



GROUPEMENT INTERPROFESSIONNEL  
 DES PRODUITS AVICOLES ET CUNICOLES

# BULLETIN D'INFORMATION AVICOLE ET CUNICOLE

## VOLAILLES *de Tunisie*

- ▶ INFLUENZA AVIAIRE "FAIBLEMENT PATHOGÈNE" À H9N2
- ▶ DÉVELOPPEMENT OSSEUX ET QUALITÉ DE COUILLE
- ▶ PHÉNOMÈNES OBSERVÉS LORS DU DÉVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE OU À L'ÉCLOSION
- ▶ POURQUOI PESER INDIVIDUELLEMENT LES REPRODUCTEURS
- ▶ PROBIOTIQUES ET PREBIOTIQUES EN ELEVAGE DE POULETS DE CHAIR
- ▶ LE TOURTEAU DE SOJA AMÉRICAIN DANS L'ALIMENTATION DE LA VOLAILLE
- ▶ RÉPERCUSSION DU COVID-19 ET LA GUERRE ENTRE LA RUSSIE ET L'UKRAINE SUR LE SECTEUR AVICOLE EN TUNISIE



[www.gipac.tn](http://www.gipac.tn)

N° 65  
 NOVEMBRE 2022

## SALONS & FOIRES 2023

### Agro-Dairy & Poultry Africa 2023

Du 13 au 15 Janvier 2023, Dar-Es-Salaam-Tanzania



### SIMA-SIPSA 2023

Du 22 au 25 mai 2023, Algérie



### SIA 2023

Du 25 février au 5 mars 2023, Paris- France



### VIV Turkey 2023

Du 8 juin 2023 au 10 juin 2023 - Turquie



### KONYA AGRICULTURE 2023

Du 14 au 18 mars 2023, Konya Turquie



### DAIRY LIVESTOCK & POULTRY AFRICA 2023

Du 05 au 07 juil. 2023, Nairobi -Kenya



### GRAINS AFRICA 2023

Du 17 au 19 Mars 2023, Uganda



### SPACE 2023

Du 12 au 14 septembre 2023, Rennes-France



### FIGAN 2023

Du 28 au 31 Mars 2023, Saragosse -Espagne



### SIAMAP 2023

Du 24 au 29 septembre -2023 Tunisie



### PAMED 2023

Du 02 au 05 Mai 2023, Hammamet- Tunisie



### VIV MEA 2023

Du 20 au 22 novembre 2023, Abu Dhabi, Émirats arabes unis



# REVUE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE

BULLETIN D'INFORMATION AVICOLE ET CUNICOLE N° 65

## PRÉSIDENT D'HONNEUR

• M. Chaouech Tarek

## RESPONSABLE DE LA PUBLICATION

• M. Chaouech Tarek

## COMITÉ DE RÉDACTION

- M. CHAOUECH Tarek
- Dr. MAATKI TAKTAK Ines
- Dr. GANNOUN Mahmoud
- Dr. CHAKROUN Chehid
- Mme KHELIFI Chouikha
- Mme DABOUSSI Imen
- M. MOUMEN Karim
- M. ESSID Hassen
- M. BEN ISMAIL Néjib
- M. MRAIDI Rabi
- M. ROMDHANI Houcine
- M. BOUSSAIRI Sami
- Mme BALTI Jamila
- Mme BEN MBAREK Hafidha

## COMITÉ DE LECTURE

- Dr. MAATKI TAKTAK Ines
- Dr. CHAKROUN Chehid
- Dr. GANNOUN Mahmoud
- Pr. KABOUDI Khaled

## PUBLICITÉ

- Mme KHELIFI Chouikha
- Mme BEN MBAREK Hafidha

## ABONNEMENT

• Mme KHELIFI Chouikha

## COMITÉ HONORIFIQUE

- Dr. KARMA Riadh
- Dr. BOUSRIH Ali
- Pr. BOUZOUAYA Moncef
- Dr. CHETOUI Chaher
- Dr. ZAHRA Mohamed Riadh
- Dr. EL OUNI Néjib
- Mme ACHOUR Wafa
- Dr. BOUSLAMA Amina
- Dr. EL HICHRI Khaled

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

- Dr. KARMA Riadh
- Pr. BOUZOUAYA Moncef
- Pr. KABOUDI Khaled
- Pr. BEN YOUNES Abdelhak
- Pr. REKHIS Jamel
- Pr. ZRELLI Malek
- Dr. SAKLI Hachemi
- Dr. HSAIRI Zouheir
- Dr. GHRAM Abdeljélil
- Pr. MESSADI Lilia

## GROUPEMENT INERPROFESSIONNEL DES PRODUITS AVICOLES ET CUNICOLES

8, Rue Ali Ibn Abi Taleb - Le Belvédère

1002 Tunis \_Tunisie

Tél: 71 847 705 / Fax: 71 845 988

Email: gipac@gipac.tn

Site web : www.gipac. tn

## SOMMAIRE

### ▲ SANTÉ AVICOLE

- Influenza aviaire "faiblement pathogène"  
à H9N2

### ▲ TECHNIQUES AVICOLES

- Développement osseux et qualité  
de la coquille optimale
- Interprétation des phénomènes observés  
aux différents stades du développement  
embryonnaire ou à l'éclosion
- Pourquoi peser individuellement les  
reproducteurs de type chair en période  
d'élevage?
- Essai de l'usage des probiotiques et des  
prébiotiques en élevage des poulets de chair
- Le profil d'acides aminés du tourteau de  
soja américain favorise mieux la digestibilité  
dans l'alimentation de la volaille
- Répercussion du COVID-19 et de la guerre  
entre la Russie et l'Ukraine sur le secteur  
avicole en Tunisie

### ▲ LU POUR VOUS

- Aperçu sur l'influenza aviaire
- Dans la filière œufs/ une branche active  
et incontournable, celle des « Ovoproduits »

## ABONNEMENT

TARIF 4 NUMÉROS

Tunisie	Pays Arabes	Autres
25 DT	25 DT	35 DT

Compte Bancaire : 59 0109 0125 1111 0002 4750 - ATB  
Agence El Menzah VI - Cité Jamil - 1004 Tunis - Tunisie

Réalisation: Société Pointi

Tél. : 71 894 228 - E-mail: pointipub.tn@gmail.com

Réalisation: Société Pointi

Tél: 71 894 228 - Email: pointipub@gmail.com

## Influenza Aviaire à H9N2 Réputé "Faiblement Pathogène" (IAFP)



Dr. Chehid Chakroun - GIPAC  
Pr. Moncef Bouzouaya - ENMVT



### Introduction :

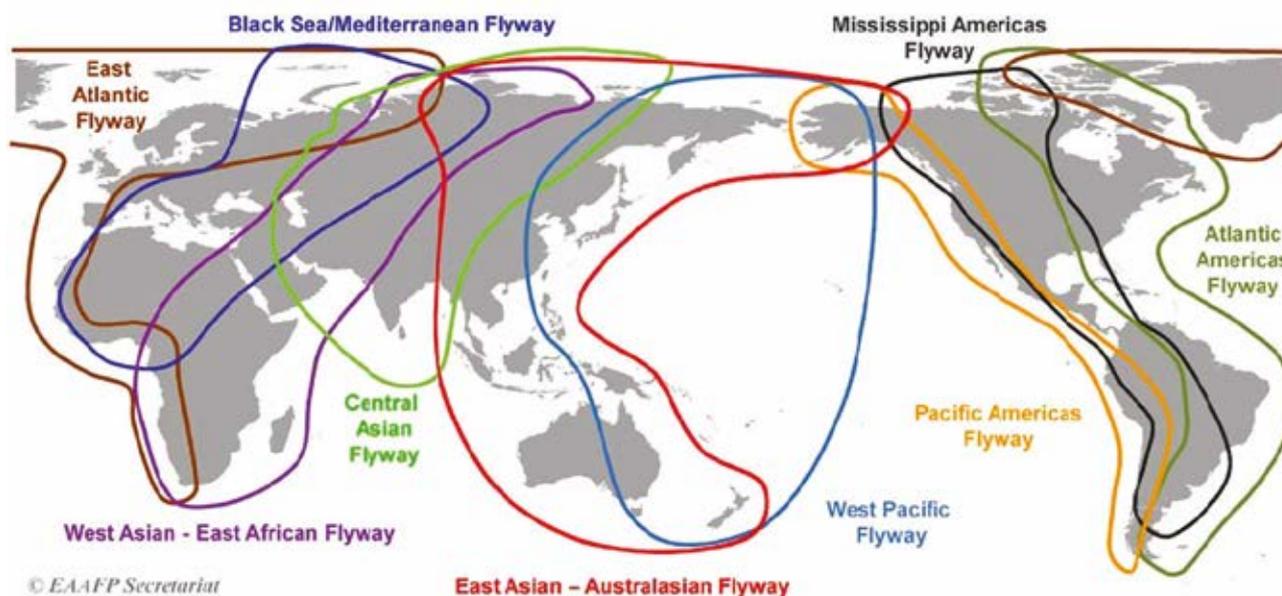
L'influenza Aviaire (IA) est causée par des virus du genre Influenzavirus A, famille des Orthomyxoviridae très proches des paramyxoviridae agents de la maladie de Newcastle.

Les différentes souches de virus de l'influenza aviaire peuvent généralement être classées en deux catégories en fonction de la sévérité de la maladie qu'ils provoquent chez les volailles :

- Influenza aviaire faiblement pathogène (IAFP) provoquant généralement peu ou pas de manifestations cliniques, mais c'est de moins en moins vrai.

- Influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) pouvant entraîner de graves manifestations cliniques et éventuellement des taux de mortalité importants.

Les virus de l'IA sont des virus à ARN qui peuvent subir une modification génétique plus ou moins rapide ou en se recombinant avec d'autres virus grippaux pour former différents sous-types viraux.



Chemins de migrations et diffusion des virus IAHP et IAFP

### Critères de classification d'un virus IA comme hautement pathogène (IAHP)

- Les virus de l'IAHP avec un index de pathogénicité intra veineuse (IPIV) > 1,2 chez les poulets âgés de six semaines;
- Les virus qui provoquent une mortalité de plus de 75 % chez au moins huit poulets sensibles, âgés de 4 à 8 semaines, dans les

10 jours qui suivent une inoculation par IV;

- Tout virus H5 ou H7 avec un IPIV < 1,2, qui entraîne une mortalité < à 75 % suite à un test de létalité par IV, mais ayant une séquence d'acides aminés au niveau du site de clivage de l'hémagglutinine (HAO), similaire à celle des virus IAHP.

**Situation en Tunisie :**

La Tunisie est directement concernée par cette maladie puisqu'elle se trouve sur d'importants couloirs de migration d'oiseaux, qui pendant la migration descendante vont passer depuis l'arctique où ils croisent des oiseaux remontant depuis l'Asie, gros pourvoyeurs de virus IA, vers l'Afrique subsaharienne à travers la Tunisie. Le réchauffement climatique a diminué les flux migratoires puisque certains oiseaux trouvent des températures de plus en plus clémentes dans le sud de l'Europe et traversent en plus petits nombres la méditerranée.

**Chemins de migrations et diffusion des virus IAHP et IAFP**

En Tunisie nous sommes concernés par des virus H9 de la lignée « G1 like » qui a une origine Asiatique mais diagnostiquée dans tout le Moyen Orient et toute l'Afrique du Nord.

**Diagnostic clinique**

• Signes cliniques similaires à ceux de la maladie de Newcastle, la Pasteurellose et la Laryngotrachéite infectieuse de ce fait, le diagnostic doit toujours être confirmé par le laboratoire (Jestin et Picault, 2006).

• Les formes cliniques sévères sont rencontrées lors de co-infection virale ou bactérienne ou lorsque les conditions environnementales sont dégradées.

• Nombreuses formes inapparente ou une grande variété de signes cliniques peu spécifiques et de sévérité variable : troubles respiratoires, sinusite, apathie, anorexie, chute de ponte de 45 % pour revenir à des niveaux normaux en 2 à 4 semaines.

**Lésions macroscopiques** (D'après Pantin-Jackwood et Swayne, 2008)

• Trachée : Congestionnée avec bouchon fibrineux dans les deux bronches

• Poumons : Œdème sévère et hémorragies

• Graisse épicaudique : Pétéchies

• Proventricule : Hémorragie sous-muqueuse entourant les canaux des glandes

• Muscle gastrocnémien : Hémorragies multifocales

• Tissu lymphoïde associés au tube digestif, amygdales caecales et rectum: Hémorragies

**Diagnostic de laboratoire**

Il s'impose souvent du fait de la difficulté d'établir un diagnostic basé sur les caractères cliniques et lésionnels.

Comparaison entre les différents tests impliqués dans le diagnostic sérologique de l'IAFP H9N2

TEST	TEMPS D'ANALYSE	TYPES DE PRÉLÈVEMENT	DÉTECTION	QUAND	COÛT	PRATICITÉ	SENSIBILITÉ
ELISA	2 h	Sérum	Anticorps	À partir d'1 semaine après l'apparition des 1ers symptômes cliniques	Abordable	Pratique	Sensible
IHA	1h30	Sérum	Anticorps Anti-virus Hémagglutinant	À partir d'1 semaine après l'apparition des 1ers symptômes cliniques	Pas cher	Pratique	Sensible
FIXATION DU COMPLÉMENT	3 h	Sérum	IgM	Quelques jours après l'apparition des 1ers symptômes cliniques	Abordable	Contraignant	Sensible
SÉRONEUTRALISATION	Quelques jours	Sérum	Anticorps	À partir d'1 semaine après l'apparition des 1ers symptômes cliniques	Onéreux	Contraignant	Très sensible
IMMUNODIFFUSION DU GEL D'AGAR	24 h	Sérum	Anticorps	À partir d'1 semaine après l'apparition des 1ers symptômes cliniques	Abordable	Contraignant	Moins sensible

### Contrôle de l'IAFP

Il faut assurer une bonne gestion de l'exploitation avec des mesures de biosécurité stricte et des techniques d'élevage qui assurent une réduction du risque d'infection. La conjonction de ces mesures permettent déjà de baisser les conséquences économiques.

Vu l'importance du rôle joué par les très nombreuses co-infections (IBV (Hassan et al., 2017, 2016, Belkasmiet al., 2020), NDV (incl. vaccine virus: PVR) (Zarkovet al., 2017, Amer et al., 2018), HPAIV (Kim et al., 2018, Lestari et al., 2020), E. coli (Jaleel et al., 2017), A. paragallinarum & S. aureus (Kishida et al., 2004), M. gallisepticum (Subtainet al., 2016) ...) il faut veiller à améliorer la santé respiratoire en veillant à bien protéger le troupeau contre la bronchite infectieuse, la maladie de Newcastle et les mycoplasmes. Il est nécessaire de compléter toutes ces mesures par une bonne vaccination contre le H9N2 avec un bon choix du vaccin, ce qui n'est pas toujours possible en Tunisie, un bon programme de vaccination et de bonnes techniques d'administration.

