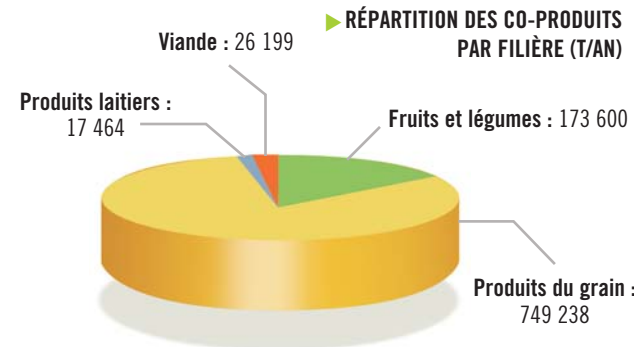


Des gisements considérables

Un million de tonnes de co-produits généré par an

Avec 966 500 T par an, le volume de co-produits généré par les quatre principales filières agro-alimentaires de notre région est considérable. Il se caractérise par une grande hétérogénéité des quantités produites par filière mais aussi par une grande diversité des co-produits à traiter.



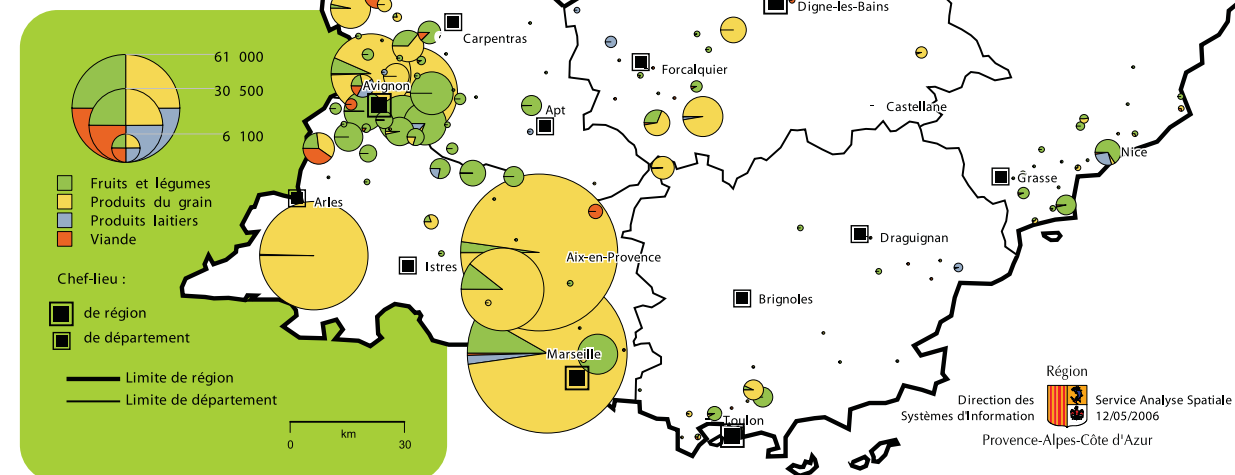
► RÉPARTITION DES CO-PRODUITS PAR FILIÈRE (T/AN)

	Nb entreprises filière	Nb salariés filière	Volume total co-produits par filière
Fruits et légumes	283	8 190	173 600
Produits du grain	170	3 868	749 238
Produits laitiers	38	924	17 464
Viande	131	2 938	26 199
Total	622	15 920	966 500

Des bassins de production identifiés

L'analyse de la répartition géographique fait apparaître, d'une part une concentration de certains co-produits sur des bassins de production et, d'autre part, une grande dispersion d'autres co-produits. Le premier cas facilitera la mise en commun des moyens de traitement. Dans le second cas, le traitement individuel sera recommandé pour éviter les frais de transport.

Cartographie des gisements de co-produits des industries agro-alimentaires de Provence-Alpes-Côte d'Azur (4 principales filières, en tonnes/an)



Exemple de réalisations

La valorisation en actions



Valorisation des co-produits de l'industrie agro-alimentaire

Donnons un nouvel avenir à nos déchets !



