

# Métabolisme des BOA de la Vallée de la Drôme

Sophie Madelrieux, Myriam Grillot, Olivier Godinot, Petros Chatzimpiros, Jean-François Ruault



(source : SI-BOAT et  
Grillot et al., 2021)

# Proto-métabolisme des BOA

## Vallée de la Drôme



Diversité des filières végétale (GC, PPAM, arbo, viti) et animale (petits ruminants, volailles, PCE)

Proximité spatiale entre production et transformation et production et consommation



Forte représentation de l'AB

48% de surfaces toujours en herbe, s'inscrivant de plus dans un ensemble d'espaces naturels protégés



Forte représentation des signes de qualité (8 AOP, 15 IGP)



Hypothèses

- déséquilibre culture/élevage et non autonomie alimentaire des animaux d'élevage et en matière organique pour les cultures

- approvisionnement extérieur en fruits et PPAM du fait des opérateurs de transformation présents

- export de volailles et légumes du fait des opérateurs de transformation présents ou absents



Des centres de décision qui restent relativement localisés dans le territoire (91 % pour la 1<sup>ère</sup> transfo)



Présence de zones vulnérables (13% de la VDD)



0 entreprise agricole enregistrée comme productrice d'énergie



Croissance de l'emploi dans les secteurs de l'élevage de volailles, la reproduction de plantes et la culture de PPAM



15/03/2021

# Le métabolisme véhiculé par l'image de la VDD et les institutions



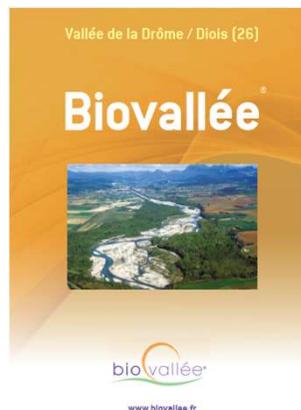
UN BIOVILLAGE PEUPLE D'IRRÉDUCTIBLES DRÔMOIS  
RÉSISTE DORENAVANT À L'ENNAHISSEUR...

Source : Caro, 2015  
lesmoutonsenrages.fr



PER, 2005

Labellisation sur « les filières PPAM/génie végétal » et « éco-construction »



GPRA, 2012

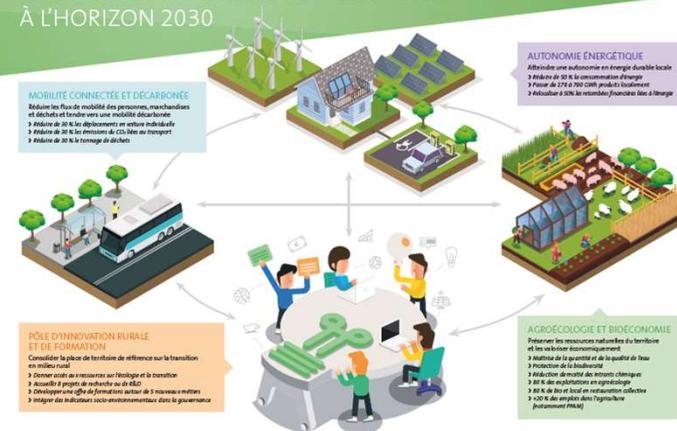
- Biovallée®, innovation et développement durable**  
20 ans d'histoire, d'actions et de valeurs .....  
L'eau à la source du projet .....  
Biovallée®, qualité de vie conjugée avec innovation, économie & entreprises .....  
Biovallée®, terres d'excellence : le premier territoire bio de France .....
- Les choix stratégiques version Biovallée®**  
Levier de développement : préservation et transformation des ressources naturelles .....  
Le travail en réseau plutôt que la polarisation .....  
Le territoire école : éducation et formation au développement durable .....

- atteindre 50 % d'EA en AB
- réduire de 50 % les intrants en agric. conv.



