

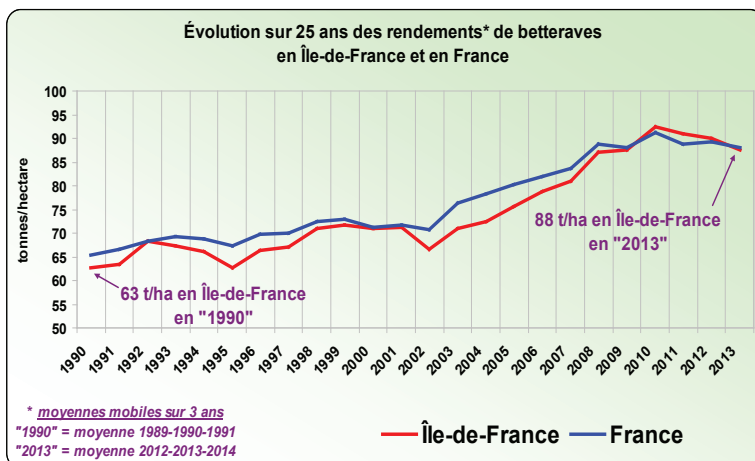
Le rendement des betteraves a augmenté de 25 t/ha en 25 ans en Île-de-France

En 25 ans, le rendement des betteraves a augmenté en Île-de-France de 25 t/ha, entraînant une hausse de la production de betteraves même si, dans le même temps, les surfaces ont diminué. Par ailleurs, en raison de la restructuration de l'industrie sucrière et du nouveau système de quotas, la région francilienne transforme moins de betteraves qu'auparavant. Cette conjoncture favorise l'émergence de nouveaux débouchés, les bio-carburants notamment. Les tendances observées en Île-de-France se retrouvent également au niveau national.

En 25 ans, le rendement des betteraves a augmenté de 25 tonnes/hectare en Île-de-France, passant de 63 t/ha en « 1990 »² à 88 t/ha en « 2013 », ce qui représente une hausse de 40 %, contre 35 % au niveau national. Dans le même temps, les surfaces betteravières franciliennes ont perdu 3 000 hectares, diminuant de 44 000 à 41 000 ha, ce qui se traduit par une baisse de 7 %, contre 13 % au niveau national. La production de betteraves a, quant à elle, augmenté de 900 000 tonnes en Île-de-France, progressant de 2 700 000 tonnes à 3 600 000 tonnes, ce qui marque une évolution de 31 % contre 17 % au niveau national. La richesse saccharimétrique a diminué de 3 % tant au niveau de l'Île-de-France qu'au niveau national. Les tendances observées au niveau national se retrouvent en Île-de-France.

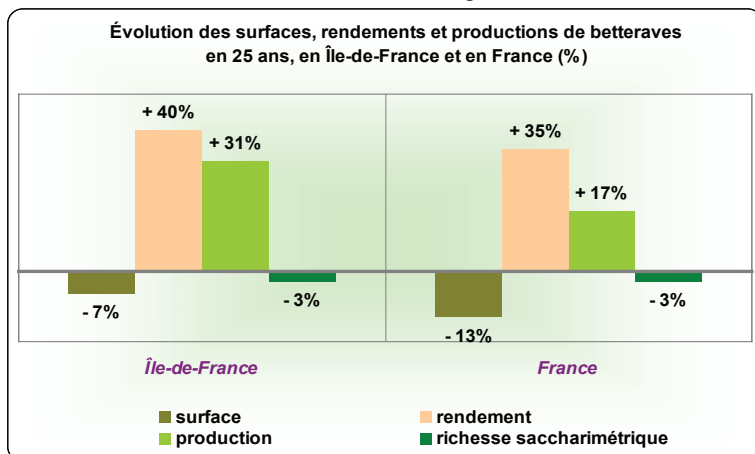
La nette progression des rendements est due essentiellement aux progrès dans les domaines de la génétique, de la sélection des semences, de la lutte contre les maladies et les parasites et de la mécanisation des différents travaux et de récolte (cf. page 4). Cette hausse des rendements induit une baisse des surfaces puisque la production est encadrée par la réglementation européenne (cf. encadré ci-dessous).

En 25 ans, le rendement des betteraves a augmenté de 25 t/ha en Île-de-France



Source : Agreste Île-de-France, statistique agricole annuelle

Mêmes tendances en Île-de-France qu'au niveau national



Source : Agreste Île-de-France, statistique agricole annuelle

Des quotas de betterave contractualisés au plus proche des besoins du marché

Le quota betteravier est principalement la traduction en volume des besoins en sucre que les planteurs contractualisent avec les sucreries. Il prend également en compte les utilisations non alimentaires. L'objectif est de répondre au plus près à la demande (alimentaire et non alimentaire) et aux besoins d'exportation (UE et pays tiers), mais en évitant de générer des excédents dont la seule issue est le report, opération toujours coûteuse pour le fabricant. Le report de l'année précédente est en effet considéré réglementairement comme le premier sucre produit au titre du quota.

