



Schéma Régional Biomasse (SRB)

Etat d'avancement
Focus sur le volet « fermentescibles /
méthanisation »



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement

AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

***Comité départemental transition énergétique
de la Loire, le 09 novembre 2018***



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de
l'alimentation,
l'agriculture et la forêt
Auvergne-Rhône-Alpes

Plan de présentation :

- 1. Rappels sur le cadrage national du SRB et état d'avancement en Auvergne-Rhône-Alpes**
- 2. Principaux enseignements du diagnostic**
- 3. Scénario « méthanisation » à l'horizon 2035**
- 4. Prochaines échéances**

Cadrage national : objectifs du SRB

- **Le SRB est défini dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV):**
 - ➔ Article 175 : Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB)
 - ➔ Article 197 : Schémas Régionaux Biomasse
- **Objectif : document opérationnel pour développer la mobilisation et la valorisation non alimentaire de la biomasse en région**
 - ➔ Potentiel régional de biomasse en région à l'horizon 2035
 - ➔ Définir une ambition régionale partagée
 - ➔ Proposer un plan d'actions pour y parvenir
- **Le SRB envisage les gisements disponibles en biomasse**
 - Gisements **supplémentaires** à l'horizon 2035
 - **Sans concurrence d'usage** notamment vis-à-vis des filières alimentaires ou matériaux
 - En s'assurant de la **durabilité** des ressources

Cadrage national : contenu du SRB

1 RAPPORT (diagnostic)

- ◆ Etat des lieux
- ◆ Perspectives d'évolution de l'offre et de la demande en biomasse
 - ◆ Politiques de soutien actuelles
 - ◆ Volumes supplémentaires disponibles

ACHEVE

1 DOCUMENT D'ORIENTATIONS (plan d'actions)

- ◆ Objectifs quantitatifs :
 - de mobilisation des ressources en biomasse non alimentaire
 - de développement des usages énergétiques
- ◆ Politiques et actions envisagées
- ◆ Définition d'un dispositif de suivi

**EN COURS
DE FINALISATION**

Cadrage national : éléments de procédure

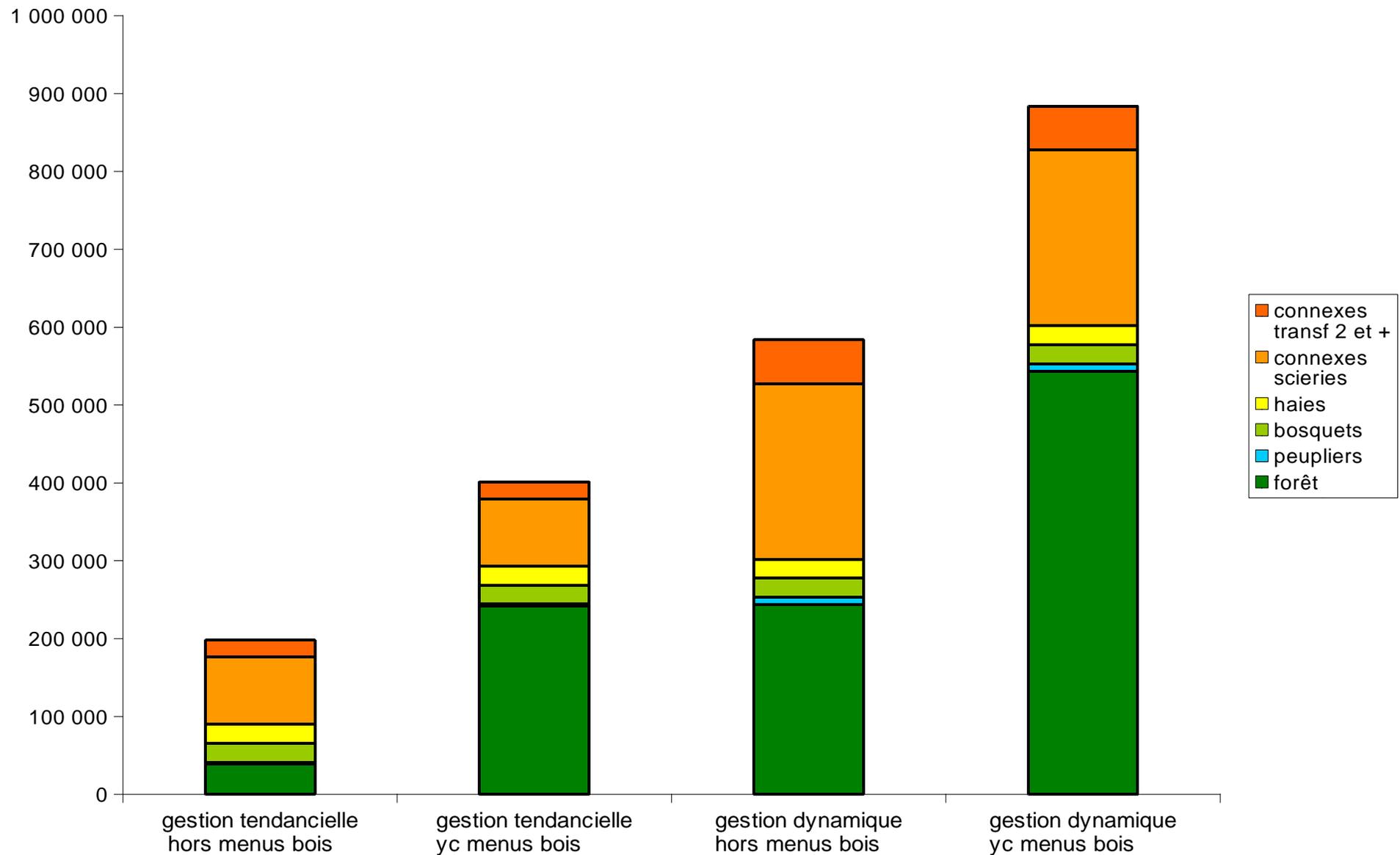
- **Le SRB est copiloté par l'Etat et la Région**
- **Il doit être cohérent avec plusieurs schémas et plans, notamment :**
 - Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse
 - Programme Régional de la Forêt et du Bois
 - Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
- **Le SRB est soumis à :**
 - Evaluation environnementale stratégique
 - Consultation du public
- **Il doit être adopté par arrêté du Préfet de Région après délibération du Conseil Régional**

