

Quels indicateurs pertinents pour évaluer la valorisation des pulpes de betteraves et leur impact sur la compensation pulpe reçue par le planteur ?

La compensation au titre de la pulpe peut représenter autour de 10 % du chiffre d'affaires betteravier. Mais la filière betterave dispose de marges importantes pour améliorer la valorisation des pulpes et ainsi permettre un accroissement substantiel de la compensation pulpe : alors, qu'actuellement, cette valorisation permet autour de 2 € de compensation par tonne de betterave à 16°, la filière doit avoir comme ambition de la doubler.

Cette maximisation de la valeur nécessitera des choix individuels et collectifs (élevage, méthanisation, déshydratation, réduction des émissions...). Pour permettre une bonne coordination entre ces choix, il est nécessaire d'avoir des indicateurs les plus objectifs possibles qui permettent d'apprécier et d'orienter les équilibres économiques.

D'autant que la réglementation communautaire indique que la compensation versée aux planteurs au titre des pulpes doit tenir compte de leur valorisation : il est donc nécessaire, pour accompagner une maximisation de la valorisation des pulpes, d'anticiper les valorisations à en attendre à partir des marchés actuellement existant. C'est l'objet de cette note.

Plan

1. Comment déduire une compensation à partir des prix de pulpes ?

- 1.1. Préambule : comment se construit la compensation à recevoir au titre des pulpes ?
- 1.2. Construction d'une formule moyenne de calcul de la compensation pulpe à attendre, en fonction du prix des pulpes

2. Est-ce que ça marche ?

- 2.1. Préambule : une moyenne nationale qui cache de (très) grandes disparités par groupe
- 2.2. L'application de la formule sur le prix des pulpes permet de prédire une compensation moyenne à attendre au titre des pulpes

3. Mais comment connaître le prix des pulpes au niveau national ?

- 3.1. Pas d'indicateur public du prix des pulpes surpressés
- 3.2. Suivi du prix des pulpes déshydratées : plusieurs indicateurs à disposition
- 3.3 L'optimum d'anticipation reste un suivi individualisé

Annexe I : Explication de l'élaboration des formules

1. A partir du prix des pulpes surpressées
2. A partir du prix des pulpes déshydratées
3. A partir du prix des deux

1. Comment déduire une compensation à partir des prix de pulpes ?

1.1. Préambule : comment se construit la compensation à recevoir au titre des pulpes ?

Le planteur ne touche pas un 'bonus' au titre de la pulpe, il touche une 'compensation' qui vient du fait qu'il ne souhaite pas la récupérer, comme la réglementation en vigueur dans l'Union Européenne, inchangée depuis la fin des quotas¹, le permet.

Cette compensation se calcule par le retrait des coûts de traitement de la pulpe à son prix de vente, que ce traitement soit un surpressage ou une déshydratation. Un fabricant peut ainsi calculer la compensation qu'il doit verser à ses fournisseurs au titre de la pulpe de la manière suivante :

$$C_{Totale} = x \% (P_{Ps} - C_{Ps}) + y \% (P_{Pd} - C_{Pd})$$

Avec :

- C_{Totale} : compensation totale à verser aux planteurs au titre de la valorisation des pulpes, à répartir ensuite en fonction des apports de chaque planteur
- $x \%$: taux de pulpes valorisées par le fabricant sous forme surpressées
- $y \%$: taux de pulpes valorisées par le fabricant sous forme déshydratées, avec $x + y = 100\%$
- P_{Ps} : prix de vente des pulpes surpressées
- C_{Ps} : coûts du surpressage
- P_{Pd} : prix de vente des pulpes déshydratées
- C_{Pd} : coûts de la déshydratation

1.2. Construction d'une formule moyenne de calcul de la compensation pulpe à attendre, en fonction du prix des pulpes

S'il n'a pas les informations détaillées ci-dessus (coûts de production, taux de pulpes surpressées/déshydratées, etc.) de la part de son fabricant, un planteur pourra se référer aux moyennes nationales, en partant des données suivantes² :

- les coûts moyens français de surpressage qui sont autour de 31 €/t de MS
- les coûts moyens français de déshydratation qui sont autour de 110 €/t de pulpe à 90% de MS (mais assez variables dans le temps : entre 100 et 125 €/t selon les tonnages travaillés et le prix de l'énergie et du CO2)
- pour en déduire une compensation à la tonne de betterave, on considèrera qu'1 t de betterave à 16° (base richesse moyenne de 18°S) fait 0,1488t de pulpes surpressées à 28% de MS, ou 0,0474t de pulpes déshydratées.