### Vaccination du poulet de chair avec le vaccin H9N2 inactivé

Les études les plus récentes ont montré que la vaccination contre le H9N2 au couvoir et avant 7 jours est inefficace étant donné l'interférence avec les anticorps d'origine maternelle (AOM).

Il est donc recommandé de vacciner les poussins issus de reproducteurs vaccinés, pratiquement tous aujourd'hui, au plutôt à 7 jours et au plus tard à 10 jours selon l'âge des reproducteurs dont ils sont issus.

Si les reproducteurs sont âgés : ils transmettent moins d'AOM,

il est recommandé de vacciner dès 7 jours du fait des faibles titres d'anticorps de H9N2 de vieux reproducteurs.

Si les reproducteurs sont jeunes :

il est recommandé de vacciner à 10 jours vu que le taux d'anticorps est vraisemblablement plus élevé chez les jeunes reproducteurs.

Et pour être sûr du bon timing de vaccination il vaut mieux analyser les anticorps chez les reproducteurs avant de procéder à la vaccination des poussins.

### Cas des pondeuses :

En plus de la vaccination au jeune âge, à 7 ou 10 jours comme pour les poussins chair, faire un premier rappel vers 8 à 10 semaines et un deuxième rappel 4 semaines avant l'entrée en ponte.

### Cas de la dinde :

La vaccination des dindes de chair doit commencer dès 7 à 10 jours d'âge. Un premier rappel à la 6<sup>ème</sup> semaine et un deuxième rappel vers 9 à 10 semaines d'âge.

### Conclusion :

L'IAFP à H9N2 est endémique en Tunisie. La limitation des conséquences économiques parfois très graves de la maladie passe par :

- L'application de bonnes mesures de biosécurité.
- L'application de programmes complets de vaccination contre les autres pathogènes respiratoires : BI, ND, etc ...
- L'application d'une bonne stratégie de contrôle des mycoplasmes.
- L'amélioration des conditions d'élevage notamment les facteurs d'ambiance.
- La Vaccination contre le H9N2.

### Références Bibliographiques

- Belkasmiet al., 2020 Effect of Newcastle disease and infectious bronchitis live vaccines on the immune system and production parameters of experimentally infected broiler chickens with H9N2 avian influenza. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 2020 May; 11;71:101492. doi: 10.1016/j.cimid.2020.101492
- Kishida A. Co-infection of Staphylococcus aureus or Haemophilus paragallinarum exacerbates H9N2 influenza A virus infection in chickens. 15 July 2004. *Biology, Medicine. Archives of Virology.*
- Peacock et al. : A Global Perspective on H9N2 Avian Influenza Virus. *Viruses* 2019, 11(7), 620; <https://doi.org/10.3390/v11070620>
- Subtain SM. Study on Coinfection of Mycoplasma gallisepticum and Low Pathogenic Avian Influenza Virus H9 in Broilers. *J Antivir* 2016, 8:3 DOI: 10.4172/jaa.1000142
- Wang S et al. Co-infection of H9N2 Influenza A Virus and Escherichia coli in a BALB/c Mouse Model Aggravates Lung Injury by Synergistic Effects. *Frontiers in Microbiology*, 21 Apr 2021, 12:670688. DOI: 10.3389/fmicb.2021.670688.
- Zarkovlv, Al. Valchev. Virus shedding in co-infections of low pathogenic avian influenza virus (h6n2) and lentogenic newcastl disease virus (la sota) in numida meleagris . *Trakia Journal of Sciences*, No 2, pp 113-120, 2017.

# EVALON®

Avec **HIPRAMUNE® T**

Suspension et solvant pour  
pulvérisation orale pour poulets

## UNE VIE D'IMMUNITÉ



Powered by

**HIPRA  
SMART  
VACCINATION®**

**EVALON®** Suspension et solvant pour pulvérisation orale pour poulets. **COMPOSITION PAR DOSE** (0,007 ml) de vaccin non dilué : *Eimeria acervulina* souche 003, 332-450 oocystes sporulés ; *Eimeria brunetti* souche 034, 213-288 oocystes sporulés ; *Eimeria maxima* souche 013, 196-265 oocystes sporulés ; *Eimeria necatrix* souche 033, 340-460 oocystes sporulés et *Eimeria tenella* souche 004, 276-374 oocystes sporulés. **SOLVANT** : HIPRAMUNE® T. **INDICATIONS** : Poulets : immunisation active des poussins dès l'âge de 1 jour pour réduire les signes cliniques (diarrhée), les lésions intestinales et l'excrétion d'oocystes associés à la coccidiose causée par *Eimeria acervulina*, *Eimeria brunetti*, *Eimeria maxima*, *Eimeria necatrix* et *Eimeria tenella*. Durée de l'immunité : 60 semaines après la vaccination dans un environnement permettant le recyclage des oocystes. **VOIE D'ADMINISTRATION** : pulvérisation à gouttes grossières à l'aide d'un appareil adapté. Avant de commencer la préparation, s'assurer de disposer d'un récipient propre d'une capacité suffisante pour la préparation de la suspension vaccinale diluée : capacité de 280 ml, de 1 400 ml ou de 2 800 ml pour des flacons de 1 000 doses, de 5 000 doses ou de 10 000 doses, respectivement. Ajouter de l'eau à température ambiante (suivant un volume d'eau de 223 ml, de 1 115 ml ou de 2 230 ml pour un flacon de 1 000 doses, de 5 000 doses ou de 10 000 doses, respectivement). Agiter le flacon de solvant. Diluer le contenu du flacon avec de l'eau propre à température ambiante dans un récipient adapté. Agiter le flacon de vaccin et diluer le contenu dans la solution précédente. Remplir le réservoir de l'appareil de pulvérisation avec la totalité de la suspension vaccinale préparée. Maintenir en permanence l'homogénéité de la suspension vaccinale diluée en utilisant un agitateur magnétique pendant l'administration du vaccin par pulvérisation à gouttes grossières sur les poussins. Pour améliorer l'uniformité de la vaccination, laisser les poussins dans la caisse de transport pendant au moins une heure afin qu'ils aient le temps d'ingérer toutes les gouttelettes de vaccin. Une fois ce temps écoulé, placer soigneusement les poussins sur la litière, puis suivre les pratiques normales de gestion. **POSOLOGIE** : Une dose de vaccin (0,007 ml) dès l'âge de 1 jour. **CONTRE-INDICATIONS** : Aucune. **TEMPS D'ATTENTE** : 0 jour. **PRECAUTIONS PARTICULIERES** : Le vaccin ne protège pas les espèces autres que les poulets contre la coccidiose et est efficace uniquement contre les espèces d'*Eimeria* indiquées. Les poulets doivent être strictement élevés sur litière au sol pendant les 3 premières semaines qui suivent la vaccination. Vacciner uniquement des poulets sains. Il est recommandé de retirer la litière et de nettoyer les installations et le matériel entre les cycles de production afin de réduire les infections sur site. Aucune substance anticoccidienne ni aucun autre agent présentant une activité anticoccidienne ne doivent être administrés par le biais de la nourriture ou de l'eau pendant au moins 3 semaines après la vaccination des poulets. Cela pourrait empêcher la réplique correcte des oocystes du vaccin et entraver, par conséquent, l'acquisition d'une solide immunité. En outre, l'étendue de la protection produite par des réinfections par oocystes serait également limitée. À conserver et transporter réfrigéré (entre 2 °C et 8 °C). Ne pas congeler. Durée de conservation après première ouverture du conditionnement primaire : à utiliser immédiatement. Durée de conservation après dilution conforme aux instructions : 10 heures. **CONDITIONNEMENT** : Un flacon de 1 000 doses et un flacon de 50 ml de solvant. Un flacon de 5 000 doses et un flacon de 250 ml de solvant. Un flacon de 10 000 doses et un flacon de 500 ml de solvant. **NUMERO D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ** : EU/2/16/194/001-003. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ** : LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. La Selva, 135, 17170 Amer (Girona) Espagne. TEL (34) 972 43 06 60 - Fax (34) 972 43 06 61. **CONDITIONS DE DELIVRANCE** : Médicament vétérinaire soumis à prescription. **À USAGE VÉTÉRINAIRE. UTILISER LES MEDICAMENTS DE MANIERE RESPONSABLE.**

**HIPRA**

Avda. la Selva, 135, 17170 Amer (Girona), Spain  
Tel.: (+34) 972 43 06 60 · hipra@hipra.com · www.hipra.com

## Développement osseux et qualité de coquille optimale



Dr Javier Prieto : [javier.prieto@miavit.es](mailto:javier.prieto@miavit.es)  
 Dr Elyes Allagui : [elyes.allagui@miavit.es](mailto:elyes.allagui@miavit.es)  
 Poultry nutritionist MIAVIT Group

Les oiseaux naissent avec un squelette formé presque exclusivement de tissus cartilagineux, avec seulement des zones périphériques calcifiées. Ces structures vont être calcifiées par deux types d'ossification :



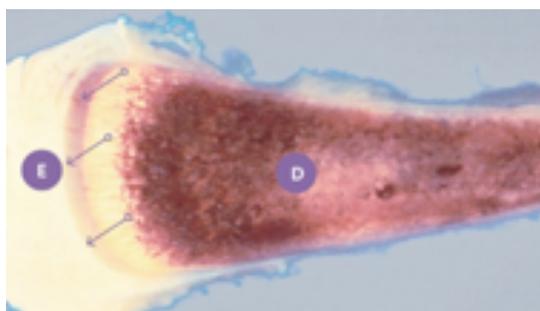
- Intramembranaire, dans laquelle l'os s'élargit à partir du tissu conjonctif.
- Endochondrale, dans laquelle l'os s'élargit à partir des plaques de croissance cartilagineuses.

\* Un squelette de volaille est basé sur une matrice minérale (65 %), le reste est organique (25 %) et de l'eau (10 %)

\* La formation osseuse est complexe car d'autres minéraux et hormones y participent.

\* Les processus de formation d'os médullaire et de formation de coquille d'œuf sont fortement associés.

De cette manière, ils formeront deux types d'os structurels :



- L'os cortical, qui constitue la majeure partie de l'os.

- L'os trabéculaire dans les épiphyses des os longs, dans les os plats et dans les vertèbres, qui est moins dense et avec une plus grande capacité d'ostéogenèse. Vers la 12e semaine, les plaques de croissance des os du poussin sont calcifiées, les os atteignent donc leur taille définitive, mais les os continuent de croître en épaisseur.

Un bon entretien de cet os structurel est très important, car la quantité de ce type d'os diminue après avoir atteint la maturité, de sorte que les pondeuses sont très exposées à l'ostéoporose. Ce type d'os ne peut être régénéré qu'en provoquant une mue forcée.

La croissance des os de structure cesse vers la 16e semaine chez les femelles, avec l'apparition d'un taux élevé d'œstrogènes. Ensuite, la formation d'un autre type d'os commence dans les cavités internes de certains os : la médullaire, qui jouera un rôle important dans l'apport minéral pour la formation de la coquille de l'œuf.

Environ un tiers seulement de l'ensemble des os des oiseaux se développe sous forme d'os médullaire, dont le fémur, le tibia, le péroné, le cubitus et les côtes. Leur caractéristique commune est d'être des os bien vascularisés pour permettre l'échange de minéraux.

Les minéraux accumulés dans la moelle osseuse sont mobilisés lorsque l'apport de calcium nutritionnel est insuffisant. Il est également important de souligner que la qualité de la coquille sera d'autant plus grande que l'apport en calcium nutritionnel sera important. Il est donc indispensable d'inclure un apport supplémentaire en calcium pendant les périodes nocturnes, lorsque la coquille est en train de se former.

La totalité de l'apport en calcium de la coquille ne sera jamais nutritionnel et une partie de l'os médullaire sera mobilisée pour la formation de la coquille. Nous devons donc veiller à la formation correcte des dépôts osseux médullaires, qui nous fourniront un métabolisme calcique correct pendant la vie productive des oiseaux.

En outre, le phosphore minéral libéré lors du processus de résorption osseuse n'est pas utilisé pour la formation de la coquille et est éliminé par l'urine, il doit donc être remplacé une fois l'os reformé.

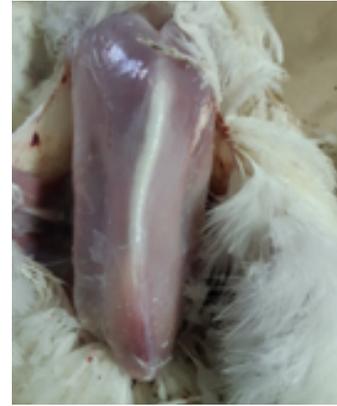
Il existe d'autres minéraux qui influencent l'ossification et la qualité de la coquille, comme le magnésium, troisième composant en proportion dans l'os et deuxième dans la coquille d'œuf, qui apporte dureté et épaisseur.

D'autres oligo-éléments importants sont le manganèse, le cuivre, le zinc et le fer. Des niveaux minimaux de chacun de ces minéraux sont nécessaires pour que le reste soit fixé, et influencent non seulement la qualité de la coquille d'œuf mais aussi celle de l'albumen.

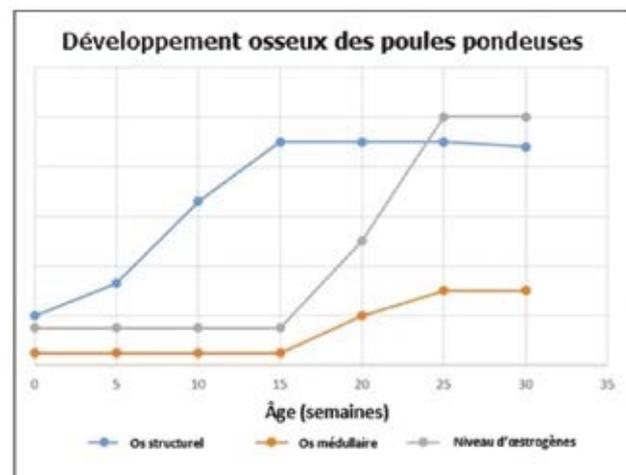
Chez les poulets et dindes de chair, la croissance rapide des souches commerciales fait que ce dépôt accéléré de minéraux les prédispose à certaines maladies telles que le syndrome de l'os noir, la dyschondroplasie tibiale et le rachitisme. Il faut donc prêter une grande attention, dans la formulation, au rapport Ca/P, à la quantité de phosphore digestible et à un dosage adéquat et homogène de phytases. En outre, nous devons inclure dans la ration des niveaux spécifiques de vitamine D, précurseur du 1,25-dihydroxycholecalciférol, qui est essentiel pour l'absorption intestinale du calcium.

Chez les pondeuses, si les besoins en minéraux sont très élevés et que les niveaux de calcium dans le sang ne sont pas suffisants, les réserves de calcium de l'os médullaire commencent à être utilisées. Lorsque celles-ci sont épuisées, les réserves de l'os structurel sont épuisées, ce qui provoque ce que l'on appelle la fatigue de cage, qui entraîne la prostration des animaux.

Ceux-ci ne peuvent plus se déplacer ni accéder à l'eau et à l'aliment, la qualité de la coquille diminue considérablement, et des fractures de la tête du fémur et une déformation de l'os de bréchet sont présentes. Ce dernier os peut également présenter une forme sigmoïde chez les volailles atteintes.