TIGA, 2019

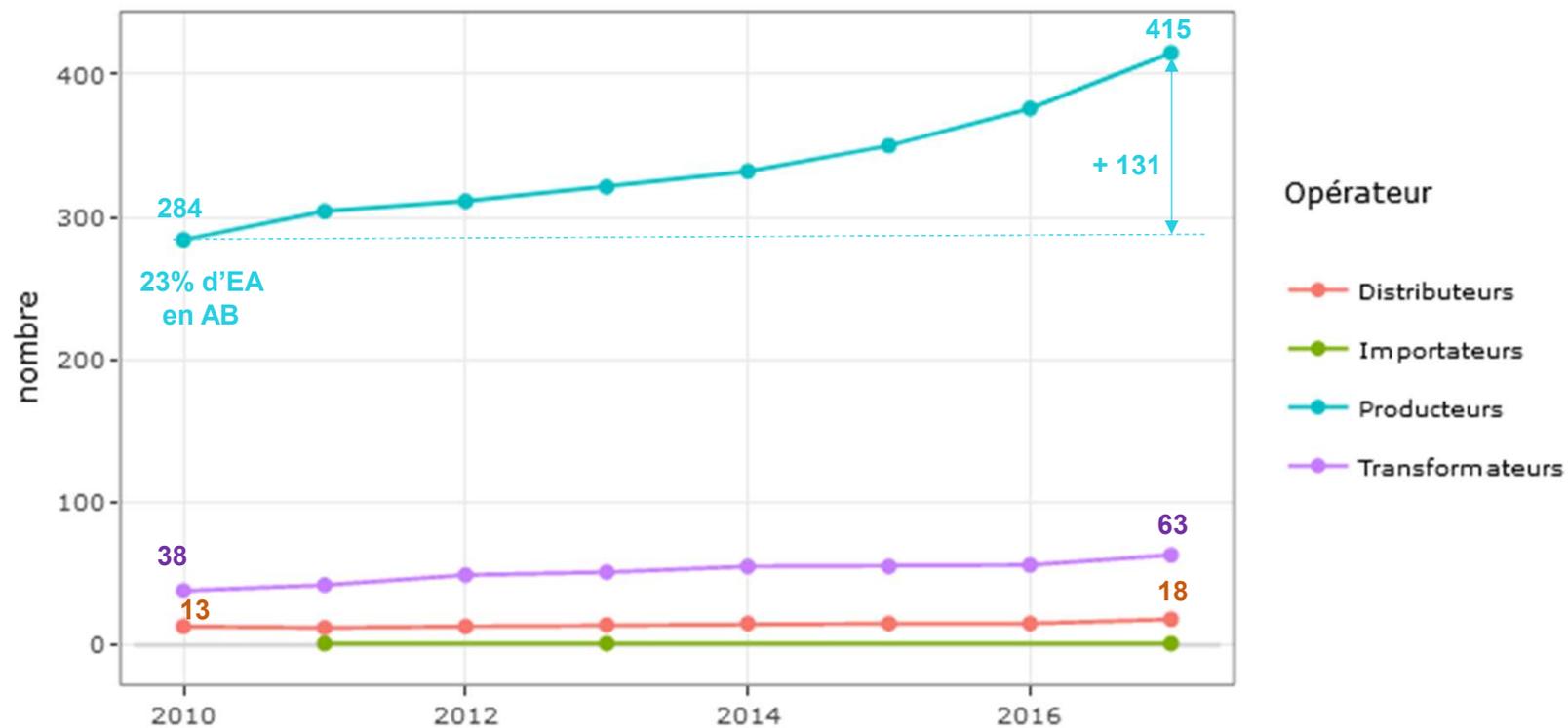
## NOS AXES ET NOS OBJECTIFS GÉNÉRAUX À L'HORIZON 2030



- convertir au moins 50% des EA conv. en AB d'ici 2030
- atteindre 50% de la SAU en AB d'ici 2030
- réduire de 50 % les intrants en agric. conv.
- des vol. de production garantis avec des éco. d'eau utilisée en été
- réduire par 2 l'empreinte climatique de l'agriculture



## Une « Biovallée » s'appuyant sur le développement de l'AB



Source : Agence Bio, RA 2010, traitement SI-BOAT



15/03/2021

# Consolidation du métabolisme

## Le métabolisme des filières de valorisation des BOA dans la Vallée de la Drôme, des dynamiques divergentes :

- entre le développement de l'AB, la mise en place de démarches durables par des opérateurs de la transformation au niveau des sites de production, et leur inscription dans des réseaux métaboliques de plus en plus vastes pour l'approvisionnement et la distribution des productions
- entre les visions institutionnelles promouvant agro-écologie, relocalisation, économie circulaire et le développement de filières longues, et le peu de liens entre filières

Dynamiques métaboliques divergentes entre réduction des intrants en AB et inscription des filières dans des réseaux métaboliques de plus en plus vastes