Il pourra alors déduire la compensation qu'il pourra attendre de son propre fabricant en se basant sur les prix de vente des pulpes proposés par son fabricant, en appliquant les formules simplifiées suivantes, dont la construction est expliquée en annexe :

$$C_p = \frac{1,4 * P_{sT}}{T} + \frac{P_d}{30} - 4,1$$

Avec :

- C_p : compensation à attendre au titre de l'ensemble des pulpes, qu'elles soient déshydratées ou surpressées, par tonne de betterave à 16° ;
- P_{sT} : prix de vente des pulpes surpressées, sortie usine, au taux T % de matière sèche ;
- P_d : prix de vente des pulpes déshydratées, sortie usine.

¹ Voir note ARTB du 20/09/2019

² Voir note ARTB du 20/09/2019

A noter que s'il n'a que le prix des pulpes surpressées, il utilisera la formulec:

$$C_s = \frac{4,2 * P_{sT}}{T} - 1,3$$

Avec :

- C_s : compensation à attendre au titre des pulpes surpressées, par tonne de betterave à 16° ;
- P_{sT} : prix de vente des pulpes surpressées, sortie usine, au taux T % de matière sèche.

Et s'il ne dispose que du prix des pulpes déshydratées il utilisera la formule :

$$C_d = \frac{P_d - 110}{20}$$

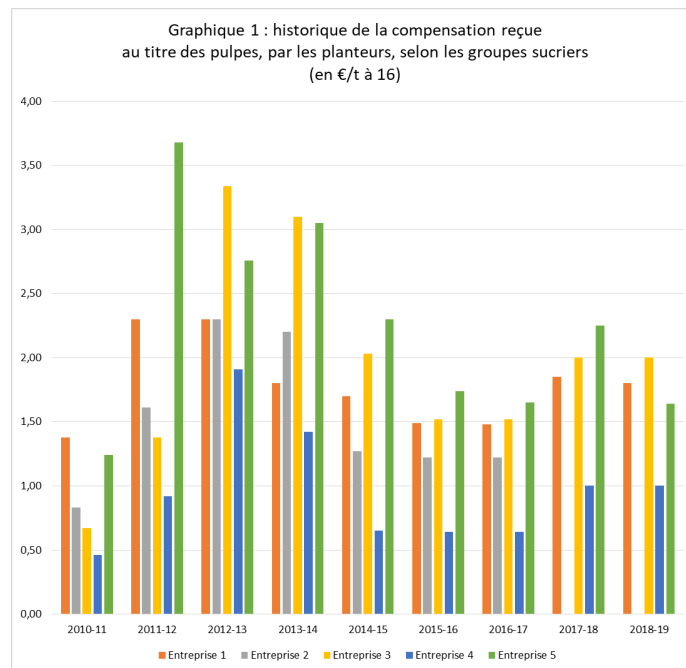
Avec :

- C_d : compensation à attendre au titre des pulpes déshydratées, par tonne de betterave à 16° ;
- P_d : prix de vente des pulpes déshydratées, sortie usine.