Source: [https://www.hyline.com/UserDocs/Pages/TB\\_Skeleton\\_ENG.pdf](https://www.hyline.com/UserDocs/Pages/TB_Skeleton_ENG.pdf)



Dr. Corver University of Alberta.  
Poultry Research Centre

Le dépôt minéral est également affecté par le stress thermique. Les oiseaux, en raison de leur faible capacité de thermorégulation, halètent pour évaporer la chaleur, ce halètement produit une hyperoxygénation, par conséquent, les niveaux de CO<sub>2</sub> du sang chutent. Pour compenser son manque, l'équation suivante est décalée vers la droite :

Cela signifie que l'acidité du sang diminue, ce qui entraîne une alcalose respiratoire



Les minéraux se dissolvent mieux dans les milieux acides que dans les milieux basiques, et par conséquent, la capacité de diffusion du calcium et du phosphore dans le sang sera réduite, ce qui entraînera des problèmes d'ossification et une diminution de la qualité de la coquille des œufs. D'autre part, une perte d'ions bicarbonate dans l'urine a pour effet de rétablir un pH sanguin normal, ce qui limite les échanges d'ions au niveau utérin.

Il est très important de maintenir un environnement adéquat dans les poulaillers, si cela n'est pas possible, il faut réduire le halètement en baissant la température de l'eau ou avec des produits rafraîchissants et contrer la perte de minéraux dès que possible.



Renforcer la santé du foie est également fondamental pour la qualité de l'œuf, non seulement du blanc et du jaune, mais aussi de la coquille, car il est responsable de la métabolisation de la vitamine D3 en 25 hydroxycholécalférol, qui passera dans le rein, étant métabolisé en 1,25-dihydroxycholécalférol, celui-ci est la forme active qui influence la réabsorption du calcium au niveau intestinal. Les lésions hépatiques dues aux mycotoxines, le syndrome du foie gras hémorragique chez les pondeuses ou l'altération de sa fonctionnalité chez les animaux en fin de cycle de production en

raison de son activité intense ainsi que de sa participation au métabolisme des graisses, des glucides et des protéines, sont des facteurs qui peuvent affecter de manière optimale la qualité des os et de la coquille. Pour assurer une ossification adéquate et une qualité optimale de la coquille des œufs, MIAVIT dispose d'une série de produits liquides pour la gestion de l'élevage, qui permet une réponse rapide contre les problèmes aigus et assure un dosage homogène :



### Conclusion :

Une base solide pour une bonne performance d'engraissement et de ponte doit être apportée par une alimentation adéquate et des solutions nutritionnelles qui permettent :

- \* Une réduction des problèmes de faiblesse osseuse par une minéralisation et renforcement du squelette
- \* Une amélioration de la qualité de la coquille
- \* Une diminution du pH de l'eau potable
- \* Un approvisionnement fiable en minéraux dans des conditions de stress thermique
- \* Une amélioration de la performance (augmentation de la consommation d'eau et d'aliments)
- \* Une combinaison avec une application thérapeutique de la vitamine D3 pour mieux prévenir les cas de rachitisme
- \* Une réduction des ampoules du bréchet (meilleure mobilité)

Information sur les produits

Farm  
Line

# MiaPhos

Os et coquille d'oeuf solides



Adresse : Route de Mahdia Km 9 - Sfax  
Tél: (216) 74 833 267



## Interprétation des phénomènes observés aux différents stades du développement embryonnaire ou à l'éclosion



M. Karim MOUMEN  
GIPAC

Les établissements de couvaision sont un maillon fondamental dans la filière avicole de part l'importance de la qualité technique et sanitaire des poussins dans les performances d'élevage et la rentabilité du projet avicole. En Tunisie, on compte 50 établissements de couvaision produisant des poussins de chair, 5 établissements de couvaision produisant des poussins de ponte et 2 établissements de couvaision produisant des dindonneaux de chair. Les établissements de couvaision se procurent des œufs fertiles des centres d'élevage de reproducteurs.

Ces établissements sont inscrits auprès du GIPAC et des services vétérinaires centraux et régionaux du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et des Ressources Hydrauliques et ils doivent respecter les Règlements en vigueur. Ces Règlements régissent, entre autres, la propreté des établissements de couvaision, ce qui est particulièrement important pour garder les machines d'incubation et les autres espaces exempts d'agents pathogènes qui pourraient rendre les poussins malades ou causer des maladies d'origine alimentaire.

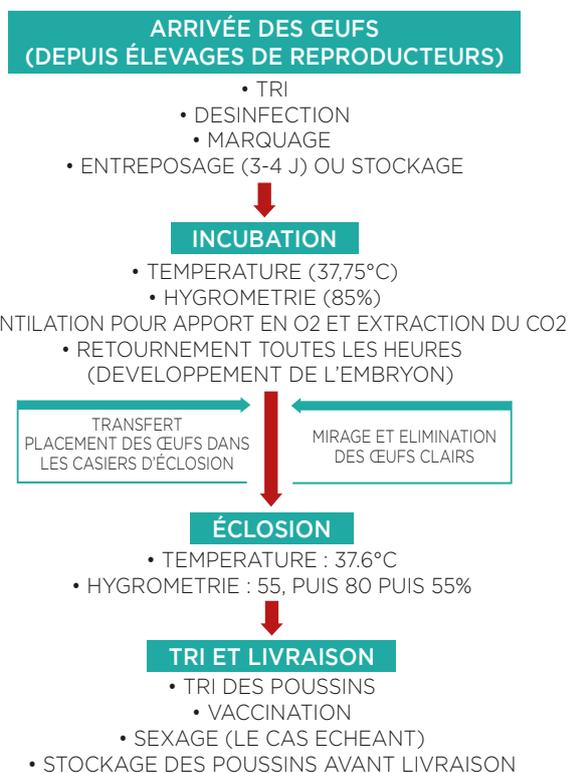


Fig. -1- Diagramme Simplifié du fonctionnement d'un établissement de couvaision

### 1- Procédures de surveillance et d'évaluation des Performances à l'établissement de couvaision

Ci-après un ensemble de procédures simples à exécuter et qui peuvent être utilisées dans le contrôle de routine de la qualité en établissement de couvaision, lors de la réalisation d'une enquête ou pour corriger des problèmes d'éclosabilité :



Fig. -2- le cycle de vie de 21 jours du poussin chair avec ces 21 œufs coupés transversalement

#### • Évaluer la fertilité:

- Casse d'un échantillon d'œufs frais non incubés.
- Casse d'un échantillon d'œufs incubés partiellement.
- Casse des œufs clairs au mirage.

#### • Examiner les déchets d'éclosion:

- Reconnaître le stade de développement et les malformations.
- Reconnaître la position d'éclosion normale et les malpositions.
- Reconnaître la contamination des œufs.

#### • Suivi de la perte de poids pendant l'incubation:

- La perte de poids de l'œuf à 18 jours d'incubation.
- Rendement de poussin (rapport poids œuf/poids poussin).

#### • Surveillance des températures et de l'humidité:

- Le suivi des profils d'exposition des œufs à la température et à l'humidité.
- Mesurer la température à la surface de l'œuf (coquille) pendant l'incubation.

#### • Suivi à partir de la fenêtre d'éclosion:

- Période qui s'écoule entre l'éclosion du premier et du dernier poussin.

## 2- Phénomènes observés aux différents stades du développement embryonnaire, leurs identification et interprétation

Phénomènes Observés	Identification	Causes Possibles
Excès d'œufs infertiles (1-2 j)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de croissance embryonnaire visible.</li> <li>- La zone blanche dense caractérisant le blastodisque stérile peut être observée si les œufs sont mirés et examinés en début d'incubation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mâles sont immatures</li> <li>- les mâles ne s'accouplent pas parce qu'ils sont en surpoids ou qu'ils ont des problèmes aux pieds.</li> <li>- Les mâles perdent leur condition physique en raison de l'insuffisance nutritive.</li> <li>- Accouplement trop élevé ou trop faible.</li> <li>- Femelles évitent les mâles parce qu'elles sont, ou ont été, trop vigoureuses.</li> <li>- Maladie.</li> </ul>
Excès de mortalité embryonnaire précoce (2-4 j)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il peut ne pas y avoir d'embryon visible, mais la croissance des membranes extra-embryonnaires blanches devrait être évidente (jusqu'à un centimètre de diamètre à un jour d'incubation, jusqu'à trois centimètres de diamètre à trois jours d'incubation) si les œufs sont mirés et cassés au début de l'incubation.</li> <li>- Il n'y a pas présence de sang.</li> </ul>	Probablement un problème d'élevage, de transport ou de stockage. Par exemple, la fréquence de collecte des œufs. Erreur dans la manutention ou le transport, œufs stockés trop longtemps (>7 jours) ou stockés dans des conditions inappropriées (trop froid, trop chaud ou température fluctuante). Mauvaise désinfection des œufs (par exemple lavage à une température trop élevée) des températures d'incubation élevées et précoce.
Excès d'anneaux sanguins (2-4 j)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone blanche dense se développe à la surface du jaune et un système de circulation de sang apparaît.</li> <li>- Après la mortalité de l'embryon, les vaisseaux sanguins ne sont plus visibles, car le sang circule dans l'anneau périphérique et devient de couleur plus foncée.</li> <li>- L'anneau sanguin persiste généralement jusqu'au transfert</li> <li>- Il n'y a aucune pigmentation noire évidente dans les yeux.</li> </ul>	Même causes que pour la mortalité embryonnaire précoce Possibilité de carence nutritionnelle ou contamination bactérienne
Excès de mortalité au stade de l'oeil noir (5-12 j)	L'embryon aura développé un œil de couleur noire évidente. De Petites ailes et les pattes sont également clairement visibles. Les embryons qui meurent à ce stade sont souvent contaminés.	Une contamination bactérienne causée par des œufs fêlés, une mauvaise hygiène du nid, une désinfection inappropriée des œufs ou transpiration des œufs en raison d'un changement brusque de température et / ou d'humidité au cours de toutes les procédures de manipulation des œufs. Souvent associée aux œufs pondus au sol, en particulier ceux qui ont été lavés. Possibilité d'une cause nutritionnelle.
Excès de mortalité au stade de formation des plumes (13-17 j)	La tête a tendance à être dans l'extrémité pointue de la coquille. Dans les débris d'éclosion, le contenu des œufs est souvent de couleur Rouge Brun à cause de la décomposition du sang.	La plupart des embryons ont tendance à survivre à cette période de croissance rapide. Toutefois, les carences nutritionnelles augmentent la mortalité à ce stade ainsi que la contamination et les conditions d'incubation inappropriées.
Excès de mortalité au stade de retournement de l'embryon (18-19 j) Ou de picage de la chambre à air (20èj) Ou de picage de la coquille (21è j)	Le poussin devrait être examiné pour des signes d'anomalies du développement, une humidité excessive ou d'un mauvais positionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température ou humidité inappropriée dans l'incubateur ou l'éclosoir.</li> <li>- Dommages lors du transfert.</li> <li>- Les carences nutritionnelles ou la contamination des œufs augmente la mortalité à ce stade.</li> <li>- Problèmes de retournement des œufs dans l'incubateur (fréquence de retournement ou angle de rotation).</li> <li>- Œufs mis à l'envers.</li> <li>- Un excès dans l'humidité de l'œuf associé à une faible perte de poids de l'œuf en raison d'une forte humidité dans les incubateurs ou éclosoirs.</li> </ul>

## 3- Malformations observées à l'éclosion, leurs identification et interprétation

Malformations	Observations	Causes Possibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cerveau exposé</li> <li>- Œil ou yeux manquants</li> <li>- Anomalie du bec et / ou du visage</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des températures d'incubation élevées dès le début</li> <li>- Carence nutritionnelle au niveau des reproducteurs</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pattes raccourcies, pliées ou tordues, les orteils mal formés.</li> <li>- Poussins boiteux.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carence nutritionnelle.</li> <li>- Papier dans les casiers d'éclosion trop lisse.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viscère ectopique</li> <li>- Les intestins sont en dehors de la cavité abdominale d'un poussin entièrement développé par ailleurs</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les températures élevées à la mi-incubation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jambes et / ou ailes supplémentaires</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une manipulation brutale / secousses des œufs lors de la collecte et / ou du transport.</li> </ul>

## ABONNEMENT ANNUEL

A découper et à envoyer, accompagné d'un chèque ou d'un virement au  
**Groupeement Interprofessionnel des Produits Avicoles et Cunicoles**  
 8.rue Ali Ibn Abi Taleb - Le Belvédère 1002 - Tunis

Je souhaite m'abonner à **Volailles de Tunisie** pour 4 numéros :

Nom et Prénom ou Raison Sociale: .....

Adresse: .....

.....

Ville: .....Code postal: .....Pays: .....

## TARIF ABONNEMENT ANNUEL

Tunisie: 20 DT - Pays Arabe: \$25 - Autres pays: \$35

A libeller le virement au nom du GIPAC compte n° TN59 0109 0125 1111 0002 4750 ATB  
 Ouvert à l'ATB agence Alain Savary 41, Avenue Alain Savary 1002 - Tunis - Tunisie

## Pourquoi peser individuellement les reproducteurs de type chair en période d'élevage?



L'estimation précise systématique du poids vif moyen permet :

- d'assurer une ration alimentaire adéquate pendant les périodes d'élevage et de production.
- de contrôler correctement le poids vif des mâles et des femelles pour des performances optimales à toutes les étapes du développement de l'oiseau.
- d'obtenir une pesée individuelle entre 14 et 21 jours, permettant ainsi une bonne gestion du coefficient de variation et du calibrage.

### Procédure de pesée individuelle des reproducteurs de type chair en période d'élevage

#### Manipulation des oiseaux

Les oiseaux doivent être manipulés correctement et dans le calme par des personnes formées. Le bien-être des oiseaux doit toujours primer.

#### Matériel

1. Balances électroniques ou manuelles/mécaniques à cadran avec incréments de 10 g, précision de +/- 20 g et capacité minimale de 5 kg.

Balance électronique (à gauche) et mécanique à cadran (à droite) pour les pesées individuelles.



2. Stylo ou crayon.

3. Tableau de relevé de poids.

4. Calculatrice scientifique si une balance manuelle/mécanique à cadran est utilisée.

**Remarque:** Toutes les balances doivent être régulièrement étalonnées (au début et à la fin de chaque pesée) afin de garantir la précision de la pesée et le maintien d'une bonne gestion du poids vif.

#### Procédure

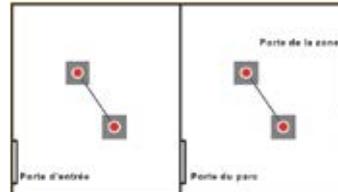
Les oiseaux doivent toujours être pesés le même jour de la semaine et à la même heure (idéalement 4 à 6 heures après le repas).

#### Étape 1:

Suspendre/poser les balances dans un endroit sûr et facilement accessible dans le parc où va se dérouler la pesée. Les balances doivent être tarées et disposer d'une entrave permettant de maintenir l'oiseau avant de procéder à la pesée.

