

Scénarios de gestion et de valorisation des biodéchets à Montpellier SupAgro

Montpellier SupAgro



2 place Pierre Viala

34000 Montpellier

[Voir le site internet](#)

Axelle Rey

axelle.rey@supagro.fr

Auteur :

[Consulter la fiche sur OPTIGEDE](#)



CONTEXTE

Depuis 2015, Montpellier SupAgro, institut national d'études supérieures en agronomie, s'est lancé dans une démarche de réduction du gaspillage alimentaire au sein de sa restauration collective en collaboration avec 2 lycées Agricoles régionaux dans le cadre du projet REGALPI soutenu par l'ADEME et la DRAAF OCCITANIE en 2016.

Cette démarche a notamment entraîné la création d'un cahier des charges spécifique auquel a répondu un nouveau prestataire de restauration : Languedoc Restauration.

De plus, dans le cadre de la loi Grenelle 2 et de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, les producteurs de biodéchets, tels que la restauration collective de Montpellier SupAgro, sont tenus de trier et de valoriser ces biodéchets.

C'est pourquoi, après cette phase de réduction du gaspillage alimentaire, la suite logique était d'étudier le système de gestion et la méthode de valorisation des biodéchets restants qu'il conviendrait d'employer pour l'établissement. Cette étude a été réalisée par un groupe de quatre étudiants ingénieurs agronomes de Montpellier SupAgro, en collaboration avec l'ADEME OCCITANIE.

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

Cette étude a eu pour objectifs principaux la quantification du gisement de biodéchets verts et alimentaires du campus ainsi que l'évaluation de leurs flux dans le but de développer des propositions de scénarios de gestion et de valorisation de ces derniers.

L'ambition de Montpellier SupAgro est de valoriser au mieux sa production de biodéchets en tenant compte de ses capacités et dans le but de répondre à la législation relative aux biodéchets.

Résultats quantitatifs

Lors de l'évaluation du gisement de biodéchets verts et alimentaires nous avons pu quantifier la production de biodéchets sur le campus. Concernant le tonnage des biodéchets verts, il a été obtenu grâce aux factures de collecte de ces derniers, même si l'accès aux données comptables fut complexe. En effet, les services concernés sont parfois moins préoccupés sur les aspects environnementaux que par les coûts logistiques humains et financiers, ce qui nous a parfois posé quelques difficultés. L'ensemble des biodéchets verts est en moyenne de 32 tonnes par an au sein du campus de Supagro.

Pour les biodéchets alimentaires, deux semaines de pesées des biodéchets ont été réalisées en concertation avec le personnel de la restauration collective et selon des protocoles établis. Ces pesées ont permis d'identifier séparément les déchets de la préparation, des invendus et des déchets non consommés par les convives pour un tonnage total d'environ 20 tonnes de biodéchets alimentaires par an. Ces résultats ont permis d'évaluer le tonnage de biodéchets total et ainsi de cibler les solutions de gestion et de valorisation possibles.

Résultats qualitatifs

Afin de choisir les méthodes de gestion et de valorisation des biodéchets, une analyse multicritère a été réalisée selon la méthode Electre. Pour cela, des critères à la fois économiques, sociaux, environnementaux et organisationnels ont été déterminés afin d'évaluer chaque méthode les unes par rapport aux autres. La méthode Electre a permis de faire ressortir les meilleures méthodes selon les critères choisis : le compostage et la méthanisation. Toutefois, cette classification des méthodes selon les critères porte une part de subjectivité liée aux choix des opérateurs utilisant la méthode, c'est pourquoi les résultats obtenus peuvent être discutés.

Dans un second temps, nous avons comparés les scénarios établis à la suite de la méthode Electre, sur la base des résultats obtenus, et ce, selon des critères propres à la situation de Montpellier SupAgro.

MISE EN OEUVRE

Planning

Cette étude a été menée durant 10 mois par des étudiants ingénieurs agronomes en parallèle de leurs études.

Une première phase d'environ quatre mois a été nécessaire pour l'évaluation des gisements de biodéchets verts et alimentaires ainsi que de leurs flux. L'évaluation du gisement de biodéchets alimentaires a notamment nécessité deux phases de pesées d'une semaine puis trois jours. Ces pesées avaient pour objectif d'évaluer le gisement total en séparant les biodéchets produits en cuisine, les biodéchets produits par les convives ainsi que les biodéchets de surproduction. Cette première phase d'étude a abouti à l'élaboration d'un document de synthèse sur les gisements et les flux de biodéchets au sein de Montpellier SupAgro.

