

Janvier 2021



SOMMAIRE

RECAPAGRI.....	1
Situation hydrique observée le 11-01-2021(en arabe).....	1
Pêche et aquaculture (Résultats des onze premiers mois de l'année 2020 par rapport à 2019) (en arabe).....	3
La balance commerciale alimentaire à fin décembre 2020.....	4
Flash sur la filière avicole - décembre 2020.....	5
INFOAGRI.....	7
Les prix mondiaux des produits alimentaires progressent pour le septième mois consécutif en décembre.....	7
Prévision climatique saisonnière : Janvier-Février-Mars 2021(INM).....	8
Lutte contre la rage animale : de l'importance de la vaccination.....	9
La maladie d'Influenza aviaire circule activement dans la faune sauvage.....	10
La salinisation des sols: une vraie menace.....	11
Crise sanitaire en forêt : parution d'un nouveau guide de gestion.....	12
L'affaissement des sols menace un cinquième de la population mondiale.....	13
Changement climatique : le seuil d'un réchauffement dangereux pourrait être franchit entre 2027-2042.....	14
Limites maximales de résidus et commerce international.....	15
Quelle PAC pour une production agricole préservant les ressources naturelles ?.....	16
Veille juridique.....	17
Veille documentaire.....	17



حوصلة حول القطاع الفلاحي - RECAPAGRI

الوضعية المائية ليوم 2021/01/11

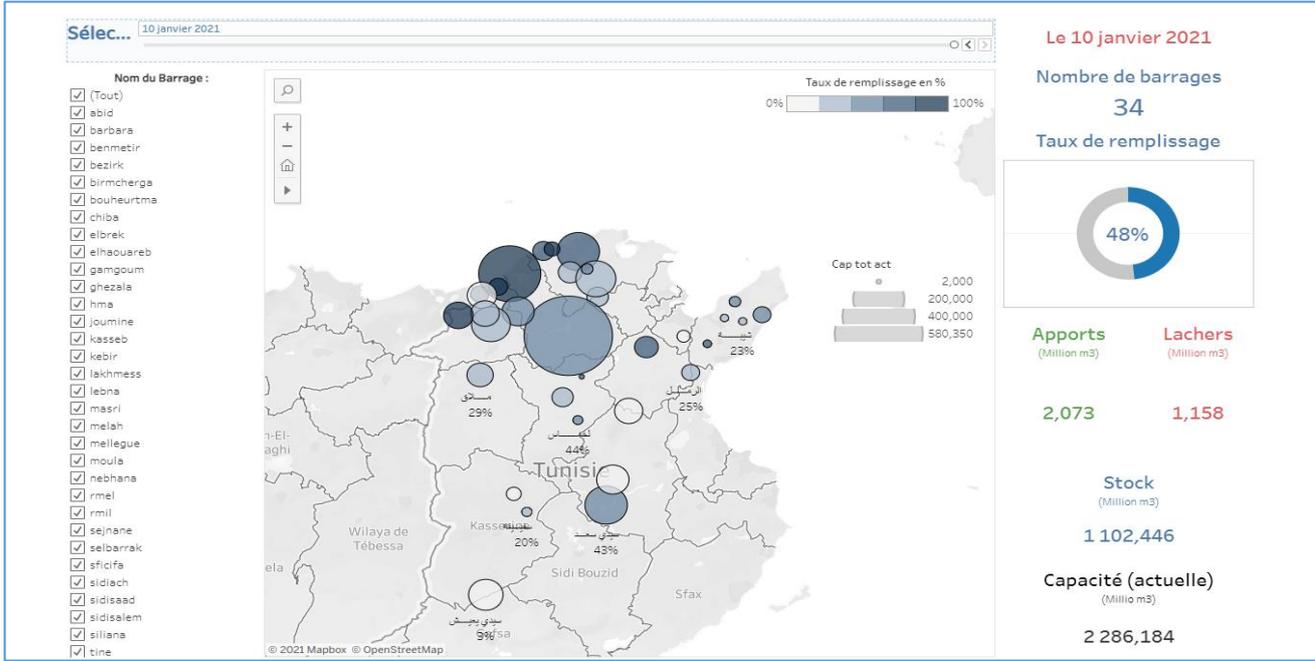
وضعية السدود (الفترة من 2020/09/01 إلى 2021/01/10)

بلغت الإيرادات الجمالية للسدود بتاريخ يوم 2021/01/10 حوالي 434,1 مليون متر مكعب مسجلة بذلك تراجعاً بالمقارنة مع الإيرادات المسجلة خلال معدل الفترة (644 مليون متر مكعب) وزيادة نسبية بالمقارنة مع الإيرادات المسجلة خلال نفس الفترة من السنة المنقضية (421,3 مليون متر مكعب). وتتوزع هذه الإيرادات كما يلي: 88% في الشمال، 10,6% في الوسط و 1,4% في الوطن القبلي. أما المخزون الجملي للسدود فقد بلغ 1102,5 مليون متر مكعب مقابل 1473,4 مليون متر مكعب خلال نفس الفترة من السنة المنقضية فيما بلغ المعدل لنفس اليوم للثلاث السنوات الفارطة 1120,9 مليون متر مكعب أي بتراجع يقدر بـ 1,6%. ويتوزع المخزون العام للسدود كما يلي: 87,7% في الشمال و 10% في الوسط و 2,3% في الوطن القبلي. بلغت نسبة امتلاء السدود بما يقدر بـ 48,3%. وقد سجل سد بربرة وسد المولى وسد القمقوم نسبة امتلاء قصوى بلغت على التوالي 100% و 98,6% و 98,2%. ويقدم الرسم البياني التالي وضعية السدود بتاريخ 2021/01/11.

يمكن للقراء الوصول إلى جميع المعلومات المتعلقة بالسدود عبر منصة البيانات المفتوحة للمرصد الوطني للفلاحة من خلال الرابط التالي : www.agridata.tn.

المخزون بالسدود (مليون م ³)			الإيرادات			
2020	2021	نسبة التغيير (%)	2021 (مليون م ³)	2021/2020 (%)	المعدل (%)	
1302,8	967,2	-25,76%	382,3	72,89%	101,46%	الشمال
128,7	109,9	-14,61%	45,9	47,08%	244,15%	الوسط
41,9	25,4	-39,38%	5,9	26,82%	22,96%	الوطن القبلي
1473,4	1102,5	-25,17%	434,1	67,41%	103,04%	المجموع العام

المصدر: الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى



وضعية الأمطار إلى غاية يوم 2021/01/11

سجلت أهم كميات الأمطار خلال الفترة 21/01/10-20/09/01 بجهتي الشمال والوسط. الفترة. بالمقارنة مع نفس الفترة من السنة المنقضية سجلت أغلب كميات الأمطار بجهة الوسط. مقارنة بمعدل كميات الأمطار المسجلة سجلت مناطق الشمال الشرقي والوسط الشرقي فائضا في كميات الأمطار.