Plan de présentation :

- 1. Rappels sur le cadrage national du SRB et état d'avancement en Auvergne-Rhône-Alpes**
- 2. Principaux enseignements du diagnostic**
- 3. Scénario « méthanisation » à l'horizon 2035**
- 4. Prochaines échéances**

Principaux enseignements du diagnostic / volet forestier

Selon les scénarios, la disponibilité supplémentaire en 2035 varie de 200 à 900 Ktep



Principaux enseignements du diagnostic / volet agricole

- **Hypothèses de calculs basées sur :**

- ➔ Observatoire national des ressources en biomasse
- ➔ Etude ADEME/SOLAGRO 2013 et 2017
- ➔ Etudes locales / Expertise régionale

- **Un potentiel énergétique important quelles que soient les hypothèses**

- ➔ + de 10 millions de tonnes de matières brutes disponibles pour l'énergie
- ➔ Représentant entre 6 100 Gwh et 3 000 Gwh (525 ktep et 260 ktep)

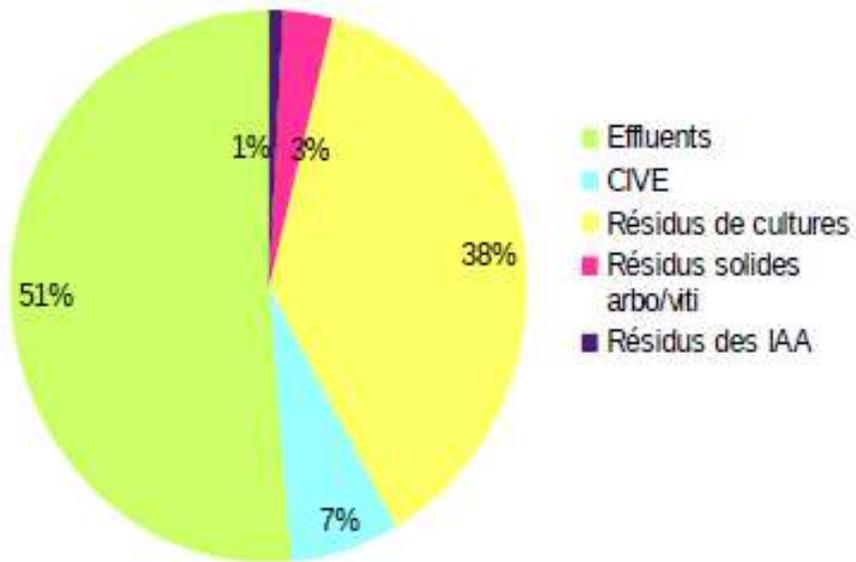
Tableau récapitulatif des disponibilités supplémentaires en ressources agricoles et agroalimentaires à l'horizon 2035

Categori	Estimation des tonnes de MB supplémentaires disponibles à l'horizon 2035		Equivalent en énergie (ktep)		Equivalent en énergie (Gwh)	
	Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse haute	Hypothèse basse
Effluents d'élevage	9 043 000 tMB	4 520 000 tMB	227 000	113 000	2 650	1 320
Résidus de cultures	758 000 tMB	531 000 tMB	190 000	105 000	2 217	1 225
CIVE	2 309 000 tMB (485 000 tMS)	868 360 tMB	90 000	36 000	1 000	420
Résidus solides arbo. et viticoles	60 500 tMB (47 250 tMS)	26 300 tMB	16 000	7 050	190	82
Coproduits agroalimentaires	58 000 tMB	0 tMB	1 740	0	20	0
TOTAL	~ 10 millions de tonnes de matières brutes	~ 6 millions de tonnes de matières brutes	~ 525 ktep	~ 260 ktep	~ 6 100 Gwh	~ 3 000 Gwh