# Question des flux et relations flux-fonds et entre fonds

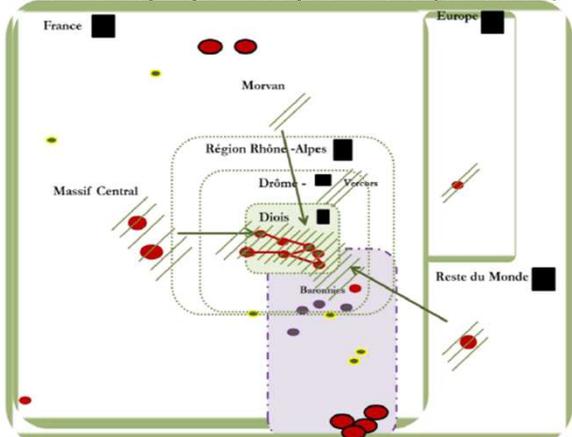
## Ex. PPAM : filière moteur dans le développement de l'AB dans la VDD

**Production**    
 2017 : 141 EA en AB  
 (soit 34% des EA en AB de la VDD)

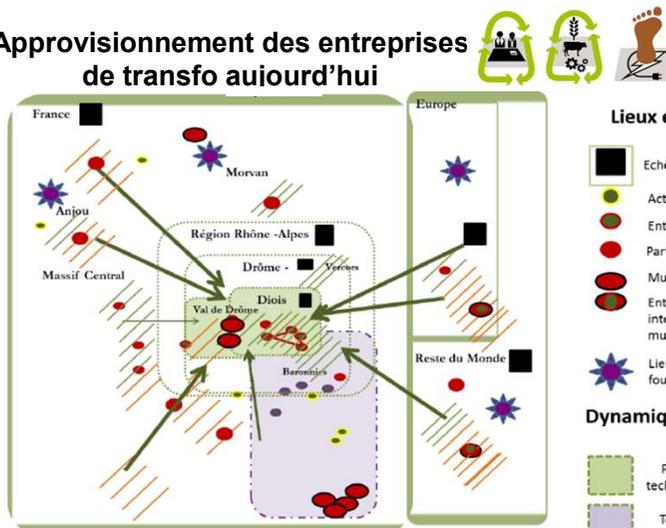
**Transformation**    
 Des transformateurs engagés dans des démarches durables au niveau des sites de production

 **AOP HE de lavande de Haute-Provence**

Approvisionnement des entreprises de transfo à l'époque des pionniers (80-90ies)



Approvisionnement des entreprises de transfo aujourd'hui



Duffaud-Prevost (2015)\*

**Lieux et acteurs**

-  Echelon spatial
-  Acteur Filière
-  Entreprise du Diois
-  Partenaire-fournisseur Multinationale
-  Entreprise du Diois intégrée dans une multinationale
-  Lieu pivot, rencontre fournisseurs

**Dynamiques territoriales**

-  Production territorialisée : technique/authentique/éthique
-  Territoire de l'authenticité autour de la lavande

**Flux d'échanges**

-  Relations de proximité entreprises
-  Flux commerciaux

**Zones de production ou d'achat de matière premières**

-  Berceaux productifs (culture et cueillette)
-  Extensions spatiales

\*Duffaud-Prevost, M-L., 2015. L'ancrage territorial par une géo-graphie multilocale : le cas des entreprises de la filière des plantes à parfum, aromatiques et médicinales dans la vallée de la Drôme. Thèse de géographie, Université Montpellier 3.

Dynamiques métaboliques divergentes entre réduction des intrants en AB et inscription des filières dans des réseaux métaboliques de plus en plus vastes

# Question des flux et relations flux-fonds et entre fonds

Ex. PPAM : filière moteur dans le développement de l'AB dans la VDD

## Double perte d'ancrage de la production

→ la production/demande locale n'arrive pas à soutenir la production de ces entreprises, des PPAM sont importées, notamment des pays de l'est, et les produits exportés



→ transformation des modes de production avec développement d'une culture spécialisée et irriguée



18 JUIN 2020

## L'Herbier du Diois à la recherche de l'équilibre

A Châtillon-en-Diois, L'Herbier du Diois, tout en ayant des pratiques écologistes, parvient à gagner des marchés dans une trentaine de pays. Il emploie une soixantaine de personnes. Tout l'enjeu est de marier les contraintes de l'entreprise dans un marché ouvert et des valeurs respectueuses de l'environnement.