APRIFEL / L. LE GUYADER

Filière fruits et légumes Des co-produits de salades aux extraits de polyphénols

L'entreprise SCALIME Nutrition (Avignon, 84), a développé en collaboration avec l'INRA un procédé de valorisation des co-produits de salades. La technologie est basée sur une extraction assistée par flash détente. Les extraits obtenus, très riches en polyphénols de haute qualité connaissent de nombreuses applications comme les compléments alimentaires naturels, la nutrition ou la cosmétique. L'ADEME et la Région PACA soutiennent actuellement ce projet dans sa phase d'industrialisation en partenariat avec les sociétés FLORETTE (salades prêtes à la consommation) et Azur distillation.



Abattoir Ovin Sisteron / OREAM

Filière viande Le compostage des co-produits d'abattoirs

L'entreprise OvinAlp (Ribiers, 05) spécialisée dans la fabrication d'engrais organiques et organo-minéraux depuis plus de 30 ans, collecte et transforme également par compostage des fumiers d'ovins, perpétuant ainsi une tradition vieille de plusieurs siècles : permettre un retour au sol des nutriments. Malgré un durcissement de la réglementation qui rend la valorisation des co-produits d'abattage de plus en plus coûteuse pour la filière, il reste cependant possible de valoriser certains de ces co-produits. Ainsi, OvinAlp composte les matières stercoraires issues de l'élevage ovin en mélange avec des fumiers de mouton selon un processus de compostage certifié AFAQ ISO 14001. Engagée dans une démarche de développement durable et inscrit au guide SD 21000, OvinAlp contribue ainsi aux avancées sociétales en préservant l'environnement, l'utilisateur et le consommateur.



©INRA / C. LIMOUZIN

Filière produits laitiers Le méthanisation collective du lactosérum

Le Queyras connaît une production fromagère croissante, plus de 2 000 000 l de lait y sont transformés chaque année. Cette production génère 90 % de lactosérum. L'alimentation des porcs, valorisation traditionnelle de ce co-produit, est en déclin dans le département, ce qui augmente les distances (et les coûts) de transport pour trouver des éleveurs. C'est ainsi qu'est née la volonté pour les fromagers de réfléchir ensemble pour valoriser au mieux le lactosérum. La méthanisation fait partie des solutions collectives qui sont envisagées, avec une valorisation de la chaleur produite auprès de bâtiments municipaux.



AGRO-ALIMENTAIRE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

40, rue Claude Adrien Helvétius - BP 91201
84911 AVIGNON Cedex 9
Tél. : 04 90 31 55 08 - Fax : 04 90 31 55 10
e-mail : contact@critt-iaa-paca.com
www.critt-iaa-paca.com

Cette étude a été réalisée grâce au soutien de :



AGRO-ALIMENTAIRE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

La valorisation des co-produits
des industries agro-alimentaires

Des enjeux majeurs



Protégeons notre environnement

Face aux volumes considérables de co-produits d'origine organique générés par les industries agro-alimentaires (IAA) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, leur valorisation devient une démarche incontournable pour réduire l'impact environnemental de cette industrie, préserver notre région et la qualité de vie de sa population.

Optimisons nos coûts de traitement

Le traitement des co-produits générés par les IAA représente une charge importante pour l'entreprise. Une meilleure gestion de ces co-produits et l'optimisation, de manière individuelle ou collective, de leurs coûts de traitement peuvent permettre d'améliorer la compétitivité et, dans certains cas, de générer des revenus additionnels.

Anticipons les réglementations

La gestion des co-produits est régie par un ensemble de réglementations qui rendent chaque producteur responsable de leur collecte, de leur transport et de leur élimination ou recyclage. Face à cette problématique croissante, la législation - ainsi que les sanctions qui en découlent - ne peuvent que se renforcer dans les années à venir. Pour gérer cette évolution dans les meilleures conditions, les entreprises s'y préparent dès maintenant.