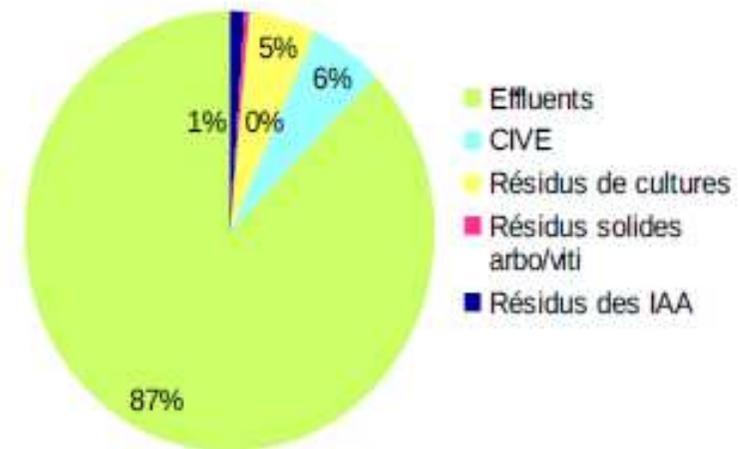
Principaux enseignements du diagnostic / volet agricole

- Mais des ressources très peu homogènes

Répartition des gisements supplémentaire en tep



Répartition des gisements supplémentaires en tMB



- Stratégies de mobilisation à différencier selon les gisements
- Vigilance sur : **Durabilité, non concurrence d'usage**

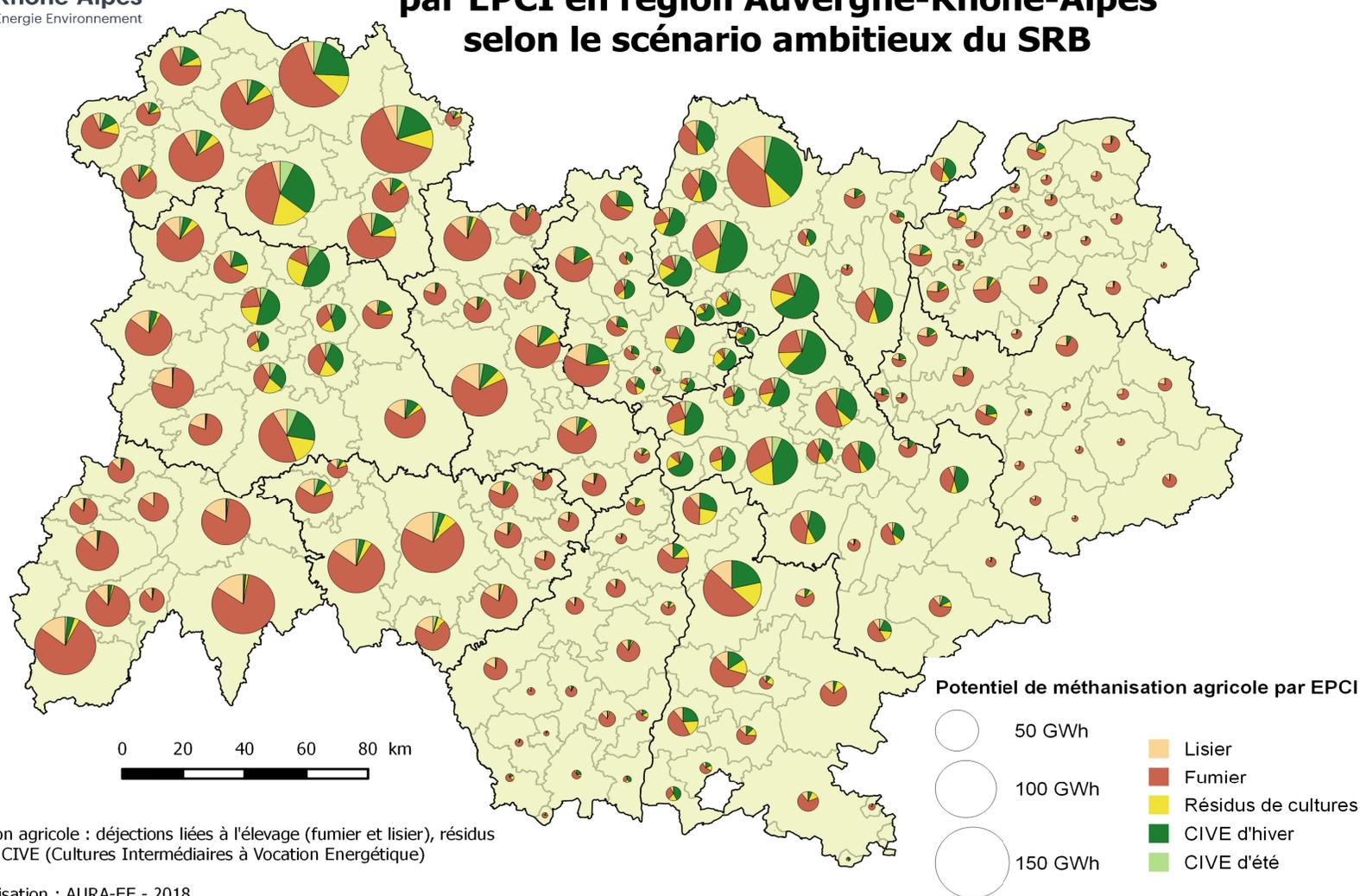
Principaux enseignements du diagnostic / volet agricole