2. Est-ce que ça marche ?

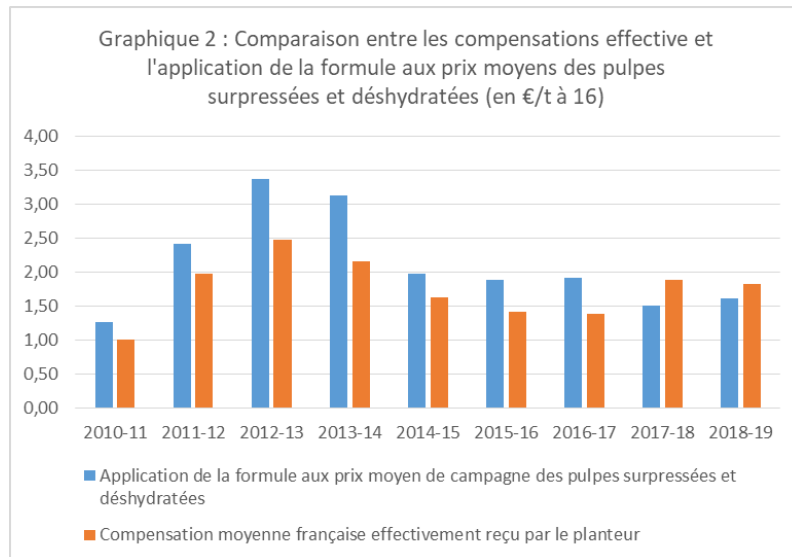
2.1. Préambule : une moyenne nationale qui cache de (très) grandes disparités par groupe

Pour vérifier si cette formule fonctionne par groupe, il faudrait avoir les prix de ventes des pulpes déshydratées et surpressées de chaque groupe dans le passé, ce dont nous ne disposons pas. Or, ces prix sont probablement très différents (tout comme le taux de pulpes surpressées vs. les pulpes déshydratées) selon les groupes, puisque les compensations sont très différentes, comme le montre le graphique 1 :

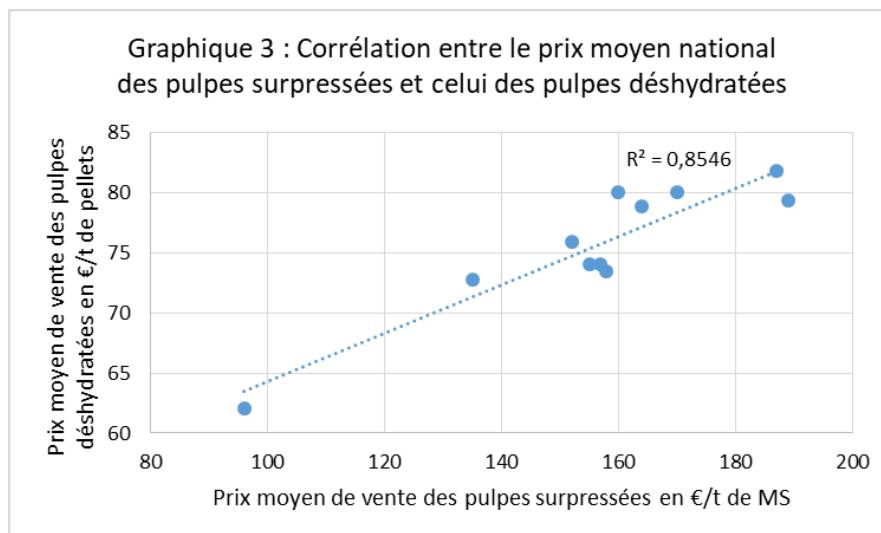


2.2. L'application de la formule sur le prix des pulpes permet de prédire une compensation moyenne à attendre au titre des pulpes

En revanche, on peut vérifier ces formules sur les moyennes nationales des prix de pulpes surpressées et déshydratées³. Ces moyennes sont difficiles à utiliser, tout particulièrement dans le cas des surpressées, dont le prix peut varier fortement entre les bassins. La corrélation est faible ($R^2=0,65$) et la formule surévalue presque continuellement l'estimation.