وضعية الأمطار إلى يوم 2021/01/10

الجهة	الأمطار إلى يوم 2020/01/10 (مم)	النسبة بالمقارنة مع نفس الفترة من الموسم الفلاحي الفارط	النسبة بالمقارنة مع معدل الفترة (-01/09/20) (12/01/01)	فائض/عجز (%) مقارنة بمعدل الفترة
الشمال الغربي	236,6	105%	100%	+0%
الشمال الشرقي	279,9	99%	110%	+10%
الوسط الغربي	120,2	123%	96%	-4%
الوسط الشرقي	239,9	133%	162%	+62%
الجنوب الغربي	28	78%	57%	-43%
الجنوب الشرقي	67,7	74%	100%	+0%
كامل البلاد	115,1	99%	104%	

اعداد نورة الفرجاتي
المرصد الوطني للفلاحة

الصيد البحري وتربية الأحياء المائية خلال الإحدى عشر شهرا الأولى من سنة 2020 (مقارنة بنفس الفترة من سنة 2019)

رسم بياني عدد 1. تطور إنتاج وصادرات وواردات منتوجات الصيد البحري وتربية الأحياء المائية



بلغ إنتاج الصيد البحري وتربية الأحياء المائية من غرة جانفي إلى موفى شهر نوفمبر من سنة 2020 حوالي 111 ألف طن مقابل 139 ألف طن خلال نفس الفترة من سنة 2019 مسجلا بذلك تراجعا بـ 28 ألف طن أي ما يعادل (-20,1%). بلغ إنتاج تربية الأحياء المائية حوالي 14,5 ألف طن مقابل 21,7 ألف طن خلال نفس الفترة من سنة 2019 مسجلا بذلك تراجعا بنسبة 33,2%.

بلغت صادرات منتوجات الصيد البحري إلى موفى شهر نوفمبر 2020 حوالي 20,8 ألف طن بقيمة 439,6 م.د. مقابل 25,7 ألف طن بقيمة 516,3 م.د. خلال نفس الفترة من سنة 2019 حيث سجلت تراجعا بـ 19,1% من حيث الكمية وانخفاضا بـ 14,9% من حيث القيمة. ويفسر الانخفاض في القيمة بالأساس إلى تراجع صادرات رأسيات الأرجل وخاصة صنفى الأخطبوط والشوابي بحوالي 500,9 طن (-33,6%) و1150,6 طن (-42,3%) مع تدنّ في القيمة قدر بـ 14,3 م.د. (-38,7%) و24,8 م.د. (-44%) على التوالي.

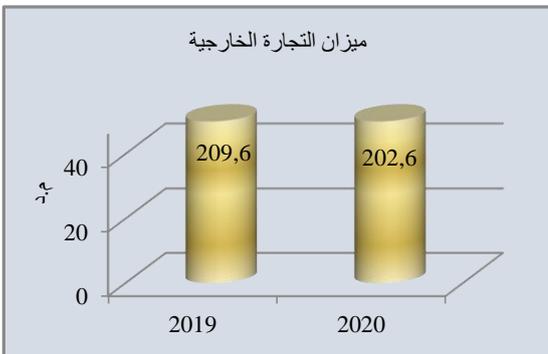
هذا وانخفضت صادرات تربية الأحياء المائية (أسماك الوراثة) حيث مرّت من 2335,6 طن خلال سنة 2019 إلى حوالي 1780,9 طن خلال سنة 2020 (-23,7%)، صاحبها تدنّ في القيمة من 33,4 م.د. سنة 2019 إلى 28,7 م.د. سنة 2020 (-14,4%). كما تراجعت صادرات السلطعون الأزرق بنسبة 12,7% (-493,8 طن) من حيث الكمية و7,1% من حيث القيمة (-2,7 م.د.). إضافة إلى ذلك، انخفضت كمية صادرات مصبرات التن والسردينة بحوالي 660,3 طن (-25,6%) و198,2 طن (-14,2%) صاحبها انخفاض في القيمة قدر بـ 9,6 م.د. و4,8 م.د. على التوالي.

بلغت واردات منتوجات الصيد البحري إلى موفى شهر نوفمبر 2020 حوالي 53,1 ألف طن بقيمة 237 م.د. مقابل 59,7 ألف طن بقيمة 306,7 م.د. خلال نفس الفترة من سنة 2019 حيث سجلت تراجعا بـ 11,1% من حيث الكمية وانخفاضا بـ 22,7% من حيث القيمة. ويعود هذا الانخفاض خاصة إلى تراجع كمية واردات التن المجمّد الموجه للتصنيع بـ 9 ألف طن (-23,5%) من حيث الكمية و50,6 م.د. (-32,7%) من حيث القيمة وانخفاض واردات فراخ الأسماك بـ 374,2 طن (-52,2%) من حيث الكمية و13,2 م.د. (-22,9%) من حيث القيمة. كما تراجعت واردات الرّخويات بـ 784 طن (-59,6%) من حيث الكمية و4,7 م.د. (-65,2%) من حيث القيمة.

رسم بياني عدد 2. تطور قيمة صادرات وواردات منتوجات الصيد البحري وتربية الأحياء المائية



رسم بياني عدد 3. تطور ميزان التجارة الخارجية



اعداد نورة الفرجاني
المرصد الوطني للفلاحة

ملاحظة: معطيات سنة 2020 أولية.

المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

La balance commerciale alimentaire à fin décembre 2020

La balance commerciale alimentaire s'est soldée au terme de l'année 2020 par un déficit de 859,4 MD soit de 566,3 MD de moins par rapport à 2019. La valeur des exportations est estimée à 4850,6 MD, celle des importations à 5710,0 MD. Le taux de couverture réalisé est de 84,9% affichant une hausse de 10,1 points de pourcentage par rapport à 2019 où il avait alors atteint 74,9%.

La baisse du déficit est le résultat de l'accroissement du rythme des exportations de l'huile d'olive en terme de valeur (+65,8%) malgré une baisse des exportations des agrumes (-42,6%), des produits de la mer (-13,6%) et des dattes (-6,1%) d'une part et une légère hausse des importations (0,6%) d'autre part.

La part des exportations alimentaires par rapport aux échanges commerciaux extérieurs du pays a augmenté de 2,8 points de pourcentage par rapport à 2019 affichant 12,5% en 2020.

La part des importations alimentaires par rapport aux échanges commerciaux extérieurs du pays a augmenté de 2,1 points de pourcentage avec 11,1%.

Les achats des produits céréaliers ont augmenté de 19,3% en valeur et de 20,3% en volume.

Concernant les autres produits on note une baisse aussi bien en valeur qu'en quantité.

Evolution de la balance commerciale alimentaire en 2020.

	En MD		Variation (%)	
	12 mois-19	12mois-20	2019/2018	2020/2019
Exportations	4251,9	4850,6	-13,0	14,1
Importations	5677,6	5710,0	5,9	0,6
Solde	-1425,7	-859,4	-	-
Taux de couverture (%)	74,9	84,9	-	-

Source : INS.

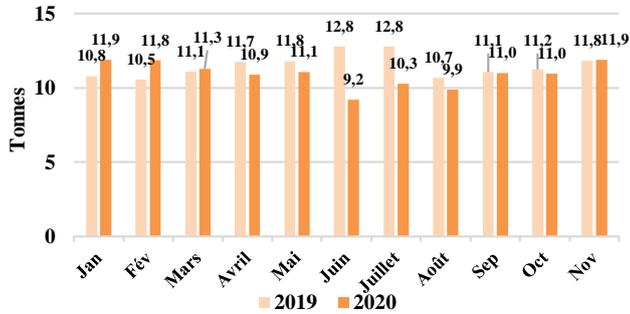
*Elaborée par Mme Yosra DOUIRI.
Observatoire National de l'Agriculture*

FLASH SUR LA FILIERE AVICOLE

DECEMBRE 2020

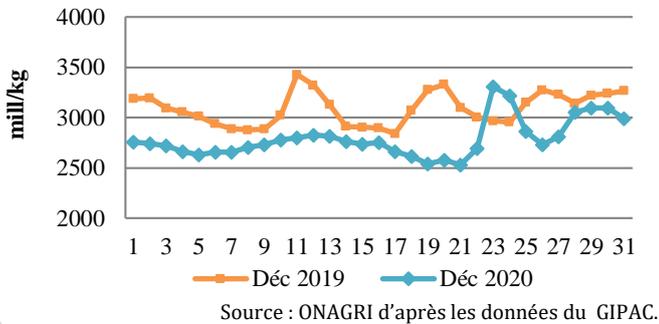
Poulet de chair

Evolution mensuelle de la production du poulet de chair (2019-2020)



La production du poulet de chair a connu durant les onze premiers mois de l'année 2020 une baisse d'environ 5% en comparaison avec la même période de l'année 2019. Néanmoins, on note une légère hausse de 0,7% au cours du mois de novembre 2020 par rapport au mois de novembre 2019.

