

ETAT DES LIEUX DE LA COCCIDIOSE DU POULET DE CHAIR EN FRANCE A PARTIR DE DONNEES D'AUTOPSIES REALISEES ENTRE 2018 ET 2022

Betz Sarah ¹, Gestin Claire ¹

¹ELANCO France, Crisco Uno, Bâtiment C, 3-5 Avenue de la Cristallerie 92317 SEVRES

sarah.betz@elancoah.com

RÉSUMÉ

La coccidiose est l'une des pathologies digestives majeures en poulet de chair, et son impact en termes de durabilité est notable, du fait d'une dégradation de l'intégrité intestinale, et du gaspillage alimentaire et des baisses de performance qui en résultent. Le contrôle parasitaire est nécessaire pour connaître la situation épidémiologique et détecter les formes subcliniques. Entre 2018 et 2022, 12677 autopsies de 5 poulets conventionnels entre 20 et 30 jours d'âge ont été réalisées selon un protocole standardisé HTS (Health Tracking System) incluant la notation des indices lésionnels (IL) coccidiens d'après le référentiel de Reid & Johnson, en séparant les poulets « standards » abattus jusqu'à 42 jours et les poulets « lourds » après 42 jours.

En 2022, l'IL moyen pour *E. acervulina* était de 0.94 pour les poulets lourds (+24% versus 2018) et de 0.65 pour les poulets standards (-11% versus 2018). Pour les deux types de production, le pic maximal se situe entre 21 et 22 jours, avec une phase de risque assez large entre 20 à 26 jours. La prévalence de sujets présentant des IL à *E. acervulina* ≥ 2 , pouvant impacter les performances, est de 28% en poulets lourds et 18.5% en poulets standards. En 2022, l'IL moyen pour *E. maxima* était de 0.27 pour les poulets lourds (+50% versus 2018) et de 0.07 pour les poulets standards (stable). L'incidence d'*E. tenella* est plus faible avec en 2022 un IL moyen de 0.13 pour les poulets lourds et de 0.04 pour les poulets standards.

Le suivi HTS d'Elanco permet de mettre en évidence la prévalence des infestations coccidiennes en France, qui reste notable sous sa forme subclinique. *Eimeria acervulina* est l'espèce prépondérante devant *E. maxima* puis *E. tenella*. La situation diffère selon le type de production et évolue depuis 5 ans, avec une augmentation de la prévalence de cas de coccidiose en poulet lourd.

ABSTRACT

Assessment of coccidiosis in broilers in France based on autopsy data from 2018 to 2022.

Coccidiosis is one of the major digestive pathologies in broiler chickens, and its impact in terms of sustainability is significant, due to a degradation of intestinal integrity, and the resulting food waste and reduction in performance. Parasite monitoring is necessary to understand the epidemiological situation and detect sub-clinical forms. Between 2018 and 2022, 12,677 batches necropsies of 5 conventional broilers between 20 and 30 days old were performed using a standardized HTS (Health Tracking System) protocol including coccidial lesion scoring based on the Reid & Johnson reference system, separating 'standard' chickens slaughtered up to 42 days and 'heavy' chickens after 42 days.

In 2022, the average lesion score (LS) for *E. acervulina* was 0.94 for heavy chickens (+24% compared with 2018) and 0.65 for standard chickens (-11% compared with 2018). For both types of production, the maximum peak was between 21 and 22 days, with a broad risk phase between 20 and 26 days. The prevalence of animals with *E. acervulina* LS ≥ 2 , which could have an impact on performance, is 28% in heavy chickens and 18.5% in standard chickens. In 2022, the mean LS for *E. maxima* was 0.27 for heavy chickens (+50% compared with 2018) and 0.07 for standard chickens (stable). The incidence of *E. tenella* is lower, with a mean LS of 0.13 for heavy chickens and 0.04 for standard chickens in 2022.

Elanco's HTS monitoring highlights the prevalence of coccidiosis in France, which remains significant in its sub-clinical form. *Eimeria acervulina* is the predominant species, followed by *E. maxima* and *E. tenella*. The situation differs according to the type of production and has been evolving over the last 5 years, with an increase in the prevalence of coccidiosis in heavy chickens.