#### Étape 2:

À l'aide d'un parc de capture, prélever un échantillon d'au moins 2 %, ou au minimum 50 oiseaux, par lot. En période d'élevage, si le lot à évaluer dépasse 1 000 oiseaux, prélever des échantillons en 2 endroits différents du parc ou du bâtiment. Les oiseaux doivent être prélevés vers le milieu du parc ou du bâtiment, en évitant les bords et les zones proches des portes d'entrée.



Points de prélèvement des oiseaux, à distance des bords et des portes d'entrée.



#### Étape 3:

Pour chaque pesée individuelle : entraver les pattes de l'oiseau, patienter jusqu'à ce que l'animal soit calme et lire le poids indiqué sur la balance (en arrondissant aux 20 g les plus proches pour les balances mécaniques).

#### Étape 4:

Noter le poids obtenu et relâcher doucement l'oiseau pesé dans le parc principal.

Les résultats obtenus avec les balances mécaniques doivent être enregistrés à la main et les éléments suivants également calculés manuellement :

- Nombre total d'oiseaux pesés.
- Poids moyen par oiseau (poids total de tous les oiseaux ÷ nombre d'oiseaux pesés)
- Intervalle de poids.
- Coefficient de variation (CV).

#### Étape 5:

Répéter l'opération jusqu'à ce que TOUS les oiseaux du parc de capture aient été pesés et leur poids noté. Cela permet d'éliminer tout biais de sélection.

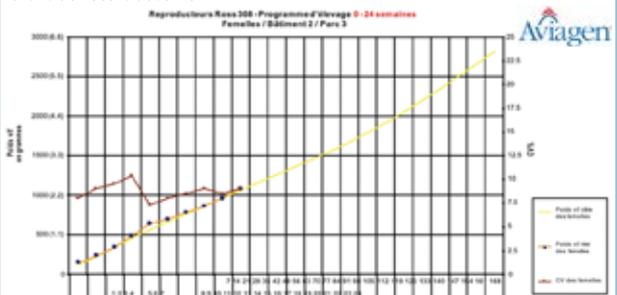
#### Étape 6:

Calculer le poids moyen et le coefficient de variation (CV). Lors de l'utilisation d'une balance électronique, le CV est généralement calculé automatiquement.

Lors de l'utilisation d'une balance manuelle, il sera nécessaire de calculer l'écart-type à l'aide d'une calculatrice scientifique ou d'un tableur.

#### Étape 7:

Le poids vif moyen et le CV doivent être représentés graphiquement et comparés aux objectifs par âge. Les prochaines rations à distribuer dépendront de l'écart observé.



#### Exemple de calcul manuel du CV :

$$CV = \frac{\text{Écart-type}}{\text{Poids vif moyen}} \times 100$$

Par exemple :

L'écart-type = 0,048 kg et le poids vif moyen = 0,471 kg

$$CV = \frac{0,048 \text{ kg}}{0,471 \text{ kg}} \times 100 = 10,2$$

Exemple d'impressions obtenues lors de l'utilisation d'un système de pesée automatique : CV, nombre d'oiseaux pesés, poids moyen et écart-type calculés automatiquement lors de l'utilisation de balances électroniques.

## Interprétation des résultats

Un écart par rapport aux prévisions peut être dû à une pesée inexacte.

En cas de poids vif incohérent, vérifier le bon fonctionnement des balances et peser immédiatement un second échantillon d'oiseaux pour vérification avant de modifier les rations alimentaires.

### Jours 14 à 21

L'existence d'un écart par rapport au poids vif standard entre 14 et 21 jours indique généralement :

- Qu'il est nécessaire de revoir la gestion de la période de transition alimentaire (moment et procédures utilisées lors du passage de l'alimentation au sol à l'alimentation mécanique).
- Qu'il est nécessaire de revoir les rations alimentaires et de les modifier si le poids vif des oiseaux est supérieur ou inférieur au poids cible.

### À partir de J28

Les oiseaux seront calibrés et divisés en 2 ou 3 sous-groupes de poids vif moyen en fonction du poids et du CV obtenus à J28. La gestion de chaque groupe se fait alors en fonction du poids des oiseaux afin de minimiser l'homogénéité du lot au moment de l'entrée en ponte.

## 1. Oiseaux en sous-poids (courbes bleu foncé sur les graphiques ci-dessous).

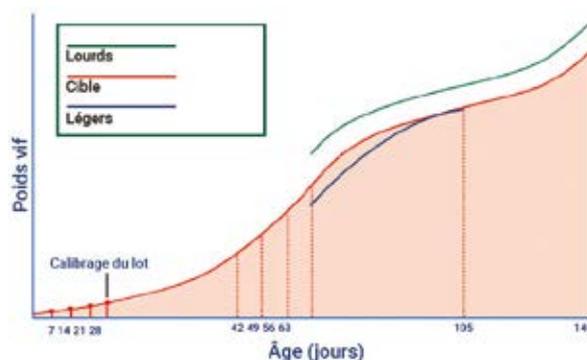
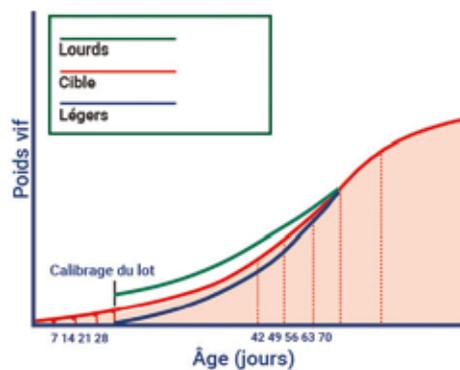
- Lorsque le poids vif moyen d'une population/d'un parc est inférieur de plus de 100 g au poids vif cible, les oiseaux devront progressivement rattraper celui-ci d'ici l'âge de 63 jours.
- Les apports alimentaires devront être augmentés en fonction de l'écart observé par rapport au poids vif cible.
- Si les oiseaux sont encore en sous-poids à l'âge de 63 jours, ils devront progressivement rattraper le poids vif cible d'ici l'âge de 105 jours.
- S'ils sont toujours en sous-poids (poids inférieur de 100 g au poids vif cible) à l'âge de 105 jours, ils devront progressivement rattraper celui-ci d'ici la première stimulation lumineuse.

## 2. Oiseaux en surpoids (courbes vert foncé sur les graphiques ci-dessous).

- Le poids des oiseaux excède de plus de 100 g le poids vif cible.
- Une nouvelle courbe de poids doit être tracée de façon à ce que les oiseaux rattrapent progressivement le poids vif cible d'ici l'âge de 63 jours. Ne jamais réduire les rations alimentaires. Il faudra cependant réduire la prochaine augmentation de ration ou la retarder afin d'atteindre le nouveau poids vif cible.

S		OBS)		(UNITES IMPERIALES)	
MB	T	MB	T	MB	T
O OISEAUX PESÉS : 79		O OISEAUX PESÉS : 79		O OISEAUX PESÉS : 79	
POID : 0.471		POID : 1.03		POID : 1.03	
EC T : 0.048		EC T : 0.10		EC T : 0.10	
V. (%) :		V. (%) :		V. (%) :	
SATA. es d po x To		SATA. es d po x To		SATA. es d po x To	
.320	9	1	0.705	7	7
0,360	0,		0,794	0,	
,380	à 0,		0,838	à 0,	
,400	0,		0,882	0,	
	9		6	0,	8
440	à 0	1	0.970	1	2
0,460			1,01	à	6
	9		8		
500	à 0	10	1	10	4
0	0	0	1	à	1
0	à 0	6	1	à	1
0,580			279	1	2

- Si les oiseaux sont encore en surpoids à l'âge de 63 jours, une nouvelle courbe de poids vif cible doit être tracée parallèlement à la courbe initiale. Ne pas tenter de ramener les oiseaux à ce poids. Les rations devront être calculées pour que le poids vif des oiseaux suive cette nouvelle courbe. Établissement de nouvelles courbes de poids vif cible jusqu'à l'âge de 63 jours (en haut) et de nouvelles courbes à l'âge de 63 jours lorsque le poids vif moyen est inférieur, égal ou supérieur au poids vif cible (en bas).



# Les Grandes Réussites Les Grands Nombres



# 150

poussins par poule départ

# 1.45

IC pour 1,8 kg de poids vif



**Mettez les nombres à votre service**

Pour en savoir plus, consultez le site  
[Aviagen.com/ArborAcres](http://Aviagen.com/ArborAcres)



An Aviagen Brand

## ESSAI DE L'USAGE DES PROBIOTIQUES ET DES PREBIOTIQUES EN ELEVAGE DES POULETS DE CHAIR



**M. Anis FARHAT**  
*Société Agricole Taïssir*

Dans un contexte économique national et international de plus en plus difficile et complexe, on a été amené à subir une hausse colossale des coûts de production de divers produits alimentaires, notamment celui de la plupart des protéines animales. Le poulet de chair, faisant partie des viandes la plus prisée par le consommateur tunisien et même à l'échelle mondiale, n'a pas échappé à ce phénomène. Sur le plan structure du coût de production, ce sont les aliments concentrés qui occupent la part majoritaire avec un taux allant de 60 à 65 %. Le prix des intrants nécessaires à la fabrication de ces aliments (maïs, tourteaux de soja, CMV, énergie, ...) n'a pas cessé d'enregistrer des augmentations spectaculaires. De ce fait, la nécessité de rechercher des alternatives permettant la maîtrise de ce facteur devient assez primordiale.

Dans ce cadre, on va présenter une technique qui a été développée depuis 2019 avec des essais expérimentaux et des tests réels dans les conditions de terrain. Actuellement elle a été validée et devenue de nos jours une pratique systématique. Pour bien saisir les réflexions qui ont mené à son adoption, un petit rappel de certaines notions est nécessaire :

### **Microbiote intestinal (Flore intestinale) :**

C'est l'ensemble des micro-organismes vivant dans le tube digestif d'un être vivant. Le microbiote assure plusieurs fonctions fondamentales, dont la plus importante est l'amélioration de l'efficacité digestive au niveau des intestins et aussi leurs développements. Il assure la production d'un certain nombre de vitamines (B12, B8, K...) et aide surtout à renforcer le système immunitaire grâce à un effet barrière.

### **Probiotique :**

C'est un complément alimentaire comportant des bactéries et/ou des levures vivantes bénéfiques pour l'organisme.

Il permet le renforcement du microbiote naturel et empêche le développement des bactéries pathogènes.

### **Prébiotiques :**

Ce sont des substances alimentaires composés généralement d'oligosaccharides et des polysaccharides à courte chaîne (non digestible par le suc gastrique). Elles favorisent la prolifération du microbiote intestinal en étant sa nourriture favorite.

Généralement, dans les pratiques courantes, pour booster la flore intestinale, on intègre dans les aliments concentrés soit le probiotique ou le prébiotique.

Ceci aboutit souvent à une relative amélioration des résultats techniques. Mais notre approche était un peu différente. On s'est posé les interrogations suivantes :

\* Pourquoi ne pas associer les deux produits pour en profiter de leurs effets complémentaires?

\* Dans ce cas, quel est la combinaison idéale qui peut assurer le meilleur résultat technique à moindre coût?

De ce fait on a décidé de mettre en place un essai expérimental pour trouver des réponses à nos interrogations. Durant lequel, tous les animaux ont été exposés aux mêmes conditions en termes d'ambiance et de prophylaxie sanitaire. Le tableau N°1, énumère les principaux paramètres de l'essai conduit.

Tableau N°1 : Spécifications des paramètres de l'essai

Paramètre	Spécification
Souche	Arbor Acres
Age abattage	32 jours
Répétitions / Test	6
Densité	12,5 sujets / m <sup>2</sup>
Nombre de sujets / Box	25
Nombre total des sujets	750
Aliment N°1 Emietté (A1)	1 à 14 jours
Aliment N°2 Emietté (A2)	15 à 21 jours
Aliment N°3 Granulé (A3)	22 à 32 jours

Et le tableau N°2 énumère le détail des différents tests effectués.

Tableau N° 2 : Spécifications des tests

TÉMOIN	T 1	T 2	T 3	T 4
A1	A1 + Probiotique*	A1 + Prébiotique**	A1 + Probiotique*	A1 + Probiotique*
A2	A2+ Probiotique*	A2 + Prébiotique**	A2 + Prébiotique**	A2 + Prébiotique**
A3	A3	A3	A3	A3 + Probiotique*

\*A base de *Bacillus subtilis*

\*\*A base de paroi de *Saccharomyces cerevisiae*

Tous les paramètres zootechniques ont été suivi rigoureusement. Les résultats figurent dans le tableau N°3 qui rassemble les principaux indicateurs dégagés.

L'analyse zootechnique approfondie des résultats obtenus démontre que la meilleure combinaison est celle du test N°3 (T3). Ceci peut être expliqué par le fait que pendant les 14 premiers jours de la vie du poulet (phase physiologique la plus importante) le probiotique assure le renforcement de l'installation du microbiote intestinal.

Tableau N°3 : Résultats zootechnique

	TÉMOIN	T 1	T 2	T 3	T 4
Poids Moyen (gr)	2156	2164	2144	2171	2130
Taux de mortalité	9%	11%	12%	3%	9%
I.C. (*)	1,401	1,390	1,400	1,387	1,423
I.P. (**)	437,8	432,9	421,3	474,6	421,1

(\*) I.C. : Indice de consommation (poids aliment consommé / poids vif produit)

(\*\*) I.P. : Index de production (Viabilité \* Gain quotidien / I.C.\*10)

Puis durant les 7 jours qui suivent, le prébiotique booste la prolifération de cette flore intestinale, ce qui procure aux intestins l'efficacité recherchée. Pour le reste de la vie de l'animal, et si les conditions d'élevage sont bien maîtrisées, le système mis en place reste fonctionnel sans nécessité d'une supplémentation additionnelle. Ainsi, on peut conclure que les probiotiques et les prébiotiques constituent un duo gagnant à condition qu'ils soient utilisés au bon timing.

Par la même occasion, on a calculé la valeur du coût de l'aliment nécessaire pour produire un kilogramme de poulet vif pour chaque test. Il s'est révélé que le meilleur coût est celui du test N°3 (T3) avec un

avantage de 15 millimes par rapport au témoin. La figure N°1 illustre l'analyse de l'efficacité des différents traitements en terme du coût.

Actuellement, et après des années de rodage de cette technique, d'autres éléments ont été mis en évidence dont principalement :

- Une baisse au niveau de l'utilisation des traitements curatifs avec un gain moyen de -30% sur leurs coûts par rapport à notre historique.

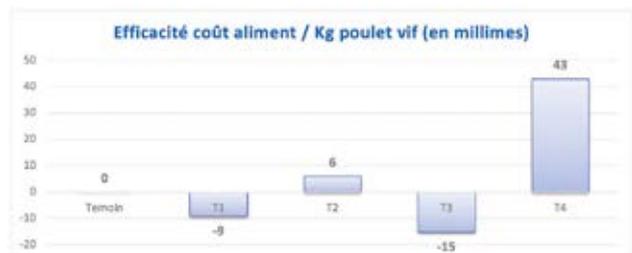


Figure N°1 : Analyse de l'efficacité des tests en terme du coût

- Un meilleur état des litières en fin de bande, ce qui a diminué colossalement le taux de pododermatite objet de réclamations au niveau des abattoirs.