Evolution du prix à la production du poulet de chair (dec 2020)



Source : ONAGRI d'après les données du GIPAC.

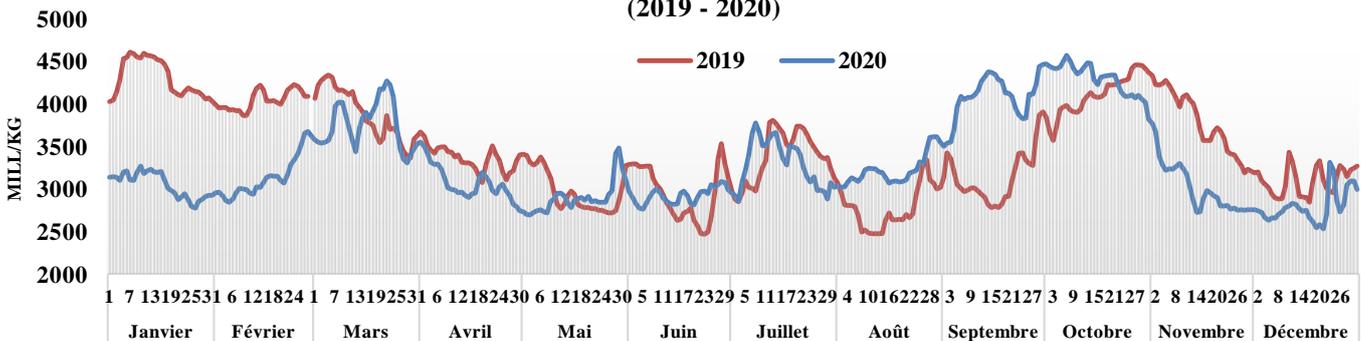
Au cours du mois de décembre 2020 les prix à la production du poulet de chair ont connu des fluctuations enregistrant ainsi, un maximum de 3309 mill/kg le 23/12/2020 et un minimum de 2531 mill/kg le 21/12/2020. Le prix moyen mensuel a toutefois baissé de 9,7% par rapport à celui de décembre 2019 (2791,0 mill/kg contre 3091,7 mill/kg).

Par rapport à novembre 2020, les prix de décembre ont baissé, d'où un prix moyen en baisse de 7,4% soit 2791,0 mill/kg contre 3014,7 mill/kg en novembre 2020.

Par région, le prix moyen à la production du Sud (2809,3 mill/kg) a été supérieur de 0,8% par rapport à celui du Nord et de celui du Centre.

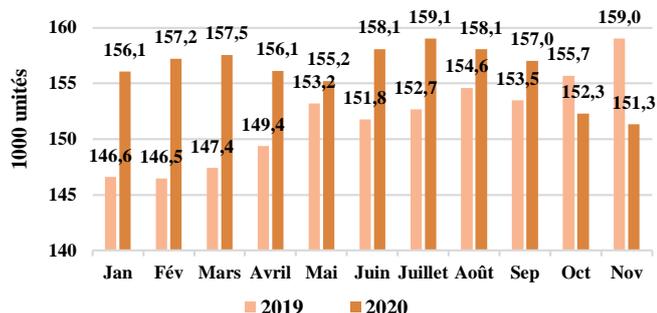
Le coût à la production du poulet de chair a baissé de 4,3% en glissement annuel (3350 mill/kg contre 3205 mill/kg) et a stagné par rapport à celui de novembre 2020.

Evolution du prix à la production du poulet de chair (2019 - 2020)



Œufs de consommation

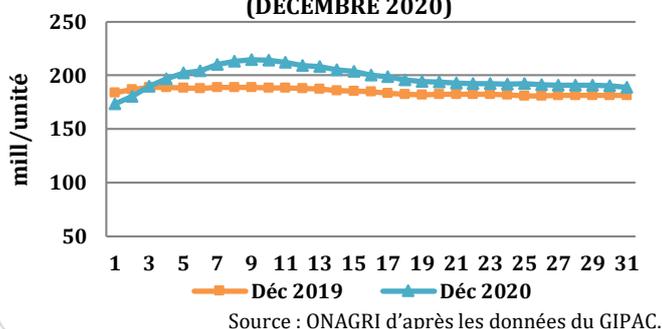
Evolution mensuelle de la production des œufs de consommation



La production des œufs de consommation a enregistré durant le mois de novembre 2020 une baisse de 4,8% par rapport au même mois de l'année précédente. Nonobstant, le cumul de la production enregistré au cours des onze premiers mois de l'année 2020 est supérieur de 3,7% par rapport à la même période de 2019.

Ceci montre que le secteur des œufs de consommation n'a pas subi d'impact négatif suite à la pandémie du covid 19.

EVOLUTION DES PRIX À LA PRODUCTION DES OEUFS DE CONSOMMATION (DECEMBRE 2020)



Le prix à la production des œufs de consommation au cours du mois de décembre 2020 a connu deux phases :

Une première phase croissante entre le 01/12/2020 et le 09/12/2020 enregistrant une hausse de 23,6% ;

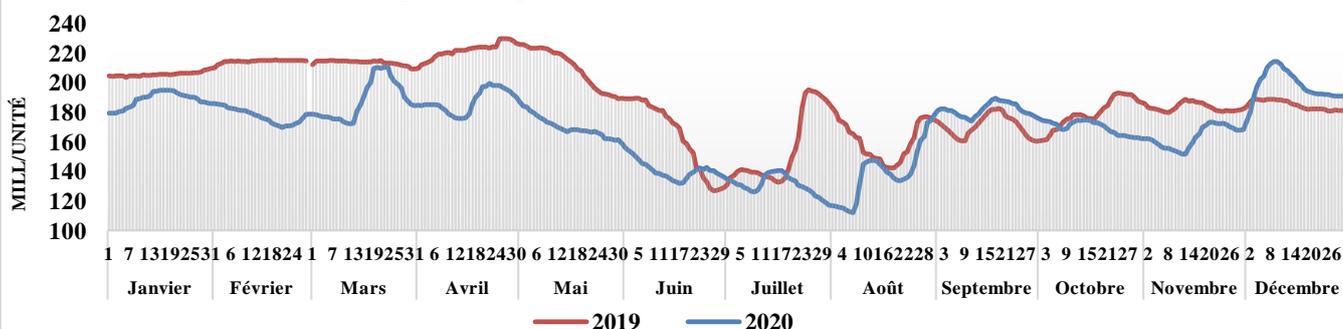
Une deuxième phase décroissante entre le 10/12/2020 et le 31/12/2020 marquant une baisse de 11,9% ;

La moyenne mensuelle enregistrée a augmenté de 6,9% par rapport à celle du même mois de l'année 2019 (197,5 mill/unité contre 184,7 mill/unité). Par rapport à novembre 2020 (163,3 mill/unité), le prix moyen a augmenté de 20,9%.