Le système évoluera avec la fin des quotas prévue en 2017 (cf. encadré p.6)



¹ Cette publication porte uniquement sur les betteraves industrielles (les betteraves fourragères en sont exclues) et sur la période 1990-2014.

² moyennes mobiles sur trois ans : « 1990 » est la moyenne sur les trois années 1989, 1990, 1991 et « 2013 » la moyenne sur 2012, 2013, 2014.

La betterave, une culture bien implantée en Île-de-France

Des zones betteravières bien localisées en Île-de-France

En Île-de-France, les trois-quarts des surfaces emblavées en betteraves sont situées au nord, au sud et au centre-est de la région. Au nord de l'Île-de-France, deux régions agricoles regroupent 24 % des surfaces régionales de betteraves : Goële-et-Multien (6200 hectares de betteraves en 2014) et le Vexin (3600 hectares). Au sud de l'Île-de-France, trois régions agricoles concentrent 27 % des surfaces régionales de betteraves : le Gâtinais (5700 hectares), la Beauce (3700 hectares) et le Bocage gâtinais (1600 hectares). Quant au centre-est de l'Île-de-France, trois autres régions agricoles détiennent 27 % des surfaces régionales de betteraves : la Brie française (5300 hectares), la Brie centrale (3600 hectares) et la Brie champenoise (2100 hectares).

La betterave se cultive majoritairement en sol limoneux profond dans la région, moins souvent en sol argileux ou sableux.

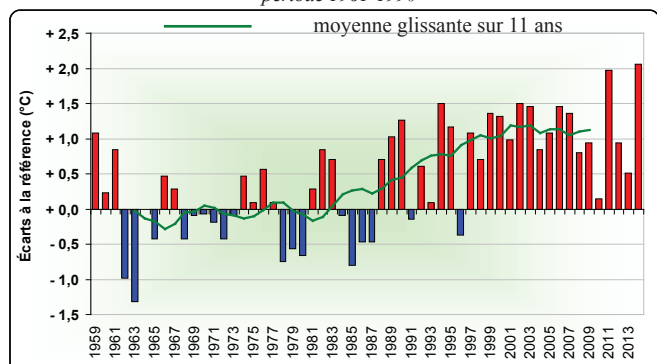
L'absence de sucreries dans certaines zones explique le peu de betteraves qui y sont cultivées, notamment dans les Yvelines.



Des conditions climatiques favorables à la betterave en Île-de-France

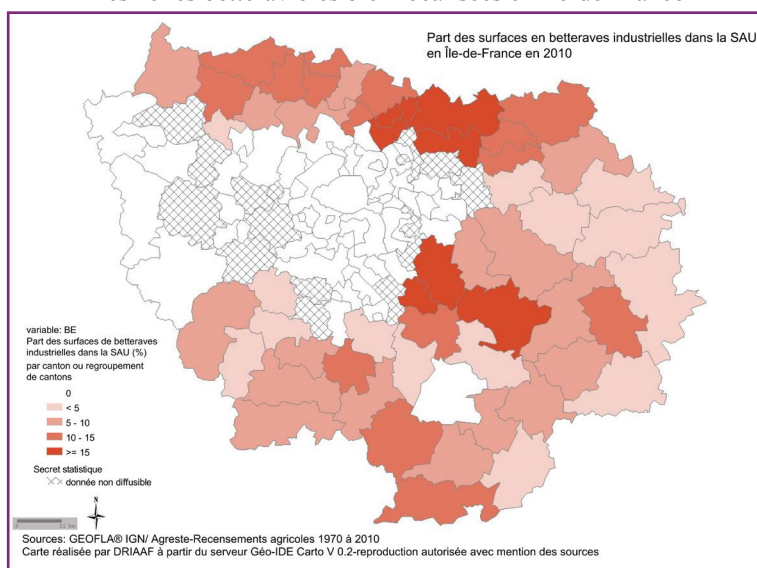
En Île-de-France, suite à une accentuation du réchauffement climatique depuis le début des années 1980 (cf. graphique ci-dessous), plus marqué au printemps et surtout en été, avec peu ou pas d'évolution des précipitations, les stades de développement de la betterave ne connaissent pas de stade critique récurrent, ni vis-à-vis des températures, ni vis-à-vis du stress hydrique estival. La betterave prend, dans ce contexte, un bon départ avec une meilleure préparation des terres et des semis plus précoces d'année en année. Cependant, ces conditions climatiques peuvent être favorables à certaines maladies, comme le phoma et les rouilles. La rhizomanie se développe particulièrement dans les sols humides.

