Bilan carbone et exploitation viticole

Par Patrice MONTAGNE, Laurence HUGOU, Florence GRAS,
Département Management de la Qualité.

Convaincu de l'intérêt du Bilan carbone pour l'analyse de la dépendance énergétique et la mise en place des plans de réduction, le collectif CAP SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE[1] initié par l'ICV a permis en février 2008 d'habiliter 20 personnes à la méthode Bilan Carbone™ de l'ADEME. Les Bilans Carbone ont été lancés dans chacune des 11 caves du collectif sur un échantillon de 96 exploitations viticoles. Les résultats ci après présenteront la méthode et les résultats obtenus sur 43 de ces exploitations.

Qu'est ce que le Bilan Carbone Exploitation ?

Il s'agit de comptabiliser sur une campagne les émissions de Gaz à effet de serre (principalement CO_2 et N_2O) produites par toutes les activités de l'exploitation agricole. Les émissions sont réparties selon les chapitres principaux du bilan carbone (voir suite). Un plan de réduction définit ensuite les objectifs de réduction et les actions et moyens à mettre en œuvre.

Intérêt de la démarche collective

La démarche collective a permis la réalisation d'un questionnaire au producteur afin de faciliter le travail de collecte et de saisie des données. Le temps de réalisation du Bilan Carbone, l'incertitude et la pertinence des résultats en sont améliorés. Le collectif s'est rapidement rendu à l'évidence que le calculateur de la méthode ADEME était trop générique pour une application directe à l'exploitation. Un groupe de travail a été constitué pour une traduction technique du calculateur. La mise en perspective d'un nombre important de Bilans Carbone Exploitations a permis de repérer les aberrants : erreurs du calculateur, erreur d'interprétation de la valeur à saisir, erreur de saisie, erreur de données. Lorsqu'une valeur se distingue largement de la moyenne, elle est observée de plus près.

Méthode employée sur 96 exploitations

L'application des Bilans Carbone Exploitation a pu alors commencer dans 96 exploitations des 11 caves du collectif. Ces exploitations sont plus globalement engagées dans un plan d'action «durabilité», le Bilan Carbone ne représentant qu'une des actions du programme.

Un questionnaire préliminaire, indispensable, est adressé 15 jours avant au producteur et permet à l'auditeur de préparer le diagnostic. Il porte sur une description de l'exploitation, des données sur les bâtiments, les intrants, l'énergie, le matériel,

(1) Cap sur le DD en cave coopérative est un collectif de 11 entreprises coopératives vinicoles ayant engagé en mars 2007 une démarche globale de Développement Durable : EVOC (Carcassonne-11), Sieur d'Arques (Limoux-11), Mont Tauch (Tuchan-11), Dom Brial (Baixas-66), Chusclan-Laudun (30), Victor Contis (Saint Victor la Coste-30), Vignerons de Caractère (Vacqueyras-84), Vignerons du Mont Ventoux (Bédoin-84), Moulin de la Roque (La Cadière d'Azur-83), Cave de Tain (Tain l'Hermitage, 26), Jaillance (Die-26)

les interventions et les pratiques, les prestations de service, les déplacements, les déchets. Le bilan carbone est ensuite réalisé sur l'exploitation par le technicien viticole de la cave ou un membre de l'équipe ICV. Pour l'instant 43 exploitations ont été mises en perspective. Les rapports vont être présentés au producteur et un plan de réduction va être établi en collaboration avec le technicien. Les mesures standard vont être identifiées par le collectif, les mesures spécifiques seront laissées à l'appréciation du producteur.

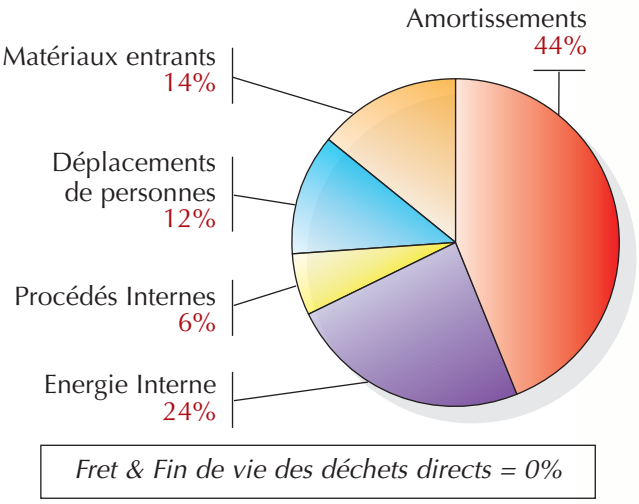
Les premiers résultats sur 43 exploitations

Les 43 bilans carbone présentés ont été réalisés sur des exploitations dont la surface moyenne en vignes est de 27 ha. Elles sont réparties sur les territoires de Tain l'Hermitage (26), Die (26), La Cadière d'Azur (83), Chusclan-Laudun (30), St Victor La Coste (30), Arzens-Routier (11), Limoux (11), Tuchan (11) et Baixas (66).