INTRODUCTION

Les coccidies sont des parasites de la famille des protozoaires, présents dans la plupart des élevages de volaille, quelque soit le type de production. Elles sont à l'origine d'une maladie, la coccidiose, qui est l'une des pathologies digestives majeures en poulet de chair. Lors de son cycle, *Eimeria* se multiplie dans les cellules de l'épithélium digestif et entraîne leur destruction, à l'origine d'une perte d'intégrité intestinale. Son impact en termes de durabilité est notable du fait du gaspillage alimentaire et des baisses de performance qui en résultent, associé parfois à de la mortalité. Son coût moyen est ainsi estimé à 0,187 €/poulet (Blake et al., 2020).

Les coccidies se caractérisent par leur nature ubiquitaire et très prolifique, ainsi qu'une forte résistance dans le milieu extérieur sous leur forme d'ookyste sporulé. Leur maîtrise est cruciale du fait des conséquences économiques et sanitaires majeures de la coccidiose, et passe par la prévention et la mise en place d'une stratégie de gestion globale, pour limiter la pression parasitaire dans l'animal mais également dans l'environnement. Cette approche holistique repose sur un travail sur les pratiques d'élevage en cours du lot et au vide sanitaire, sur la biosécurité et sur l'utilisation d'outils préventifs comme les additifs alimentaires anticoccidiens.

Chez le poulet de chair, cette maladie parasitaire sévit essentiellement sous forme subclinique. La réalisation d'autopsies pour observer la présence de lésions est nécessaire pour connaître la pression parasitaire au sein d'un lot, mais aussi d'un élevage, voire la situation épidémiologique à l'échelle d'un parc d'élevage. Ce monitoring direct des lésions et donc des impacts cliniques permet de suivre l'efficacité des stratégies de lutte mises en place. L'objectif de cette publication est de dresser un état des lieux épidémiologique de la coccidiose et de voir si cette maladie parasitaire évolue depuis 5 ans.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Matériel

HTS (Health Tracking System) est un service de monitoring de la santé, et plus particulièrement de la santé digestive et des lésions coccidiennes. Il est développé dans le monde entier par le laboratoire vétérinaire Elanco depuis 1999 en appliquant la même méthode d'autopsie standardisée. Il permet l'obtention d'une base de données riche dont l'analyse contribue à suivre l'évolution de la pression coccidienne et donc l'efficacité des stratégies de gestion de la coccidiose en élevage. Nous l'utilisons ici pour donner les bases épidémiologiques de la situation des poulets de chair vis-à-vis de la coccidiose en France.

En France, entre 2018 et 2022, 12 677 autopsies de 5 poulets de chair âgés de 20 à 30 jours ont été réalisées

dans les 35 laboratoires vétérinaires de proximité formés au protocole HTS. Les lots intégrés proviennent dans l'essentiel d'une vingtaine d'organisations de production (OP) réparties sur l'ensemble du territoire, sans distinction des programmes d'additifs coccidiostatiques utilisés (molécules, dose, délai).

Pour la suite de l'analyse, il a été choisi de séparer (Tableau 1) les poulets « **standards** » abattus jusqu'à 42 jours (6293 autopsies) et les poulets « **lourds** » abattus après 42 jours (4750 autopsies). Notre analyse écarte donc les poulets certifiés et label.

1.2. Méthode

En France, le suivi HTS repose sur la réalisation d'autopsies sur un minimum de 10% des lots mis en place chaque mois par les OP. Les lots sont choisis aléatoirement parmi le parc de production de chaque structure. Cinq animaux vivants sont sélectionnés aléatoirement dans différentes zones du bâtiment et doivent être représentatifs du lot en cours sur le plan sanitaire et zootechnique (dans une fourchette de poids moyen, pas de sujet présentant un trouble infectieux ou locomoteur sauf si cela concerne 20% du lot, auquel cas on peut inclure un sujet malade ou boiteux, prélever mâles et femelles).

Les animaux sont autopsiés selon un protocole standardisé incluant la notation des indices lésionnels (IL) coccidiens d'après le référentiel de Reid & Johnson (Reid and Johnson, 1970). Ce dernier attribue un score, ou IL, entre 0 (absence de lésion) et 4 (lésion d'intensité maximale), pour les espèces d'*Eimeria* pathogènes du poulet. En parallèle, 38 points de contrôles sont réalisés à l'aide d'un guide HTS élaboré par Elanco, permettant d'établir la définition de chaque critère ainsi que les barèmes de notation.

