

Ralentissement de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) en Île-de-France sur longue période

Entre 1982 et 2012, 48 000 hectares de terres agricoles ont disparu en Île-de-France. Les surfaces agricoles reculent au profit des autres types d'usage de l'espace : sols artificialisés, espaces naturels et semi-naturels. Cette évolution affecte l'ensemble des départements de la région.

Disparition de 48 000 hectares de terres agricoles entre 1982 et 2012

Face à la poussée de l'urbanisation, les terres agricoles reculent chaque année en Île-de-France. Ainsi, selon le MOS¹, 48 000 hectares de terres agricoles ont disparu entre 1982 et 2012, soit environ 1 600 ha par an en moyenne. Le rythme de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) a été particulièrement rapide de la fin des années 1980 à la fin des années 1990. A partir des années 2000, il ralentit en raison, d'une part, de l'incidence de la crise économique sur la construction et, d'autre part, de la prise de conscience de l'importance de la préservation de ces espaces (cf. encadré).

En 2012, les terres agricoles couvrent près de 50 % du territoire francilien (600 000 ha), le reste étant occupé par les espaces naturels² (29 %) et par les sols artificialisés³ (21 %). A l'échelle nationale, la répartition est respectivement de 51, 40 et 9 %.

Évolutions contrastées selon le type d'espaces et selon les départements

Durant la période 2003-2012, les surfaces agricoles perdent 1 553 ha/an tandis que les espaces boisés et les espaces naturels augmentent respectivement de 13 ha/an et de 556 ha/an. Les espaces artificialisés gagnent, quant à eux, 974 ha/an. La réduction de la consommation des espaces NAF ne doit pas masquer le fait que les superficies agricoles continuent à diminuer de manière significative.

De 2003 à 2012, la part régionale de la consommation des espaces agricoles s'élève à 48 % pour la Seine-et-Marne, 21 % pour l'Essonne, 16 % pour les Yvelines et 14 % pour le Val-d'Oise. Cette répartition est assez proche de la part des départements de grande couronne dans la surface régionale, qui est respectivement de 49, 15, 19 et 10 %. Le phénomène concerne donc l'ensemble du territoire, avec une intensité légèrement supérieure dans l'Essonne et le Val-d'Oise.

Focus sur l'utilisation des différentes sources de données

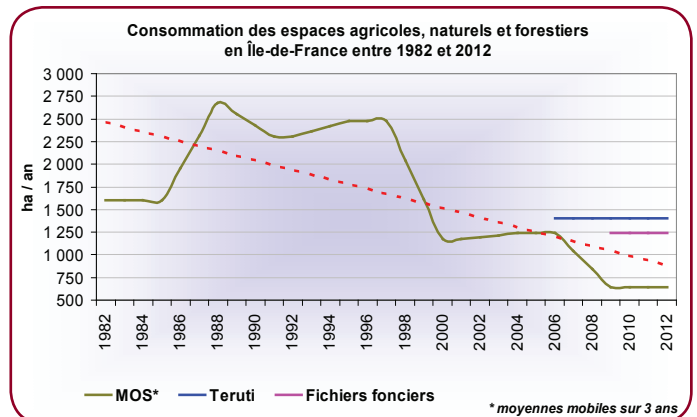
L'observation de la consommation d'espaces demande un temps suffisamment long pour percevoir les tendances à l'œuvre au-delà des faits ponctuels liés, notamment, à la construction d'une infrastructure ou à l'avancée d'un grand projet. Une des principales difficultés posée par ce suivi réside dans les ordres de grandeur des superficies en jeu annuellement (1 à 2 % de la surface régionale), souvent proches de la marge d'erreur des outils. L'utilisation conjointe de plusieurs sources (MOS, Teruti, fichiers fonciers) n'est pas aisée en raison de nomenclatures et de définitions souvent différentes. Elle permet néanmoins de faire des recoupements et de valider les tendances observées.

¹ MOS : mode d'occupation des sols. Il s'agit d'une cartographie détaillée et exhaustive du territoire régional réalisée périodiquement par l'institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France (IAU)

² sols boisés, landes, friches, sols nus naturels, zones humides

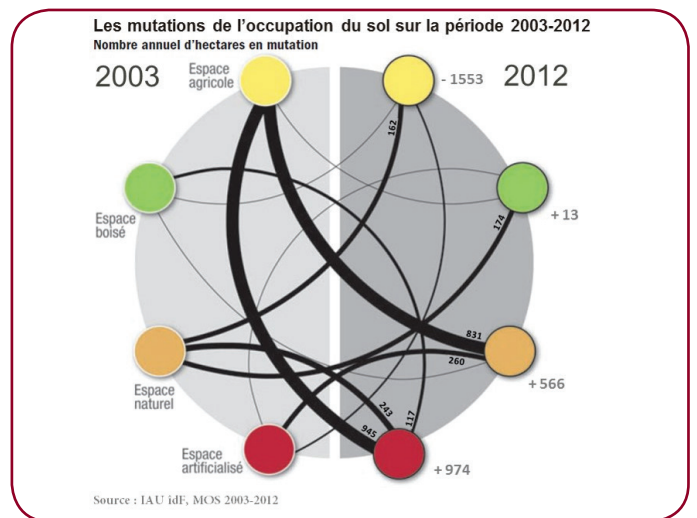
³ bâtiments, routes, parkings, parcs et jardins