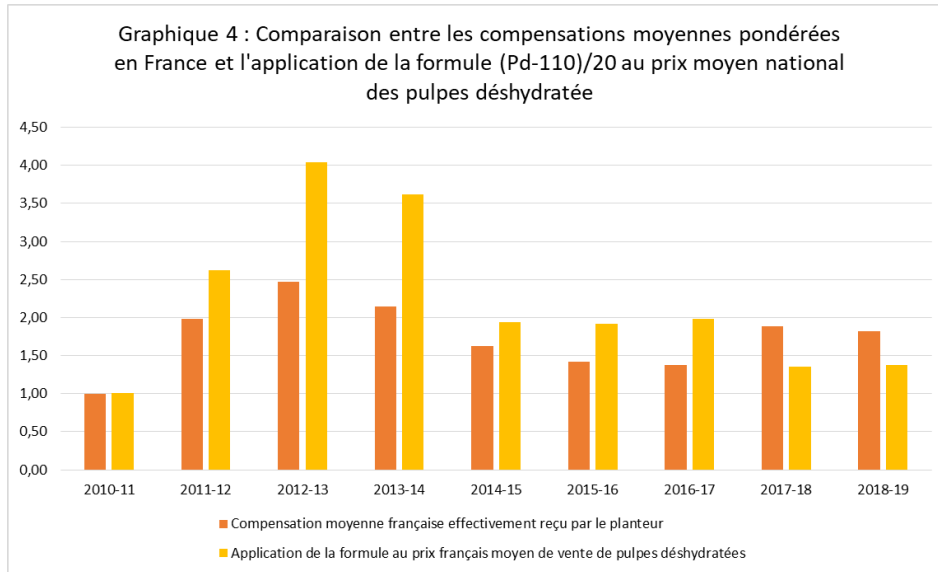


Cela peut être lié à un coût de surpressage/déshydratation « sous-évalué » par exemple, et est à mettre au regard du graphique précédent. Mais comme on l'a dit, cela doit aussi être dû à la faible robustesse de la valeur des pulpes surpressées. Tentons donc de n'appliquer la formule que sur la moyenne des pulpes déshydratées, en oubliant les pulpes surpressées. C'est un moindre mal, car cette valeur des pulpes surpressées reste globalement corrélée à la valeur des pulpes déshydratées ($R^2 = 0,85$, graphique 3) :



Appliquons alors la seule moyenne des prix des pulpes déshydratées à la compensation effectivement reçu par les planteurs. Dans un premier temps, la corrélation est moins forte ($R^2 = 0,65$, graphique 4).

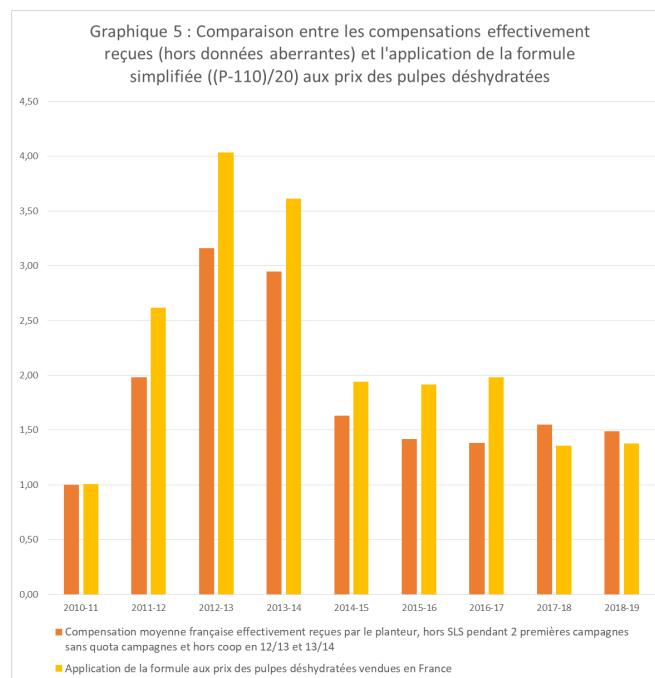
³ Les prix des pulpes surpressées mentionnées ici sont celles issus des publications CGB (Rapport d'activité). Les prix des pulpes déshydratées sont celles des enquêtes ARTB.



Mais on constate quatre données très divergentes qui semblent fausser la corrélation :