65  
EMPLOYÉS

9 700 000 €  
DE CHIFFRE D'AFFAIRE

350  
FOURNISSEURS

195  
CLIENTS INTERNATIONAUX

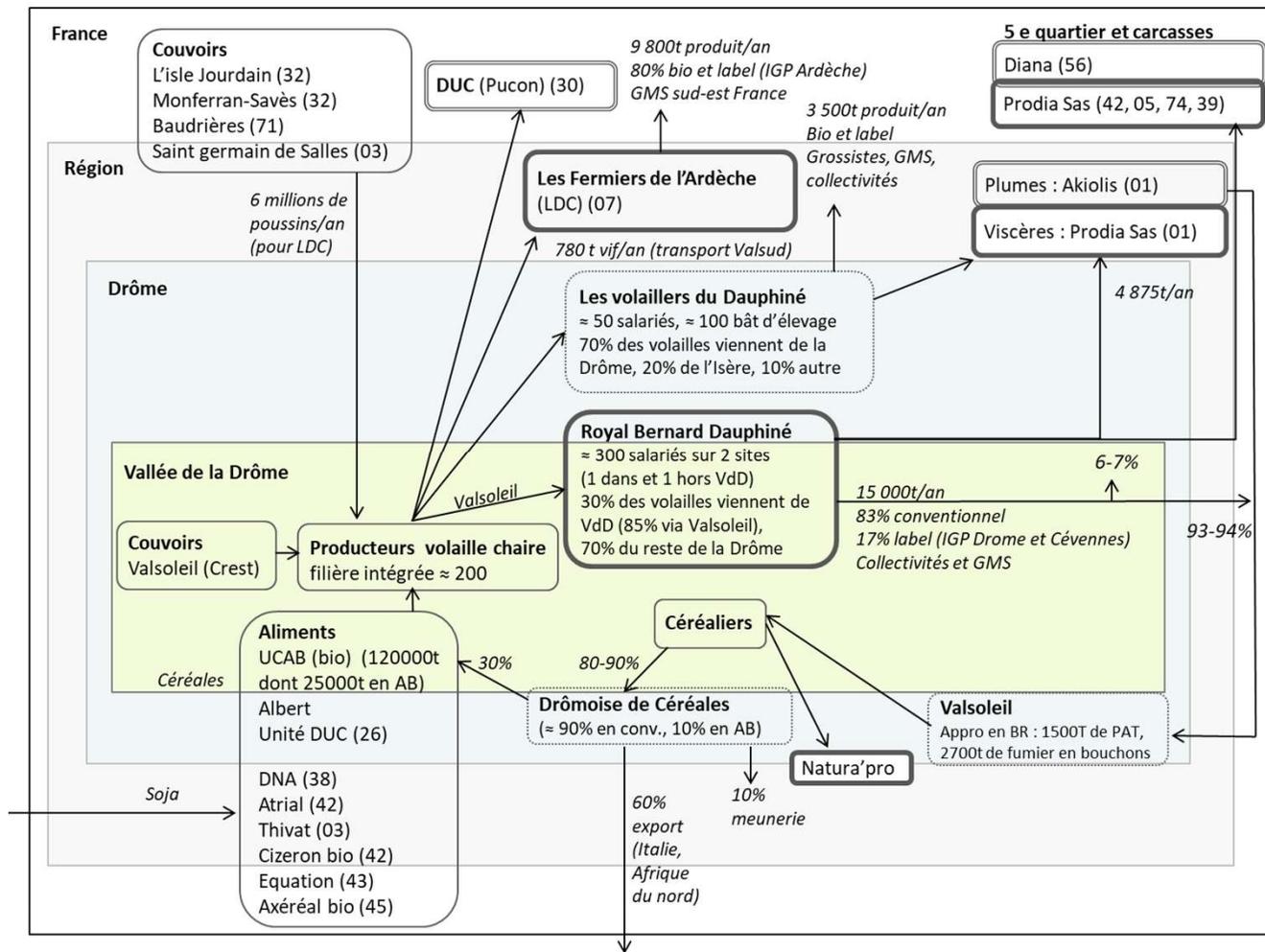
Source : site internet de l'entreprise

**BOAT**

15/03/2021

# Question des flux et relations flux-fonds et entre fonds

## Ex. économie circulaire entre filières volailles et grandes cultures



# Question des empreintes du métabolisme des BOA dans la VDD

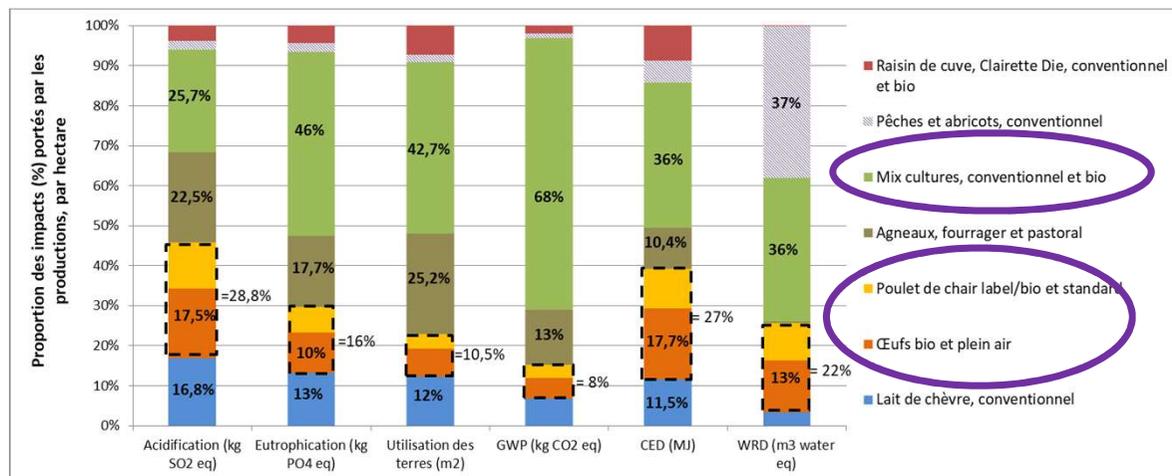
Ex. économie circulaire entre filières volailles et grandes cultures



Une des plus fortes dynamiques d'emplois... mais une des plus impactante au niveau environnemental

		Nb d'emplois 2008	Nb d'emplois en 2015	Taux de croissance
Élevage de volailles	VDD	99 (6 <sup>ème</sup> )	224 (3 <sup>ème</sup> )	<b>126 %</b> (2 <sup>ème</sup> )
	Reste France	19 103 (8 <sup>ème</sup> )	20 627 (9 <sup>ème</sup> )	8 % (11 <sup>ème</sup> )
Transfo et conservation de la viande de volaille	VDD	161 (1 <sup>er</sup> )	179 (2 <sup>ème</sup> )	<b>12 %</b> (10 <sup>ème</sup> )
	Reste France	27 154 (3 <sup>ème</sup> )	24 938 (3 <sup>ème</sup> )	-8 % (19 <sup>ème</sup> )
Commerce de gros de volailles et gibier	VDD	2 (9 <sup>ème</sup> )	6 (7 <sup>ème</sup> )	<b>211 %</b> (2 <sup>ème</sup> )
	Reste France	2 566 (17 <sup>ème</sup> )	2 318 (17 <sup>ème</sup> )	-10 % (13 <sup>ème</sup> )

Source : CLAPS et ESTEL, Insee (données consolidées)



# Question des empreintes du métabolisme des BOA dans la VDD

-Cas de la filière volaille-

**Le développement rapide de la volaille risque d'engendrer des dégradations environnementales, tout en améliorant la diversité et la rentabilité des productions, et en favorisant l'emploi**

« Le bio, ça reste une niche. Il y a du label, mais on est bien obligé de produire en standard, chez RBD, ils nous disent, il nous faut du poulet que l'on puisse vendre 10€ la tête, parce que j'ai des acheteurs, et plein pour ça »