Tendance baissière de la consommation des espaces NAF en Île-de-France sur longue période



Sources : MOS, Teruti, fichiers fonciers

Disparition de 1 553 hectares de terres agricoles par an entre 2003 et 2012 en Île-de-France



Source : IAU Île-de-France (MOS 2003-2012)

De nouveaux outils pour la préservation des espaces NAF

Plusieurs dispositions législatives ou réglementaires récentes participent à cet enjeu :

- * Élargissement du champ d'intervention de la commission départementale de la préservation des espaces NAF et des compétences de l'observatoire des espaces NAF ;
- * Réalisation d'une étude préalable et instauration d'un dispositif de compensation agricole collective dans le cadre de projets soumis à étude d'impact environnemental ;
- * Prescription d'une surface annuelle maximale de consommation des espaces NAF de 1315 ha par le schéma directeur de la région Île-de-France adopté en décembre 2013.

Pour en savoir plus :

- Zoom consommation des espaces agricoles naturels et forestiers, note de conjoncture ORF, n° 11, octobre 2017
- Atlas régional de l'occupation des sols en France (SOeS)
- Compensation agricole collective - Méthodologie régionale
- Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols
- Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt : protection des espaces NAF et renouvellement des générations

Productions Grandes cultures

Situation des cultures début décembre

Céré'Obs

Campagne agricole 2017/2018 :

Les colzas sont correctement développés à l'entrée de l'hiver. Sur le plan sanitaire, hormis la présence habituelle de phoma sur les feuilles et d'un peu de mouche du chou sur les collets, le principal sujet d'inquiétude reste les larves d'altises, avec une présence du même niveau qu'en 2015.

Pour les céréales, le tallage est amorcé dans de très nombreuses situations, et les derniers semis sont à 2-3 feuilles. Le rafraîchissement des températures fin novembre a, a priori, mis fin à la présence des pucerons qui séjournaient toujours dans certaines parcelles.

Pour en savoir plus sur l'état phytosanitaire des cultures, consulter le bulletin de santé du végétal : <http://www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Epidemiosurveillance-et-Bulletin>

Campagne agricole 2017/2018 :

En Île-de-France, au 4 décembre, les semis et les levées de blé tendre et d'orge d'hiver sont achevés. Ces stades présentaient une avance de 3 jours par rapport à la moyenne quinquennale. Le stade début tallage est atteint pour la totalité des surfaces de blé tendre et pour près des deux-tiers des surfaces d'orge d'hiver.

** Selon Céré'Obs, ces surfaces sont présumées avoir un rendement au moins égal à la moyenne quinquennale.*

Pour en savoir plus sur Céré'Obs : <https://cereobs.franceagrimer.fr/Pages/default.aspx> (Région : Île-de-France, Résultats : rapports CéréObs)

Cours des grandes cultures

Des cours du blé tendre meunier toujours bas

En novembre 2017, le cours du blé tendre meunier rendu Rouen s'élève à 156 €/t en moyenne mensuelle, tout comme le mois précédent. Il est inférieur de 6% à celui de l'an dernier à la même date. Les prix sont stables mais restent bas en raison de la fermeté de l'euro face au dollar. La concurrence des origines mer Noire demeure toujours aussi tenace.