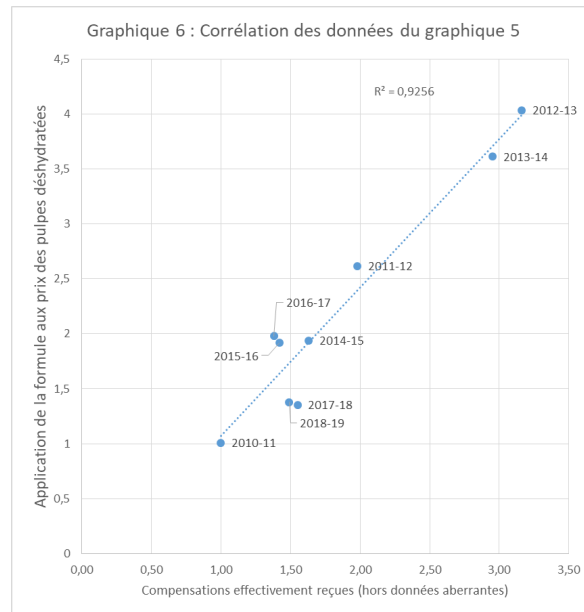
- les campagnes 2012-2013 et 2013-2014, pendant lesquels les suppléments de prix (article 31) ont été historiques (13,9 et 7,1 €/t). Ces années ont été par ailleurs marquées par de grosses différences de compensation pulpe entre groupes, avec une moindre compensation pour les planteurs en coopératives (-27% et -29%). On retirera, dans la moyenne, les données relatives aux coopératives.
- Et une rupture depuis la fin des quotas : le groupe SLS propose un prix fixe de la pulpe⁴, non corrélé au marché

Si, dès lors, on retire de la moyenne les données des coopératives sur les campagnes 2012-13 et 2013-14, et que l'on retire également de la moyenne les données de SLS depuis la fin des quotas, on obtient le graphique 5.



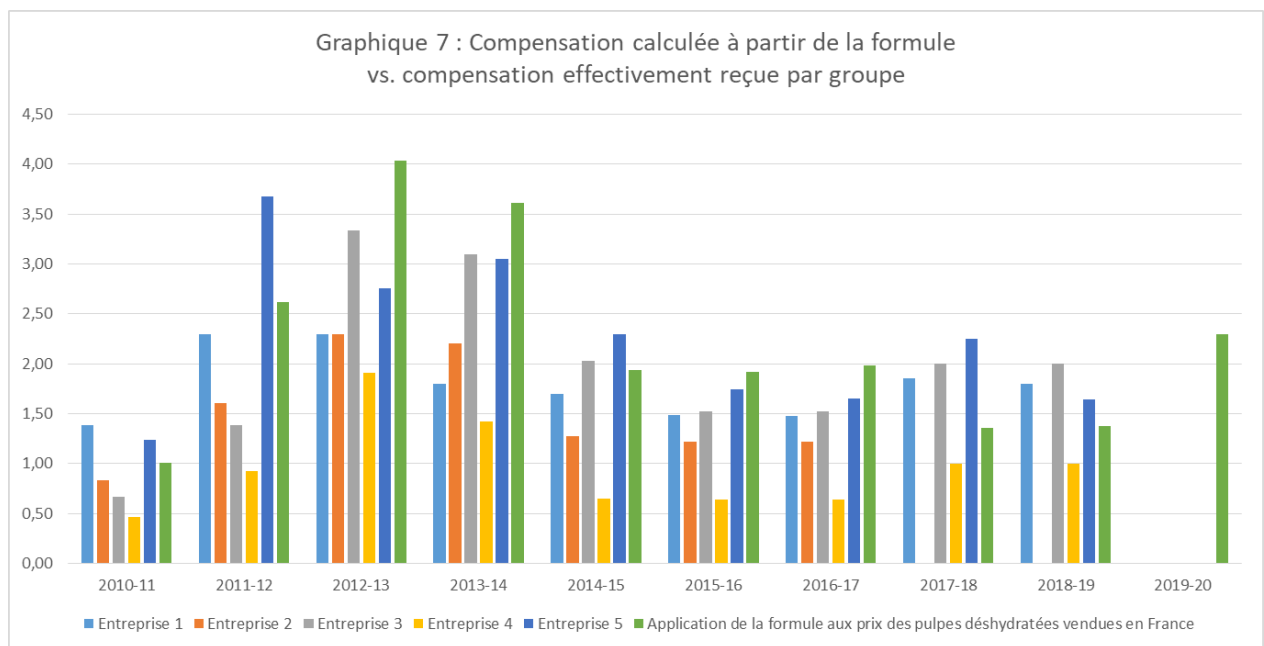
⁴ <https://www.labetteraveoncroit.fr/approvisionnement-pulpes-garanti-pour-les-eleveurs>

Cette corrélation entre les compensations effectivement reçues par les planteurs et l'application de la formule au prix des pulpes déshydratées vendues en France est, alors, robuste, comme le montre le graphique 6 : $R^2 = 0,93$.