Des potentiels contrastés selon les EPCI



Auvergne
Rhône-Alpes
Énergie Environnement

Potentiel de méthanisation agricole* à l'horizon 2035 par EPCI en région Auvergne-Rhône-Alpes selon le scénario ambitieux du SRB



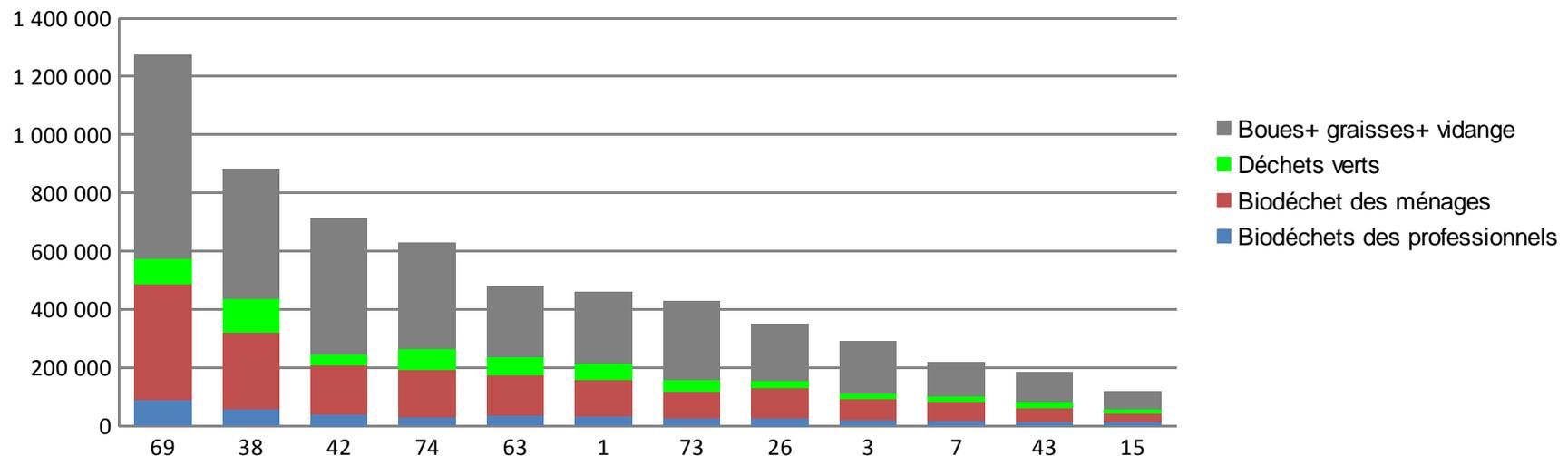
* Méthanisation agricole : déjections liées à l'élevage (fumier et lisier), résidus de cultures et CIVE (Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique)

Source et réalisation : AURA-EE - 2018

Principaux enseignements du diagnostic / volet déchets

- **Objectif prioritaire** ⇒ prévention visant à limiter les volumes de déchets
- **Typologies de gisements variés :**
 - Diversité des producteurs de déchets
 - Caractéristiques physiques variées : combustibles + fermentescibles
- **Production diffuse sur le territoire liée à la répartition de la population et aux activités économiques**
- **Utilisation des hypothèses PRPGD**

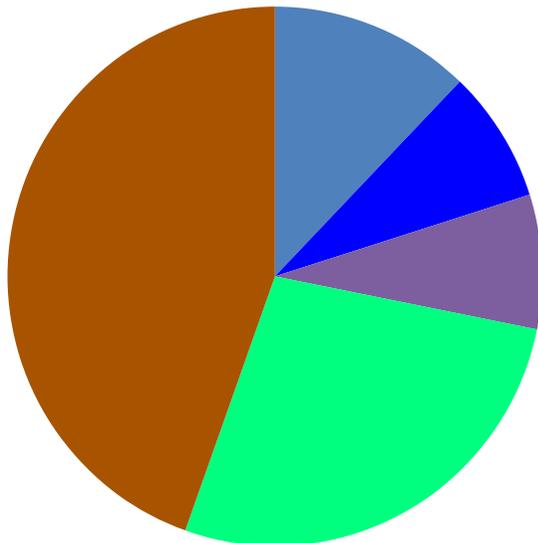
Ex : répartition de la production de déchets fermentescibles par département