Partageons nos expériences

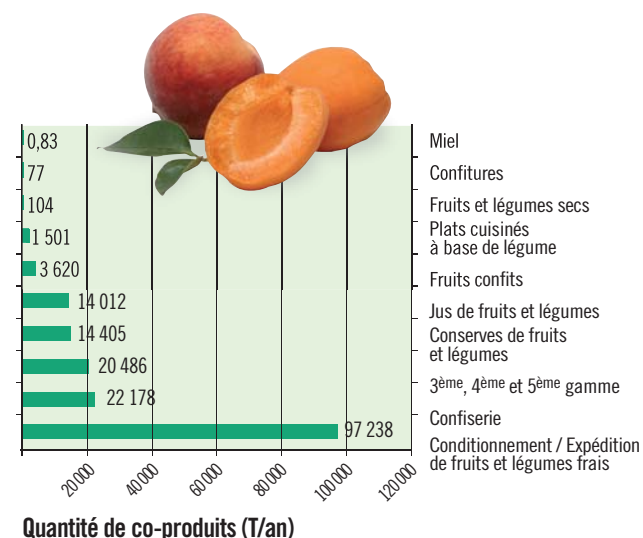
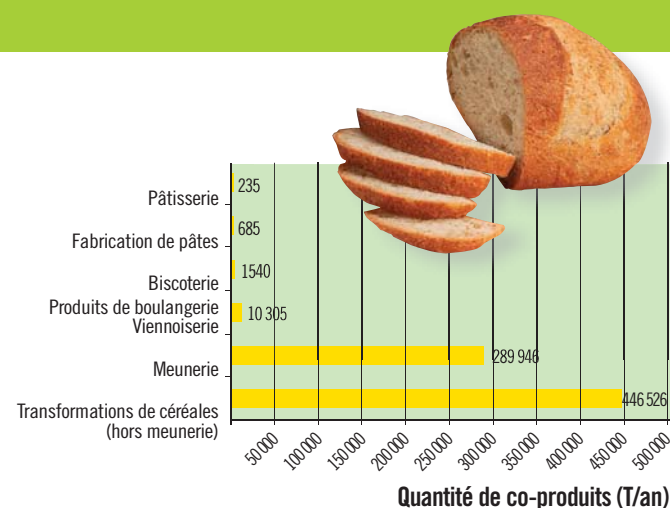
À l'initiative d'un certain nombre d'entreprises, différentes techniques de valorisation des co-produits ont été mises au point et ont prouvé leur efficacité. Travailler ensemble permet de partager et de mettre à profit l'expérience déjà acquise dans le traitement des co-produits organiques et d'explorer de nouvelles voies dans ce domaine pour réduire sensiblement leur volume et améliorer leur valorisation.

Co-produits et filières

Des filières aux besoins différents

La filière produits du grain : bien organisée pour bien valoriser

Si cette filière occupe un poids considérable dans le volume des co-produits (80% du tonnage régional), son impact environnemental est très relatif. Précurseur en la matière, la filière valorise déjà plus de 98% de ses co-produits.



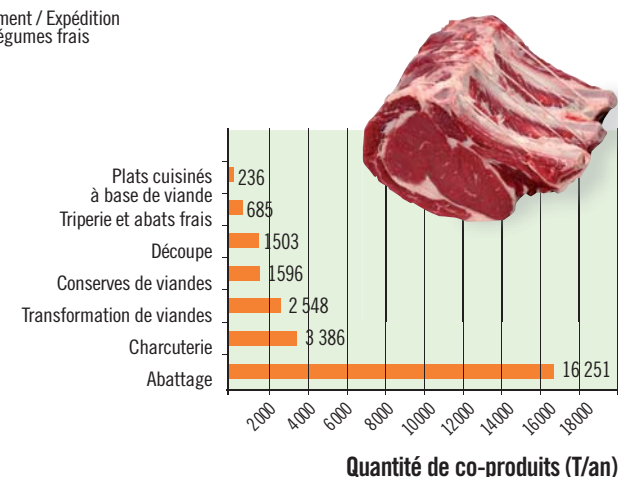
La filière fruits et légumes : une diversité à mieux exploiter

Caractérisée par une grande diversité et une valorisation assez faible des co-produits, cette filière dispose pourtant d'un bon potentiel de valorisation. Celui-ci doit être bien étudié pour répondre à la spécificité de chacun d'eux.

Quantité de co-produits (T/an)

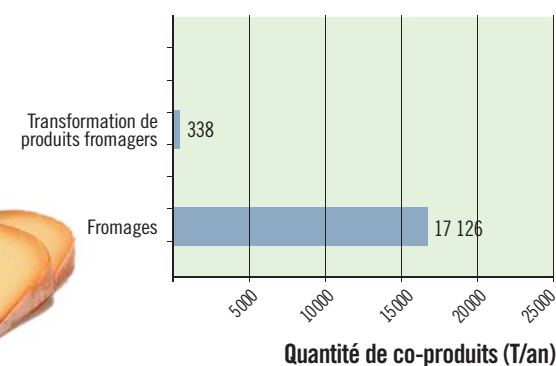
La filière viande : une évolution rapide de la législation

Touchée par les évolutions réglementaires sur le traitement des co-produits d'origine animale, la filière viande doit réorienter leur valorisation vers de nouveaux débouchés afin de limiter leurs charges et de retrouver des revenus complémentaires.