Pour la notation d'E. maxima, les lésions du référentiel de Reid & Johnson n'étant pas pathognomoniques (pétéchies, contenus digestifs muqueux) (Reid and Johnson, 1970), il est demandé de confirmer la notation d'IL par une vérification au microscope de la présence d'ookystes caractéristiques au niveau du jéjunum si présence de lésion.

Pour l'indicateur de prévalence coccidiose, nous comptabilisons toutes les autopsies présentant un IL moyen (moyenne des IL des 5 sujets autopsiés) ≥ 2 pour E. acervulina et/ou ≥ 1 pour E. maxima et/ou > 2 pour E. tenella. Les cas de coccidiose multiple correspondent à des lots où les IL moyens répondent à ces critères pour plusieurs *Eimeria*.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Résultats

2.1.1. Prévalence des différentes espèces d'*Eimeria* à l'échelle des lots (tableau 2)

Trois espèces de coccidies sont retrouvées majoritairement en poulet de chair sur des productions conventionnelles : *E. acervulina*, *E. maxima* et *E. tenella*. *E. acervulina* domine largement car elle est détectée sur 72% des lots de poulets lourds et 61.6 % des lots de poulets standards, analysés entre 2018 et 2022. *E. maxima* est la 2^e espèce en France, mais avec une prévalence différente entre les poulets lourds (31.7%) et les poulets standards (11.7%). Suivie par *E. tenella*, avec une détection sur 16.7% des poulets lourds et 7.4% des poulets standards. La détection d'*E. brunetti* et *E. necatrix* sur ce type de production est anecdotique.

2.1.2. Evolution de la prévalence de cas de coccidiose (figure 1)

Pour le poulet lourd, la prévalence coccidiose (définie dans le point 1.2 méthode) augmente fortement de 2018 à 2022 (+43%), avec un pic en 2021. La coccidiose à *E. maxima* est celle qui connaît la plus grande augmentation, atteignant presque un niveau équivalent à la prévalence de coccidiose à *E. acervulina*. Nous pouvons voir que sur 2021 et 2022, il y a deux fois plus de cas de coccidiose sur du poulet lourd que sur du poulet standard. Dans cette production, la prévalence coccidiose reste relativement stable sur cette période, avec des proportions constantes entre les différentes espèces.

2.1.3. Evolution des scores lésionnels annuels de 2018 à 2022 (tableau 3)

En 2022, l'IL moyen pour *E. acervulina* était de 0.93 pour les poulets lourds, avec une augmentation de 24% par rapport à 2018 (cette augmentation étant constante chaque année) et de 0.65 pour les poulets standards, avec une évolution plus aléatoire mais globalement à la baisse.

En 2022, l'IL moyen pour *E. maxima* était de 0.27 pour les poulets lourds, soit une augmentation de 50% par rapport à 2018, avec un pic à 0.3 en 2021. Cet IL moyen est de 0.07 pour les poulets standards, avec une situation qui reste stable depuis 2018.

En 2022, l'IL moyen pour *E. tenella* est de 0.13 pour les poulets lourds et de 0.04 pour les poulets standards, avec dans les deux productions une légère diminution.

2.1.4. Prévalence individuelle des différents indices lésionnels en 2022 (figure 2)

En termes de corrélation entre le niveau des IL et les indicateurs zootechniques, il est décrit que les IL à *E. acervulina* ≥ 2 et les IL pour *E. maxima* ≥ 1 peuvent impacter les performances (GMQ, IC) (Conway et al., 1993). En 2022, la prévalence de sujets présentant des IL à *E. acervulina* ≥ 2 est de 28% en poulets lourds et 18.5% en poulets standards. Pour *E. maxima*, la prévalence de sujets présentant des IL ≥ 1 est de 16.3% en poulets lourds et 5.1% en poulets standards. Pour *E. tenella*, les IL les plus impactant avec une répercussion sur la santé des poulets sont ceux > 2 .

Ainsi, la prévalence de sujets présentant des IL à *E. tenella* >2 est de 2.2% en poulets lourds et 0.5% en poulets standards.