Écarts à la référence trentenaire* des températures moyennes annuelles à Melun de 1959 à 2014**
*période 1961-1990

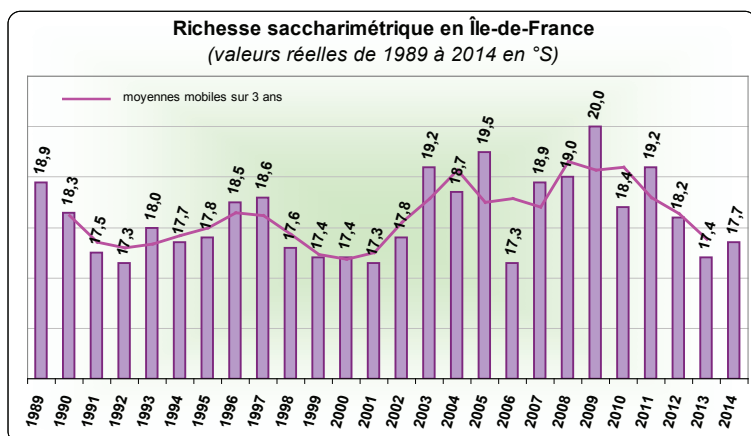


Source : Météo-France ** l'écart en 2015 est supérieur à celui de 2014

Des zones betteravières bien localisées en Île-de-France



La richesse saccharimétrique des betteraves est fortement tributaire des conditions climatiques durant les campagnes agricoles



Source : Agreste Île-de-France, statistique agricole annuelle

La richesse saccharimétrique fortement liée aux conditions climatiques

Durant les vingt cinq dernières années en Île-de-France, la richesse saccharimétrique des betteraves a connu des valeurs exceptionnellement élevées en 2009 et en 2005, avec respectivement 20°S* et 19,5°S, en raison des bonnes conditions climatiques ayant prévalu tout au long de la campagne agricole, notamment de la chaleur, de la sécheresse et des pluies tombées au bon moment.

A l'inverse, 2006, 2001 et 1992 sont des années où la richesse saccharimétrique des betteraves a connu des valeurs basses, avec 17,3°S en moyenne, en raison d'une croissance végétative automnale qui s'est faite au détriment du sucre.

En ce qui concerne le rendement en sucre des betteraves, il est de 14 tonnes de sucre par hectare en Île-de-France en moyenne quinquennale 2010-2014, contre 12,6 au niveau national.

* °S : teneur en sucre exprimée en degrés saccharimétriques

La culture des betteraves en France et dans le monde

La betterave, une culture surtout présente au nord de la France

Les deux-tiers des surfaces betteravières françaises se concentrent dans six départements (Aisne, Marne, Somme, Oise, Pas-de-Calais et Seine-et-Marne). Si l'on considère la part des surfaces de betteraves dans la SAU¹ départementale, le Val-d'Oise est le département francilien arrivant en tête (11 %), suivi de la Seine-et-Marne (9 %) et de l'Essonne (7 %), les Yvelines arrivant en dernier (1 %).

La France, le plus gros producteur mondial de betteraves sucrières

Avec une production de 38 millions de tonnes (Mt) de betteraves sucrières en 2014, la France est le plus gros producteur mondial devant la Russie (34Mt), l'Allemagne (30Mt) et les Etats-Unis d'Amérique (28Mt). En termes de surfaces de betteraves, elle arrive en 3^e position avec 407000 hectares, derrière la Russie (905000 ha) et les Etats-Unis d'Amérique (464000 ha). Le rendement français, de 92 tonnes/hectare, se positionne au 3^e rang, derrière le Chili (95 t/ha) et l'Espagne (94 t/ha)². Cependant, la France obtient le meilleur rendement si l'on ne considère que les dix premiers producteurs de betteraves sucrières dans le monde. Les trois-quarts de la production mondiale de betteraves de 2014 (275 Mt) proviennent de 10 pays seulement (cf. graphique ci-contre).

La destination de la production française

Sur la production de 38 Mt de betteraves sucrières, 59 % est destinée à la production de sucre du quota et 41 % à la production de sucre hors quota et d'alcool de synthèse. Pour la betterave quota, un prix minimum est garanti, fixé dans le cadre du règlement communautaire. Ce prix sert de référence lors de la négociation des contrats entre producteurs et fabricants (contrats conclus au printemps pour la récolte à venir). Depuis 2009, ce prix minimum est de 24,40 € net, auquel vient s'ajouter un supplément de prix qui dépend du prix du sucre sorti usine. Pour la campagne 2014-2015, compte tenu de la forte baisse des prix du sucre du quota, les betteraves du quota ne bénéficieront pas de supplément de prix (il était de 7,08 €/t pour la campagne précédente). Quant aux prix des betteraves hors quota, ils dépendent de la valorisation des produits finis : alcool, éthanol, usages non alimentaires du sucre, exportations. La tendance est à la baisse, en liaison avec le recul des prix mondiaux du sucre et de l'éthanol. Le prix de la betterave est étroitement lié à l'évolution du prix du sucre.

