours des 30 prochaines années.

2.1 Thèmes (changement climatique, bien être animal) (9)

Empreinte carbone (Carbon Footprint CF)

Les émissions de gaz à effet de serre de la production laitière représentent environ 2,2 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. La recherche de l'IFCN montre que les pays émergents représentent 75 % de ces émissions et ont contribué à une augmentation de 100 % de ces émissions au cours des 20 dernières années.

- ✓ Le secteur laitier joue un rôle vital dans la fourniture de protéines de haute qualité à des milliards de personnes et offre des revenus à des millions d'agriculteurs du monde entier.
- ✓ La politique laitière de l'International Farm Comparison Network (IFCN) à l'horizon 2050 révèle que les émissions de gaz à effet de serre par kilogramme de lait produit dans le monde diminueront de 28 % au total, malgré une demande continue élevée de lait dans le monde.
- ✓ En effet, selon l'IFCN, l'augmentation de la demande mondiale de lait de 50 % ne provoquera que 8 % d'émissions supplémentaires de gaz à effet de serre dans la production laitière au cours des 30 prochaines années.
- ✓ Le plus grand impact carbone est associé au bœuf, suivi du porc, de la volaille, des œufs, et enfin du lait

Produits	GF (kg CO2-eq)
Viande de bœuf	22.6
Viande de porc	3.5
Poudre de lait	10.1
Viande de volaille	1.6
Oeufs	1.7
Lait	1.0-1.3
Fromage à pâte dure	12.4
Fromage à pâte molle	5.3
Fromage à pâte semi-dure	8.8
Yaourt	1.5
Beurre	7.3

2.2 Méthodes (1)

Des propositions pour ralentir le changement climatique Production animale - d'élevage caprin

- ✓ L'objectif est de mettre en œuvre des pratiques de gestion appropriées par les exploitations d'élevage pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sans avoir d'effets néfastes sur la santé, le bien-être et la productivité des animaux.
- ✓ Des études ont montré que les systèmes d'élevage intensif ont une empreinte environnementale moindre par unité de produit animal par rapport aux systèmes extensifs (ou semi-extensifs). Cet élément a également été confirmé pour les vaches laitières. Cependant, il convient de souligner l'importance des systèmes extensifs de l'élevage ovin et caprin, non seulement d'un point de vue socio-économique mais aussi environnemental, car ils contribuent à préserver la biodiversité des pâturages semi-montagneux et montagneux, protégeant ainsi ces zones de l'abandon et de l'érosion, entre autres.
- ✓ L'objectif est de mettre en œuvre des pratiques de gestion appropriées par les unités d'élevage pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sans avoir d'effets néfastes sur la santé, le bien-être et la productivité des animaux.

2.2 Méthodes (2)

Des propositions pour ralentir le changement climatique Production animale - d'élevage caprin

- ✓ Des études ont montré que les systèmes d'élevage intensif ont une empreinte environnementale moindre par unité de produit animal par rapport aux systèmes extensifs (ou semi-extensifs). Cet élément a également été confirmé pour les vaches laitières. Il convient de souligner particulièrement l'importance des systèmes extensifs d'élevage caprin et ovin, non seulement d'un point de vue socio-économique mais aussi environnemental, car ils contribuent à préserver la biodiversité des zones de pâturage semi-montagneuses et montagneuses, protégeant ainsi ces régions de l'abandon, de l'érosion, etc.
- ✓ Les techniques de "l'agriculture de précision" devraient être mises en avant, car elles utilisent des techniques modernes et des outils technologiques tels que les capteurs de sol, le GPS et les outils de télédétection de la production
- ✓ Le changement climatique devrait jouer un rôle significatif dans la révision de l'ensemble du cadre institutionnel de notre pays
- ✓ L'utilisation de la technologie pour sa mise en œuvre dans l'agriculture numérique et l'agriculture de précision

2.2 Méthodes (3)

Pratiques pour réduire l'empreinte carbone dans la production de lait de chèvre et de brebis

- ✓ Optimisation et formulation plus équilibrée de l'alimentation des animaux (application de la nutrition de précision).
- ✓ Utilisation des acides aminés nécessaires (méthionine et/ou lysine) sous forme protégée, principalement dans les unités intensives de haute production laitière.
- ✓ Culture d'engrais verts (vicaire et avoine) pour produire de l'herbe de qualité ou du foin. Le but est de réduire la proportion d'aliments concentrés coûteux en protéines (comme le tourteau de soja avec une teneur élevée en protéines brutes) dans l'alimentation des animaux. En outre, l'utilisation du fumier de l'unité d'élevage, au lieu d'engrais chimiques, entraîne une meilleure croissance des plantes et une teneur plus élevée en protéines de la biomasse végétale, tout en améliorant les caractéristiques naturelles du sol et en augmentant la concentration de carbone organique.
- ✓ Utilisation de graines oléagineuses (par exemple, graines de coton) pour augmenter la densité énergétique de l'alimentation animale.
- ✓ Utilisation de sources d'énergie renouvelables (systèmes photovoltaïques, éoliennes) pour produire de l'énergie pour les besoins de l'unité (fonctionnement de la salle de traite, réfrigération, fabrication d'aliments pour animaux, etc.).
- ✓ Renforcement de l'agriculture biologique.