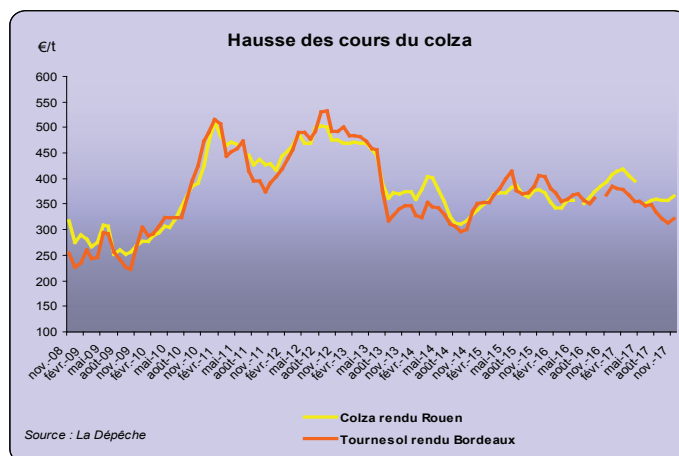
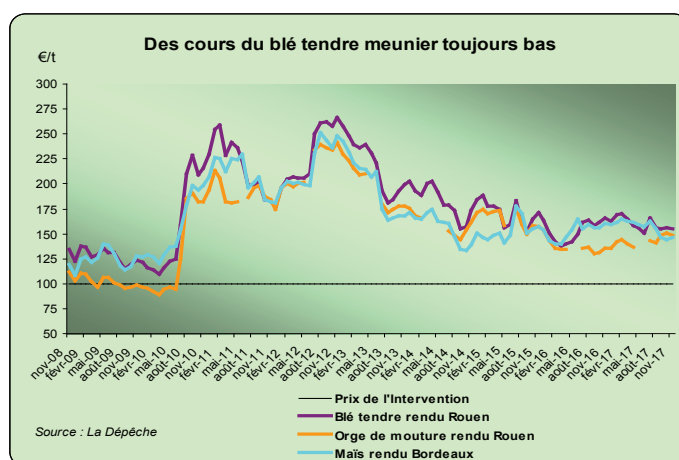
Le cours de l'orge de mouture rendu Rouen s'établit à 151 €/t en moyenne mensuelle en novembre 2017, tout comme le mois précédent. Il se situe 10 % au-dessus du cours de novembre 2016. D'un côté, les prix ont été pénalisés par la hausse de l'euro face au dollar mais de l'autre, ils ont bénéficié de la forte demande internationale.

Le cours du maïs rendu Bordeaux est de 146 €/t en moyenne mensuelle en novembre 2017, contre 144 €/t en octobre 2017. Il est inférieur de 9 % à celui d'octobre 2016. Les cours du maïs ont légèrement augmenté en dépit d'une offre mondiale abondante.

Hausse des cours du colza

Le cours moyen mensuel de la graine de colza rendu Bordeaux s'élève à 366 €/t en novembre 2017, contre 357 €/t le mois dernier. Il se situe 7 % en-dessous du cours de l'an dernier à la même date. Après une hausse durant la première décennie, les prix du colza régressent, dans le sillage des cours de l'huile de palme et du soja.

A 323 €/t en novembre 2017, le cours de la graine de tournesol rendu Bordeaux gagne 9 €/t en un mois. Il est inférieur de 12 % à celui de l'an dernier à la même date. Les cours du tournesol sont tirillés entre l'abondance de l'offre hexagonale et la concurrence roumaine et ukrainienne.



	Moyenne mensuelle des cotations		Évol. nov-17 / nov-16 (%)
	oct-17 €/t	nov-17 €/t	
Blé tendre meunier rendu Rouen	156	156	- 6
Blé tendre meunier départ Eure-et-Loir	149	149	- 11
Orge de mouture rendu Rouen	151	151	+ 10
Orge de mouture départ Eure-et-Loir	140	140	+ 13
Maïs rendu Bordeaux	144	146	- 9
Colza rendu Rouen	357	366	- 7
Tournesol rendu Bordeaux	314	323	- 12

Source : La Dépêche
* cotations base juillet de la récolte n.
La campagne agricole millésimée "n" s'étend de juillet "n" à juin "n+1" pour la commercialisation.

Productions Grandes cultures

Collecte des grains en Île-de-France (récolte 2017)

Volume collecté par les organismes stockeurs (tonnes)

Cultures	Octobre 2017	Évolution par rapport à octobre 2016 (%)	Cumul de juillet 2017 à juin 2018	Évolution par rapport au cumul de la campagne précédente (%)
TOTAL CÉRÉALES	249 725	+ 28	1 512 900	+ 55
dont blé tendre	37 325	- 10	814 285	+ 63
dont orge	16 950	+ 2	466 215	+ 45
dont maïs	193 665	+ 43	207 280	+ 49
TOTAL OLÉAGINEUX	10 390	- 35	217 205	+ 21
dont colza	8 975	- 39	213 700	+ 20
dont tournesol	1 415	+ 22	3 505	+ 62
TOTAL PROTÉAGINEUX	2 430	- 39	37 335	+ 12
dont pois	1 330	- 22	22 565	+ 59
dont féveroles	1 100	- 52	14 770	- 23

Sources : FranceAgriMer Île-de-France, Srise Île-de-France

En octobre, la collecte régionale mensuelle est supérieure à celle de l'an dernier pour les céréales (+ 28 %) mais inférieure pour les oléagineux (- 35 %) et les protéagineux (- 39 %). Les collectes cumulées depuis juillet 2017, début de la campagne de commercialisation de la récolte 2017, sont supérieures à celles de l'an dernier pour les céréales (+55%), les oléagineux (+21 %) et les protéagineux (+ 12 %), conséquence de la nette hausse du volume de la récolte 2017 par rapport à celle de 2016. La part de la production déjà collectée s'élève à 52 % pour les céréales, 68 % pour les oléagineux et 61 % pour les protéagineux (respectivement 56 %, 75 % et 75 % l'an dernier à la même date).