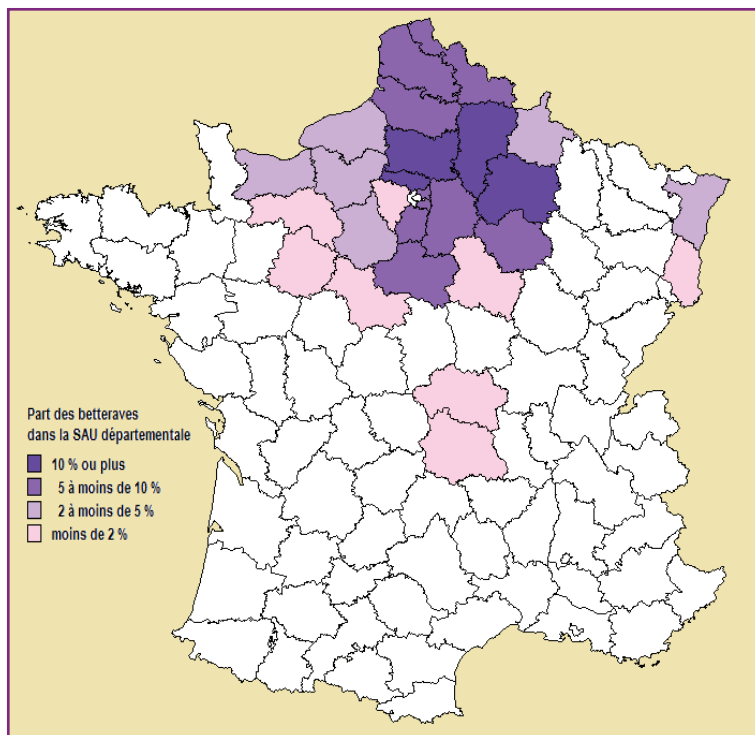
De la betterave au sucre

Une tonne de betterave donne environ 160 kg de sucre. Le sucre produit en France provient essentiellement de la betterave (à hauteur de 95 %). La production française de sucre s'élève à 5,1 Mt pour la campagne 2014-2015, dont 3,4 Mt au titre du quota et 1,6 Mt hors quota. La France est le premier producteur de sucre de betterave de l'UE devant l'Allemagne et la Pologne. Elle se situe au 9^e rang mondial (sucre de betterave et sucre de canne confondus), derrière le Brésil et l'Inde. De cette production, environ 60 % est destiné au marché national, le solde étant réservé à l'exportation (plus de 2 Mt, essentiellement vers l'UE).

¹SAU : surface agricole utilisée

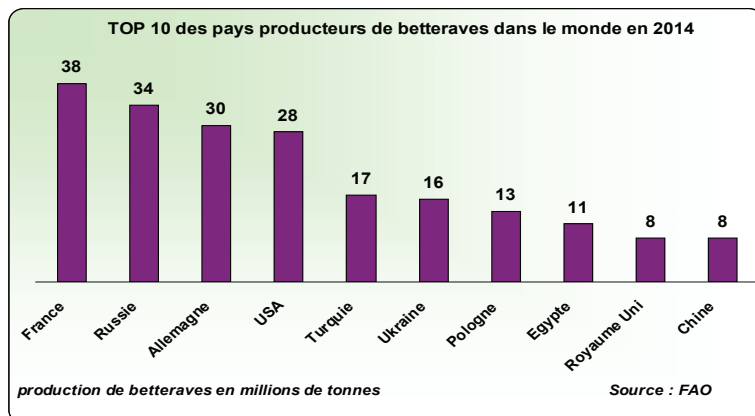
² Le Chili et l'Espagne cultivent respectivement 18000 et 38000 ha de betteraves

La betterave, une culture surtout présente au nord de la France

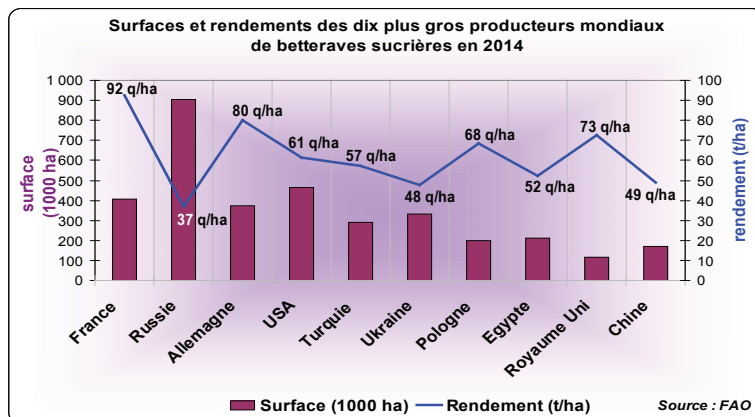


Source : Agreste, statistique agricole annuelle

La France, premier producteur mondial de betteraves en 2014



La France a le meilleur rendement de betteraves sucrières des dix premiers producteurs mondiaux en 2014