Une seconde phase d'étude d'environ trois mois nous a permis d'établir un état de l'art des méthodes de valorisation des biodéchets en France afin de sélectionner via la méthode Electre, les méthodes les plus intéressantes pour le cas de SupAgro. En effet, la méthode Electre permet de comparer différentes méthodes en fonction d'une série de critères (sociaux, économiques, environnementaux, organisationnels). Cette phase d'étude nous a finalement permis de sélectionner deux méthodes de valorisation des biodéchets que sont le compostage et la méthanisation.

Enfin, dans une troisième étape de trois mois nous avons pu développer deux scénarios de gestion et de valorisation des biodéchets basés sur les méthodes sélectionnées. Chaque scénario a pu être évalué par une matrice AFOM (Avantage, Faiblesse, Opportunité, Menace) puis comparés entre eux dans le but de fournir le maximum d'informations aux décideurs.

Moyens humains

Cette étude a été réalisée par un groupe de 4 étudiants en deuxième année d'école d'ingénieur en agronomie, avec l'aide d'un enseignant chercheur et d'une Chargée de mission de la Chaire Unesco Alimentations du Monde de Montpellier SupAgro ainsi qu'en collaboration avec l'ADEME OCCITANIE

Moyens financiers

Cette étude a été menée dans le cadre d'un projet étudiant et n'a nécessité aucun moyen financier particulier.

Moyens techniques

Seule l'utilisation d'une balance de pesée, déjà présente dans les locaux des cantines de Montpellier SupAgro, a été nécessaire lors cette étude.

Partenaires mobilisés

Cette étude a été réalisée en partenariat avec l'ADEME OCCITANIE qui nous a apporté de nombreuses informations notamment sur la législation française ainsi que sur ce qui était réalisable ou non. Nous avons également récoltés de nombreuses données sur les techniques de compostage collectif auprès d'une entreprise montpelliéraine, ECOSEC, spécialisée dans la mise en place de composteurs collectifs.

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

Cette étude peut être réalisée dans n'importe quel établissement contenant une restauration collective ainsi que des espaces verts. Il ne faut pas négliger la phase bibliographique afin de connaître l'ensemble des méthodes de gestion et de valorisation utilisables en France, ainsi que les bases législatives concernant la gestion des biodéchets..

Le travail d'évaluation du gisement de biodéchets effectué sur notre campus peut être reproduit sur n'importe quel autre établissement en y adaptant les protocoles de pesées.

En revanche le choix des scénarios dépend étroitement de la situation actuelle de chaque établissement, des moyens disponibles, de l'organisation actuelle de la collecte des biodéchets et de l'espace disponible. Les avantages et les inconvénients de chacune des méthodes de valorisation sont donc propres à chaque situation et vont varier d'un établissement à un autre. Cependant la méthode Electre peut permettre à chaque établissement de faire ressortir la ou les méthodes selon celles sélectionnées au préalable qui seront les plus adaptées à la situation en question.

Difficultés rencontrées

Cette étude s'inscrit dans la suite du projet "Réseau d'établissements d'enseignement agricole engagés dans la lutte contre le gaspillage alimentaire" (REGALPI) de lutte contre le gaspillage alimentaire porté par SUPAGRO avec les deux établissements précurseurs : le LAP de la Condamine à PEZENAS et le Lycée Pierre Paul RIQUET à Castelnaudary.

L'objectif du projet est de partager les idées en vue de réduire le gaspillage alimentaire avec ces établissements partenaires puis d'inscrire au fur et à mesure de nouveaux établissements dans cette boucle afin d'engendrer un effet boule de neige.

Toutefois il reste toujours une part de déchets alimentaires qui sera nécessaire de valoriser dans les meilleures conditions possibles. L'état des lieux des méthodes de gestion et de valorisation des biodéchets en France que nous avons établis est l'un des premiers réalisés dans le cadre d'un établissement tel que SupAgro qui pourra servir de base pour poursuivre la réflexion par la direction.

Recommandations éventuelles

Il est important de s'attarder sur l'état des lieux et le diagnostic de la situation avant de se lancer dans d'autres démarches. De plus, il est nécessaire de bien prendre en compte tous les problèmes liés à la logistique de chaque scénarios : qui va déplacer les biodéchets d'un point

à un autre ? Comment s'effectuera le tri ? Qui aura la charge financière de leur gestion ?

Mots clés

COLLECTE DES DECHETS | CONTENEUR | METHANISATION | ENQUETE | ETUDE DE FAISABILITE | BIODECHET | DECHETS VERTS

Dernière actualisation

Octobre 2019

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

Christiane CHARTIER

christiane.chartier@ademe.fr

Direction régionale Occitanie