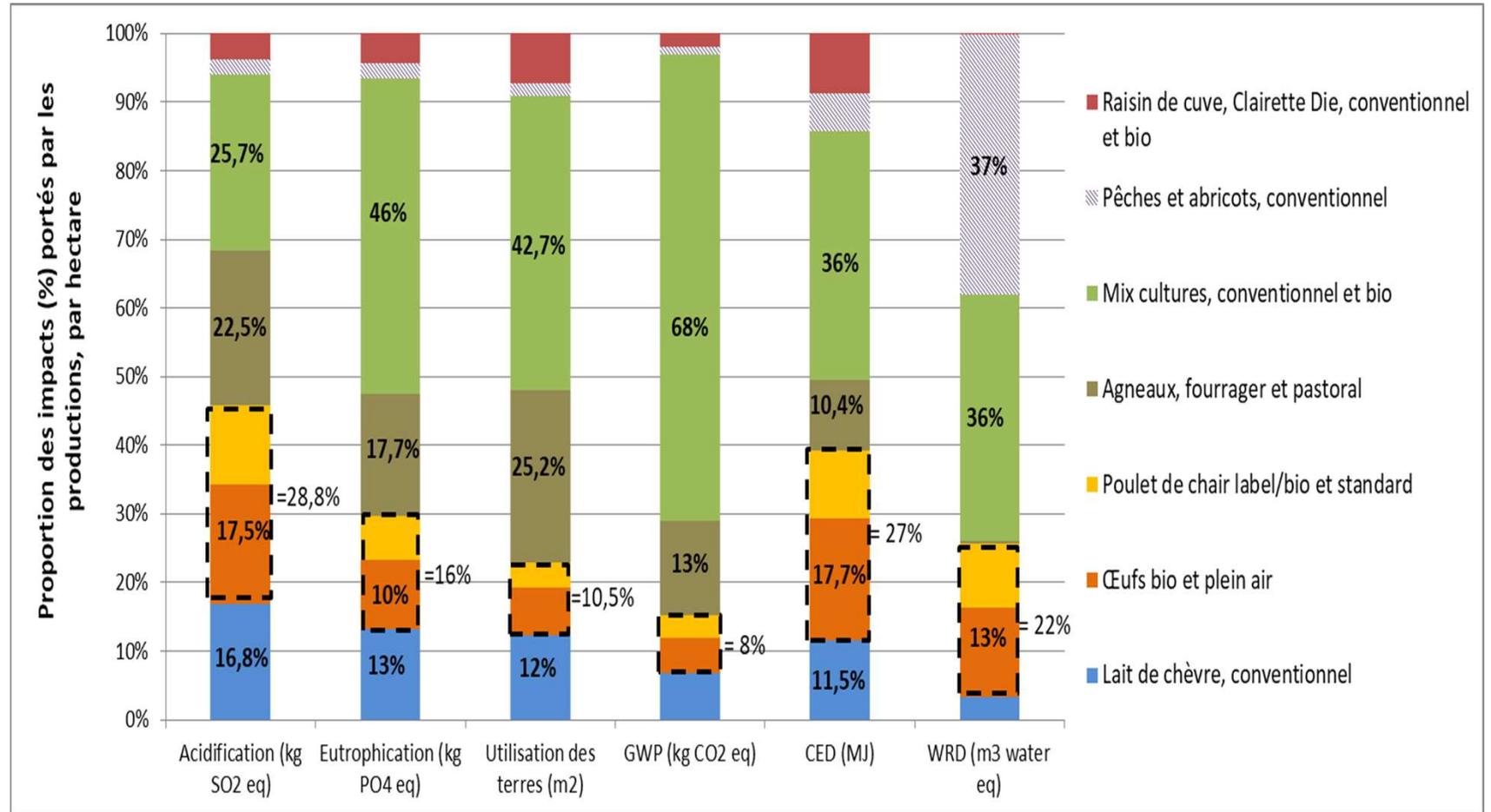
# Question des empreintes du métabolisme des BOA dans la VDD

-Cas de la filière ovine-



**La stabilité du secteur ovin assure le maintien et la valorisation des estives et parcours, qui jouent un rôle déterminant pour réduire l'empreinte environnementale de l'agriculture du territoire**

# Question des empreintes du métabolisme des BOA dans la VDD



# Question des empreintes du métabolisme des BOA dans la VDD



## Efficiace d'utilisation d'Azote (NUE) dans le département de la Drôme et dans la VDD

	BNF (kt d'azote)	Natm (kt d'azote)	Engrais de synthèse (kt d'azote)	Ntot (kt d'azote)	N_NPpe (kt d'azote)	NUE culture (%)	NUE totale (%)
Département de la Drôme	2,6	1	11	14	4	75	29
Vallée de la Drôme	1,1	0,2	2,7	3,9	1,4	55	37

## EROI dans le département de la Drôme et la VDD

	EI (PJ)	Dont empreinte fossile et électrique	Intensité de l'empreinte (GJ/ha)	NP (PJ)	Productivité (GJ/ha)	EROI	EROI <sub>beq</sub> (équivalent biomasse)
Département de la Drôme	2,1	2	11,4	5,5	30	2,6	0,9
Vallée de la Drôme	0,45	0,44	9,6	2,7	57	5,9	2