Au Nord du pays, le prix moyen à la production (199,2 mill/unité) a été supérieur à celui du Centre (198,7 mill/unité) avec un taux de 0,3% et supérieur de 1,4% par rapport au Sud (196,4 mill/unité).

Le coût à la production des œufs de consommation a augmenté de 0,3% en glissement annuel (200,7 mill/kg contre 200 mill/kg) et de 3,8% par rapport à celui de novembre 2020 (193,4 mill/kg).

Evolution du prix à la production des œufs de consommation (2019-2020)



Source : ONAGRI d'après les données du GIPAC

Elaboré par Mme Yosra DOUIRI.

Observatoire National de l'Agriculture

Les prix mondiaux des produits alimentaires progressent pour le septième mois consécutif en décembre

Sur l'ensemble de l'année 2020, l'indice FAO des prix des produits alimentaires a atteint son niveau le plus haut depuis trois ans

L'indice FAO des prix des produits alimentaires s'est établi en moyenne à 107,5 points en décembre, soit 2,2 pour cent de plus qu'en novembre. Pour l'ensemble de l'année 2020, l'indice de référence, qui suit les cours internationaux des produits alimentaires de base les plus couramment échangés, s'est établi en moyenne à 97,9 points, son niveau le plus haut depuis trois ans, ce qui représente une hausse de 3,1 pour cent par rapport à 2019. Il reste toutefois toujours inférieur de 25 pour cent à son niveau record atteint en 2011.

L'indice FAO des prix des céréales a progressé de 1,1 pour cent par rapport à novembre et, sur l'ensemble de l'année 2020, il enregistre une hausse de 6,6 pour cent par rapport à 2019. Les prix du blé, du maïs, du sorgho et du riz à l'exportation ont tous augmenté en décembre, notamment en raison d'inquiétudes concernant les conditions de croissance et les perspectives de récolte en Amérique du Nord, en Amérique du Sud et dans la Fédération de Russie. Sur une base annuelle, les prix du riz à l'exportation ont grimpé de 8,6 pour cent en 2020 par rapport à 2019, alors que ceux du maïs et du blé ont enregistré des hausses respectives de 7,6 et 5,6 pour cent.

L'indice FAO des prix des huiles végétales a gagné 4,7 pour cent en décembre et a atteint son plus haut niveau depuis septembre 2012. Le resserrement actuel de l'offre dans les principaux pays producteurs d'huile de palme et une forte augmentation des droits de douane à l'exportation en Indonésie ont ralenti les échanges internationaux de ces produits. Les prix internationaux de l'huile de soja ont augmenté, notamment en raison des grèves de longue durée en Argentine, qui ont eu des incidences sur les activités de broyage et la logistique portuaire. Ce sous-index a progressé de 19,1 pour cent en 2020 par rapport à l'année précédente.

L'indice FAO des prix des produits laitiers a progressé de 3,2 pour cent en décembre et a enregistré sa septième hausse mensuelle consécutive. Tous les produits de cette catégorie ont progressé en raison d'une forte demande mondiale à l'importation due à des inquiétudes concernant les conditions météorologiques en Océanie, qui pourraient être plus chaudes et plus sèches, ce qui aurait des répercussions sur la production laitière, ainsi qu'à une forte demande interne en Europe de l'Ouest. Toutefois, sur toute l'année 2020, l'indice des prix des produits laitiers a reculé de 1,0 pour cent en moyenne par rapport à 2019.

L'indice FAO des prix de la viande a gagné 1,7 pour cent en décembre, mais sur l'ensemble de l'année, il cède 4,5 pour cent en moyenne par rapport à 2019. Les cours de la viande de volaille ont rebondi en décembre, profitant d'une hausse de la demande à l'importation, en particulier au Moyen-Orient, de ventes internes conséquentes dans les principaux pays producteurs et des répercussions des épidémies de grippe aviaire qui touchent la production en Europe.

L'indice FAO des prix du sucre a reculé de 0,6 pour cent en décembre, après la forte augmentation enregistrée le mois précédent. Pour l'ensemble de l'année 2020, le sous-index a progressé de 1,1 pour cent par rapport à 2019, sous l'effet d'une forte montée des importations de la Chine et d'une hausse de la demande de sucre raffiné de la part du secteur des produits alimentaires et des boissons en Indonésie, bien que cette pression à la hausse ait été infléchiée par l'amélioration des perspectives de production au Brésil et en Inde.

Source : <http://www.fao.org/news/story/fr/item/1368637/icode/>

PRÉVISION SAISONNIÈRE : Janvier-Février-Mars 2021

L'analyse de la circulation atmosphérique actuelle, de la température de la surface de la mer, du phénomène ENSO et des résultats de quelques modèles dynamiques et statistiques mondiaux montre pour la saison Janvier Février Mars 2021.

➤ Température

Prévision	Température
INM	Légèrement supérieure à la normale sur la plupart du pays.
ECMWF	Supérieure à la normale sur tout le pays.
IRI	Conditions normales sur tout le pays.
MF	Supérieure à la normale sur tout le pays.
Synthèse	Supérieure à la normale sur tout le territoire.

La majorité des modèles optent pour un scénario chaud sur tout le pays.

➤ Précipitation

Prévision	Précipitation
INM	Légèrement supérieure à la normale sur tout le territoire
ECMWF	Conditions normales sur tout le territoire.
IRI	Conditions normales sur le nord et le centre et inférieur à la normale sur le sud.
Météo France	Conditions normales sur la majeure partie du pays un signal sec sur le centre ouest.
Synthèse	Conditions normales sur la majorité du pays.

Pour les précipitations, des conditions normales sont probables sur la plupart du pays.

Source : Institut National de la Météorologie

Lutte contre la rage animale : De l'importance de la vaccination

La rage est une maladie contagieuse et mortelle qui cause annuellement la mort de milliers de personnes à travers le monde, principalement en Asie et en Afrique. Les enfants de moins de 15 ans sont les plus touchés.

En Tunisie, la rage est une maladie endémique et cause, jusqu'à ce jour, des pertes sanitaires et économiques importantes. Il est à noter que depuis 1982, il existe un Plan national de lutte contre la rage (Pnlr) qui fait intervenir différents acteurs (ministère de la Santé publique, ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, ministère des Collectivités locales, ministère de l'Intérieur, ministère de l'Environnement) et toutes les actions d'intervention dans ce plan sont gratuites.

La vaccination est gratuite et obligatoire des carnivores domestiques (chiens, chats), des bovins du secteur organisé et des animaux des centres touristiques, de loisir et de course contre la rage, ainsi que la surveillance épidémiologique et la gestion des foyers animaux déclarés. Au cours de ces dix dernières années, on a enregistré une moyenne de 380 cas de rage chez les animaux et 3 cas chez les humains. Cette année, et jusqu'à ce jour, aucun cas humain n'a été notifié, d'après la Direction Générale des services vétérinaires. Il faut savoir que la répartition des cas chez les animaux est représentée par une moyenne de 60% chez les chiens, 22% chez les bovins et de 7 % chez les petits ruminants. Nos herbivores domestiques sont des victimes et leur positivité cause des pertes économiques importantes sachant que les éleveurs ne peuvent pas être indemnisés.

Le ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche lance annuellement une campagne de vaccination gratuite et cette année est prévue du 2 janvier au 31 mars 2021. Elle a englobé les carnivores domestiques (chiens, chats), les bovins du secteur organisé et les animaux des centres touristiques, de loisir et de course.