Météo de novembre : retour à la normale côté températures et précipitations

Stations	Températures en novembre 2017 (°C)	Écart à la normale (°C)	Précipitations en novembre 2017 (mm)	Écart à la normale (mm)
Paris (75)	8,6	+ 0,3	54,9	+ 3,8
Melun (77)	7,1	+ 0,0	40,4	- 14,8
Trappes (78)	7,6	+ 0,4	55,7	- 1,4
Le Bourget (93)	8,0	+ 0,4	59,3	+ 8,4
Orly (94)	7,7	+ 0,2	45,2	- 4,7
Roissy (95)	8,0	+ 0,4	67,8	+ 11,3
Pontoise (95)	7,3	+ 0,2	59,7	+ 7,1
Moyenne Île-de-France	7,7	+ 0,2	54,7	+ 1,4

Sources : Météo-France, Srise Île-de-France

Avec 7,7 °C en novembre, la moyenne mensuelle des températures redevient conforme à la normale saisonnière après un mois d'octobre plus chaud que la moyenne trentenaire. Les températures maximales et minimales enregistrées sont respectivement de 17,1 °C (Le Bourget, 23 novembre) et de -4,1 °C (Pontoise, 7 novembre). Les précipitations redeviennent également conformes aux normales saisonnières après un mois d'octobre très sec. Le cumul des pluies depuis septembre reste positif (+ 8 %). Le niveau des nappes phréatiques est conforme aux normales saisonnières.

Prix des moyens de production : hausse du prix de l'énergie de 6 % sur un an

Indice régional des prix d'achat des moyens de production agricole (IPAMPA)

Base 100 en 2010	Pondérations (%)	Juillet	Août	Septembre	Variation en % sur		
		2017	2017	2017	1 mois	3 mois	1 an
Indice général "Île-de-France"	100,0	104,1	104,6	105,0	+ 0,4	+ 1,3	+ 1,2
Biens et services de consommation courante dont :	75,2	102,2	102,9	103,3	+ 0,4	+ 1,5	+ 0,8
Engrais et amendements	15,3	98,1	98,9	100,0	+ 1,1	+ 2,1	+ 0,6
Produits de protection des cultures	14,1	98,4	98,7	98,8	+ 0,1	+ 0,4	- 1,1
Semences et plants	13,8	106,3	106,7	106,4	- 0,3	+ 0,7	- 0,4
Energie et lubrifiants	10,6	92,1	95,1	96,8	+ 1,8	+ 7,2	+ 6,0
Entretien et réparation	8,3	115,3	115,5	115,4	- 0,1	+ 0,4	+ 2,0
Aliments pour animaux	4,0	109,4	109,0	107,9	- 1,0	- 1,4	- 0,4

Sources : INSEE, Agreste

En octobre, le prix d'achat des moyens de production agricole augmente légèrement (+ 0,4 % sur un mois) et se situe à un niveau supérieur de 1,2 % à celui d'octobre 2016. Le prix des engrais augmente pour le troisième mois consécutif (+ 1,1 % en octobre) et affiche une hausse de 0,6 % sur un an. Le prix de l'énergie augmente pour le quatrième mois consécutif (+ 1,8 % en octobre) et enregistre une hausse de 6 % sur un an. Le prix des aliments pour animaux baisse pour le deuxième mois consécutif (- 1 % en octobre) mais est relativement stable sur un an. Le prix des produits de protection des cultures est stable sur un mois mais diminue de 1,1 % sur un an.

Productions animales

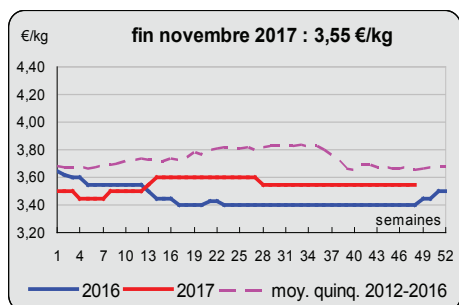
Cotations animales entrée abattoir

Le prix de la vache de classe « R » s'établit fin novembre 2017 à 3,55 €/kg, soit 15 centimes de plus que l'an dernier à la même date (+ 4,4 %). Le cours est resté stable durant tout le mois de novembre, dans un contexte de marché équilibré (offre modeste face à une demande peu soutenue).

Le prix de l'agneau «R3» (16 à 19 kg) s'établit fin novembre 2017 à 6,82 €/kg, soit 31 centimes de plus que l'an dernier (+ 4,8 %). En novembre, le cours de l'agneau a augmenté de 38 centimes, malgré une consommation peu dynamique, en raison du recul saisonnier de l'offre.