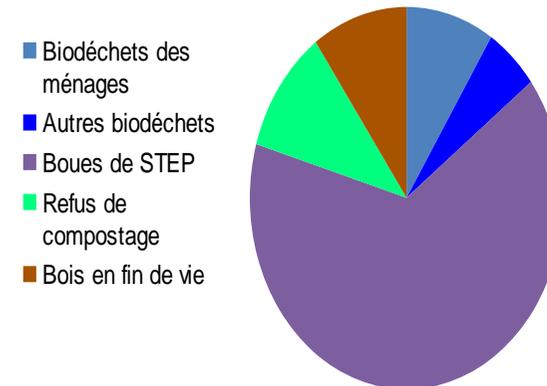
Principaux enseignements du diagnostic / volet déchets

- **Un potentiel énergétique estimé entre 66 ktep et 150 ktep**
 - Majoritairement lié à la part « combustibles » : bois en fin de vie et refus de compostage
 - Synergie avec le PRPGD pour l'ambition de valorisation des déchets

Productible supplémentaire par type de biomasse (tep)

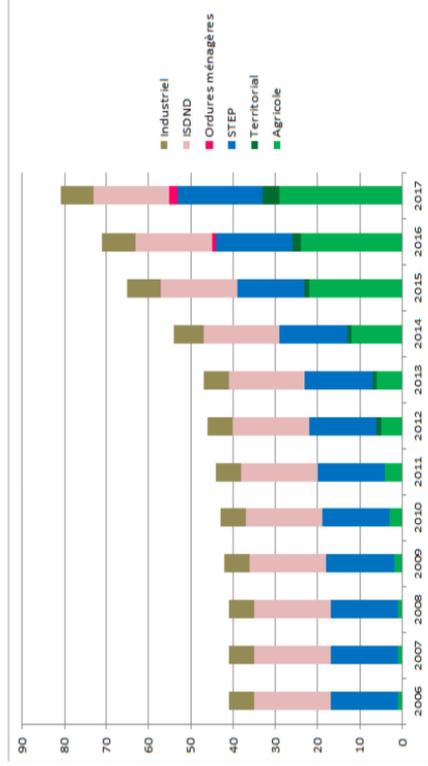


Disponibilité supplémentaire par type de biomasse déchets (t)

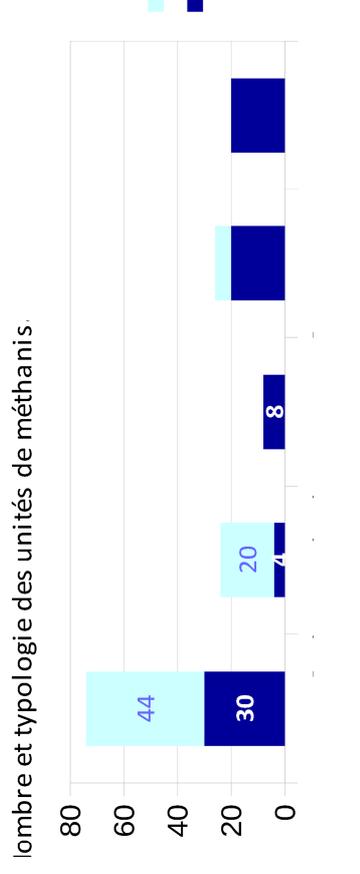


Diagnostic « filière méthanisation »

- Un développement récent (2011,2016)
- Une filière en croissance :
 - ➔ 82 unités en service / 70 en développement
 - ➔ 20 à 25 unités par an



Évolution du nombre d'installations au cours de ces 10 dernières années en Auvergne-Rhône-Alpes