Suite à ce travail, et à part les gains réalisés au niveau des élevages poulets de chair, on a pu transposer cette technique au niveau d'autres spéculations tel que la dinde de chair, les reproducteurs chair et les poules pondeuses. Bien sûr, moyennant des adaptations qui tiennent compte des spécifications de chaque type d'élevage.



# LE PROFIL D'ACIDES AMINÉS DU TOURTEAU DE SOJA AMÉRICAIN FAVORISE MIEUX LA DIGESTIBILITÉ DANS L'ALIMENTATION DE LA VOLAILLE

- Pour connaître la vraie valeur du tourteau de soja, son profil en acides aminés et leur digestibilité doivent être pris en compte.
- La digestibilité du tourteau de soja a un impact sur les coûts et la formulation des régimes alimentaires pour volailles.
- Le tourteau de soja américain a de meilleures caractéristiques de digestibilité pour la volaille par rapport à ceux d'autres origines.

La digestibilité des acides aminés dans le tourteau de soja est essentielle pour répondre aux besoins nutritionnels de l'animal. Les protéines brutes à elles seules ne sont pas un indicateur suffisant de la valeur globale du tourteau de soja. Il est essentiel de tenir compte de la teneur en protéines du tourteau de soja en comprenant la capacité de digestibilité de l'animal à répondre à ses besoins en matière de synthèse tissulaire et d'autres fonctions métaboliques critiques. La digestibilité iléale standardisée (DIS) du tourteau de soja fournit une mesure plus précise de la disponibilité des acides aminés pour l'animal que celle des protéines brutes.



En comparant les données<sup>1</sup> de tourteau de soja américain et argentin d'octobre 2018 à juin 2021 lors de l'application de la digestibilité iléale standardisée moyenne porcine des coefficients d'acides aminés<sup>2</sup> et celle de la volaille<sup>3,4</sup>, le tourteau de soja américain a un avantage dans tous les acides aminés (toutes les différences de teneur en digestibilité iléale moyennes sont statistiquement différentes à 1 %).

De plus, compte tenu des 12 acides aminés essentiels pour la volaille (arginine, cystéine, glycine, histidine, leucine, isoleucine, lysine, méthionine, phénylalanine, thréonine, tryptophane et valine), les États-Unis ont un avantage de 3,25 % sur l'Argentine. Lorsque l'on considère les 5 acides aminés essentiels (cystéine, lysine, méthionine, thréonine, tryptophane), la différence est de 3,43 % pour la volaille.

Cette différence de digestibilité est importante car l'inclusion de tourteau de soja avec une digestibilité des acides aminés plus élevée réduira la proportion d'acides aminés alimentaires excrétés non digérés, minimisant ainsi la production d'azote dans l'environnement, ce qui est important du point de vue de la durabilité.

De plus, une digestibilité plus élevée des acides aminés réduira le besoin de suppléments d'acides aminés synthétiques dans les régimes alimentaires des volailles, ce qui réduit les coûts de formulation.

1. Les données obtenues d'Evonik et résumées sur la base des spécifications du commerce international incluent des observations avec des valeurs de protéines brutes comprises entre 46,0 et 49,0 % et des valeurs de fibres comprises entre 3,5 et 3,9 %.

2. Lagos, L.V. & Stein, H.H. (ed). Chemical composition and amino acid digestibility of soybean meal produced in the United States, China, Argentina, Brazil, or India. *Journal of Animal Science*, 2017, 95(4), 1626-1636

3. Ravindran, V. (1), Abdollahi, M.R. (1), & Bootwalla, S.M. (2,3). (ed). Nutrient analysis, metabolizable energy, and digestible amino acids of soybean meals of different origins for broilers. *Poultry Science*, 2014, 93(10), 2567-2577.

4. Rostagno, H. S.; Albino, L. F. T.; Hannas, M. I.; Donzeli, J. L.; Sakomura, N. K.; Perazzo, F. G.; Saraiva, A.; Teixeira, M. V.; Rodrigues, R. B.; Oliveira, R. F.; Barreto, S. L. T. and Brito, C. O. 2017. Brazilian tables for poultry and swine: Composition of feedstuff and nutritional requirements. 4th ed. Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

Ces économies de coûts deviennent plus critiques à une époque où le prix des acides aminés a augmenté en raison des fluctuations de la demande du marché, des coûts de fret maritime élevés, des longs délais de livraison et des perturbations de la chaîne d'approvisionnement.

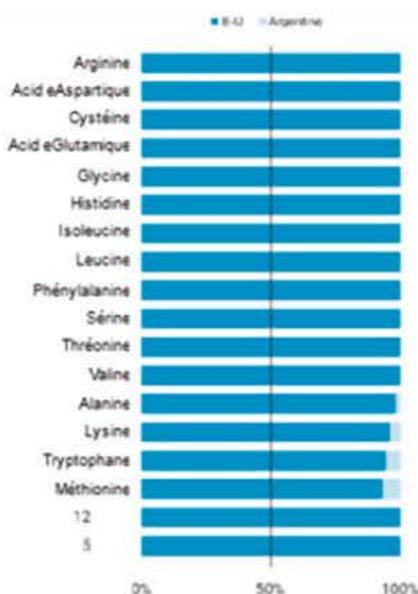
De même, la formulation d'aliments à base d'acides aminés digestibles permet aux nutritionnistes de répondre de manière plus précise aux besoins des animaux, maximisant ainsi les performances et la rentabilité.

**Lorsque les systèmes de production sans antibiotiques deviennent plus courants, un approvisionnement adéquat en acides aminés digestibles qui contribuent à soutenir ou à restaurer la santé intestinale est nécessaire pour permettre à l'animal de répondre aux différents défis qui affectent ses performances, sa santé et son bien-être.**

**Le tourteau de soja américain a également une teneur en digestibilité iléale plus élevée par rapport à celui de l'Argentine sur presque toutes les semaines dans l'ensemble de données analysées, comme illustré dans les graphiques ci-dessous, démontrant ainsi que le tourteau de soja américain est systématiquement plus digeste dans l'alimentation de la volaille par rapport à celui de l'Argentine.**

Acide Aminé	DIS des AA moyenne - Volaille (%)		
	E-U	ARG	E-U/ARG (%)
Alanine	1,72	1,69	1,94
Arginine	3,09	2,98	3,51
Acide Aspartique	4,58	4,34	5,33
Cystéine	0,49	0,43	11,53
Acide Glutamique	7,48	7,20	3,72
Glycine	1,66	1,59	4,53
Histidine	1,06	1,02	3,65
Isoleucine	1,83	1,78	2,92
Leucine	3,06	2,98	2,71
Lysine	2,53	2,46	3,09
Méthionine	0,55	0,54	1,83
Phénylalanine	2,07	2,01	2,94
Sérine	2,02	1,96	3,15
Thréonine	1,49	1,45	2,83
Tryptophane <sup>5</sup>	0,58	0,57	1,22
Valine	1,88	1,84	2,39
	20,31	19,65	3,25
5 AAE	5,65	5,45	3,43

Semaines à moyennes plus élevées - DIS des AA pour volaille



**LORS DE LA NORMALISATION DE LA TENEUR EN ACIDES AMINÉS POUR CONSIDÉRER LEUR DIGESTIBILITÉ DANS L'ALIMENTATION DE LA VOLAILLE, LE TOURTEAU DE SOJA AMÉRICAIN A DES NIVEAUX PLUS ÉLEVÉS EN DIS D'ACIDES AMINÉS, QUI SE TRADUIT EN UNE SOURCE DE TOURTEAU DE SOJA PLUS FIABLE PAR RAPPORT À CELLE DE L'ARGENTINE.**

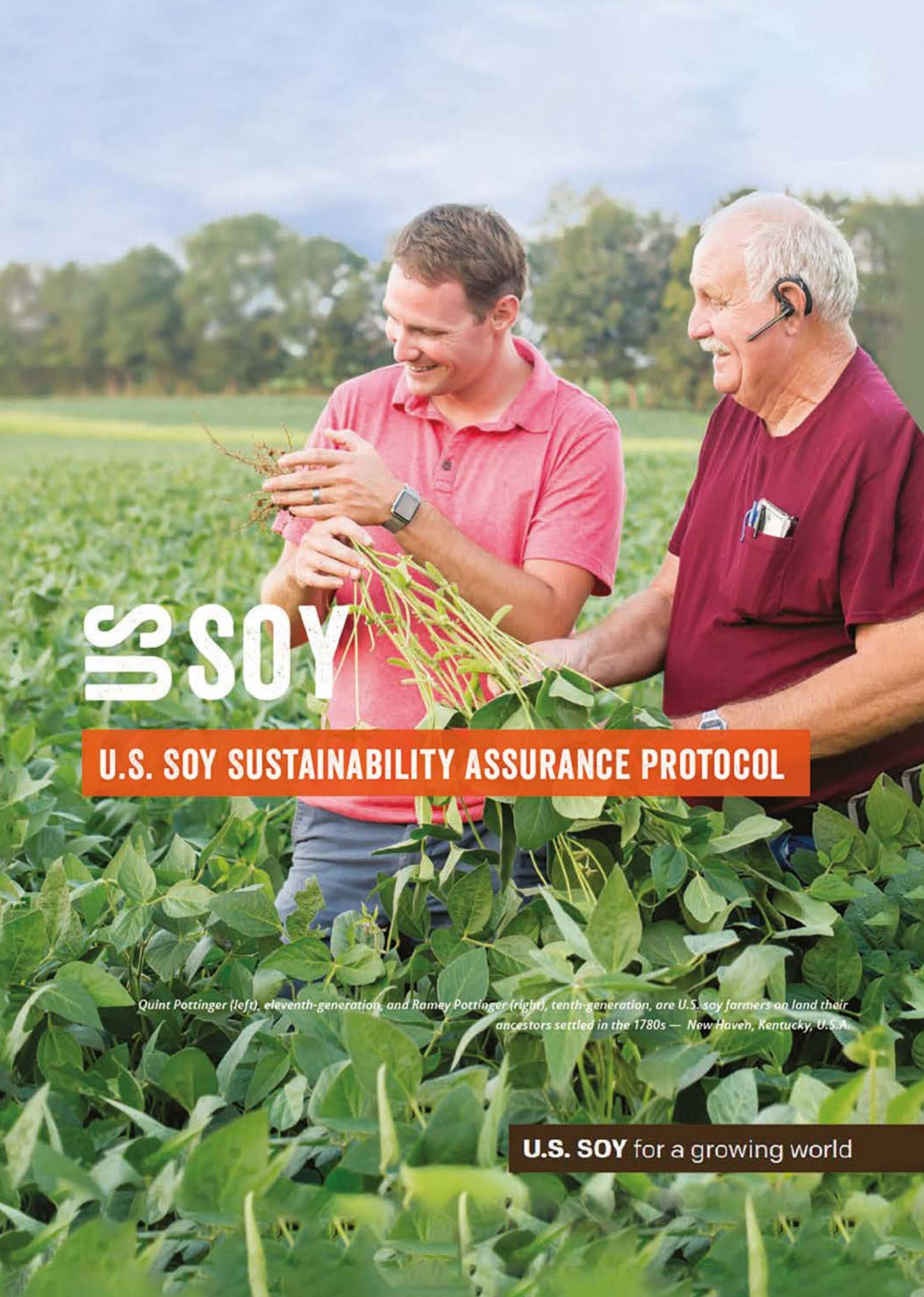
1. Le tryptophane pour volaille a été référencé par Rostagno et al., 2017

2. Une digestibilité de 6 AAE, 10 AAE et 12 AAE était implicite sur la base de la digestibilité iléale et du contenu total. Le tryptophane pour volaille a été référencé à partir de Rostagno et al., 2017

Pour en savoir plus sur la façon dont US Soy peut dynamiser votre entreprise, veuillez contacter votre

**À PROPOS DE L'U.S. SOYA EXPORT COUNCIL (USSEC)**

Le soja est la première exportation alimentaire et agricole des États-Unis. L'US Soybean Export Council (USSEC) se consacre au développement de la préférence pour sa marque, au renforcement de la valeur et à l'accès au marché pour l'utilisation de U.S. Soy pour la consommation humaine, l'aquaculture et l'alimentation du bétail dans 82 pays à travers le monde. L'USSEC est un partenariat dynamique de producteurs, transformateurs, expéditeurs de produits de base, marchandiseurs, agro-industries alliées et organisations agricoles des États-Unis ; il relie les leaders de l'industrie alimentaire et agricole grâce à un programme d'adhésion solide. L'USSEC est financé par les agriculteurs grâce à des fonds de retenue investis par l'United Soybean Board, divers conseils étatiques du soja, l'industrie alimentaire et agricole et l'investissement de l'American Soybean Association dans le financement à frais partagés fourni par le Service agricole étranger du département de l'Agriculture des États-Unis (USDA). Pour en savoir plus, visitez [www.ussoy.org](http://www.ussoy.org) et [www.ussec.org](http://www.ussec.org), et communiquez avec nous sur LinkedIn, Twitter, Facebook, Instagram et YouTube.



# U.S. SOY

## U.S. SOY SUSTAINABILITY ASSURANCE PROTOCOL

*Quint Pottinger (left), eleventh-generation, and Ramey Pottinger (right), tenth-generation, are U.S. soy farmers on land their ancestors settled in the 1780s — New Haven, Kentucky, U.S.A.*

**U.S. SOY** for a growing world

# THE U.S. SOY ADVANTAGE

The foundation of the U.S. Soy Advantage is innovation, which is focused on investment in continuous improvement and meeting customer needs. Today, the U.S. Soy Advantage is anchored by exceptional composition and consistent supply of our soy and soy products, as well as the sustainability practices of our 569,998 soybean farmers.

## EXCEPTIONAL COMPOSITION

U.S. soybeans have an elite meal nutritional bundle (protein, amino acids, and energy) and superior oil functionality and performance. These attributes give U.S. soy an edge over the competition with continuous (or ongoing) innovation in the pipeline to ensure the U.S. remains the leader in the soy industry.

## CONSISTENT SUPPLY

We have an abundant supply of soy that can be reliably moved from the field to domestic end users or to the coasts for export using the best transportation infrastructure in the world.

## SUSTAINABLE FARMING PRACTICES

U.S. soybean farmers are the most sustainable in the world. Through their commitment to continuous improvement, U.S. soybean farmers are committed to taking care of the environment, being good citizens, and producing their crop as efficiently as possible to deliver the most sustainably-grown soy in the world.

## INNOVATION BEYOND THE BUSHEL

The soybean industry is constantly innovating whether it be in seed development, production practices or marketing opportunities. The U.S. soy industry vows to meet the needs of a growing world while protecting our natural resources.