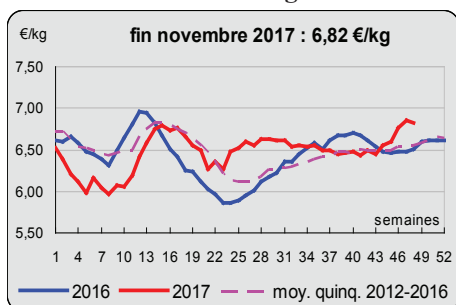
Le prix du porc charcutier s'établit fin novembre 2017 à 1,18 €/kg, soit 12 centimes de moins que l'an dernier (- 9,2 %). En novembre, le prix du porc est resté quasi stable en raison de l'équilibre entre une offre plus fournie en cette période de l'année et une demande tonique, stimulée à l'approche des fêtes.

Cotation de la vache



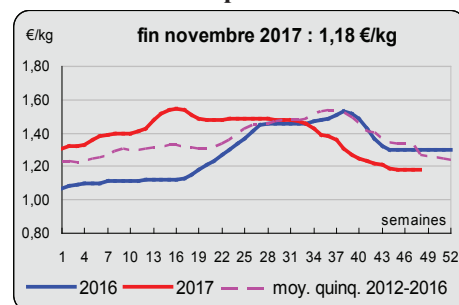
Source : Commission régionale de cotation d'Arras

Cotation de l'agneau



Source : Commission régionale de cotation de Paris

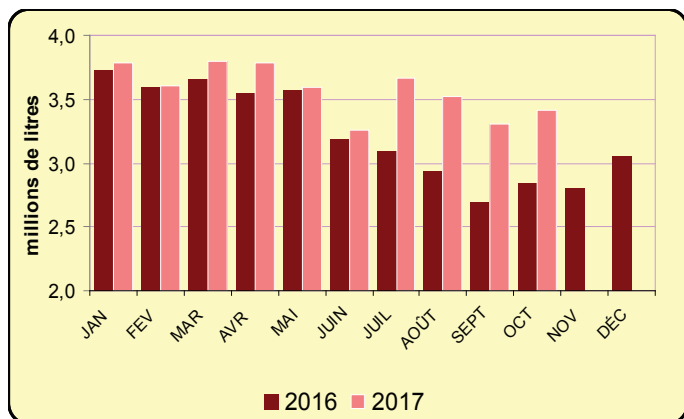
Cotation du porc charcutier



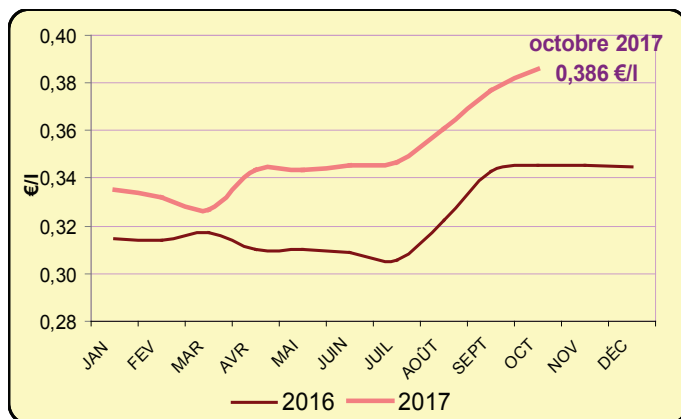
Source : Marché de Plérin (cadran)

Lait produit en Île-de-France : hausse des livraisons à l'industrie laitière sur les 10 premiers mois de 2017 (+ 9 % par rapport à 2016)

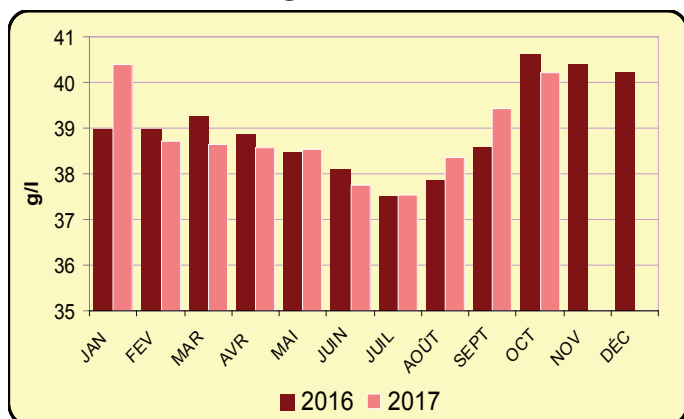
Livraisons à l'industrie du lait produit en Île-de-France