Du point de vue pratique, durant les mois de la campagne, la vaccination antirabique réalisée par les équipes des services vétérinaires régionaux se fait dans les centres de rassemblement listés et publiés. Les équipes font également du « Porte à Porte ». Dans chaque gouvernorat, les listes des centres de rassemblement par délégation et par localité ont été publiées et affichées au grand public au niveau des Crda, des APA, des municipalités et sur les réseaux sociaux. La communication autour des dates de vaccination est primordiale pour la réussite de la campagne. Et pour ceux qui ont raté la campagne de vaccination antirabique, il est à noter qu'il existe à travers tout le pays environ 200 centres fixes de vaccination où la vaccination est possible tout au long de l'année (même en dehors de la campagne) et dont les adresses sont disponibles sur le site www.rage.tn. Il convient d'insister sur l'importance de la vaccination contre la rage pour contrôler, voire éradiquer cette maladie d'autant plus qu'on note une nette augmentation des chiens inaccessibles à la vaccination (chiens sans propriétaires ou à propriétaires non attachés) qui rend difficile la réussite des campagnes de vaccination. Or, la gestion des populations de chiens errants est quasiment nulle depuis 2011. L'éradication de la rage humaine à l'horizon 2030 est un objectif vers lequel tend la Tunisie qui est pleinement engagée dans les stratégies mondiales élaborées par les organisations mondiales : Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) et Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Cet objectif est parfaitement réaliste et réalisable, il nécessite juste l'implication de toutes les parties prenantes (ministères concernés, société civile, citoyen, médias...).

Source : <https://lapresse.tn/82078/lutte-contre-la-rage-animale-de-limportance-de-la-vaccination/>

La maladie d'Influenza aviaire circule activement dans la faune sauvage

Les échanges commerciaux légaux et illégaux des volailles et des produits avicoles constituent un vrai risque d'introduction du virus de l'influenza aviaire (Iahp) en Tunisie. En effet, un premier cas d'Iahp, H5, a été signalé le 1er décembre 2016 chez une trentaine d'oiseaux migrateurs : 17 foulques macroules (*Fulica atra*) et 13 canards siffleurs (*Anas pénélope*), retrouvés morts dans le nord du pays au sein du parc national d'Ichkeul.

L'influenza aviaire est une maladie animale très contagieuse, causée par des virus Influenza de type A, qui peuvent infecter de très nombreuses espèces d'oiseaux sauvages et d'élevage. L'importance de cette maladie, sous sa forme HP, réside dans la mortalité très élevée causée, sa rapidité de propagation induisant des pertes économiques directes et indirectes considérables pour les filières avicoles et dans sa capacité, lors de conditions particulières, à pouvoir infecter également certains mammifères tels que le porc, les félinés, le furet... ou l'Homme. Il s'agit donc d'une maladie à potentiel zoonotique (maladie animale transmissible à l'homme). L'influenza aviaire fait partie donc des dangers sanitaires dont la déclaration à l'administration est obligatoire.

L'évolution de la propagation de la maladie d'un pays à l'autre indique la présence d'une forte dynamique d'infection par des virus H5 hautement pathogènes au sein de l'avifaune sauvage dans le nord de l'Europe et confirme le risque élevé d'introduction de ces virus dans les élevages des pays où les cas ont été détectés chez la faune sauvage. Au total, 67 foyers chez les volailles domestiques et 689 cas chez les oiseaux sauvages ont été confirmés en Europe depuis le 20 octobre. La maladie circule activement dans la faune sauvage et se manifeste à l'occasion des migrations hivernales.

En Afrique, aucun nouveau foyer n'a été signalé chez les volailles et l'avifaune au cours de cette saison. En Tunisie, jusqu'à ce jour on n'a jamais enregistré des cas d'IAHP dans les élevages fermiers et industriels dans les différentes régions de notre pays. Les mesures nécessaires ont été prises suite à l'apparition de ce cas afin de bloquer la propagation de ce virus et d'éviter sa diffusion auprès des élevages avicoles industriels et familiaux. En effet, des zones de protection (3 km) et de surveillance (10 km) ont été délimitées autour du site du parc d'ichkeul, au sein desquelles les mouvements de volailles ont été interdits et des mesures sanitaires strictes ont été mises en place.

Compte tenu de la situation sanitaire actuelle à l'échelle mondiale de l'Iahp, le risque d'introduction de ces virus en Tunisie est accru vu que notre pays se trouve sur un couloir de migration de plusieurs espèces d'oiseaux hivernants durant la saison d'hiver, appelées « migrateurs d'hiver », venant d'Europe et d'Asie en passant par l'Italie. Il faut savoir aussi que la Tunisie compte près de 300 zones humides s'étendant sur la totalité du pays du Nord au Sud d'Est en Ouest. Ces zones humides forment des quartiers d'hivernage très importants des oiseaux d'eau.

Des mesures proactives ont été prises à l'échelle nationale et régionale afin de préserver notre cheptel avicole : les ministres de l'Economie des Finances et de l'appui à l'investissement, de la Défense nationale et de l'Intérieur ont été sollicités pour coordonner avec les services du ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche dans l'objectif de lutter contre les échanges transfrontaliers clandestins. Le ministre du Commerce, et du Développement des exportations a été saisi (16 novembre 2020) pour l'application du cahier des charges relatives à la commercialisation des volailles et leurs dérivés dans l'objectif d'assurer la prévention contre l'influenza aviaire, de garantir la salubrité des produits avicoles et protéger la santé du consommateur.

Source : <https://lapresse.tn/83334/olfa-faidi-medecin-veterinaire-responsable-du-dossier-aviculture-a-la-presse-la-maladie-circule-activement-dans-la-faune-sauvage/>

La salinisation des sols : une vraie menace

La salinisation des sols constitue une vraie menace pour la sécurité alimentaire mondiale. Elle représente la quantité des sels minéraux qui se trouvent dissouts dans le sol et qui occasionnent des effets nocifs sur les végétaux.

Pour un même sol, elle varie selon la teneur en eau et la température. La salinisation des sols présente deux origines, une naturelle et affecte environ 80% des terres salinisées dite salinisation primaire. La seconde est d'origine anthropique ou humaine, due essentiellement à l'irrigation et appelée salinisation secondaire.



La salinisation constitue une menace réelle pour la sécurité alimentaire mondiale du fait qu'elle abaisse les rendements des cultures et peut détériorer les terres de façon irrémédiable. En effet, chaque minute, trois hectares de terres arables sont détériorés d'une manière souvent irréversible à cause de la salinisation des sols. Ce phénomène progresse rapidement dans le monde et concerne un cinquième des terres irriguées. Une étude de l'Université des Nations Unies révèle l'intensité de ce phénomène, en effet, en l'espace de 2 décennies, la superficie totale des terres irriguées abîmées par le sel est passée de 40 millions d'hectares à plus de 62 millions d'hectares, soit une superficie équivalente à la France.

Le processus de salinisation provient en partie de cycles naturels mais les activités humaines ont aussi un effet amplificateur du fait de l'intensification de l'activité agricole, et de la mauvaise combinaison entre la forte évaporation et l'apport inadapté d'eau d'irrigation en relation avec son contenu en sels. Selon La FAO (2002), la salinisation des sols due à l'irrigation réduit la surface des terres irriguées de 1 à 2 % par an.

Les zones les plus menacées sont celles à climat aride à semi-aride. Plus l'aridité est forte, plus l'irrigation est incontournable à la culture et plus son usage est risqué (Ruellan et coll. 2008).

La Tunisie et le Maroc, exemple de pays de climat aride à semi-arides, sont menacés par la salinisation des sols. Plus que 8 % de la superficie de la Tunisie et 5 % du Maroc sont déjà affectés par la salinisation à différents degrés (Antipolis, 2003).