# US SOY

U.S. SOY FOR A GROWING WORLD

16305 Swingley Ridge Road, Suite 200  
Chesterfield, MO 63107- U.S.A.

Phone: 636.449.6400

fax: 636.449.1292

[ussec.org](http://ussec.org) | [ussoy.org](http://ussoy.org)



**U.S. SOY** for a growing world

## Répercussion du COVID-19 et de la guerre entre la Russie et l'Ukraine sur le secteur avicole en Tunisie



Dr Chehid CHAKROUN  
GIPAC

### Introduction :

Les filières avicoles comme la majorité des autres filières agricoles ont été affectées par la crise du COVID-19 ainsi que la guerre entre la Russie et l'Ukraine.

La pandémie du covid-19 a engendré une crise économique mondiale sans précédent. Cette crise a remis en cause la stabilité des équilibres assurant la sécurité alimentaire mondiale. Alors que la guerre entre la Russie et l'Ukraine a engendré une tension sur les prix des matières premières et une hausse rapide des coûts de productions.

Les différentes filières de production ont été touchées. Les marchés mondiaux de produits alimentaires ont subi des perturbations sans précédent à cause de l'effondrement de la demande lors de la crise du COVID et une hausse fulgurante des coûts de productions lors de la guerre entre la Russie et l'Ukraine.

Les mesures indispensables au contrôle de la situation sanitaire due au Covid-19 ont eu des implications directes aussi bien sur l'économie mondiale que sur l'économie de la Tunisie. Alors que la guerre entre la Russie et l'Ukraine a causé une inflation des matières premières et par conséquent une hausse des coûts des produits avicoles sans parler des déséquilibres budgétaires dans différents pays en voie de développement.

### Incidence du Covid-19 sur la filière avicole en Tunisie :

La décision du confinement général a été annoncée en Tunisie, le vendredi 20 mars 2020, après avoir enregistré une hausse du nombre de malades au covid-19.

Le confinement est entré en vigueur à partir de dimanche 22 mars jusqu'au 4 avril 2020.

Le GIPAC a mis en place des mesures d'accompagnement pour sauver le secteur avicole en Tunisie qui ont atteint en partie leurs objectifs.

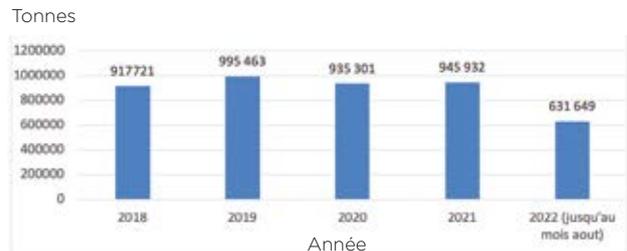
### Poulet de chair

- Réforme anticipée des reproducteurs (-12.6 millions d'OAC)
- Stockage de 367 Tonnes
- Ponction d'1 million d'OAC

### Poule pondeuse

- Stockage de 14.8 millions d'œufs en plus des 5.6 millions restants de Ramadan
- Abattage de 320 mille pondeuses.
- Stockage de 8.6 millions d'œufs supplémentaires.

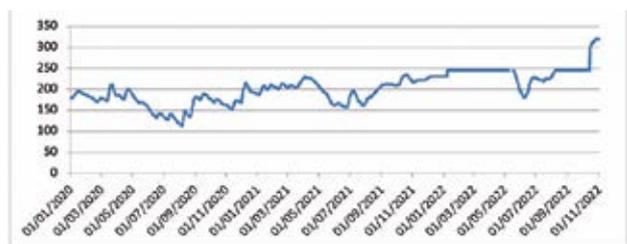
Cette baisse s'est répercutée sur la production et nos importations de maïs et de soja (estimation entre 6 et 9%).



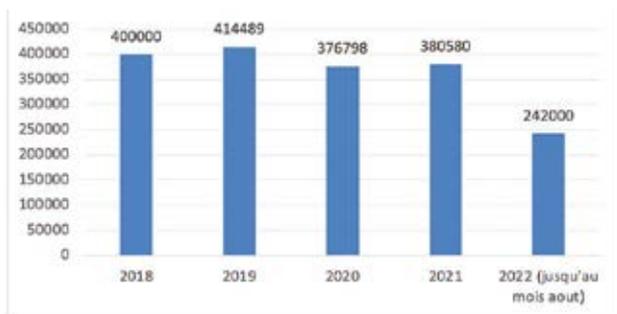
Evolution des quantités importées de maïs en Tunisie en DT/Tonne (Source: DGPA 2022)

### Evolution de la production lors de l'épisode du Covid-19 en Tunisie

En 2020 il y a eu baisse des niveaux de production du poulet de chair sous les 12 mille tonnes par mois avec un creux de production lors de la période estivale vu l'absence de saison touristique et un retour à une production presque normale à partir du mois de novembre 2020.

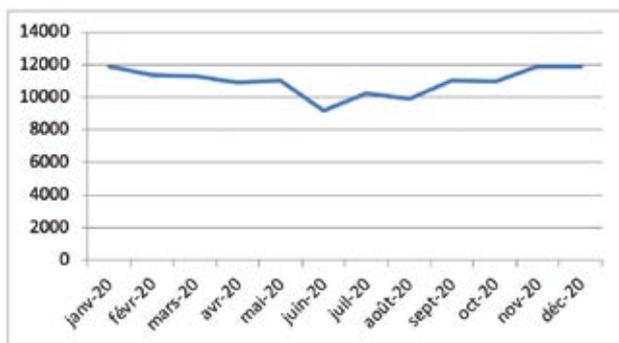


Prix des Oeufs de consommation en Tunisie

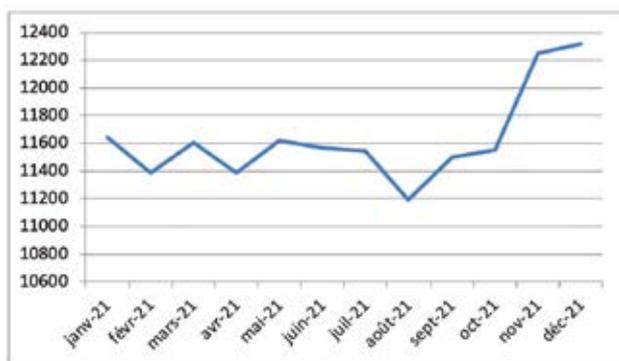


**Evolution des quantités importées de tourteau de soja en Tunisie (Source DGPA 2022)**

En 2021 les niveaux de production du poulet de chair ont dépassé les 11 mille tonnes tout au long de l'année et ont même dépassé les 12 mille tonnes au cours des mois de novembre et décembre 2021. Un creux a été observé lors de la saison estivale à cause de l'atonie du secteur touristique et le pic de la pandémie du Covid-19.



**Production du poulet de chair en 2020 en Tonnes (Source: GIPAC 2022)**



**Production du poulet de chair en 2021 en Tonnes (Source: GIPAC 2022)**

Malgré les interventions du GIPAC pour réguler le marché lors de la crise du Covid-19 nous avons remarqué la baisse des prix des œufs de consommation en 2020 et 2021 particulièrement lors de la saison estivale à cause de la crise du tourisme mondial et des confinements successifs dans différents pays du monde. Le marché de l'œuf de consommation s'est ressaisi avant Ramadan 2022 puis a baissé à cause de la fixation des prix des œufs pour se reprendre enfin à partir du mois de septembre 2022.

**Incidence du conflit armé entre la Russie et l'Ukraine sur la filière avicole en Tunisie :**

La guerre qui a débuté le 24 février 2022 a causé de lourds dommages et d'importantes pertes en vies humaines dans de grandes villes d'Ukraine, s'est étendue aux zones rurales et a provoqué des déplacements de grande ampleur. Plus de 3,6 millions de personnes n'ont eu d'autre choix que d'abandonner leur maison et de fuir le pays pour se mettre à l'abri. Des millions d'autres se retrouvent déplacées à l'intérieur du territoire ukrainien. De toute évidence, la guerre a donné lieu à une situation d'insécurité alimentaire généralisée, et elle a perturbé les moyens de subsistance de la population en pleine campagne agricole en Ukraine, ce qui s'est répercuté également sur la sécurité alimentaire mondiale. Déjà avant la guerre en Ukraine, les prix internationaux des produits alimentaires avaient atteint un niveau record historique. Cette situation était imputable aux conditions du marché, mais aussi au niveau élevé des prix de l'énergie, des engrais et de tous les services agricoles. Le conflit a aggravé la situation.

L'Ukraine est un grand producteur et exportateur de maïs qui représente 16 pour cent des volumes mondiaux, ce qui la plaçait au quatrième rang des plus grands exportateurs de cette céréale.

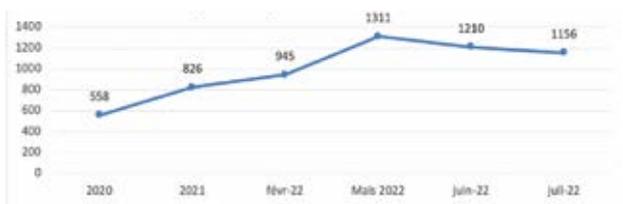
Dans ce contexte, la guerre qui sévit actuellement a eu de multiples incidences sur le marché mondial ainsi que sur les approvisionnements alimentaires, qui ont été mis à mal dans de nombreux pays, en particulier ceux à faible revenu qui sont tributaires des importations alimentaires.

La production annuelle des aliments composés au niveau des Unités d’Alimentation du Bétail (UAB) est de 2 millions de tonnes (source DGPA 2022) répartis comme suit :

- 900 000 tonnes pour le secteur avicole.
- 1.1 million tonnes pour l’élevage bovin et ovin.

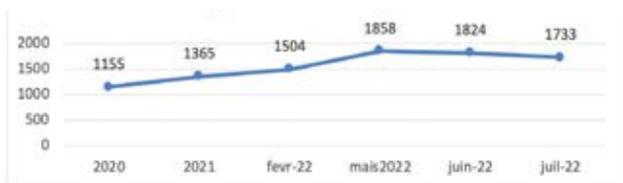
Les principaux constituants des aliments composés pour le secteur des volailles sont :

- Le maïs : 60% à 65 % source d’énergie.
- Le tourteau de soja : 27% à 32% source de protéines.



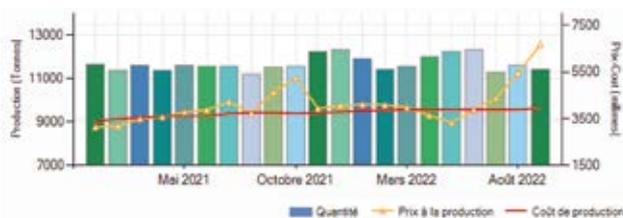
**Évolution des prix d’importation du maïs en Tunisie en DT/Tonne (Source : DGPA2022)**

Nous avons remarqué la flambée des prix du maïs estimée à 38% depuis le début de ce conflit qui s’est répercuté sur les coûts de production des produits avicoles.



**Évolution des prix d’importation de tourteau de soja en DT/Tonne (Source : DGPA 2022)**

La guerre a engendré la hausse des prix du soja estimée à 23%.

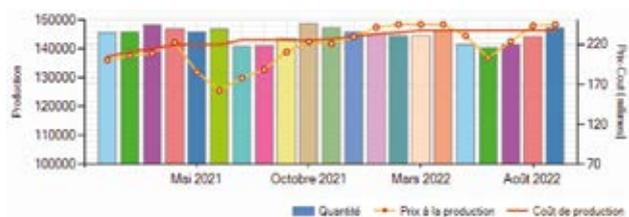


**Prix moyens et coût de production du poulet de chair**

Cette flambée de prix des matières premières s’est répercutée sur le coût de l’aliment concentré produit localement et destiné à l’alimentation des volailles; chose qui a poussé les usines d’aliments à annoncer une hausse de 300 dinars à la tonne d’aliment composé.

Lors de l’annonce de la hausse des prix des aliments le marché des produits avicoles était baissier et malgré l’annonce du gel des prix les éleveurs ont renoncé à la mise en place des poussins jusqu’au mois de mai 2022 avec une demande qui a évolué lors de la saison touristique qui était très favorable ce qui a engendré une flambée des prix à partir du mois de juin jusqu’au mois de septembre 2022.

Le marché de l’œuf de consommation a repris des couleurs à partir du mois de janvier à l’approche du mois de Ramadan 2022 puis a baissé à cause du gel des prix avant de se reprendre à partir de la saison estivale 2022.



**Prix moyens et coût de production d’Oeufs de consommation**

## Evolution du coût du poulet vif et de l’œuf de consommation lors des 5 dernières années

Lors des 5 dernières années les prix ont fluctué mais la tendance est restée ascendante à cause de la hausse des matières premières et la baisse continue du dinar Tunisien vis-à-vis du dollar Américain. Une baisse a été remarquée en 2020 lors de l’épisode Covid-19 et une accélération due au conflit armé entre la Russie et l’Ukraine. Les coûts ont été maintenus artificiellement jusqu’à maintenant suite au gel des prix des aliments composés au mois de mai 2022 par le Ministère du Commerce.

**Evolution des coûts de revient des produits avicoles lors  
des cinq dernières années en Tunisie**

Dates de changement des prix des aliments	Poulet de chair		œuf de consommation	
	Date de changement des coûts de production	Coût de production	Date de changement des coûts de production	Coût de production
6-mars-18	15-avr.-18	2,791	6-mars-18	147
30-avr.-18	9-juin-18	2,862	30-avr.-18	150
21-mai-18	30-juin-18	2,946	21-mai-18	156
12-juil.-18	21-août-18	2,998	12-juil.-18	160
9-août-18	18-sept.-18	2,963	9-août-18	158
4-sept.-18	14-oct.-18	3,015	4-sept.-18	162
22-avr.-19	1-juin-19	3,349	22-avr.-19	199
19-nov.-20	21-déc.-20	3,288	19-nov.-20	198
11-déc.-20	12-janv.-21	3,344	11-déc.-20	202
31-déc.-20	1-févr.-21	3,393	31-déc.-20	205
1-févr.-21	5-mars-21	3,449	1-févr.-21	208,7
10-févr.-21	14-mars-21	3,506	10-févr.-21	212,3
1-avr.-21	3-mai-21	3,618	1-avr.-21	219,6
4-mai-21	5-juin-21	3,674	4-mai-21	223,2
18-mai-21	19-juin-21	3,741	18-mai-21	227,6
8-juil.-21	9-août-21	3,769	8-juil.-21	231,3
1-oct.-21	2-nov.-21	3,934	1-oct.-21	226
15-nov.-21	17-déc.-21	3,983	15-nov.-21	233
23-déc.-21	24-janv.-22	4,036	23-déc.-21	237,5
16-févr.-22	20-mars-22	3,901	16-févr.-22	237,7
21-sept.-22	23-oct.-22	4,082	21-sept.-22	238

A l'échelle mondiale les équilibres macro économiques ont été touchés par la pandémie du Covid-19 ainsi que le conflit armé entre la Russie et l'Ukraine.

Il convient de mettre en place des mesures adaptées à chaque pays pour affronter les problèmes pour atténuer les répercussions sur la sécurité alimentaire.

Ces deux crises ont montré que l'aviculture n'est pas à l'abri de facteurs exogènes se déroulant dans le monde.