Les émissions totales sont en moyenne de 0,467 tonnes équivalent carbone par tonne de raisin avec une variabilité qui peut être importante d'une exploitation à l'autre (facteur de 6 entre la valeur la plus élevée et la moins élevée). L'incertitude moyenne des données est de 33%. Les comparaisons entre exploitations sont possibles par poste émetteur (voir chapitres détaillés), mais une comparaison à partir d'un résultat final exprimé en tonnes équivalent carbone (TéqC) doit être prise avec beaucoup de précaution en l'absence d'une connaissance précise des caractéristiques de l'exploitation.

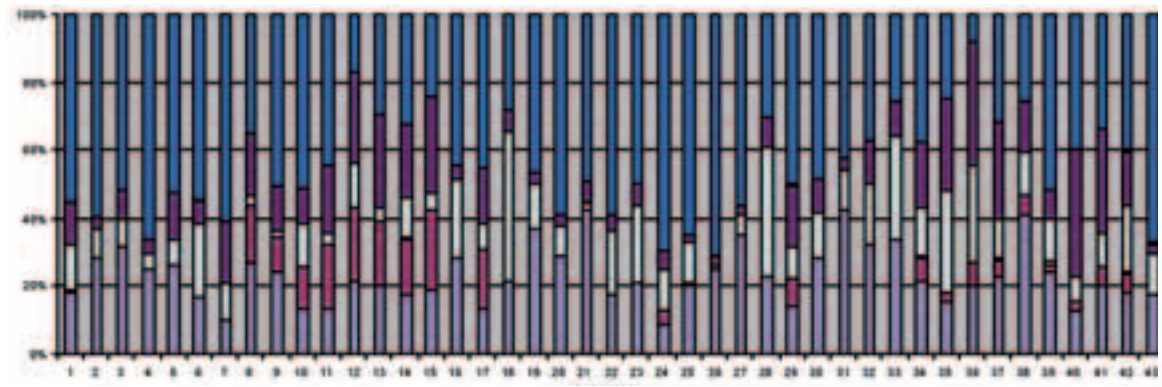
Figure 1 :
Répartition des émissions de carbone par chapitre du Bilan Carbone ADEME™
Le premier poste émetteur de carbone est représenté par les amortissements avec 44% des émissions.
Avec 24% des émissions totales (amplitude de 19 à 30%), l'énergie interne prend la deuxième place malgré que la consommation de fioul (121 litres/ha) soit peu élevée par rapport à d'autres filières agricoles.
Le déplacement des personnes exploitant et main d'œuvre permanente et saisonnière pèse pour 12% avec une variabilité interne importante de 2% à 44% selon l'organisation de l'exploitation : vendanges manuelles ou mécaniques, ébourgeonnage, effeuillage…

Répartition des chapitres en %



Emissions en % T. carbone / ha

Figure 2 : Comparatif des postes émetteurs entre 43 exploitations
Pour la plupart des postes d'émissions, les différences entre exploitations proviennent des mêmes facteurs : morcellement du parcellaire, taille de l'exploitation, pratiques culturales et mode de conduite.



EXPLOITATIONS : *1 - Energie interne* *2 - Procédés internes* *5 - Fret* *6 - Déplacement de personnes* *7 - Matériaux entrants* *8 - Fin de vie des déchets directs* *10 - Amortissements*

Figure 3 : Répartition de l'énergie
L'énergie provient principalement des énergies fossiles (99%) utilisées pour le fonctionnement du matériel agricole (tracteur…). L'utilisation d'énergie électrique d'origine nucléaire ou renouvelable est marginale (1%). *Dans un avenir qui risque d'être confronté à une forte déplétion pétrolière, les agro-carburants produits et consommés sur l'exploitation (ex : Huile végétale Pure) représentent peut-être une alternative dans les zones fortement touchées par l'arrachage ?*

Chapitre 1 : Energie interne

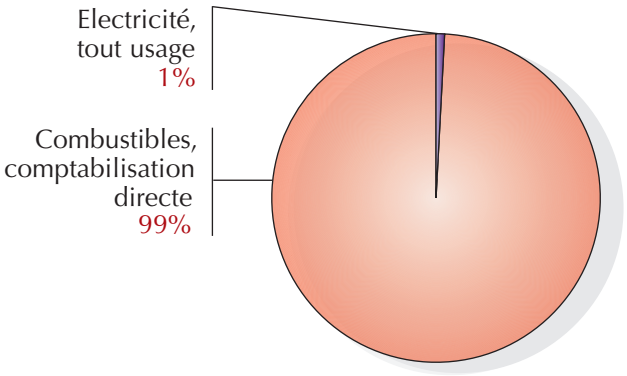


Figure 4 :
Transport des personnes
26% des émissions concernent l'exploitant et 74% les salariés permanents et saisonniers.