# Question des empreintes du métabolisme des BOA dans la VDD



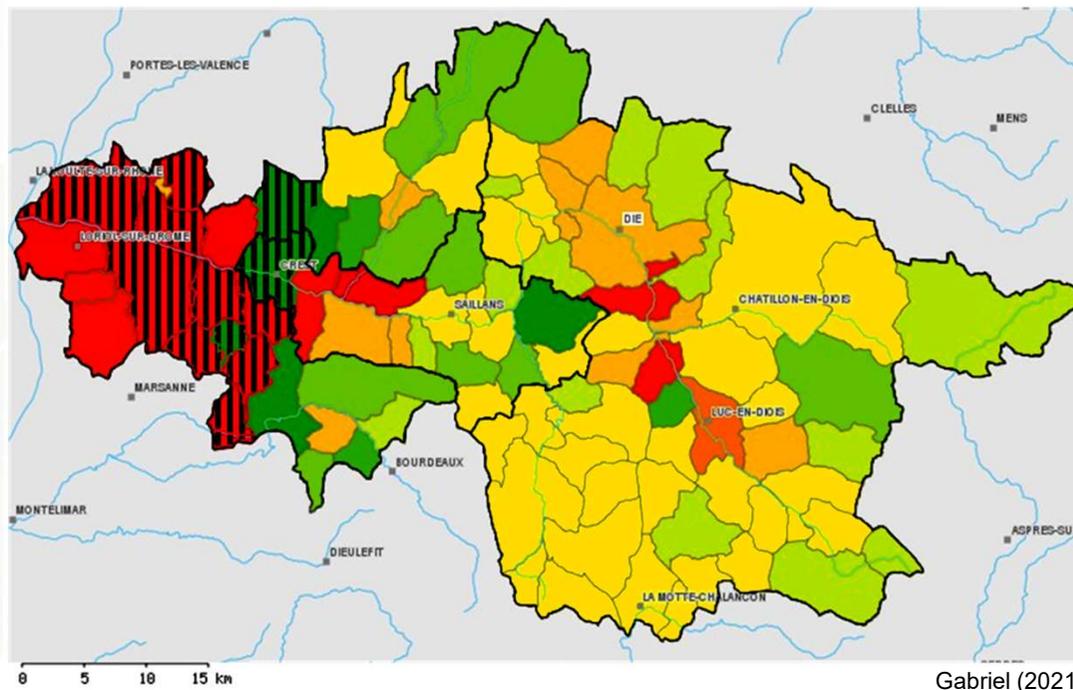
Une décomposition *shift-share* du taux de croissance de l'emploi 2008-2015 pour éclairer différents registres de performance

Vallée de la Drôme					
Maillon	Taux de croissance	Compétitivité	Spécialisation	Emergence	Hors-norme
Production agricole	6,5%	-0,8%	-6,7%	0,1%	14,0%
Première transformation	5,8%	2,6%	6,5%	0,1%	-3,4%
Autres activités de transformation ou de soutien	8,7%	-2,7%	13,0%	0,4%	-2,0%
Commerce de gros	-1,5%	-4,1%	-4,0%	0,6%	6,0%
Commerce de détails	16,8%	26,5%	-14,9%	0,0%	5,2%
Reste de la France					
Maillon		Compétitivité	Spécialisation	Emergence	Hors-norme
Production agricole	-4%	2,2%	-8,5%	0,0%	2,3%
Première transformation	-3,7%	-4,4%	0,9%	0,0%	-0,3%
Autres activités de transformation ou de soutien	1,5%	-3,0%	4,4%	0,0%	0,0%
Commerce de gros	-2,2%	-3,3%	1,1%	0,0%	0,0%
Commerce de détails	4,4%	7,5%	-3,0%	0,0%	0,0%

Source : d'après CLAP et eStel., Insee (données consolidées)

# Question du renouvellement des fonds, notamment écologiques

Des déséquilibres entre la production de biomasses résiduares (BR) en élevage et les apports pour les cultures en 2018



En unités d'azote/an/commune

-  moins de -4000
-  de -4000 à moins de -3000
-  de -3000 à moins de -2000
-  de -2000 à moins de -1000
-  de -1000 à moins de 0
-  de 0 à moins de 1000
-  de 1000 à moins de 2000
-  3000 et plus

 Communes en Zone Vulnérable en 2017

Données RA, BDNI, Agence Bio et expertise, représentation SIDDT



Les apports sur les cultures sont loin d'être couverts par la production de BR des élevages locaux :

- 10% en agriculture conventionnelle
- 25% en AB

Gabriel A., 2012. Le pluralisme des voies d'écologisation de la gestion des biomasses résiduares en agriculture. Analyse à partir des réseaux métaboliques et étude de cas dans la vallée de la Drôme. Thèse de doctorat de l'université Paris-Saclay.