La formule fonctionne donc bien. Elle n'est pas parfaite dans le sens où elle est simplifiée : elle prend en compte un coût de déshydratation, fixe, à 110€/t comme on l'a vu, quand la moyenne 5 ans est plus proche de 118 €/t, mais elle permet de fournir une indication de la compensation moyenne nationale (hors données aberrantes) à attendre.

Utilisée à des fins de prévision, la formule donnera une idée fiable aux planteurs, comme le montre le graphique 7. Pour la campagne 2019-20, elle fournit un prix prévisionnel à 2,30 €/t.



3. Mais comment connaître le prix des pulpes au niveau national ?

3.1. Pas d'indicateur public du prix des pulpes surpressés

Il n'existe aucun suivi national du prix des pulpes surpressées. Pour autant, on a vu que cela n'était pas un vrai problème (partie 2.2) : suivre le prix des pulpes déshydratées qui représentent environ 2/3 de la production peut suffire pour se faire une idée de la compensation à percevoir au titre de la pulpe, en moyenne nationale.

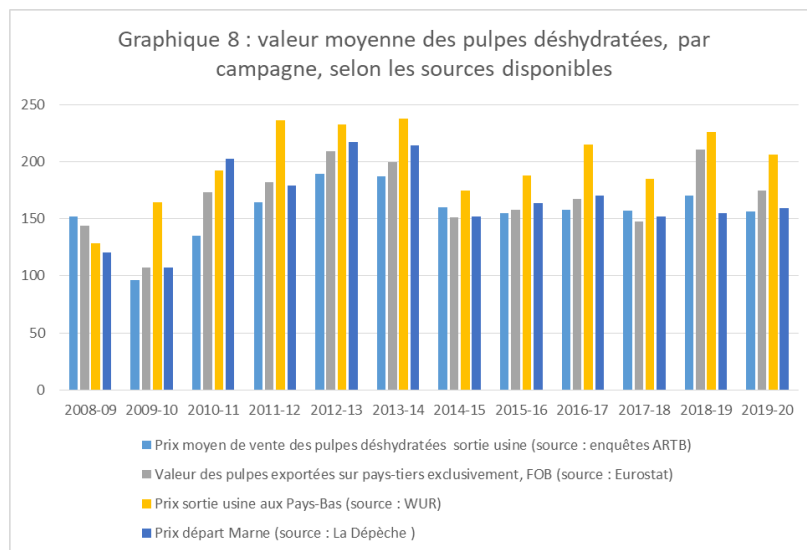
3.2. Suivi du prix des pulpes déshydratées : plusieurs indicateurs à disposition

Reste donc à suivre le prix des pulpes déshydratées au niveau national. Il existe trois indicateurs publics pour les pulpes déshydratées :

- Un cours 'départ Marne', diffusé par le journal *La Dépêche*, de manière non régulière et obtenue par sondage,
- un cours néerlandais 'production domestique, départ usine des Pays-Bas', diffusé par la WUR, mensuellement⁵.
- Les chiffres du commerce extérieur sont également disponibles (Eurostat). Cela dit, un seul code douanier existe pour les pulpes de betteraves, qu'elles soient surpressées ou déshydratées (code NC 23032010). Obtenir un chiffre fiable demande donc d'avoir la certitude qu'il ne s'agit que de pulpes soit surpressées, soit déshydratées. Une extraction des exportations exclusivement à destination des pays-tiers⁶ devrait permettre d'avoir exclusivement les données concernant la pulpe déshydratée (FOB).

L'ARTB dispose aussi d'une source interne de suivi des données de pulpes, par enquête.

On constate que ces données sont globalement concordantes. On pourra donc choisir pour diffusion la donnée publique la plus rapidement disponible et facilement diffusable : celle de La Dépêche. En revanche, pour l'application de la formule, on pourra la corriger éventuellement de données issues des enquêtes ARTB (utilisées dans la partie précédente et présentant une bonne corrélation avec la compensation effectivement touchée).