La betterave, une culture aux multiples intérêts

Un élément de diversification de l'assolement et d'enrichissement de la rotation

En Île-de-France, la SAU (surface agricole utilisée) est constituée principalement des cultures suivantes : blé (44 %), colza (14 %), orge de printemps (10 %), betterave (8 %), maïs (6 %), escourgeon (7 %), féverole (5 %), tournesol (2 %) et divers (4 %). La betterave participe à la diversité de l'assolement et, en tant que culture de printemps, au lissage des points d'activité sur l'exploitation. Elle est aussi un bon précédent cultural car elle améliore la structure des sols, particulièrement lorsque les fanes de betterave, sources de matière organique et d'éléments nutritifs, sont incorporées au sol. La betterave contribue également à l'objectif « 4 pour 1000 »¹ de séquestration du carbone dans le sol. Cependant, en période de récolte des betteraves, la présence de boue sur les routes présente un danger pour les automobilistes. Les agriculteurs sont, de ce fait, tenus de s'équiper de panneaux de signalisation afin de sécuriser les axes routiers proches de leurs parcelles.

Des progrès dans la conduite culturale

En 2014, l'Indicateur de Fréquence des Traitements (IFT)² moyen de la betterave, tous traitements confondus, se situe entre 5,2 et 6,0 doses de référence par hectare en Île-de-France. Sa composante principale, l'IFT des produits herbicides, se situe entre 2,5 et 3,2 doses de référence, c'est-à-dire entre 40 et 60 % de l'IFT total, alors que l'IFT des fongicides y entre pour près d'un tiers et celui des insecticides pour près d'un cinquième. Les IFT moyens de 2014, tous traitements confondus, ne se distinguent pas significativement de ceux de 2011. La météorologie a fortement impacté le développement des insectes, des champignons et des herbes pendant les années des enquêtes sur les pratiques culturales³ et par conséquent la fréquence de traitements.

L'institut technique de la betterave (ITB) note cependant, que sur vingt ans (entre 1994 et 2014), des progrès ont été faits dans la conduite des itinéraires techniques, avec une moindre utilisation des produits phytopharmaceutiques et un meilleur raisonnement de la fertilisation, compatibles avec les principes de l'agro-écologie. La betterave sucrière a par ailleurs des besoins en eau assurés pour l'essentiel par les pluies et les réserves d'eau des sols. C'est pourquoi elle est cultivée essentiellement dans le nord de la France. 10 % seulement des surfaces sont irriguées en Île-de-France.

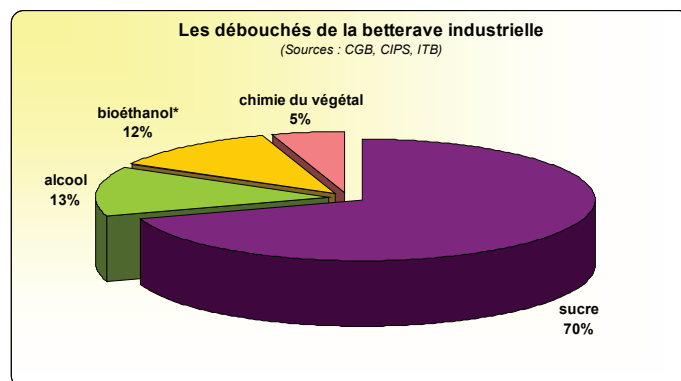
La tare terre⁴ reste un enjeu majeur du fait de son impact économique, industriel et environnemental. Même si des efforts sont notés depuis plusieurs années, elle représente encore de 7 à 15 % du poids des betteraves lavées.

Une source d'emplois et de création de richesse

En Île-de-France, la production de betterave industrielle est une source d'emplois et une ressource stable pour les 1 700 planteurs ainsi que pour les sucreries. Selon les comptes régionaux de l'agriculture⁵, le montant annuel de la production betteravière est de l'ordre de 110 millions d'euros en Île-de-France sur la période 2010-2015. Ce chiffre représente près d'un tiers de la valeur de la production de blé tendre, avec une surface pourtant six fois plus petite.

Une stratégie des quotas betteraviers favorisant les usages alimentaires

La stratégie des quotas privilégie la vocation alimentaire de la betterave. Le débouché non alimentaire est en effet minime, avec moins de 1 % de la SAU dédiée à la production d'éthanol-carburant, en Île-de-France comme en France. En 2014, le bioéthanol carburant produit au niveau national provient pour plus d'un tiers de la betterave (37 %), le reste dérivant du blé et du maïs.