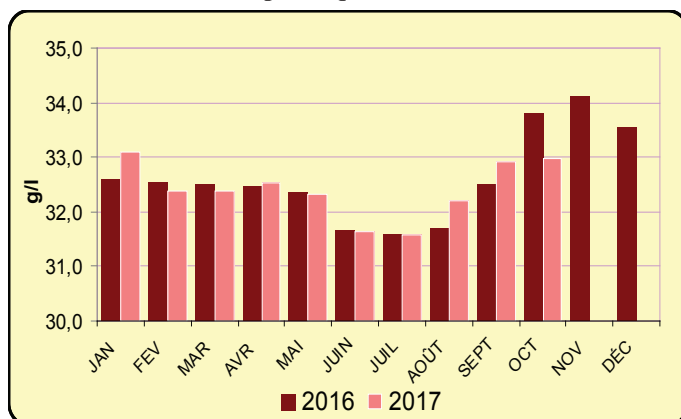
Prix du lait payé aux producteurs en Île-de-France



Teneur en matière grasse du lait en Île-de-France



Teneur en matière protéique du lait en Île-de-France



Source : Enquête mensuelle laitière (SSP - FranceAgriMer, extraction du 01/12/17)

Produits horticoles

Arrivages sur le carreau des producteurs de Rungis : novembre 2017

LÉGUMES (en tonnes)	Novembre 2017	Évolution 2017/2016 (%)	Part des légumes (%)
Pommes de terre	501	+ 2	45,0
Salades	145	- 16	13,1
Choux, Choux de Bruxelles	103	- 17	9,3
Poireaux	48	+ 28	4,3
Céleris-branches, Céleris-raves	40	+ 15	3,6
Épinards	38	+ 17	3,4
Carottes	37	+ 13	3,3
Courges, potirons, potimarrons	28	+ 32	2,5
Persil et herbes aromatiques	25	+ 14	2,2
Oignons	21	- 35	1,9
Endives	21	+ 41	1,9
Champignons de couche, de culture	20	- 9	1,8
Radis	14	- 25	1,3
Navets	13	- 14	1,2
Betteraves potagères	8	- 15	0,7
Fenouils	6	+ 195	0,5
Autres légumes	44	- 4	4,0
TOTAL	1 113	- 2	100,0

FRUITS (en tonnes)	Novembre 2017	Évolution 2017/2016 (%)	Part des fruits (%)
Pommes	117	+ 17	59,0
Poires	78	+ 18	39,2
Autres fruits	4	- 56	1,8
TOTAL	198	+ 14	100,0

Source : Semmaris



Actualités du MIN de Rungis - le produit du mois : la tomate en décembre, charnière entre saison et contre-saison

La campagne française s'achève et les prévisions semblent se confirmer. Avec 568 580 tonnes, elle est en léger repli (- 9 % sur 2016 et - 3 % sur la moyenne 2012-2016). Le bilan prix est plutôt satisfaisant : un début de campagne en fanfare avec des prix élevés et supérieurs à ceux de février 2016, suivi d'une période plus difficile de mars à mai (mévente). Les fortes chaleurs de juin dynamisent les ventes et permettent un net redressement des cours qui, hélas, ne se confirme pas sur le mois de juillet (larges disponibilités dans tous les bassins de production et concurrence des jardins familiaux ainsi que d'autres articles tels que le melon). Les prix se reprennent malgré tout en août et cette amélioration de tendance se poursuit sur septembre et octobre, avec des disponibilités plus mesurées et une arrivée plutôt tardive des premiers apports marocains et espagnols en novembre.

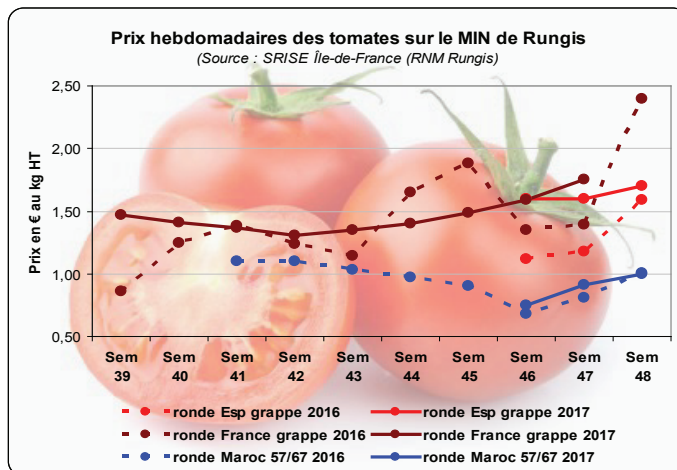
Le bassin ouest (37 % de la production nationale) est celui qui accuse le plus fort déficit de production (- 22 % sur 2016 et - 11 % sur 5 ans). Le Sud-Est (Languedoc, Roussillon et PACA) compense en grande partie ce déficit avec une progression de 6 % sur 2016 et de 28 % sur la moyenne quinquennale.