Ainsi, à cause du sel, 20 % des terres irriguées produisent moins. Les pertes de productivités varient d'une région à une autre de 15 % à 70 %. Les pertes financières occasionnées s'élèvent à environ 250 dollars/ha, soit environ 11 milliards de dollars de pertes totales. L'exemple le plus connu est celui de la mer d'Aral où la culture intensive du coton a provoqué une véritable catastrophe écologique et dégradé les sols de la région. Personne ne connaît les chiffres avec précision, mais il semble qu'au moins 8 % des terres irriguées soient touchées, dans les régions arides et semi-arides, on arrive à quelque 25 %.

Etant donné que près de 800 millions de personnes sont sous-alimentées dans le monde et que la salinisation pourrait menacer 10 % de la récolte céréalière mondiale, une gestion durable de l'irrigation et du drainage est donc une priorité. Il serait ainsi judicieux de mieux empêcher ce phénomène de se développer en changeant les pratiques agricoles, en plantant des arbres pour mieux drainer les eaux, en sélectionnant des cultures adaptées au milieu ou résistantes au sel si jamais les sols sont déjà contaminés. En plus de la baisse des rendements qui peut être un indice mis en évidence après un certain temps, il peut y avoir des symptômes visibles, comme une légère croûte molle sur le sol.

Pour corriger ou prévenir la salinisation des sols, on peut citer les techniques suivantes :

La lixiviation : les agriculteurs doivent donner aux cultures la quantité d'eau dont elles ont réellement besoin sans exagérer en y ajoutant la juste dose permettant de garantir que le sol soit lessivé, on réduit ainsi la salinité dans la zone racinaire.

Le drainage : à l'aide des fossés ou des tuyaux souterrains, l'eau saline pourra être emportée dans ce contexte, on cite l'exemple du programme national de drainage égyptien qui au cours des 30 dernières années, a affronté la saturation en eau et la salinité des sols en utilisant différents types de drainages et stations de pompage. Ceci a permis de faciliter l'écoulement et de réutiliser les eaux de drainage

Les inondations : les terres qui regorgent de sel devenues incultivables peuvent parfois être remises en état grâce à la submersion et au drainage. Cette méthode malgré son coût élevé, est efficace.

Une meilleure utilisation de l'eau d'irrigation : l'irrigation par aspersion est plus efficace que l'irrigation de surface, malgré qu'elle puisse aussi déposer des sels directement sur la plante si l'eau d'irrigation est saline. L'irrigation au goutte-à-goutte demeure la plus efficace dans ces situations puisqu'elle mesure la quantité d'eau distribuée à la surface autour de la plante.

Repenser les cultures pour lutter contre le phénomène : Certaines cultures tolèrent mieux le sel que d'autres, les agricultures peuvent ainsi semer une culture tolérant un certain degré de salinité, telle que le riz cependant, il arrive parfois que les agriculteurs soient contraints de repenser leur système de cultures pour le rendre plus rentable. C'est le cas par exemple au Cap-Vert où les agriculteurs ont abandonné les cultures de canne à sucre nécessitant beaucoup d'eau au profit des cultures horticoles tels que les tomates, irriguées au goutte-à-goutte.

Dans ce même contexte, un moyen de cultiver les terres menacées par une haute concentration saline en utilisant des plantes tolérantes. Etudier les espèces halophiles qui parviennent à se développer dans des environnements chargés en sels et qui parviennent à concentrer le sel qu'elles absorbent au sein de cellules spécifiques de stockage. En étudiant le génome de telles plantes et en le comparant avec des plantes qui, au contraire, sont très sensibles à des environnements salins, comme le quinoa, il serait possible d'identifier quels gènes et quels mécanismes permettent le développement de ces vésicules de stockage.

Source : <https://www.agrimaroc.ma/salinisation-sols-vraie-menace/>

Crises sanitaires en forêt : parution d'un nouveau guide de gestion

Les crises sanitaires sont devenues notre quotidien, leur bonne gestion est primordiale, c'est également le cas dans nos forêts... Scolytes, chalarose, hannetons, dépérissements induits par des sécheresses exceptionnelles... Depuis 2010, les crises sanitaires en forêt se sont multipliées au gré de conditions climatiques défavorables pour les forêts qui ont subi l'explosion localisée de bio-agresseurs. La plupart de ces crises résultent de risques multiples, climatiques et biotiques, et de facteurs de vulnérabilité particuliers. Chaque crise est spécifique dans son ampleur, ses enjeux, sa dynamique et sa gestion. Mais toutes désorganisent la gestion forestière courante pendant plusieurs années. Cet automne paraît la dernière édition du Guide de gestion des crises sanitaires en forêt, ouvrage collectif coordonné par le CNPF, le département santé des forêts du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, l'ONF et INRAE, qui vient en appui des gestionnaires et des décideurs publics.

Cet ouvrage décrit comment ont été gérées 12 crises sanitaires, 6 phénomènes passés et 6 crises récentes, parfois encore en cours, en France et en Europe. Elles se présentent sous forme de fiches techniques, écrites avec les acteurs opérationnels qui vivent ou ont vécu ces événements. Pour les crises passées, le retour d'expérience et l'analyse critique de ce qui a été bien réussi ou moins bien géré sont objectivés, en s'appuyant sur un cadre générique d'analyse de risque.

Ce guide met à disposition des acteurs forestiers des repères méthodologiques, afin de leur permettre de s'organiser pour affronter collectivement les événements d'une crise sanitaire sur les plans organisationnels et techniques.

Source : <https://www.inrae.fr/actualites/crises-sanitaires-foret-parution-dun-nouveau-guide-gestion>

L'affaissement des sols menace un cinquième de la population mondiale

Pompage excessif des nappes souterraines, poids des constructions, sécheresse... Partout dans le monde, des villes entières s'enfoncent dans le sol à une vitesse vertigineuse. Des chercheurs viennent d'établir une carte mondiale des zones les plus à risque. Avec notre classement exclusif des pays les plus touchés.

Inexorablement, le sol s'affaisse sous nos pieds. Aux Pays-Bas, 25 % du territoire est déjà sous le niveau de la mer et Jakarta, en Indonésie, s'enfonce au rythme de 2,5 mètres par décennie dans certaines parties de la ville. Si les situations locales sont bien connues, le phénomène est mal évalué au niveau mondial. Une nouvelle étude parue dans la revue Science vient de calculer que le tassement du sol affectera 635 millions de personnes d'ici 2040, soit 19 % de la population mondiale.

À Venise, le sol composé de boue et de vase, s'enfonce chaque jour un peu plus. On constate par endroits un enfoncement de 0,8 mm à 10 mm par an. À Téhéran, la capitale iranienne, le sol s'affaisse de 25 cm annuellement. Un autre exemple, peut-être moins connu, se trouve dans la ville de Berezniki, en Russie. En raison de la proximité et de la surexploitation d'une mine de sel, la ville est trouée comme un fromage par de nombreux gouffres, qui ont été remplis d'eau de pluie et sur lesquels la ville s'écroule littéralement.

Les facteurs de cet affaissement sont multiples. Dans la plupart des cas, c'est un pompage excessif des aquifères qui crée des cavités souterraines et favorise l'enfoncement du sol. À Venise ou Jakarta, on dénonce aussi le poids croissant des constructions, qui exercent une contrainte écrasante sur un sol déjà peu stable. La sécheresse et le réchauffement climatique sont des facteurs aggravants.