La filière produits laitiers : tirer le meilleur du lactosérum

Riches en protéines, les co-produits solides de la filière se valorisent facilement. La problématique concerne donc essentiellement le traitement des effluents et plus particulièrement le lactosérum généré en quantité importante.



Les techniques de valorisation

De la logique déchets à la logique produits

ÉNERGIE

LA COMBUSTION

Cette technique d'oxydation exothermique permet de récupérer directement l'énergie des co-produits, et de produire de la chaleur, de la vapeur...

Les co-produits concernés

Les graisses animales ou végétales, les noyaux, les balles de riz...



LA MÉTHANISATION

Cette technique appelée aussi digestion anaérobie (c'est-à-dire en absence d'oxygène) consiste à transformer, des matières organiques en méthane et en gaz carbonique (biogaz).

Les co-produits concernés

Tous les co-produits contenant de la matière organique, solides ou liquides, à faible teneur en fibres.



VALBIO / S. BUGAY

ENRICHISSEMENT DES SOLS

LE COMPOSTAGE

Technique de traitement des co-produits organiques en mode aérobie (en présence d'oxygène), elle permet d'obtenir un produit semblable à du terreau riche en nutriment et à fort intérêt agronomique pour le sol.

Les co-produits concernés

Tous les co-produits organiques depuis le bois jusqu'aux boues, et même certains effluents.



Granit Environnement / C. PETIOT

L'ÉPANDAGE

C'est un procédé d'épuration par le sol qui permet un traitement direct des co-produits tout en enrichissant le sol en matières organiques.

Les co-produits concernés

Effluents, boues ou co-produits non toxiques pour le sol et susceptibles d'être dégradés biologiquement.



NOUVELLE MATIÈRE PREMIÈRE

L'EXTRACTION DE MOLÉCULES

Cette solution permet de concentrer une molécule ou un composé intéressant d'un co-produit organique, et de l'utiliser pour des applications très diverses (cosmétologie, nutraceutiques, alimentaire...).

Les co-produits concernés

Principalement les co-produits végétaux.



LES INGRÉDIENTS

Il s'agit de transformer un co-produit en matière première ou intermédiaire utilisée dans la composition d'un autre produit dans différents secteurs : alimentaire, pharmacie, cosmétique...

Les co-produits concernés

Tout type de co-produit peut connaître une seconde vie en ingrédient.



DIVERS

L'ALIMENTATION ANIMALE

La valorisation en alimentation animale consiste à utiliser les co-produits des IAA comme nourriture pour les animaux.

Les co-produits concernés

Les co-produits liquides, pâteux ou solides présentant un intérêt alimentaire pour les animaux (variable selon les espèces).



LES AUTRES PROCÉDÉS

Un traitement au cas par cas

Gazéification, utilisation comme échangeurs cationiques et charbons actifs, fermentation alcoolique des effluents sucrés, les transformations biotechnologiques, ... d'autres techniques de valorisation existent. D'utilisations moins courantes, elles n'en présentent pas moins d'intérêt pour certains types de co-produits.

Une étude de terrain

Cofinancée par l'Ademe et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'étude sur la valorisation des co-produits des industries agro-alimentaires de la région représente deux années de recherches et de travaux.

Ménée auprès d'un échantillon représentatif de 80 entreprises réparties sur les différentes filières, cette étude a pour objectif d'identifier les gisements des co-produits et d'évaluer les technologies de valorisation. Dans ce cadre, des diagnostics co-produits réalisés par le CRITT (en collaboration avec OREAM pour la filière viande) auprès des entreprises rencontrées, ont permis de faire émerger des projets concrets.

L'étude complète est disponible gratuitement sur les sites de l'ADEME - www.ademe.fr - ou du CRITT Agro-alimentaire - www.critt-iaa-paca.com.



Vous avez une problématique de co-produits à traiter ? Le CRITT peut vous accompagner dans cette démarche et vous orienter vers les spécialistes des technologies les mieux adaptées. Contactez Yvan Deloche : Tél. 04 90 31 55 06 - Mail : yvan.deloche@critt-iaa-paca.com