La production de tomates hexagonales ne suffit pas à couvrir la consommation française. Chaque année, 40 % (soit 539 000 tonnes) des tomates consommées en frais sont importées, essentiellement pendant la période hivernale. Belgique (33 904 t en 2016) et Pays-Bas (30 703 t en 2016) viennent s'ajouter à l'offre pendant la campagne française, mais ces pays sont également importateurs de nos produits et la balance commerciale est proche de l'équilibre.

Contre-saison

La campagne de contre-saison se met en place mi-novembre avec les premiers apports marocains (302 376 t importées en 2016), en même temps que l'Espagne (127 242 t importées en 2016) qui se trouve confrontée à l'une des pires sécheresses de ces vingt dernières années. La tomate ronde marocaine est un produit d'entrée de gamme, ce qui permet à la grande distribution de proposer cet article à des prix compétitifs tout au long de l'hiver. Depuis quelques années, la gamme s'élargit (tomate cerise et cocktail) et la segmentation représente aujourd'hui environ 18,5 % des volumes importés. Les apports marocains représentent environ 56 % des volumes de tomates importées en France sur la période hivernale tandis que l'Espagne ne représente que 24 % des apports.

Sources : Douanes, Eurostat, Fepex, Infofruit



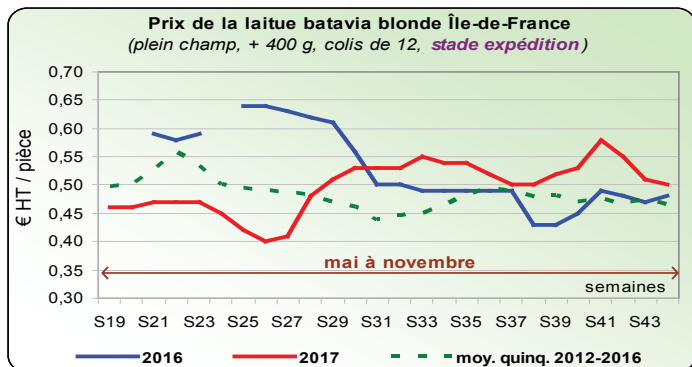
Le volume global des exportations espagnoles diminue régulièrement. Elles sont passées de plus de un million de tonnes en 2013 à 907 614 t en 2016. L'Espagne durement concurrencée (en période hivernale) par le Maroc voit ses parts de marché régresser. Un changement de stratégie s'impose et l'heure n'est plus au développement quantitatif extensif. L'accroissement du coût de la main d'œuvre (immigration plus encadrée), les sécheresses avec les problèmes d'irrigation qu'elles engendrent, ainsi qu'une concurrence de plus en plus tardive des serres éclairées dans le nord de l'Europe pèsent de plus en plus sur la production espagnole.

En cette fin novembre 2017, les cours des produits espagnols s'établissent très au-dessus des prix de 2016 (+ 26 %), dans un contexte d'offre limitée. Les prix des produits marocains sont également plus soutenus qu'en 2016, dopés par les très bons résultats de la dernière campagne qui leur ont permis une progression de 12 % en valeur. Pour 2017-2018, le contingent tarifaire est fixé à 257 000 tonnes, plus 28 000 tonnes de contingent additionnel.

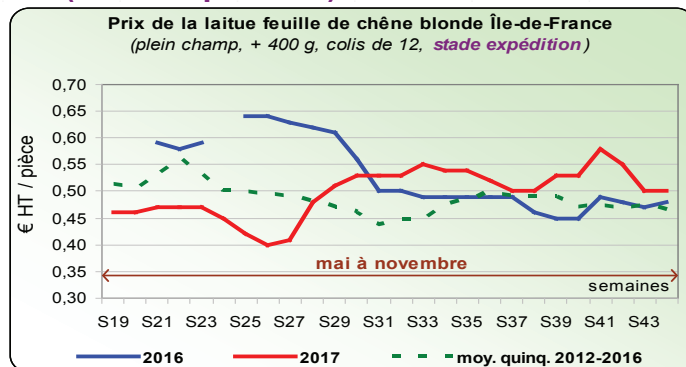
Maroc : 528 538 t exportées en 2016 dont 374 490 t vers l'UE et 302 356 t vers la France.
Espagne : 907 614 t exportées en 2016 dont 712 000 t vers l'UE et 127 657 t vers la France.