A l'échelle de notre pays ces crises ont montré la nécessité d'intervention de l'état pour amortir les chocs et accompagner les filières pour éviter la perte des structures de productions.

## Aperçu sur l'influenza aviaire



**Traduction du Résumé du rapport scientifique**  
**28/09/2022**

**EFSA Journal**

© **Autorité européenne de sécurité des aliments**

**Dr. TAKTAK Ines - GIPAC**

La saison épidémique de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) 2021-2022 est la plus grande épidémie d'IAHP observée à ce jour en Europe, avec un total de 2 467 foyers de volailles, 47,7 millions d'oiseaux abattus dans les établissements touchés, 187 foyers d'oiseaux captifs et 3 573 détections de virus de l'IAHP chez des oiseaux sauvages dont l'étendue géographique est sans précédent depuis les îles Svalbard jusqu'au sud du Portugal et en Ukraine, affectant 37 pays européens. Entre le 11 juin et le 9 septembre 2022, 788 détections de virus de l'IAHP ont été signalées dans 16 pays européens chez des volailles (56), des oiseaux captifs (22) et des oiseaux sauvages (710). Plusieurs espèces d'oiseaux marins nicheurs de colonies ont montré une mortalité généralisée et massive du virus A(H5N1) de l'IAHP le long de la côte nord-ouest de l'Europe. Il en a résulté un niveau sans précédent de détection du virus de l'IAHP chez les oiseaux sauvages entre juin et août 2022 et représente un risque continu d'infection pour les oiseaux domestiques. Des foyers d'IAHP ont toujours été observés chez les volailles de juin à septembre, avec cinq fois plus d'installations infectées que celles ob-

servées au cours de la même période en 2021 et principalement réparties le long de la côte atlantique. Les options de réponse à cette nouvelle situation épidémiologique comprennent la définition et la mise en œuvre rapide de stratégies d'atténuation de l'IAHP appropriées et durables, telles que des mesures de biosécurité appropriées et des stratégies de surveillance pour la détection précoce dans les différents systèmes de production de volailles. Les virus qui circulent actuellement en Europe appartiennent au clade 2.3.4.4b avec sept génotypes, dont trois identifiés pour la première fois au cours de cette période, détections en été. Les virus de l'IAHP A(H5) ont également été détections chez des espèces de mammifères sauvages en Europe et en Amérique du Nord et ont montré des marqueurs génétiques de l'adaptation à la réplication chez les mammifères. Depuis le dernier rapport, deux infections humaines A(H5N6), deux A(H9N2) et une A(H10N3) ont été signalées en Chine. Le risque d'infection est jugé faible pour la population générale de l'UE/EEE et faible à moyen pour les personnes exposées professionnellement.

### **Influenza Aviaire en ALGERIE**

*Un foyer de grippe aviaire H5N1 à haute pathogénicité a été découvert en Algérie début octobre dernier.*

*Le foyer a été détections au niveau d'une ferme à volailles située dans la wilaya de Médéa. La découverte de ce foyer a été annoncée par l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (WOAH) à travers son système de suivi des maladies liées à la zoonositaire.*

*L'Organisation Mondiale de la Santé Animale, qui cite un rapport des autorités sanitaires algériennes, a affirmé que le virus a tué 35.800 oiseaux dans une ferme située dans la wilaya de Médéa, et les 1 700 oiseaux restants du troupeau ont été abattus...*

*<https://wahis.woah.org/#/event-management>*

## Dans la filière œufs/ une branche active et incontournable, celle des « Ovoproduits »

Par CNPO ; Interprofession des œufs  
Dr. TAKTAK Ines - GIPAC

### L'ovoproduit : un incontournable de la cuisine au service des professionnels

Pour faciliter l'utilisation des œufs, la filière les propose sous forme d'ovoproduits, c'est-à-dire dans des présentations autres que l'œuf en coquille. Ces produits 100% naturels sont largement utilisés par l'industrie agro-alimentaire et la Restauration Hors Domicile (RHD), notamment pour des raisons de praticité, d'hygiène, de coûts. Les Entreprises françaises répondent à leurs attentes en proposant des gammes très complètes ainsi que des produits « sur-mesure ».

### Ingrédients ou prêts à consommer : deux grandes catégories d'ovoproduits

- les ovoproduits de « première transformation » sont simplement issus du cassage des œufs. On retrouve donc le blanc, le jaune et l'entier sous forme liquide, congelée ou en poudre. Ces ingrédients sont majoritairement utilisés par les industries agro-alimentaires ;
- les ovoproduits de « seconde transformation » sont soit des œufs cuits, des ovoproduits formulés et/ou cuisinés. Dans ce cas, ils sont utilisés directement par les consommateurs ou par les professionnels de la RHD.

### Des propriétés exceptionnelles au service d'innombrables recettes



Les œufs et les ovoproduits constituent de grands incontournables de la création culinaire. Que l'on ait besoin du jaune, du blanc, des deux combinés... à chaque besoin correspond un ovoproduit pour enri-

chir, lier, émulsionner,... les mets préparés. Le jaune sert de liaison pour les sauces et les émulsions. Il apporte sa belle couleur jaune vif et sert à émulsifier les matières grasses et à accroître la solidité des mélanges. Ses molécules retiennent aussi les parfums.

Le blanc, quant à lui, forme de petites vésicules qui retiennent l'air. On obtient alors une mousse qui se rigidifie lorsqu'on la chauffe.

### Des avantages multiples



Pour les professionnels de l'industrie agro-alimentaire et de la restauration, l'intérêt des ovoproduits est évident à plus d'un titre, avec de réels avantages tels que :

- la qualité constante, la sécurité et le gain de temps,
- la disponibilité permanente de toutes les catégories (jaunes, blancs),
- l'hygiène : évite les manipulations
- la facilité d'emploi et de stockage
- la naturalité : un ovoproduit est avant tout issu d'un œuf

### L'œuf coquille : source d'ovoproduits

La filière des œufs de table peut générer des excédents, des œufs dits déclassés sont alors valorisés en ovoproduits. Par exemple : les œufs déclassés en élevage (amont du conditionnement) ou bien au niveau des centres de conditionnement, lors des opérations de mirage ou de calibrage, lorsqu'ils sont trop petits ou trop gros pour être vendus en œufs de table. Par ailleurs, les ovoproduits peuvent également provenir d'élevages mis en place spécifiquement pour cette utilisation.

## Quelques informations sur les méthodes de fabrication des ovoproduits

La fabrication des ovoproduits suit des processus stricts, garantissant une qualité optimale à ses produits naturels. Pour se transformer en ovoproduits, les œufs coquilles passent par différentes étapes. Ils sont cassés, clarifiés, filtrés, homogénéisés, pasteurisés et refroidis à +3°C. (Exemples : œufs entiers à 64/70°C, jaunes à 59/63°C, blanc à 62/66°C).

### Dans la famille des ovoproduits on demande entre autres :

- Les ovoproduits liquides
- Les ovoproduits séchés
- Les ovoproduits congelés
- Les ovoproduits élaborés cuits.



### Des présentations et conditionnements spécifiques

Tous présentent des spécificités attendues soit par l'industrie agro-alimentaire, soit par la restauration hors domicile.

Les grands conditionnements sont principalement destinés à l'industrie agro-alimentaire.

Des formats réduits sont proposés pour le Restauration Hors Domicile : 1, 2, 3 litres etc. et sous différentes formes pratiques évitant les manipulations.

Les ovoproduits séchés proposent aussi des « mix » prêts à l'emploi. La poudre d'œuf est, en particulier, recherchée pour ses nombreuses propriétés : apport protéique élevé,

pouvoir émulsifiant, résistance à la cuisson, etc. Les ovoproduits élaborés, quant à eux, résultent soit de la cuisson de produits issus directement de l'œuf en coquille, soit de l'élaboration de recettes cuisinées à partir d'ovoproduits liquides tels que : les œufs cuits durs, les œufs pochés, les œufs au plat, les omelettes, les œufs brouillés...

### Les ovoproduits : quels plats ? Quels mets ?

Dans l'industrie agro-alimentaire, les ovoproduits sont présents dans un très grand nombre de produits : pâtisseries, viennoiseries, glaces, plats cuisinés, etc.

En Restauration Hors Domicile (RHD), les ovoproduits rendent d'immenses services aux professionnels : cuisiniers, commis de cuisine, sans oublier les gestionnaires de collectivités. L'intérêt de l'ovoproduit est évidemment l'hygiène sur les lieux d'élaboration des repas, sans gâchis ni déchets.



### Que des avantages

En agro-alimentaire comme en restauration, il n'y a que des avantages à utiliser des ovoproduits. Il suffit seulement de se conformer au respect des températures (pas de rupture de la chaîne du froid), de respecter les modalités de stockage et d'utilisation des contenants (bien les refermer après usage, etc.) et de se conformer à la DLC, différente selon les types d'ovoproduits : œufs liquides pasteurisés, œufs liquides congelés, œufs en poudre, etc.

## Normes de références Tunisiennes en matière d'Ovoproduits

	NT 92.04(2017)	NT 92.02 (2018)	NT 92.07(2018)
Indicatif de la norme	NT 92.04(2017)	NT 92.02 (2018)	NT 92.07(2018)
Dénomination	Les OEufs en coquille - spécifications	Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les produits à base d'œuf	Les ovoproduits - spécifications
Référence étrangère	CEE/ONU EGG 1:2010 Mod	CAC/RCP 15:2007 ldt	CEE ONU EGG 2:2010 Mod
Commission technique	Volailles et ovoproduits		
Auteur	CEE	*	Tunisienne
Statut	ENR	ENR	ENR
Nombre de pages	9	26	8
Prix HT (TND)	48.000 TND	168.000 TND	24.000 TND
Language	Français		

(Source INNORPI)

## ورشة عمل حول آفاق الفلاحة المستدامة و البيولوجية في تونس

السيدة جميلة بلطي  
المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب

كانت الورشة الاولى حول تربية النحل على النمط البيولوجي، الورشة الثانية حول منتجات المواد العطرية والطبية المستخرجة على الطريقة البيولوجية اما الورشة الثالثة فكانت حول تربية دجاج الضيعة على النمط البيولوجي و شارك المجمع في هذه الورشة التي كانت ثرية وساهم فيها العديد من المهنيين و المربين إضافة إلى بعض ممثلي الادارات التونسية على غرار إدارة الفلاحة لبيولوجية بنزرت و خلية الإرشاد الفلاحي بجنوبية و ممثلين عن اتحاد الفلاحة والصيد البحري و كذلك مركز الفلاحة البيولوجية بسوسة .



جانب من ورشات العمل بتاريخ 2 جوان 2022  
بنزل إيتروبيكا طبرقة

كانت التوصيات من أهم مخرجات هذا اللقاء إذ اتفق المشاركون على أهمية هذا القطاع الواعد والذي يمثل حل من امثل الحلول لمشكلة الأمن الغذائي الوطني ولما لا العالمي و ذلك ب :

\*تشجيع و دعم المستهلك التونسي على الإقبال على الغذاء الصحي و البيولوجي .

\*تثمين المنتجات ودعمها عن طريق مراجعة كراس الشروط والقوانين وتعديلها لفائدة التصدير و الترويج للمنتجات البيولوجية .

\*سن قوانين و تشريعات محفزة للشبان على دخول غمار هذا المجال .

\*مقترح اتفاقية بين مختلف هياكل الدولة المنظمة للقطاع و القطاع الخاص (الشركات الخاصة ) لدعم العمل الثنائي في مجال الفلاحة المستدامة و دعم الفلاحة البيولوجية .

بمبادرة من اللجنة الأوروبية للتكوين والزراعة "CEFA" وهي جمعية تعمل في مجال التعاون و التضامن الدوليين معترف بها كمنظمة غير حكومية من قبل وزارة الخارجية الإيطالية و بالشراكة مع الإتحاد الأوروبي و مركز الأعمال التونسي "STARTUPEURS TUNISIENS" و بعض الهيئات و المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب و الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية و المركز المهني للفلاحة البيولوجية و وكالة النهوض بالإستثمارات الفلاحية و منظمة "ECOCERT" والمعهد الوطني للمواصفات و الملكية الصناعية " INNORPI " وهي مؤسسة عامة مختصة في التقييس و الجودة و حماية الملكية الصناعية و وقع تنظيم ورشات عمل مكثفة في مجال تربية الدواجن على النمط البيولوجي و وقع التركيز على دجاج الضيعة لما له من أهمية خاصة في المجال الريفي و شبه الحضري في تونس إذ يمثل هذا القطاع حل لمشكلة الهجرة الداخلية التي تعاني منها البلاد و تخلي الفلاحين عن مزارعهم و هجرة أراضيهم و إقبال كاهل الدولة بزيادة في استهلاك الغذاء و التوسع في الإنتاج الصناعي؛ مما أصبح يتطلب الاتجاه بالزراعة نحو مفهوم جديد هو الاستدامة.



قامت الجمعية بدعوة كافة المتدخلين من منتمين للقطاع العمومي و كذلك من القطاع الخاص في محاولة للتشبيك بينهم و الخروج بتوصيات تخدم قطاع تربية دجاج الضيعة على النمط البيولوجي و محاولة التركيز على وجود بدائل للعلف البيولوجي الخالي من كل مواد كيميائية أو حافظة أساسا . و ذلك من 1 إلى 3 جوان 2022 بنزل إيتروبيكا بمدينة طبرقة بالشمال الغربي التونسي و قد أشرفت الجمعية على إدارة ثلاث ورشات عمل كبرى في هذا الاطار للخروج بعد ذلك بتوصيات تدعم فكرة الفلاحة المستدامة و تعزيزها لدى أصحاب القرار.

## 2.3 / شروط اضافية خاصة بمنشآت انتاج بيض التفريخ

- \* غرفة مخصصة لتبخير البيض لكل مدجنة
- \* مكان مخصص لخرن بيض التفريخ مجهز بوسيلة تبريد لكل قطيع

## 4/ حول الشروط الفنية والصحية الخاصة بمنشآت التفريخ (علاوة على الشروط الآنف ذكرها):

تكون منشآت التفريخ منقسمة إلى عدة أقسام ومجهزة بألات تكييف وتهوئة مع احترام مبدأ السير إلى الأمام دون رجوع إلى الوراء "Marche en avant" ودون تقاطع كما يبيّنه الجدول التالي:

- \* بهو صحي عند مدخل كل وحدة تربية به حجرة ملابس وملابس نظيفة خاصة بالوحدة
- \* خندق لجمع المياه المستعملة
- \* خندق مغطى للتخلص من الجثث بعيد على المداجن
- \* الجدران والأسقف للمداجن مصقولة سهلة التنظيف والتطهير بدون شقوق
- \* تركيز شبابيك مجهزة بمشابك صغيرة الفتحات
- \* توفير مكان لجهاز تبريد "Padcooling"
- \* توفير أجهزة تهوئة بالمدجنة
- \* تخصيص مكان لخرن العلف خارج محلات التربية
- \* تخصيص مكان لخرن بيض الاستهلاك مجهز بوسيلة تبريد

تجهيزات موحدة حسب الأقسام	تسلسل الأقسام دون رجوع إلى الوراء
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مغاسل آلية بها ماء بارد وساخن مع مادة مطهرة لليدين</li> <li>- مصفاة لإزالة الغبار على مستوى الفتحات الهوائية</li> <li>- قنوات التصريف للمياه المستعملة والفضلات سهلة التنظيف والتطهير</li> </ul>	<p>SAS SANITAIRE بهو صحي</p> <p>قسم 1</p> <p>غرفة استقبال وفرز غرفة تطهير غرفة تخزين البيض</p>
	<p>قسم 2</p> <p>قاعة أو أكثر لتحضين البيض</p>
	<p>قسم 3</p> <p>قاعة أو أكثر لنقل وتحويل البيض وللتفقيس (Transfert)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- أرضية المفرخ مجهز ببلاط سهلة التنظيف ومقاومة للانزلاق</li> </ul>	<p>SAS SANITAIRE بهو صحي</p> <p>قسم 4</p> <p>غرفة لفرز واعداد وتلقيح وتعليب غرفة لتسليم فراخ اليوم الأول</p>
	<p>قاعة لخرن كرتونات وصناديق التعليب</p>
	<p>قاعة لخرن وتحضير اللقاحات</p>
	<p>قاعة لتنظيف وخرن المعدات</p>

- زيارة المنشأة عند انتهاء الأشغال وقبل النشاط من طرف المصالح البيطرية جهويا ومركزيا والتثبت من مدى مطابقة كراس الشروط.