2.1.5. Evolution des scores lésionnels selon l'âge des poulets (figure 3)

Pour *E. acervulina*, le pic d'intensité maximale se situe vers 21 jours en poulet lourd et 22 jours en poulet standard. On observe une phase à risque entre 20 et 26 jours en poulet lourd, et entre 21 et 25 jours en poulet standard. Pour *E. maxima*, le pic semble survenir vers 29 jours en poulet lourd, mais elle est détectée sur toute la phase de 20 à 30 jours, avec d'autres pics à 24 et 20 jours. En poulet standard, du fait de sa faible prévalence, il est difficile de distinguer un âge plus à risque, même si le pic semble survenir plus tardivement vers 27 jours.

Pour *E. tenella*, sa détection est plus marquée sur la phase tardive, ce qui concorde avec son cycle de multiplication plus long et sa moindre prolificité. Toutefois, au regard des données sur le poulet standard, sa détection reste possible plus précocement.

2.1.6. Saisonnalité des coccidies (figure 4)

Sur les 2 dernières années, pour les 3 espèces d'*Eimeria*, les IL les plus élevés sont observés sur la période automne-hiver.

2.2. Discussion

L'analyse de données HTS collectées entre 2018 et 2022 en France sur la production de poulet permet de voir que la situation vis-à-vis de cette maladie évolue, et que les niveaux et conditions d'infestation diffèrent entre la production de poulet lourd et standard. Sur les 5 dernières années, nous observons une augmentation de la prévalence de cette maladie sur la production de poulet lourd, avec un écart qui se creuse par rapport au poulet standard, notamment pour *E. acervulina*. La détection d'*E. maxima* et *E. tenella* était déjà initialement supérieure en poulet lourd, sans doute du fait de cycle de production allongé permettant à ces espèces, considérées comme plus tardives, de davantage se développer et générer des pressions parasitaires supérieures. En parallèle, nous constatons des contextes ou des pratiques d'élevage qui accentuent ce risque coccidien. Un défaut de décontamination du bâtiment au vide sanitaire entraîne une augmentation de la pression environnementale en ookyste, préjudiciable au lot suivant. Cette escalade peut être accentuée lors de vides sanitaires raccourcis ne permettant pas la même rigueur de décontamination ou sur des bâtiments dédiés à une espèce unique car à chaque lot, la population parasitaire se développe lors de son cycle de multiplication. Des visites d'élevage réalisées par Elanco suggèrent une plus grande complexité dans la décontamination des sols béton, nécessitant une détergence à part ; or la proportion de ces sols est en augmentation. Enfin une plus grande attention portée

à la maîtrise des pododermatites a une répercussion sur la gestion de la litière (type, épaisseur, brassage, humidité) et pourrait faciliter le contact entre les ookystes et les animaux de par les faibles épaisseurs et optimiser la sporulation des ookystes car la litière est maintenue sèche (Waldenstedt et al., 2001).

Ce constat doit alerter du fait de la localisation des deux espèces prépondérantes dans l'intestin grêle, siège des transformations et de l'absorption des nutriments (Blake et al., 2020). Toute destruction des villosités perturbe la valorisation des nutriments et la couverture des besoins de croissance, et augmente le risque d'entérite dont le traitement nécessite le recours aux antibiotiques. Il convient de renforcer les stratégies de lutte au contexte particulier de la production de poulet lourd. Un axe d'amélioration consiste à adapter les programmes en additifs coccidiostatiques, qui sont similaires en France en termes de durée de couverture et de choix de famille de molécules (chimique, ionophore, potentialisés) dans les deux types de production. Un programme coccidiostatique sécurisé, en prolongeant la couverture jusqu'à 35 jours au moins en poulet lourd comme ce qui est observé dans d'autres pays européens, apparaît comme une étape nécessaire.