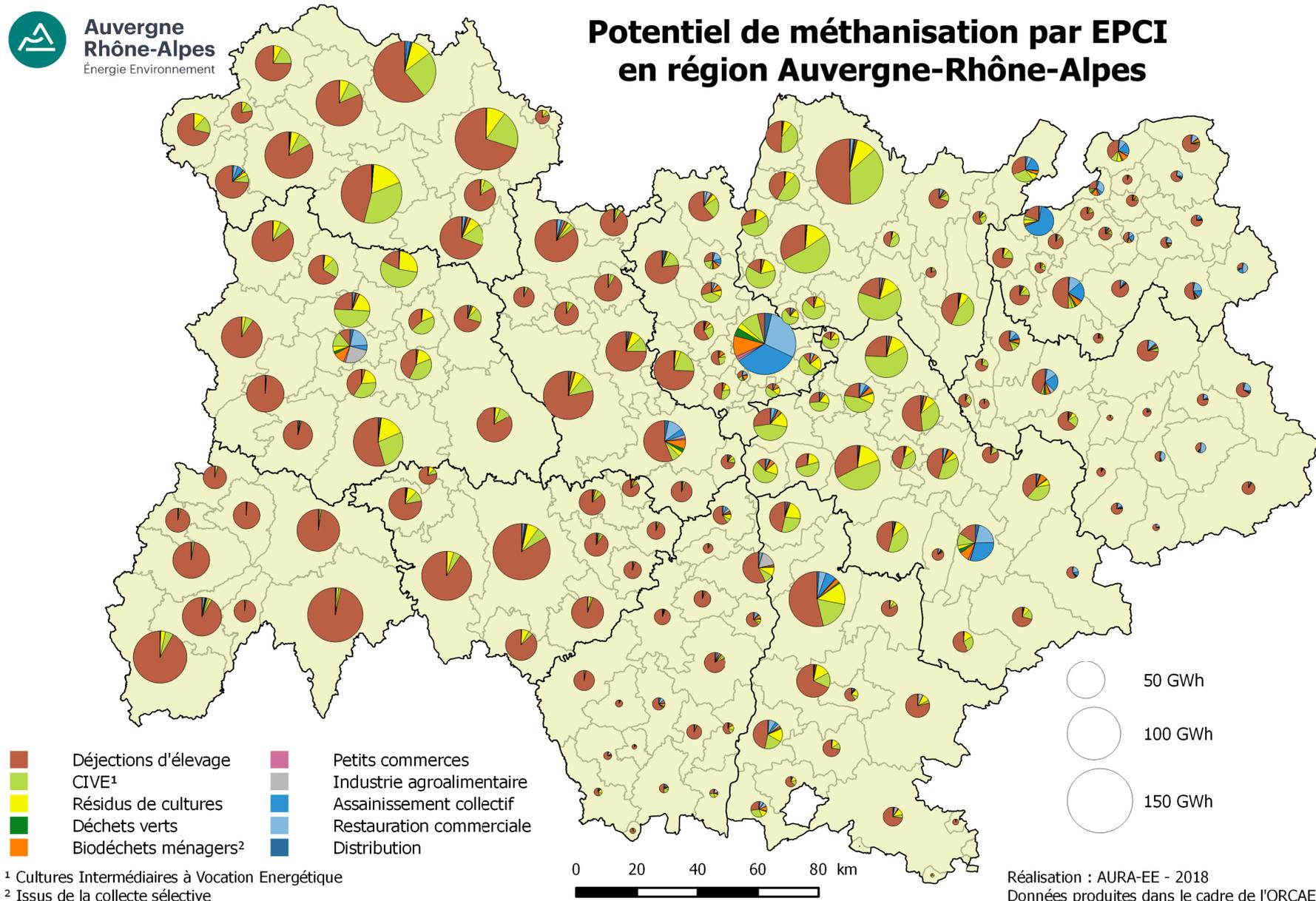
Des enjeux de développement distincts selon :

- Les vecteurs énergétiques : cogénération / injection / BioGnV
- Les typologies d'unités : agricole (élevage/cérialier), STEP, territoriaux

Diagnostic « filière méthanisation » : des enjeux de développement à différencier selon les EPCI



Potentiel de méthanisation par EPCI en région Auvergne-Rhône-Alpes



Le diagnostic en résumé

GISEMENTS	Hypothèses basses	Hypothèses hautes
Forêt – Bois	300 ktep/an	900 ktep/an
Agriculture - Agroalimentaire	260 ktep/an	525 ktep/an
Déchets	66 ktep/an	150 ktep/an
	Environ 620 ktep/an	Environ 1 500 ktep/an

	Hypothèses basses	Hypothèses hautes
Combustibles	388 ktep/an	942 ktep/an
Fermentescibles	260 ktep/an	643 ktep/an
	Environ 620 ktep/an	Environ 1 500 ktep/an

- **Des enjeux à distinguer selon les territoires**
 - De mobilisation des gisements
 - De valorisation des ressources supplémentaires

Plan de présentation :

- 1. Rappels sur le cadrage national du SRB et état d'avancement en Auvergne-Rhône-Alpes**
- 2. Principaux enseignements du diagnostic**
- 3. Scénario « méthanisation » à l'horizon 2035**
- 4. Prochaines échéances**

Scénario SRB : en résumé

- Ambitions SRB définies en comité de pilotage le 25 octobre 2018

Scénario ambitieux	Objectif (kTep)	Objectifs production (GWh)
Combustion	573	6 600 GWh + 1000 chaufferies 65 à 70 chaufferies par an d'ici 2035
Méthanisation	478	5 550 GWh + 600 méthaniseurs 40 méthaniseurs par an d'ici 2035
TOTAL	1 051	12 150 GWh

- Le rythme de réalisation de ces ambitions reste à définir avec les experts régionaux