## 17 / حول المخالفات والعقوبات:

- اسداء تنبيه كتابي مضمون الوصول من طرف المندوب الجهوي للفلاحة اذا المشروع غير مطابق لكراس الشروط ولو ببند واحد.
- اعطاء مهلة بشهر وتمديدها ب15 يوم لتدارك الاخلال .
- في حال تجاوز المهلة ، يقع توقيف النشاط بقرار من وزير الفلاحة وتعطى مهلة ب3 أشهر لتسوية الوضعية.
- في حال عدم تسوية الوضعية يتم ايقاف نهائي للنشاط بقرار من وزير الفلاحة مع تطبيق اجراءات الغلق والعقوبات وفقا للتشريع الجاري بها العمل.

## 5 / حول الشروط الفنية والصحية الخاصة بمذابح الدواجن:

النصوص القانونية الرّاجعة بها للتّظر:

-قرار وزير الفلاحة المؤرخ في6 أوت 1996 المتعلّق بالقواعد حفظ الصحة وبالتفقد الصحي البيطري بالمنشآت الصناعية لذبح الدواجن ولتجزئة لحومها.

-قرار وزير الفلاحة والموارد المائية المؤرخ في 26 ماي 2006 المتعلق بضبط طرق المراقبة الصحية البيطرية لمؤسسات انتاج وتحويل وتكييف المنتجات الحيوانية واسناد المصادقة إليها.

## 16 / حول متابعة الانجاز والمراقبة:

-متابعة ملف الباعث للمنشأة تتم من طرف مصالح المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية، والمصادقة على المثال الهندسي من طرف المصالح البيطرية المركزية والجهوية.

## حول كراس الشروط المتعلقة بإحداث منشآت الدواجن

السيدة حفيفة بن مبارك و د. إيناس طقطق  
المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن والأرانب

هندسي مصادق عليه من طرف المصالح البيطرية الجهوية والمركزية الموافقة المبدئية على اسناد حصة بالنسبة لاحداث منشأة تفريخ أو منشأة انتاج بيض تفريخ أو بيض استهلاك ومذبج. ( تستثنى احداث المنشآت المصدرة كليا من الموافقة المبدئية لحصة).

## 2/حول الشروط الفنية والصحية لاحداث منشآت دواجن:

- الحصول على مصادقة صحّية بيطرية للمنشأة قبل الاستغلال  
- المساحة الجمالية لتركيز المشروع لا تقل عن 1 هكتار  
- المساحة الجمالية للمساحة المغطاة للمنشأة لا تتعدّى 10 بالمائة من المساحة الجمالية للأرض  
- احداث المشروع بمنطقة فلاحية بعيدة عن : الفياضات والأودية 300 مترا على الأقل من الطرقات المرقمة والسكك الحديدية 500 مترا على الأقل من المساكن حتى الريفية 500 مترا على الأقل من المنشآت الأخرى.  
- احداث مشروع منشأة تفريخ أو مذبج بمنطقة صناعية على أن لا تقل المسافة بينهما 500 مترا في حال وجودهما بنفس المنطقة.

- احترام المسافات داخل المنشآت: 100 مترا بين مداجن بيض التفريخ والمحضنة 100 مترا بين المداجن التي تحتوي قطعان مختلفة العمر- 30 مترا بين المداجن التي تحتوي نفس القطعان.

- تكون البناءات محترمة لحاجيات الطيور والسلالات وعكس اتجاه الرياح السائدة "vents dominants"

## 3/حول الشروط الفنية والصحية الخاصة بمنشآت تربية دجاج اللحم والديك الرومي ودجاج البيض ومنشآت انتاج بيض التفريخ ومنشآت التفريخ:

## 1.3 شروط الحماية من المخاطر الصحية:

\* سياج علوه 1.5 مترا على الأقل لمنع دخول الحيوانات الصغرى مع تركيز بوابة مراقبة  
\* أقرب مدجنة تكون بعيدة على السياج 5 مترا  
\* توفير ماء صالح للشرب وتيار كهربائي  
\* تركيز حوض تطهير عجلات العربات حسب المواصفات 6م طولاً و20 صم عرضاً متعهد بانتظام  
\* بهو صحي عند مدخل المنشأة مزودا بخزان ماء محمي ومتعهد بانتظام بيت استحمام مع حجرة ملابس- حوض مجهز بالماء البارد والساخن و مواد تطهير اليدين  
\* حوض تطهير الأحذية عند باب كل وحدة تربية متعهد بانتظام

صدر بالرائد الرسمي للجمهورية عدد 108 لسنة 2022 ليوم 30 سبتمبر 2022 قرار من وزيرى الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري والاقتصاد والتخطيط مؤرخ في 20 سبتمبر 2022 يتعلق بالمصادقة على كراس الشروط المتعلقة بإحداث منشآت الدواجن

يضبط هذا الكراس تنظيم إحداث منشآت تربية دجاج اللحم والديك الرومي ودجاج البيض ومنشآت إنتاج بيض التفريخ ومنشآت التفريخ ومذابح الدواجن مع ضرورة الاستجابة إلى حزمة معايير فنية إلى جانب احترام متطلبات صحية وأخرى تتصل بالسلامة الصحية للمواد الغذائية وأغذية الحيوانات.

كل احداث جديد لمنشأة دواجن يستوجب المصادقة على كراس الشروط لاحداث منشآت دواجن جديدة استجابة لقرار 20 سبتمبر 2022. أمّا بالنسبة للمنشآت المنتصبة سابقا، فقد حدّد أجل 18 شهر ابتداء من تاريخ اصدار هذا الكراس بالرائد الرسمي أي موفى شهر مارس 2024 للاستجابة لمقتضياته.

## الأحكام العامة:

- ضرورة أن تكون منشآت تربية الدواجن لا تقل مساحتها عن 200 م<sup>2</sup>.

- ضرورة التحصّل على شهادة مؤهل تقني فلاحى أو شهادة مؤهل تقني لكل الباعثين الماديين الراغبين في ممارسة نشاط تربية أو انتاج منتجات الدواجن .

- امكانية انتداب فني أو فنيين متحصّلين على شهادة مؤهل تقني فلاحى أو كلّ باعث مادى يكون قد تلقى تكوينا في مجال نشاط تربية الدواجن مع الحصول على شهادة تكوين في الغرض من هيكل معترف به , وتنطبق نفس الشروط على الباعثين المعنويين لممارسة هذا النشاط.

## 1/حول الشروط العامة والمراحل الادارية:

1-1 اسداء مطلب للباعث ( مطلب حسب النموذج مرافق بنسختين ممضاة ومؤشر لكراس الشروط) إلى المندوبية الجهوية الراجعة بالنظر وعلى الباعث انجاز البناءات وتوفير التجهيزات والمعدّات في أجل لا يتجاوز 18 شهرا من تاريخ إيداع كراس الشروط.

## 2-2 الوثائق المرافقة:

- شهادة ملكية أو عقد كراء لموقع المنشأة مع تحديد المدة ومكان الانتصاب مع تقديم تصميم للموقع ومثال

## الإفتتاحية

د. محمود قنون

المجمع المهني المشترك لمنتجات الدواجن و الأرانب



يمر قطاع الدواجن، كسائر قطاعات الدواجن بأغلب بلدان العالم، بفترة توتر وضبابية نظرا للاضطرابات في التزويد بالمواد الأولية المستعملة في صناعة العلف المركز الموجه للدواجن ونخص بالذكر حبوب الذرة والموجا. انطلقت هذه الأزمة منذ تخلف السوق الأوكرانية عن تزويد الاسواق العالمية نتيجة الحرب التي تدور على أراضيها، وبالتالي تراجع العرض مقابل طلب متزايد من عديد الدول الكبرى على غرار الصين والهند. تسببت هذه الأزمة الجيوسياسية في ارتفاع كلفة المواد الأولية بالأسواق العالمية وعدم انتظامية التزود بها الشيء الذي أدّى مباشرة إلى ارتفاع كلفة إنتاج منتجات الدواجن ببلادنا نظرا إلى أن الأعلاف المركزة تمثل أكثر من 70% من هذه الكلفة.

هذه الوضعية العالمية ألقت بسلباتها على الوضع الاقتصادي الهش ببلادنا المتمسم بالتضخم المالي وتراجع القدرة الشرائية للمواطن وظهرت انعكاساتها بتذمر المستهلك من غلاء وندرة منتجات الدواجن وتشكي المنتجين من إرتفاع الكلفة وعدم القدرة على تسديد مستحقات مزوديهيم.

لمن يريد التدقيق أكثر، فإنّ التسلسل الزمني لأزمة قطاع الدواجن ببلادنا كان على النحو التالي:

• منذ مطالبة مصانع الاعلاف من السلط المشرفة على تزويد السوق بمراجعة أسعار بيع العلف المركز الموجه للدواجن بما يتماشى والأسعار الجديدة للمواد الأولية بالأسواق العالمية، أبدى جميع منتجي الدواجن تخوّفهم وحيرتهم من مستقبل القطاع وديمومته حيث أصبح من الصعب مواصلة نشاطهم بصفة عادية أمام تراجع الطلب وعدم مطابقة أسعار البيع بالكلفة الجديدة.

• نظرا للظرف الحرج، أصبحت مصانع الأعلاف تطالب من المربين خلاص العلف مسبقا وعدم قبول التفسير في الدفع كما جرت به العادة.  
• كنتيجة لتخوف صغار ومتوسطي المربين من عدم القدرة على توفير العلف المركز لقطعانهم، أوقف العديد منهم نشاطهم كمبري وأصبحت المفارخ تشتكي من عزوف التزود بفراخ اليوم الواحد وبالتالي لجؤوا إلى تكوين كميات كبيرة من بيض التفريخ تفاديا للخسائر المنجرة عن تراجع بيع الفراخ.

• بحلول فصل الصيف، شهدت بلادنا اقبالا غير منتظر من السياح أدّى إلى ارتفاع قباسي في الطلب أمام متوفرات غير قادرة على مجابته.  
• لجأ العديد من المنتجين، أمام الطلب الملح والمتزايد على منتجات الدواجن، إلى ذبح قطعانهم بصفة مبكرة حيث بلغت أوزان الدجاج الحي من 1,4 إلى 1,6 كلغ للطير الواحد عوضا عن الأوزان العادية أي من 1,8 إلى 2 كلغ للطير الواحد.

• هذا الذبح المبكر لقطعان الدواجن أدخل اضطرابات على برمجة الإنتاج إذ أنّ هذه العملية تؤثر سلبا على متوفرات الأشهر الموالية بنقضانها. لمس المستهلك ذلك بارتفاع مشط في أسعار الدجاج الحي حيث بلغت 8 دينار للكلغ الواحد.

هذه الوضعية وإن كانت في ظاهرها تنذر بالخطر، إلا أنّها لا تخص بلادنا فحسب بل أغلب بلدان العالم، ووجب على جميع المتدخلين التعامل معها بالحكمة المعهودة وذلك بالعمل على إعادة توازن المنظومة حتى نحافظ على آلة الإنتاج ونضمن ديمومتها وكذلك على القدرة الشرائية للمواطن والمحافظة على عيشه الكريم.

## الفهرس

- كراس الشروط لمنشآت الدواجن  
- ورشة عمل: آفاق الفلاحة المستدامة و البيولوجية في تونس

تصميم و طباعة شركة بوانا |

الهاتف: 228 894 71 البريد الإلكتروني: pointipub@gmail.com

## الرئيس الشرفي

السيد طارق الشاوش

## المسؤول عن النشر

السيد طارق الشاوش

## لجنة التحرير

السيد طارق الشاوش

د. ايناس المعاتقي طقطق

د. محمود قنون

د. شهيد شقرون

السيدة شويخة خليفي

السيدة ايمان ديوسي

السيد كريم مومن

السيد حسن السيد

السيد نجيب بن اسماعيل

السيد ربيع المرابدي

السيد حسين الرمضاني

السيد سامي البوصيري

السيدة جميلة بلطي

السيدة حفيظة بن مبارك

## لجنة القراءة

د. ايناس المعاتقي طقطق

د. شهيد شقرون

د. محمود قنون

الاستاذ خالد قبودي

## الإشهار

السيدة شويخة خليفي

السيدة حفيظة بن مبارك

## الإشتراك

السيدة شويخة خليفي

## اللجنة الشرفية

د. رياض كرمة

د.علي بوضريح

الأستاذ منصف بوزوية

د.شاهر الشتوي

د. محمد رياض زهرة

د. نجيب العوني

الآنسة وفاء عاشور

د. أمينة بوسلامة

الأستاذ خالد الهبشري

## اللجنة العلمية

د. رياض كرمة

الأستاذ منصف بوزوية

الاستاذ خالد قبودي

الأستاذ عبد الحق بن يونس

الأستاذ جمال رخيص

الأستاذ مالك زرلي

د. هاشمي صقلي

د. زهير الحصابيري

د. عبد الجليل غرام

الأستاذة ليلى مسعدي

## المجمع المهني المشترك لمنتجات

## الدواجن و الأرانب

8 نهج علي بن أبي طالب . البليدير 1002 تونس

الهاتف: 71 847 705 / الفاكس: 71 845 988

البريد الإلكتروني: gipac@gipac.tn

موقع الواب : www.gipac.tn

# ديما رايح مع دجاجة المذايخ



.. تبت دجاجك منيه جاء!



اطعمة الله الطيبين  
طنونيات الواحش و الارانب

المجلة الإعلامية  
لقطاع الدواجن و الأرانب



# دواجن تونس



◀ كراس الشروط لمنشآت الدواجن

◀ آفاق الفلاحة المستدامة  
و البيولوجية في تونس



[www.gipac.tn](http://www.gipac.tn)

عدد 65

نوفمبر 2022