Chapitre 6 : Transport de personnes

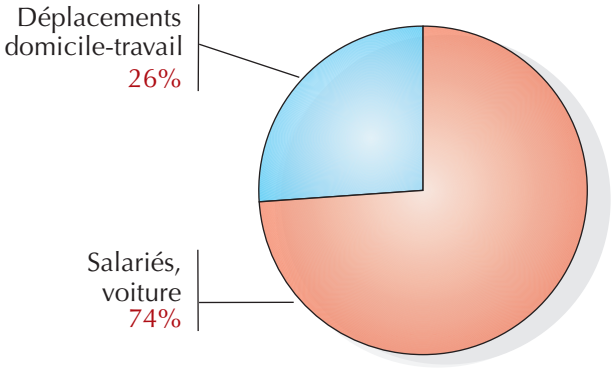


Figure 5 : Matériaux entrants
Les émissions des matériaux et services utilisés sur l'exploitation se partagent principalement entre les produits phytosanitaires (62%) et les engrais (34%).

EPI = 0%

Chapitre 7 : Matériaux entrants

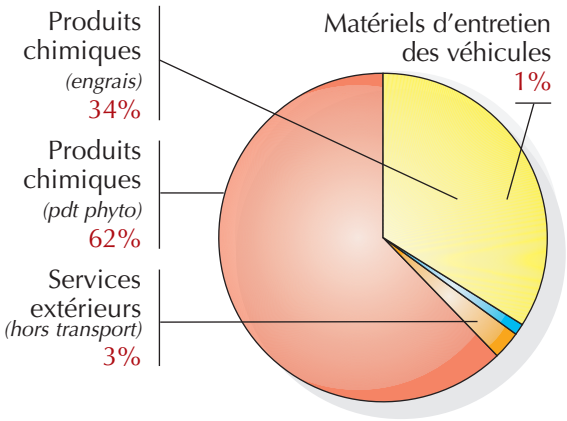


Figure 6 : Déchets
Il est surprenant de constater que la fin de vie des déchets directs est quasi nulle sur le total des émissions, alors que seulement 24% des déchets sont recyclés ou réutilisés. Un effort de recyclage n'impacterait donc pas significativement le bilan carbone alors qu'il est essentiel pour la gestion des déchets. *Il est ici mis en évidence qu'il est risqué d'utiliser le Bilan Carbone comme seul marqueur de l'impact environnemental.*

Eau usée = 0%

Chapitre 8 : Déchets

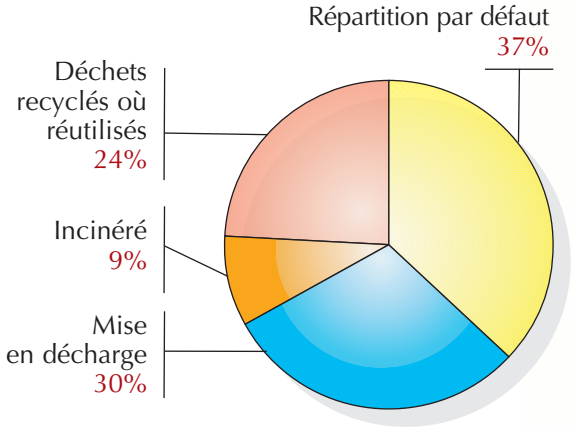
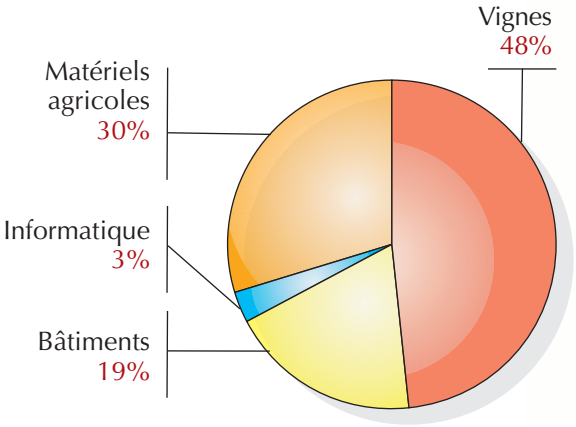


Figure 7 : Amortissements
La vigne à elle seule *(plantation, palissage ...)* représente 48% du chapitre des amortissements. L'énergie grise nécessaire à la fabrication des bâtiments et matériels de plus de 20 ans et les vignes de plus de 25 ans ne sont pas comptabilisés dans un bilan carbone. Par contre toute construction récente ou renouvellement de vignoble impacte sensiblement le résultat.

Chapitre 10 : Amortissements



Conclusion :

Le bilan carbone™ est un outil performant de mesure des émissions de gaz à effet de serre, il permet aussi de distinguer les postes d'exploitation les plus gourmands en énergie. La déplétion pétrolière à venir va conduire les viticulteurs vers des plans de réduction et/ou vers des énergies alternatives.

Par ailleurs, il n'est pas possible de considérer le Bilan carbone comme le seul indicateur de l'impact environnemental. Une évaluation environnementale pertinente doit également prendre en compte l'impact des pratiques de l'exploitation sur l'eau (pesticides), sur les sols, la biodiversité et le paysage.