CONCLUSION

Le suivi HTS d'Elanco permet de mettre en évidence la prévalence de la coccidiose en France, qui reste notable sous sa forme subclinique. *Eimeria acervulina* est l'espèce prépondérante devant *E. maxima* puis *E. tenella*. La situation diffère selon le type de production et évolue depuis 5 ans, avec une augmentation de la prévalence coccidiose en poulet lourd. Le suivi épidémiologique de cette maladie est fondamental pour adapter au mieux les programmes de contrôle. La perte d'intégrité intestinale peut avoir un impact important sur la durabilité de la filière poulet : impact économique, impact sur la santé et le bien-être animal, et impact sur les ressources naturelles. C'est pourquoi, en complément de pratiques d'hygiène et biosécurité rigoureuses, d'un bon programme nutritionnel, de conditions d'élevage conformes aux besoins, la mise en place d'un programme anticoccidien adapté est un choix pertinent et une solution durable.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les différentes organisations de production dans le cadre de ce suivi de plusieurs années, les opérateurs des laboratoires d'analyse vétérinaires partenaires, et INNOZH pour la participation au travail d'analyse.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Blake D.P., Knox, J., Dehaeck, B. et al., 2020. Vet Res. (51)
2. Conway DP, Sasai K, Gaafar SM, Smothers CD., 1993. Avian Dis. Jan-Mar; 37(1), 118-23
3. Reid, J. and Johnson, W. M., 1970. Experimental Parasitology, Vol. 28 (1), 30-36
4. Waldenstedt L., Elwinger K., Lundén A., Thebo, P. and Ugglå A., 2001. Poultry Science 80, 1412–1415

Tableau 1. Nombre d'analyses HTS réalisées et âge moyen d'autopsie

ANNEE	POULET LOURD		POULET STANDARD	
	Nombre HTS	Age moyen	Nombre HTS	Age moyen
2018	861	24.2	1690	24.0
2019	1027	24.0	2146	24.2
2020	974	23.9	1644	24.2
2021	938	23.7	1512	24.1
2022	950	23.3	935	24.0

Tableau 2. Pourcentage de lots où des lésions coccidiennes à l'une des 5 espèces d'*Eimeria* majoritaires sont observées, sur l'ensemble des données 2018-2022

(Il suffit qu'un sujet sur les 5 soit concerné par des IL ≥ 1 pour que le lot devienne positif en détection)

	POULET LOURD	POULET STANDARD
E. acervulina	72.0 %	61.6 %
E. maxima	31.7 %	11.7 %
E. tenella	16.7 %	7.4 %
E. brunetti	0.23 %	0.15 %
E. necatrix	0.04 %	0.06 %

Figure 1. Evolution entre 2018 et 2022 de la prévalence coccidieuse selon le type de production

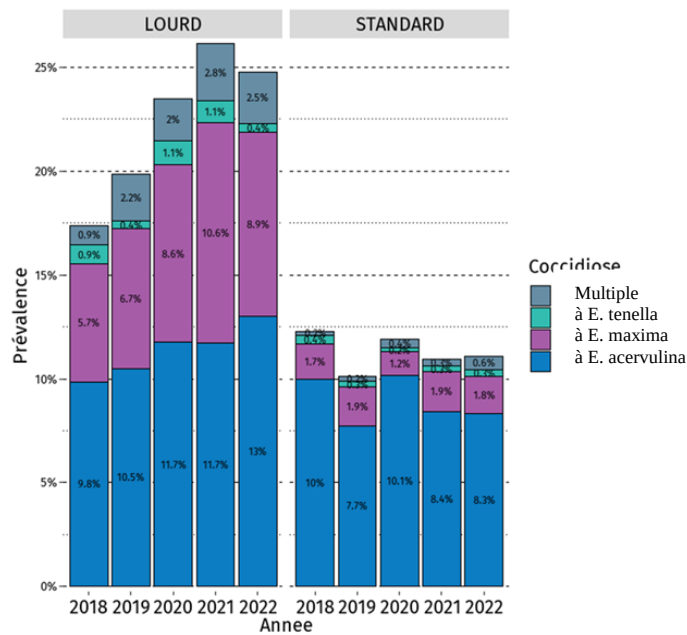


Tableau 3. Evolution des scores lésionnels moyens annuels entre 2018 et 2022 pour les 3 espèces majeures d'Eimeria selon le type de production

	Eimeria acervulina		Eimeria maxima		Eimeria tenella	
	LOURD	STANDARD	LOURD	STANDARD	LOURD	STANDARD
2018	0.75	0.73	0.18	0.06	0.16	0.06
2019	0.79	0.65	0.23	0.07	0.13	0.06
2020	0.84	0.71	0.24	0.06	0.15	0.04
2021	0.87	0.66	0.30	0.07	0.16	0.06
2022	0.93	0.65	0.27	0.07	0.13	0.04
Evolution 2018 → 2022	+24%	-11%	+50%	~ stable	Légère diminution	Légère diminution