Les auteurs de l'étude de Science ont développé un modèle identifiant les vulnérabilités d'une zone en fonction des inondations ou de l'épuisement des eaux souterraines causé par les activités humaines, et publié une carte mondiale du danger d'affaissement du sol. Les zones les plus concernées sont celles qui connaissent une importante pression démographique, avec pour conséquence de très gros besoins en eau, ainsi que celles soumises à la sécheresse et nécessitant une irrigation croissante. Entre 2010 et 2040, le risque sera ainsi accru de 80 % aux Philippines, en Irak, en Indonésie, en Israël, aux Pays-Bas ou en Algérie. L'affaissement restera modéré (moins de 30 %) en Chine, aux États-Unis ou en Italie. Il devrait même diminuer au Japon et en Allemagne, grâce à des politiques volontaristes et à une baisse de la population.

Couplé à la montée des eaux, l'enfoncement des sols place les régions côtières dans une situation périlleuse. L'affaissement des sols est un problème beaucoup plus facile à gérer que le réchauffement climatique, assure le scientifique. À Tokyo, par exemple, qui souffrait d'un gros problème d'affaissement dans la première partie du XXe siècle, les restrictions de pompage ont permis de stopper le phénomène. Une autre solution est d'adopter des pratiques agricoles nécessitant moins d'irrigations. À Jakarta, on a adopté une mesure encore plus radicale : déménager la capitale en pleine jungle dans une zone moins sujette aux inondations.

Source : <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/environnement-affaissement-sols-menace-cinquieme-population-mondiale-59477/>

Changement climatique : le seuil d'un réchauffement dangereux pourrait être franchi entre 2027 et 2042

Le seuil d'un réchauffement climatique dangereux sera probablement franchi entre 2027 et 2042, intervalle nettement plus court que l'estimation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), selon laquelle nous franchirons ce seuil entre aujourd'hui et 2052.

Dans une étude publiée dans la revue *Climate Dynamics*, des chercheurs de l'Université McGill ont présenté une nouvelle méthode qui permet de prédire les températures de la Terre avec une plus grande précision. S'appuyant sur des données historiques, cette méthode réduit considérablement les incertitudes observées à l'aide des méthodes utilisées jusqu'à présent.

Les modèles climatiques sont des simulations mathématiques de différents facteurs qui interagissent et influencent le climat, tels que l'atmosphère, l'océan, la glace, la surface terrestre et le soleil. Néanmoins, ces modèles ont beau reposer sur la meilleure compréhension des systèmes terrestres dont nous disposons, les prévisions demeurent incertaines.

Selon les modèles de circulation générale (MCG) utilisés par le GIEC, il est très probable que la température moyenne mondiale augmente de 1,9 à 4,5 °C, si la concentration de CO₂ présente dans l'atmosphère double. Il s'agit d'une fourchette de grande amplitude dont le scénario le plus optimiste prévoit des changements climatiques modérés, alors que le pire des scénarios, lui, laisse présager des bouleversements catastrophiques.

La nouvelle méthode que nous utilisons pour prédire la température planétaire s'appuie sur des données climatiques historiques, plutôt que sur les relations théoriques mesurées de façon incomplète par les MCG. Cette méthode permet d'évaluer la sensibilité climatique et son incertitude à l'aide d'observations directes, et ne relève qu'un faible nombre d'hypothèses.

Dans une étude publiée dans la revue *Climate Dynamics*, les chercheurs ont présenté ce nouveau modèle - Scaling Climate Response Function (fonction de calcul de l'ampleur de l'action contre les changements climatiques) SCRF - dans le but de faire des projections de la température de la planète d'ici 2100. Fondé sur des données historiques, ce modèle réduit de moitié environ les incertitudes prévisionnelles obtenues à l'aide de la méthode utilisée actuellement par le GIEC.

En analysant les résultats, les chercheurs ont constaté que le seuil d'un réchauffement dangereux, soit une augmentation de 1,5 °C de la température mondiale, sera probablement franchi entre 2027 et 2042. C'est là un intervalle beaucoup plus court que l'estimation des MCG, selon laquelle nous franchirons ce seuil entre aujourd'hui et 2052. En moyenne, les chercheurs ont également constaté que le réchauffement attendu était inférieur d'environ 10 à 15 %. Néanmoins, ils ont également relevé que la fourchette d'un réchauffement "très probable" établie à l'aide du SCRF était comprise dans celle obtenue à l'aide des MCG, et appuyait ainsi cette dernière.

Les gouvernements s'apprêtent enfin à agir sur la question du changement climatique. Nous devons par conséquent éviter de fournir aux dirigeants des prétextes dont ils se serviront pour affirmer que même les politiques les plus timides suffiraient pour éviter des conséquences dangereuses. Notre modèle climatique de nouvelle génération et ses améliorations rendent plus difficile la tenue de tels propos.

Source : <https://www.techno-science.net/actualite/changement-climatique-seuil-rechauffement-dangereux-pourrait-etre-franchi-entre-2027-2042-N20406.html>

Limites maximales de résidus et commerce international

Des chercheurs européens ont publié dans l'European review of agricultural economics un article étudiant les conséquences des différences de réglementation entre pays sur le commerce international, les prix et la montée en gamme des produits agricoles et agroalimentaires.

Constatant les manques de la littérature sur le sujet, les auteurs ont choisi d'aborder ce sujet en privilégiant les limites maximales de résidus (LMR) de produits phytosanitaires dans les denrées alimentaires. Les LMR permettent une approche par produit, donc très spécifique. De plus, en tant que mesure de sécurité sanitaire de l'alimentation appliquée dans tous les pays, ces limites sont faciles à comparer et leur caractère chiffré est un bon moyen de classer les pays selon leur niveau de sévérité en la matière. À titre d'illustration, le tableau ci-dessous montre qu'un citrus avec un résidu de 8 ppm est considéré comme de haute qualité aux États-Unis, au Canada et par le Codex alimentarius, tandis qu'il est jugé de mauvaise qualité dans l'Union européenne, au Japon et au Vietnam. Les chercheurs ont ainsi étudié les divergences de réglementation en matière de LMR dans 59 pays et pour 145 produits agroalimentaires, sur la période 2005-2014.

Comparaison des LMR de substances actives phytosanitaires sur une sélection de produits en 2014, par pays

Chemical	Fruit	Countries						
		EU	USA	Canada	Japan	Vietnam	China	Codex
Carbaryl	Citrus	0.01	10	10	1	7	—	15
Methidathion	Citrus	0.02	5	2	5	5	2	5
Captan	Apple	3	25	5	5	25	1	15
Fenbutatin-Oxide	Apple	2	15	3	5	5	5	5
Acetamiprid	Apple	0.80	1	1	2	—	0.8	0.80
Bifenthrin	Tea	5	30	—	30	—	—	30
Endosulfan	Tea	30	24	—	30	30	—	10
Fenpropathrin	Tea	2	2	2	25	—	5	2
Chlorpyrifos	Wheat	0.05	0.50	—	0.5	0.50	0.50	0.50
Chlorpyrifos	Banana	3	0.10	—	3	2	—	2
Chlorothalonil	Cranberries	0.67	5	2	5	—	—	5

Source: Homolga dataset.

Notes: Implies that there are no residue limits set by that country on the given product-pesticide pair. All residue limits are measured in ppm.

Source: *European review of agricultural economics*

Ils rappellent que les différences de LMR entre pays sont à l'origine d'une hétérogénéité des contraintes pesant sur les modes de production : les limites les plus restrictives (les plus basses) nécessitent des techniques de culture plus avancées, elles reposent sur un effort de recherche et d'innovation, demandent des contrôles plus fins et sont donc plus coûteuses pour les chaînes de production. Ces dernières sont amenées, pour valoriser leur performance technique, à rechercher des débouchés à l'export parmi les plus contraignants.