Focus : scénario méthanisation

12 millions de tonnes de gisements à mobiliser

Gisements fermentescibles	Mobilisation		Valorisation				
	Tonnages à mobiliser / objectif SRB	Hypothèses de calcul SRB	Ktep produits selon scénario SRB	G.Wh produits selon scénario SRB	G.Wh valorisés selon scénario SRB	dont G.Wh valorisés en injection	dont G.Wh valorisés en cogénération
Biodéchets des ménages	110 000 tonnes	Source PRPGD : scénario de maximisation de la collecte dans les zones d'habitat favorables	12,4	144	135	127	8
Biodéchets des gros producteurs	105 000 tonnes	Source PRPGD : objectifs de prévention renforcés et généralisation du tri à la source	12	138	129	122	7
Déchets verts non ligneux	34 000 tonnes	Selon organisation locale de gestion des DV + prise en compte d'un petit gisement fauches bords de route	0,2	2	2	2	0
Boues de STEP	810 000 tonnes	Etude ADEME/SOLAGRO	8,2	95	89	84	5
Résidus de cultures	604 000 (tMS)	Source de données ONRB (avec exclusion des pailles de céréales). Il est considéré que seuls 50 % des tonnages récoltables sont réellement mobilisés pour une valorisation énergétique.	123,3	1 434	1 341	1 265	76
Cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE)	485 000 (tMS)	Evaluation du potentiel de production des CIVE selon régionalisation de l'étude gaz vert à l'horizon 2035 (50 % de la production potentielle de CIVE est alors atteinte)	90	1 047	979	923	55
Effluents d'élevage (fumiers et lisiers)	9 043 000 (tMB)	Evaluation du gisement méthanisable selon la méthode ADEME 2013 assortie d'une expertise régionale. Hypothèse de mobilisation de 60% des fumiers et 50 % des lisiers considérés comme méthanisables.	227,2	2 642	2 233	1 813	420
Coproduits issus des industries agro-alimentaires	58 000 (tMB)	Volumes supplémentaires disponibles selon ONRB	4,5	52	49	46	3
TOTAL	Environ 12 millions de tonnes de matières à mobiliser		478	5 556	4 957	4 382	575

Soit 4 975 GWh valorisés en injection et en cogénération

- ➔ Multiplication par 8 de la valorisation méthanisation (604 GWh en 2018)
- ➔ Représente 12 % de la production ENr actuelle en région (1,5 % en 2018)
- ➔ 10 % conso gaz

Focus : scénario méthanisation

- Près de 600 méthaniseurs supplémentaires à l'horizon 2035 (*6,5)
- Développement de l'injection et du bioGnV

	Production Gwh/unité	Scénario SRB en GWh	Nombre unités	Dont cogénération	Dont injection
Métha agricole céréalière (500 kWe ou 150 Nm3)	12 - 14	2934	210	15	195
Métha agricole élevage (150 kWe ou 45 Nm3)	5	1 851	360	150	210
Sous total méthanisation agricole		4 786	570	165	405
Métha territoriale (1 000 kWe ou 310 Nm3)	29	675	25	3	22
Méthanisation STEP (400 kWe ou 100 Nm3)	9	95	10	2	8
TOTAL		5 556	595	170	445

Plan de présentation :

- 1. Rappels sur le cadrage national du SRB et état d'avancement en Auvergne-Rhône-Alpes**
- 2. Principaux enseignements du diagnostic**
- 3. Scénario « méthanisation » à l'horizon 2035**
- 4. Prochaines échéances**

Finaliser le plan d'action du SRB (en cours de finalisation)

- **35** actions prioritaires

- **8** sont nouvelles et spécifiques au SRB (issues des comités techniques)

- **13** relèvent ou sont en lien étroit avec le PRFB (9) ou le PRPGD (4)

- **14** constituent une poursuite et consolidation de l'existant

		Act bn nouvelle spécifique SRB	Art culat bn
Gisements	FB	PCS Augmenter la product bn de sciages / développement des gisements de PCS	PRFB
Gisements	FB	PCS Développer la valorisat bn énergét que des produits connexes de seconde transformat bn	PRFB
Gisements	FB	Forêt Soutenir la créat bn de desserte forest ère pour mieux mobiliser le bois forest èr	PRFB
Gisements	FB	Forêt Soutenir l'innovat bn et développer des matériels adaptés à l'exploitat bn en montagne	PRFB
Gisements	FB	Forêt Met te en place une polit que de renouvellement des peuplements opt misant la part de BE	PRFB
Gisements	FB	Forêt Mutualiser chant èrs public/privé, mutualiser broyage en forêt	PRFB
Gisements	FB	Forêt Agir sur les biens vacants	PRFB
Gisements	FB	Forêt Communaliser les forêts sect bnales ou les regrouper en SMGF	PRFB
Gisements	FB	Haies Valoriser la biomasse bocagère en réalisant des travaux concertés	à structurer
Gisements	AG	Résidus Culture Développer des solut bns organisat bnnelles af n de capter davantage de gisements ou des gisements nouveaux (résidus de culture)	nouvelle
Gisements	AG	CIVE Consolidat bn et acquisit bn de références locales, mise en place d'act bns d'animat bn ou de conseil technique à dest nat bn des agriculteurs sur les CIVE	nouvelle
Gisements	AG	IAA Met te du lien et favoriser les partenariats locaux entre les coopérat ves agricoles et/ou les IAA avec les porteurs de projets	à consolider
Gisements	DECH	DV Améliorer le tri à la source des tontes et branchages af n opt miser la valorisat bn des intrants en plate-forme de compostage.	nouvelle
Gisements	DECH	Bio D Adapter la solut bn de tri et de collecte des bio-déchets aux caractérist ques des territoires	PRPGD
Gisements	DECH	Bio D Met te en place une tarifcat bn incitat ve	PRPGD
Gisements	DECH	Bois D Mise en place/généralisat bn en déchet èrie de bennes spécifique bois	PRPGD