Figure 2. Prévalence des indices lésionnels coccidiens individuels en 2022 pour les 3 espèces majeures d'Eimeria selon le type de production

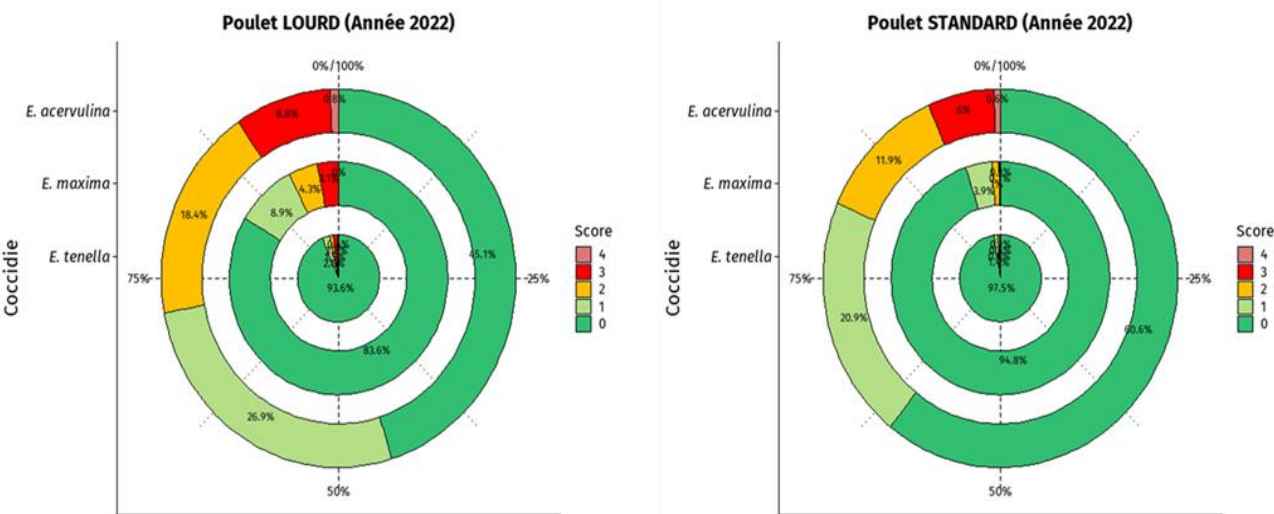


Figure 3. Evolution des scores lésionnels moyens selon l'âge pour les 3 espèces majeures d'Eimeria selon le type de production (données 2018-2022)

Nous écartons de l'analyse les données à 19 jours du fait de l'échantillon très restreint

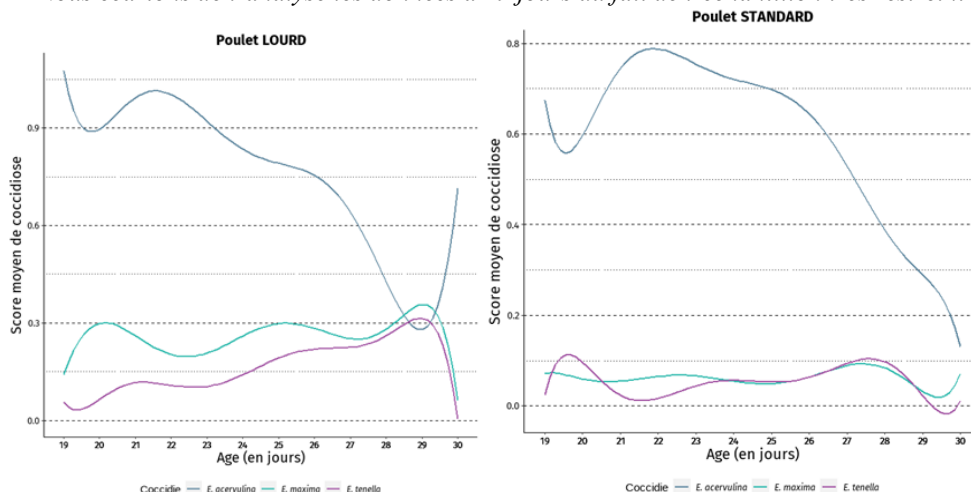


Figure 4. Evolution entre 2018 et 2022 des scores lésionnels moyens selon la saison et le type de production pour les 3 espèces majeures d'Eimeria