* c.f. schéma du processus de fabrication du bioéthanol p.5

Un potentiel de valorisation énergétique de la matière organique contenue dans les déchets de la betterave sous-utilisé

La matière organique des sous-produits de la betterave est encore insuffisamment valorisée⁶ en France, malgré une valeur écologique indéniable.

Les pulpes, parties sèches restantes suite à l'extraction du jus sucré de la betterave, constituent le sous-produit principal. Elles sont conditionnées sous forme déshydratée ou surpressée et sont utilisées essentiellement en alimentation animale. Elles connaissent aujourd'hui de nouveaux débouchés industriels (agents d'opacification des pâtes à papier notamment).

La pulpe peut également être utilisée pour la fabrication de biogaz par méthanisation (une tonne de matière organique produit 600 m³ de biogaz), tout comme les collets, les débris végétaux, les feuilles et les radicules.

La mélasse, second sous-produit, est constituée par le résidu sirupeux recueilli lors du raffinage du sucre (une tonne de betteraves produit 40 kg de mélasse). Elle est utilisée dans diverses industries, dont la levurerie, la distillerie et l'industrie animale. Elle possède des qualités appréciées dans le domaine de l'agglomération industrielle, du traitement des eaux et de la dépollution des sols encore insuffisamment valorisées.

La vinasse, sous-produit de la fermentation de la mélasse, peut être utilisée comme engrais potassique. Par ailleurs, les écumes de sucrerie sont déjà commercialisées pour leur action neutralisante sur les sols acides et pour leur faculté à améliorer la structure des sols.

¹ l'objectif est de prévenir les conséquences du réchauffement climatique et d'assurer la sécurité alimentaire par des méthodes culturales agro-écologiques.

² l'IFT est le nombre de doses de référence par hectare appliquées pendant une campagne culturale

³ enquêtes du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

⁴ tare terre : ensemble des matières étrangères qui entourent la betterave une fois arrachée

⁵ établis par l'Insee et le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, selon les normes comptables européennes générales (système européen des comptes ou SEC).

⁶ selon le comité de pilotage de la veille de compétitivité internationale des biocarburants

En Île-de-France, une collecte de betteraves faite à l'échelle interrégionale

Près d'un tiers des betteraves d'Île-de-France collectées par les sucreries franciliennes

En Île-de-France, la collecte des betteraves est assurée, pour près d'un tiers des tonnages, par les deux seules sucreries franciliennes, et seine-et-marnaises¹, majoritairement familiales, et neuf sucreries appartenant aux trois grands groupes de la sucrerie française que sont Tereos, Cristal Union et Saint-Louis-Sucre.

Le groupe coopératif Tereos, premier transformateur français, a neuf usines en France dont cinq qui collectent des betteraves en Île-de-France : la sucrerie d'Artenay dans le Loiret, celle de Connantre dans la Marne, celle de Chevières dans l'Oise et celles de Bucy et d'Origny dans l'Aisne.

Le groupe coopératif Cristal Union, deuxième transformateur français, a dix usines en France dont trois qui collectent des betteraves en Île-de-France : les sucreries de Pithiviers et de Corbeilles dans le Loiret et celle de Toury dans l'Eure-et-Loir.

Le groupe Saint-Louis-Sucre, troisième transformateur français, a quatre usines² dont l'une d'entre elles, la sucrerie d'Étrepagny, collecte des betteraves en Île-de-France.

Une restructuration sans précédent de l'industrie sucrière

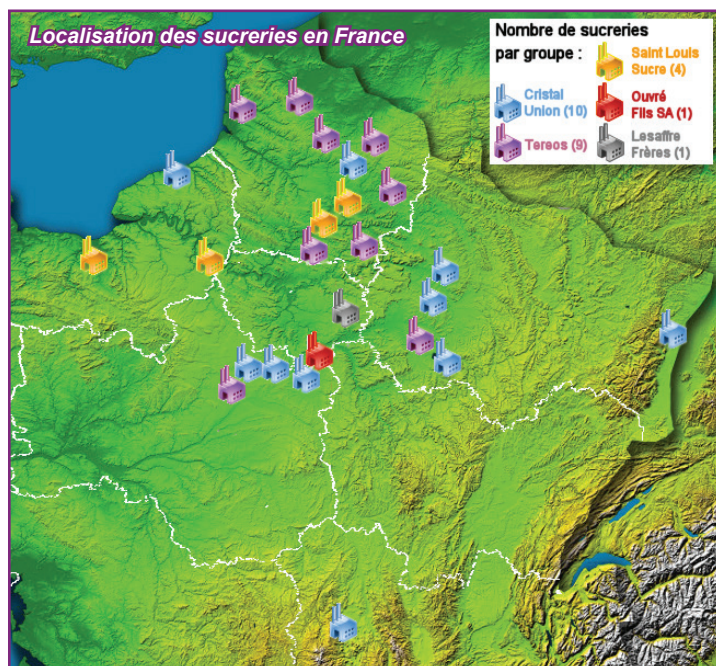
Entre 1980 et 2010, l'industrie sucrière francilienne a connu un mouvement de restructuration sans précédent. Cinq établissements sur sept ont fermé (Montereau, Coulommiers, Lieusaint, Bray-Sur-Seine, Villenoy), en lien avec une baisse de production de sucre imposée tous les ans. Depuis 2010, la réforme des quotas sucriers instaurée en Europe a encore diminué la production régionale de près de 15 %. Certains producteurs ont même dû céder leur quota de production de sucre en échange d'un dédommagement financier.