Produits horticoles
Prix sur le MIN de Rungis

Les salades d'Île-de-France (stade expédition)

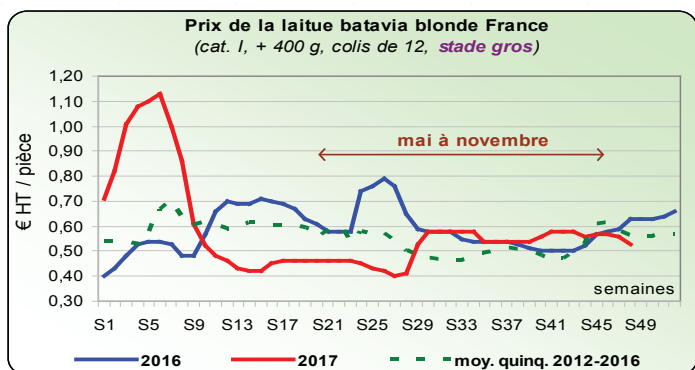


Source : Srise Île-de-France (RNM Rungis)

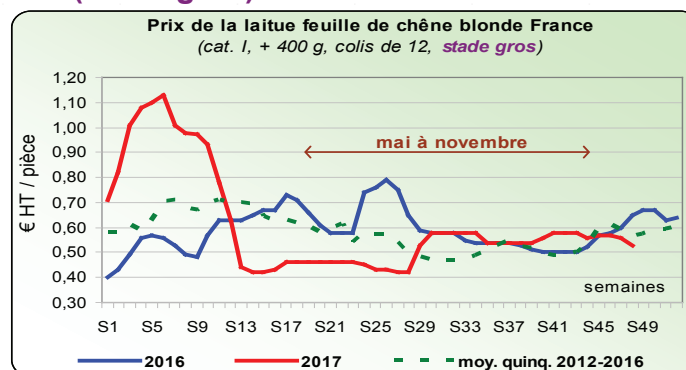


Source : Srise Île-de-France (RNM Rungis)

Les salades de France (stade gros)



Source : Srise Île-de-France (RNM Rungis)



Source : Srise Île-de-France (RNM Rungis)

Site internet de la DRIAIF Île-de-France
<http://www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/>

Actualités de la DRIAIF

- * Réunion du Comité régional installation transmission du 4 décembre 2017
<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/CRIT-du-04-decembre-2017>
- * CAE du 20 novembre 2017 : installation de la commission agro-écologie et présentation de la feuille de route Ecophyto francilienne
<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/CAE-du-20-novembre-2017>
- * Création de la Chambre d'Agriculture de Région Île-de-France
<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Novembre-2017-creation-de-la>

Actualités du Service de la statistique et de la prospective (SSP)

- * Les chocs de prix des matières premières agricoles : déterminants et anticipations
<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/analyse1071711.pdf>
- * Dépenses des industries agroalimentaires pour protéger l'environnement : nouvelle progression des investissements antipollution en 2015
<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur347.pdf>
- * Récolte de bois et production de sciages en 2016
<http://agreste.agriculture.gouv.fr/publications/chiffres-et-donnees/article/recolte-de-bois-et-production-de-13605>
- * Les derniers chiffres de la conjoncture, les séries longues mensuelles ou annuelles au format tableur
<http://agreste.agriculture.gouv.fr/conjoncture/le-bulletin/>

Mise à jour des données

- * Prix des intrants (IPAMPA : indice des prix d'achat des moyens de production agricole)
<http://www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Prix-des-intrants-consommations>
 - * Récolte 2017 en Île-de-France : surfaces, rendements, productions (données provisoires au 1^{er} novembre 2017)
<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Chiffres-cles-2017>
 - * Collecte des céréales et oléagineux en Île-de-France (suivi mensuel)
<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Chiffres-cles-2017>
 - * Marché de gros de Rungis :
- Note de conjoncture hebdomadaire : principaux cours et situation des marchés de gros à Rungis (fruits et légumes, viandes, oeufs, marée, fleurs coupées, etc.)
<http://www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Les-tendances-generales-de-la>
- * Le lait produit en Île-de-France : volumes et prix
<http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Chiffres-cles-2017>

Agreste : la statistique agricole

En savoir plus :

- * sur la statistique et la prospective agricole nationale
<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>
- * sur les marchés et les filières agroalimentaires nationales
<http://www.franceagrimer.fr>
- * sur les nouvelles des marchés (RNM)
<http://www.snm.franceagrimer.fr>
- * sur la météo en Île-de-France
Bulletin de la situation hydrologique en région Île-de-France
<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr>

Direction régionale et interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Île-de-France
<http://www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/>

Note réalisée par le service régional de l'information statistique et économique (Srise) de la DRIAIF

Directrice de la publication : Anne BOSSY
Rédacteur en chef : Rigobert MOLOUFUKILA
Rédaction : Annie KIRTHICHANDRA, Hassane BOULEBNANE, Eric ENGEL, Alain MESRINE (Srise), Bertrand HUGUET (Sral)

Dépôt légal : A parution
ISSN : 2268-5278 (en ligne)
ISSN : 1776-9671 (imprimé)