	Act bn nouvelle spécifique SRB	Art culat bn
Combust bn	Cont nuer de soutenir les projets de chauff éries, réseaux de chaleur et études de faisabilité	
Combust bn	Animat bn locale pour faire émerger les projets de chauffage érie – met te en place un suivi des installat bns gérées en régie	à maintenir à consolider
Combust bn	Mutualiser l'exploitat bn et la maintenance des chauff éries	à structurer à structurer
Combust bn	Inciter les établissements publics à se raccorder aux réseaux de chaleur	
Combust bn	Inciter à la contractualisat bn à long terme sur l'ensemble des segments de la filière BE	PRFB
Combust bn	Créer des installat bns de valorisat bn spécifiques pour le déchet bois	PRPGD
Combust bn	Promouvoir les chauff éries bois auprès des entreprises consommatrices d'énergie	à structurer
Combust bn	Soutenir financièrement les stocks tampons raisonnés ; met te en place un fonds permet ant de lisser la saisonnalité du BE et les besoins de stock et de trésorerie des entreprises.	à consolider
Métha	Prioriser le sout en aux projets de méthanisat bn +financement	à consolider
Métha	Met te en place une animat bn locale pour faire émerger les projets de méthanisat bn; soutenir les structures accompagnatrices performantes ; met te en place un suivi	à consolider
Métha	Réaliser des études d'opportunité avec une approche territoriale	à consolider
Métha	Développer un maillage optimal d'équipements (voire étudier des mutualisat bns) pour favoriser le traitement « local » des biodéchets	nouvelle
Métha	Accompagner les exploitants de STEP (> 10 000 EH) dans la valorisat bn énergétique de leurs boues et mobiliser les collectivités compétentes en parallèle	nouvelle
Métha	Développer une offre pour des unités de méthanisat bn de petite puissance / réducit bn de la taille des équipements (notamment en inject bn)	nouvelle
Métha	Développer des process pour produire du bioGnv à la ferme ou d'inject bn portée	nouvelle
Métha	Met te en place un conseil technique pour un gest bn/épandage des digestats dans des bonnes condit bns environnementales	nouvelle

Transversal	Veille et suivi réglementaire	à consolider
Transversal	<p>Communiquer</p> <ul style="list-style-type: none"> - vers le grand public, les médias, les décideurs politiques et financiers, les collectivités territoriales - sur les énergies renouvelables et la transition énergétique, les gisements actuels et futurs, l'évolution prévisible des besoins, les facteurs de valorisation, les points de vigilance, les priorités régionales, les actions entreprises, les aides ; en un mot : communiquer sur le schéma régional biomasse et sa mise en œuvre 	à consolider
Transversal	<p>Connaître et suivre</p> <p>Améliorer les connaissances, notamment sur les ressources et l'observation des flux Utiliser les nouvelles technologies. Renforcer les liens avec la recherche, et la diffusion des résultats</p>	à consolider

Autres actions et échéances

- Finaliser la dynamique des scénarios méthanisation et combustion
- Finaliser les indicateurs de suivi
- Finaliser la gouvernance
- Prendre en compte les remarques EES
- Rétroplanning :
 - phases consultatives : autorité environnementale + public
 - phases délibératives : Région puis Préfet

COTECH

20 novembre 2019

Octobre 2018	Novembre 2018	Décembre 2018	Janvier 2019	Février 2019	Mars 2019	Avril 2019	Mai 2019	Juin 2019
	COTECH							
	COPIL	Validation COPIL écrit					COPIL	COTECH
	Finaliser rédaction SRB		Mise en forme SRB			Coherence avec le PRFB validé		
	Finaliser l'EES	Prise en compte remarques EES, Cotech, Copil		Instruction de l'autorité environnementale 3 mois		Mémoire en réponse à l'AE	Consultation du public	
		Orientations présentées en AP du CR					Validation interne CR	Vote en AP du CR
								Vote en AP du Préfet de région

Adoption prévue pour l'été 2019