En Île-de-France, même si on produit davantage de betteraves, on en transforme moins en raison de la restructuration de l'industrie sucrière ainsi que du nouveau système de quotas.

¹ les établissements Lesaffre à Nangis et Ouvré-et-Fils à Souppes-sur-Loing

² et une raffinerie (Marseille)

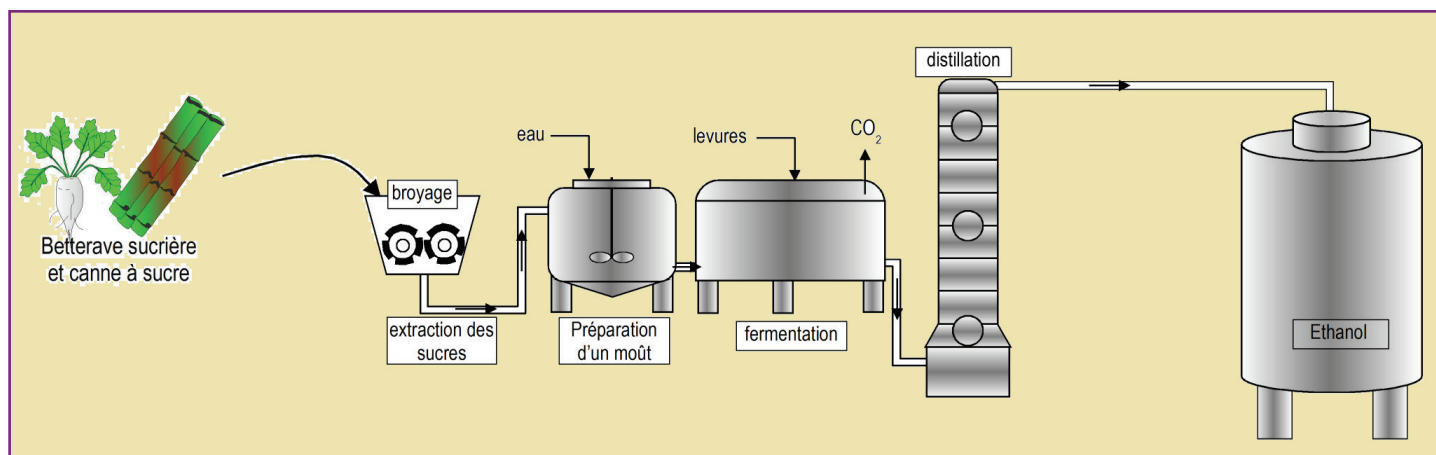
Une collecte des betteraves d'Île-de-France à l'échelle interrégionale



Source : Syndicat National des Fabricants de Sucre (SNFS)



Processus de fabrication du bioéthanol



Source : <http://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/spip.php?article3500>

Le marché du sucre à la veille de la fin des quotas

Une production mondiale de sucre encore supérieure à la demande

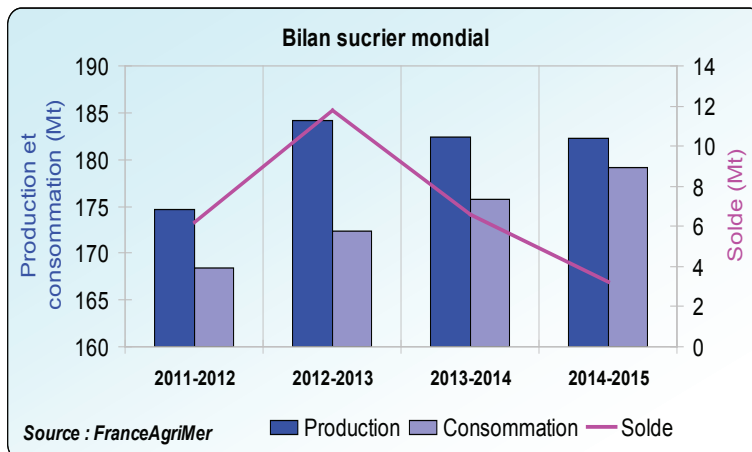
En 2014-2015, le bilan sucrier mondial est excédentaire (3,2 Mt) mais cet excédent est en recul par rapport à celui de la campagne précédente (6,6 Mt), en raison d'une production de sucre stable évaluée à 182,3 Mt, et d'une augmentation de la consommation de sucre de 3,3 Mt (+ 1,8 %). Depuis 2011, la consommation mondiale progresse d'une façon continue, en lien avec la baisse des cours du sucre et la hausse de la consommation asiatique qui utilise près de 46 % du sucre mondial. La part du sucre de betterave dans la production mondiale atteint 21,6 % en 2014-2015 contre 19,5 % en 2013-2014, du fait des rendements record en Europe particulièrement.