⁵ <https://www.agrimatie.nl/Prijzen.aspx?ID=15125>, sélectionner 'Raw feed components'

⁶ Extraction Eurostat possible [en cliquant ici](#).

3.3 L'optimum d'anticipation reste un suivi individualisé

Mais finalement, puisqu'on a vu que, d'une part, les compensations sont différents d'un groupe à l'autre et que, d'autre part, la compensation se déduit des valorisations effectives des pulpes par l'industriel, le meilleur moyen d'anticiper la compensation est de partir des prix pratiqués, effectivement, par chaque fabricant.

Les publier pourrait être reproché. En revanche, chaque planteur, individuellement, pourra calculer la compensation qu'il peut espérer percevoir au titre de ses pulpes, à partir du prix de vente des pulpes que son fabricant propose.

Il utilisera donc lui-même les formules, et un modèle du type de celui ci-dessous peut lui être proposé (double-cliquer pour utiliser):

Prix de vente des pulpes déshydratées sortie usine:	156		
Prix de vente des pulpes surpressées sortie usine:	22,4	au taux MS de :	28
<u>Compensation à attendre (en €/t à 16)</u>			
Si l'on ne prend en compte que la valeur des déshydratées :			2,30 €
Si l'on ne prend en compte que la valeur des surpressées :			2,06 €
Si l'on prend en compte les deux, (base 1/3 déshy, 2/3 surpressées) :			2,22 €

En fonction de son estimation propre, il estimera s'il est préférable, pour lui, de demander sa compensation, ou s'il est préférable, pour lui, de récupérer ses pulpes à d'autres fins qui lui sont propres et qu'il estime plus rémunératrices (méthanisation, élevage, etc).

4. Conclusion

Les indicateurs publics concernant les pulpes déshydratées, notamment en provenance de la Dépêche, donne une idée fiable de l'évolution du marché des pulpes dans leur ensemble. Ils permettent, toutes choses étant égales par ailleurs, d'en déduire une compensation moyenne à attendre, pour le planteur français, au titre des pulpes.

Néanmoins, cette compensation étant variable selon le fabricant, car dépendant des facultés effectives de valorisation de chacun, **il revient à chaque planteur d'estimer sa compensation à prévoir, en fonction des prix de vente des pulpes de son fabricant. Pour cela, une formule est proposée**, qui peut aider le planteur à optimiser son revenu :

- soit en ne récupérant pas ses pulpes et en demandant à bénéficier de la compensation,
- soit en les récupérant, s'il estime les valoriser mieux.

Cela demande, évidemment, et comme il avait été conclu dans la précédente étude⁷, que le prix de la betterave, payé au planteur, soit bien hors-pulpe, pour que la compensation au titre de la pulpe ne soit versée qu'au planteur qui ne souhaite pas disposer physiquement des pulpes⁸.

Certes, pour permettre une visibilité aux intervenants (industriels, unités de déshydratation, planteurs, éleveurs, etc.), il pourrait être proposé que, dans le cas de coopératives par exemple, aux engagements d'apport en betterave correspondent des engagements à prendre, ou à laisser, concernant les pulpes. Cela permettrait à chacun de se projeter dans la durée. Dans ce cas, le choix du planteur pourra se baser sur l'historique de son fabricant, à partir d'un choix éclairé du planteur, en fonction de la compensation qu'il peut attendre, calculée à partir des valorisations des pulpes par l'industriel.

Cela permettra d'optimiser alors la commercialisation des pulpes pour l'ensemble de la filière, que ce soit :

- par le fabricant, selon une politique commerciale qui lui est propre, qui versera une compensation financière, rapportée à la tonne de betterave, résultant de cette commercialisation.
- ou par le planteur, s'il est en mesure, par un calcul économique qui lui sera propre et basé sur la formule fournie ici, de mieux les valoriser.

En laissant cette double possibilité au planteur, tout en permettant une vision des volumes dans le temps, l'équilibre entre disponibilité à l'élevage, utilisation en méthanisation et volume de déshydratation (voire capacité ?) se fera sur des critères économiques ; les plus à même d'être efficaces et durables pour la filière.