Les chercheurs montrent que les différences de réglementation entre pays freinent le commerce international, en limitant le nombre, la variété et la valeur des biens échangés, et en faisant monter les prix : cela suggère que les coûts de production élevés, pour viser un débouché exigeant en matière de LMR, se répercutent sur le consommateur final. Les auteurs montrent aussi que des LMR exigeantes améliorent globalement mais peu la qualité des produits importés, et augmentent significativement les prix à qualité équivalente, possiblement en raison de la réduction de la concurrence. Enfin, ils indiquent que ces effets négatifs sont les plus forts pour les échanges des pays du Sud vers les pays du Nord.

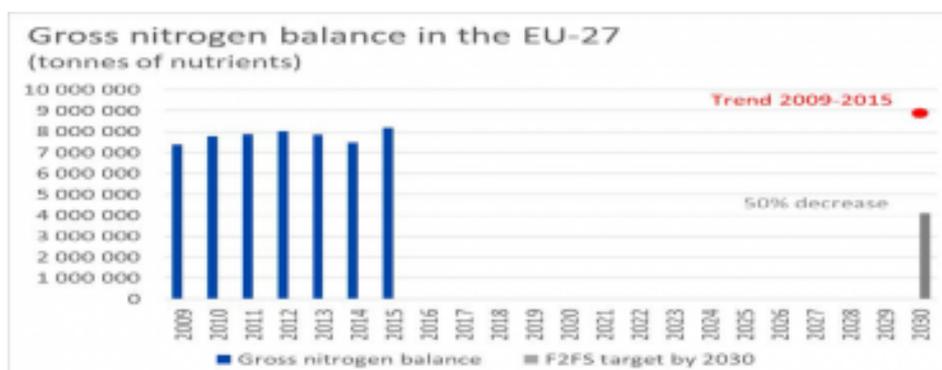
Source : *European review of agricultural economics*

Quelle PAC pour une production agricole préservant les ressources naturelles ?

Des chercheurs d'INRAE et d'AgroParisTech ont mené, pour le compte du Parlement européen, des recherches sur l'adéquation de la Politique agricole commune (PAC) avec les objectifs du Pacte vert pour l'Europe (*Green Deal*). Adopté en 2019, celui-ci a pour objectif de faire de l'Europe le premier continent climatiquement neutre en 2050, mais il porte, au-delà des enjeux climatiques, sur l'ensemble des questions environnementales relatives à une croissance européenne durable. Le rapport de recherche reprend les objectifs quantitatifs du Pacte concernant l'agriculture et l'alimentation, concernant les enjeux climatiques, environnementaux et de santé. Il analyse ensuite la situation actuelle et les tendances à l'œuvre, au vu de ces objectifs, et estime les changements nécessaires dans les secteurs agricole et agroalimentaire pour les atteindre. Partant des évolutions requises, les auteurs traitent ensuite du rôle de la PAC pour les soutenir et accompagner.

Ainsi, par exemple, les excédents azotés bruts du secteur agricole de l'UE-27 seraient, à moyen terme, en hausse. Les projections tendancielle à 2030 sont donc très éloignées des objectifs à atteindre pour une croissance durable (réduction de 50 % des excédents), et elles nécessitent des changements profonds de l'appareil productif. Il en est de même pour les émissions de gaz à effet de serre.

Bilans azotés bruts du secteur agricole (UE-27) : excédents annuels, tendances et objectifs Source : Parlement européen



Les barres bleues figurent les excédents azotés bruts observés pour l'UE-27, le point rouge la prolongation de tendance à 2030 et la barre grise l'objectif de réduction de 50 %, entériné par le Pacte vert.

Les auteurs montrent que les pratiques actuelles sont loin de pouvoir répondre aux ambitions et aux objectifs chiffrés du Pacte vert. Leur optimisation, par exemple au moyen de l'agriculture de précision, ne permet pas non plus de répondre aux défis. Il serait alors nécessaire que la PAC soutienne une reconception profonde des agro-écosystèmes dans une perspective agro-écologique. Pour cela, les auteurs estiment indispensable d'appliquer strictement le principe du pollueur-payeur dans la PAC *post-2020*, notamment par un renforcement de la conditionnalité et des dispositifs environnementaux. Au-delà de ce renforcement de la dimension environnementale, ils proposent l'élargissement de la PAC à une politique alimentaire globale soutenant le changement des régimes nutritionnels, permettant ainsi la convergence des objectifs de santé publique et de durabilité.

Source : Parlement européen

اليقظة القانونية:

- قرار من وزيرة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري ووزيرة الصناعة والطاقة والمناجم مؤرخ في 18 ديسمبر 2020 يتعلق بضبط تاريخي انطلاق وغلق موسم جني وتحويل الزيتون 2021/2020.
<http://www.onagri.agrinet.tn/uploads/jortagri/9587.pdf>
- قرار من وزيرة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري مؤرخ في 23 ديسمبر 2020 يتعلق بتنقيح قرار وزير الفلاحة والموارد المائية المؤرخ في 9 جويلية 2005 المتعلق بالمصادقة على كراس الشروط النموذجي للإنتاج الحيواني وفق الطريقة البيولوجية.
<http://www.onagri.agrinet.tn/uploads/jortagri/9588.pdf>
- قرار من وزيرة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري مؤرخ في 23 ديسمبر 2020 يتعلق بتنقيح قرار وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري المؤرخ في 9 فيفري 2016 المتعلق بضبط الفترة الزمنية المرخص خلالها في استعمال بذور ومواد إكثار نباتي لم يتم الحصول عليها وفق طريقة الإنتاج البيولوجية.
<http://www.onagri.agrinet.tn/uploads/jortagri/9589.pdf>
- قرار من وزيرة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري مؤرخ في 23 ديسمبر 2020 يتعلق بضبط قائمة الأصناف النباتية المرسمة بالسجل الرسمي للأصناف النباتية لسنة 2020.
<http://www.onagri.agrinet.tn/uploads/jortagri/9590.pdf>
- منشور تعديلي يتعلق بتنقيح المنشور عدد 235 المؤرخ في 15 ديسمبر 2020 والمتعلق بتنظيم برنامج التوكيل الصحي لسنة 2021
<http://www.agriculture.tn/documents/boc/ma/2021/01.pdf>
- منشور عدد 239 مؤرخ في 28 ديسمبر 2020 حول الخطة الوطنية لمقاومة الحشرات لسنة 2021
<http://www.agriculture.tn/documents/boc/ma/2020/239.pdf>

اليقظة الوثائقية:

- Le Pin d'Alep en Tunisie : Ecologie, Gestion et Usages
- Les industries agroalimentaires en Tunisie
- Les oasis de Tunisie : à protéger contre la dégradation et les effets du changement climatique
- Terre et mer : Ressources pour la Méditerranée
- Impact of the COVID-19 pandemic on agricultural markets and the grains sector in the Mediterranean



Vous trouverez ces documents et d'autres publications sur notre blog documentaire de l'ONAGRI : AGRI-DOC.SP@CE

اعداد صباح سالم
المركز الوطني للفلاحة

المرصد الوطني للفلاحة



30 شارع ألان سافاري , تونس 1002
الموقع: <http://www.onagri.tn>
الهاتف: (+216) 71 801 055/478
الفاكس : (+216) 71 785 127
الموقع البريدي : onagri@iresa.agrinet.tn
<http://www.agridata.tn/>