Une baisse récente des cours du sucre blanc

Le cours du sucre blanc échangé sur le marché à terme de Londres s'établit en moyenne à 327 €/t pour la campagne 2014-2015. Il suit une tendance baissière depuis janvier 2011, date à laquelle le cours du sucre, touché par la flambée des prix des matières premières agricoles, atteint 591 €/t. Cette baisse provient de la combinaison d'une surabondance d'offre, résultat de cinq saisons consécutives de surplus, et de la dévaluation de la monnaie brésilienne (le réal) par rapport au dollar. En effet, le Brésil, premier producteur et exportateur de sucre, domine le commerce mondial du sucre en contrôlant 50 % des exportations.

Une dynamique haussière s'est installée de 2008 à 2010, du fait d'une production insuffisante, notamment de l'Inde, deuxième producteur mondial de sucre, mais également gros consommateur. Cette dynamique haussière avait succédé à deux campagnes excédentaires où le cours mondial du sucre était en net repli. Quant à la forte augmentation du cours du sucre en 2005 (+ 57 % par rapport à 2004), elle résulte d'une forte contraction mondiale des disponibilités conjuguée à une augmentation sensible du prix du pétrole brut.

L'écart entre la production et la consommation de sucre s'amenuise



Le cours du sucre blanc suit une tendance baissière depuis la campagne 2010-2011*



* la campagne sucrière va du 1^{er} octobre année N au 30 septembre année N + 1

Une capacité de production nationale limitée par l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC)

L'industrie sucrière évolue dans le cadre d'une Organisation Commune de Marché (OCM), définie au niveau communautaire depuis 1968, basée sur des quotas de production et un soutien des prix. En 2006, une réforme a été initiée pour réorganiser le marché du sucre. La betterave a bénéficié de ce nouveau dispositif des aides, dites directes, de la Politique Agricole Commune (PAC), consistant à réduire le soutien par les prix et à lui substituer des aides indépendantes de l'acte de production. Une diminution de près de 30 % des quotas et un recul du prix minimum de la betterave sont par ailleurs entrés en vigueur, se traduisant notamment par la double contrainte pour les fabricants de sucre européens de plafonner les exportations et d'augmenter les importations en harmonie avec les règles de l'OMC.

L'après quota, une nouvelle organisation de la filière au profit du bioéthanol et des édulcorants

Le 1er octobre 2017, les quotas et le prix minimum appliqués à la production sucrière européenne prendront fin. Les entreprises sucrières seront alors soumises à la fluctuation du cours mondial du sucre, ce qui signifiera la fin des 13,5 millions de tonnes de sucre à prix garanti et de la protection du marché face à l'isoglucose. Aujourd'hui, la concurrence sur le marché européen entre les fabricants de sucre est dominée par cinq groupes, français et allemands, qui se partagent 75 % du quota de production. Par ailleurs, le phénomène climatique El Niño, l'augmentation potentielle des surfaces de production, la variation des stocks ainsi que la production d'éthanol restent les principaux déterminants du cours mondial du sucre. Sur le marché européen, la part de l'isoglucose dans l'industrie agroalimentaire est très en-deçà de sa pénétration maximale. Demain, de nouveaux concurrents ou marchés potentiels pourraient arbitrer le marché sucrier mondial.



Direction régionale et interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Driaaf)
 Adresse : 18, Avenue Carnot - 94234 Cachan Cedex
 Service régional de l'information statistique et économique (Srise)
 Tel : 01 41 24 17 00
 Site internet : <http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr>
 Courriel : srise-cachan.draaf-ile-de-france@agriculture.gouv.fr

Directrice : Anne BOSSY
 Directeur de la publication : Gérôme PIGNARD
 Rédacteur en chef : Rigobert MOLOUFOUKILA
 Rédaction : Annie KIRTHICHANDRA, Fabienne LOMBARD, Noël BENESTON
 Composition : Annie KIRTHICHANDRA
 Dépôt légal : à parution ISSN : En cours