⁷ Note ARTB du 20/09/19

⁸ C'est d'ailleurs bien pourquoi l'accord interprofessionnel précise (article 16) que « *la compensation financière au titre des pulpes, exprimée en euros par tonne de betteraves à 16°, est communiquée au planteur de façon distincte du prix des betteraves, de telle sorte que chaque planteur identifie clairement le prix des betteraves et la compensation financière au titre des pulpes* ».

Annexe I : Explication de l'élaboration des formules

1. A partir du prix des pulpes surpressées

Avec:

- C_s : compensation à attendre au titre des pulpes surpressées, par tonne de betterave à 16° ;
- P_{s28} : prix de vente des pulpes surpressées, sortie usine, à 28 % de matière sèche.

Sachant que :

- Le coût moyen de surpressage des pulpes fraîches est de 31 €/t de matière sèche. Pour surpresser 1t de pulpes à 28 %MS, le coût est donc de $31 \times 0,28$
- 1t de betterave à 16 fait 0,1488t de pulpes surpressées à 28 %Ms, arrondies à 0,15.

On a donc :

$$C_s = (P_{s28} - (31 * 0,28)) * 0,15$$

Que l'on peut aussi écrire :

$$C_s = 0,15 * P_{s28} - 1,3$$

A noter que si on veut appliquer cette formule à un prix qui est diffusé à un taux différent de MS, et avec :

- P_{sT} : prix de vente des pulpes surpressées, sortie usine, au taux T % de matière sèche.

Ce prix P_{sT} est lié au prix P_{s28} :

$$28 * P_{sT} = P_{s28} * T$$

La formule de prévision devient donc :

$$C_s = 0,15 * \frac{28 * P_{sT}}{T} - 1,3$$

Que l'on peut écrire :

$$C_s = \frac{4,2 * P_{sT}}{T} - 1,3$$

2. A partir du prix des pulpes déshydratées

Avec:

- C_d : compensation à attendre au titre des pulpes déshydratées, par tonne de betterave à 16° ;
- P_d : prix de vente des pulpes déshydratées, sortie usine.

Sachant que :

- Le coût total pour passer des pulpes fraîches aux pulpes déshydratées est fixé à 110 €/t.
- 1t de betterave à 16 fait 0,0474t de pulpes déshydratées, arrondies à 0,05 soit (1/20).

On a donc :

$$C_d = \frac{P_d - 110}{20}$$

3. A partir du prix des deux

Avec:

- C_p : compensation à attendre au titre de l'ensemble des pulpes, qu'elles soient déshydratées ou surpressées, par tonne de betterave à 16°

Sachant que, en moyenne, les 2/3 des pulpes sont commercialisées à l'état déshydratées, alors on a :

$$C_p = \frac{1}{3}C_s + \frac{2}{3}C_d$$

Si l'on applique les formules ci-dessus, on a donc :

$$C_p = \frac{1}{3} * (0,15 * P_{s28} - 1,3) + \frac{2}{3} * \frac{P_d - 110}{20}$$

Soit :

$$C_p = \frac{0,15}{3} P_{s28} - \frac{1,3}{3} + \frac{2P_d}{3 * 20} - \frac{2 * 110}{3 * 20}$$

Soit :

$$C_p = \frac{P_{s28}}{20} + \frac{P_d}{30} - 4,1$$

A noter que si on veut appliquer cette formule à un prix qui est diffusé à un taux différent de MS, et avec :

- P_{sT} : prix de vente des pulpes surpressées, sortie usine, au taux T % de matière sèche.

Ce prix P_{sT} est lié au prix P_{s28} :

$$28 * P_{sT} = P_{s28} * T$$

Alors la formule devient :

$$C_p = \frac{\frac{P_{sT} * 28}{T}}{20} + \frac{P_d}{30} - 4,1$$

Ce qui s'écrit aussi :

$$C_p = \frac{P_{sT} * 28}{20 * T} + \frac{P_d}{30} - 4,1$$

Ou :

$$C_p = \frac{1,4 * P_{sT}}{T} + \frac{P_d}{30} - 4,1$$