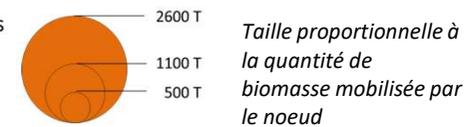
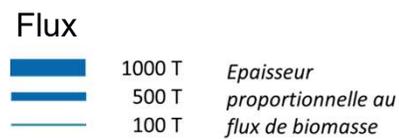
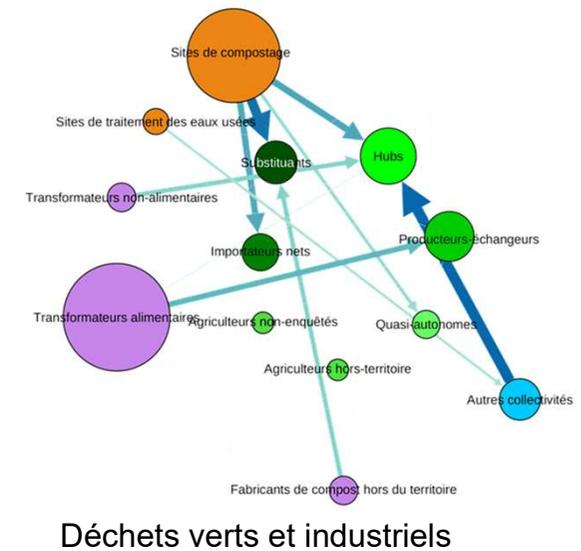
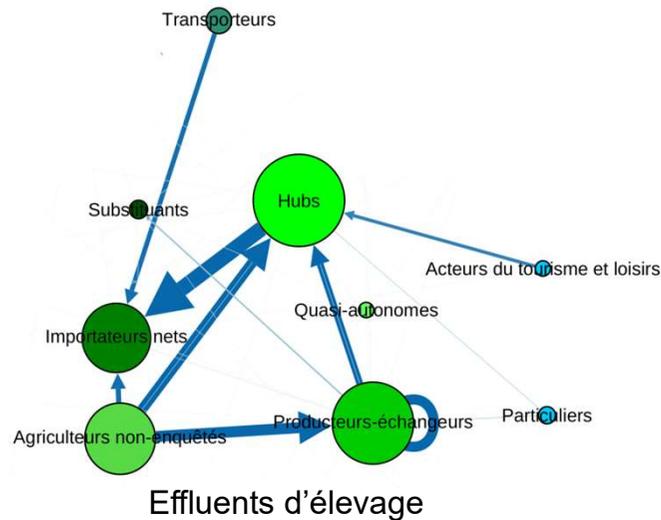
# Question du renouvellement des fonds, notamment écologiques

## Réseaux associés à la gestion des BR (selon le type de BR)



**ne facilitant pas un projet de plateforme de compostage**

Type d'EA	N
Substituant	7
Importateur net	10
Producteur-échangeur	7
Hub	6
Quasi-autonome	2



(source : Gabriel, 2021)

# Question du renouvellement des fonds, notamment écologiques

Les déséquilibres entre production et apports de BR et le rapport au vivant sont des problèmes liés

	Composition avec le reste du vivant	Difficulté à composer avec le reste du vivant
Equilibre entre production et apports		La valorisation des déchets urbains est vertueuse du point de vue du bouclage des flux, mais peut impliquer une faible prise en compte d'autres vivants : qualité du sol, relations de voisinage, par ex.
Déséquilibre entre production et apports	Une prise en compte de certains vivants peut impliquer un faible bouclage des flux (collectifs biodynamiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les effluents d'élevage sont loin de répondre aux besoins des cultures → substitution par des engrais organiques du commerce → appauvrissement du rapport au vivant</li> <li>- L'appauvrissement du rapport au vivant et une vision utilitariste des ressources → abandon des systèmes de PCE traditionnels, au profit de cultures à haute valeur ajoutées ou d'élevages avicoles, qui renforcent les déséquilibres production/apports de BR</li> </ul>



15/03/2021

(source : Gabriel, 2021)

# Enseignements tirés des cas Nord de l'Aube et Vallée de la Drôme



**« There is a need to learn more about the obstacles and surprises of creating novel metabolic relations in various generative spaces » (Akerman et al., 2020)**

- Les relations métaboliques, les types de système d'exploitation (production comme transformation), et les empreintes co-évoient
- Il y a un enjeu fort à :
  - coupler les analyses quantitatives des flux de matières et d'énergie, à la compréhension de leur circulation par des analyses situées  
*(permettant de repositionner dans le contexte agricole, institutionnel, socio-culturel... et tenant compte des capacités matérielles des fonds -économiques comme écologiques-)*
  - multiplier ces analyses situées pour avoir une compréhension plus large des relations entre les modèles de développement spécifiques à un territoire et leur inscription dans des relations métaboliques plus larges

→ Intérêt de l'approche métabolique comme outil de :  
-compréhension et de réflexivité

-médiation pour faire prendre conscience des enjeux et susciter l'action

**Merçi de votre attention**



15/03/2021