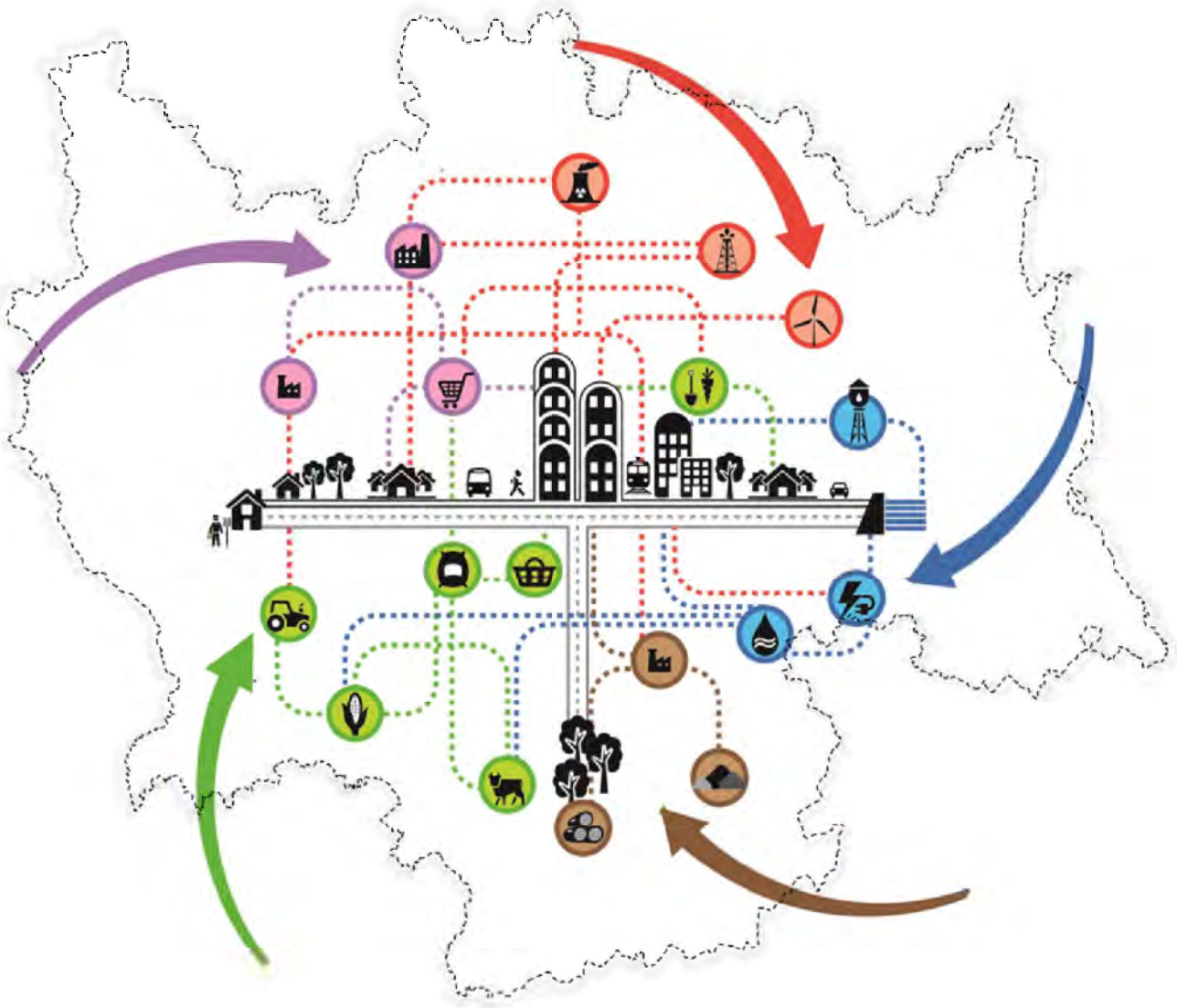


Observatoire des espaces agricoles et naturels, publication n°13 - décembre 2018

Un autre regard sur le fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

Une approche par les ressources des territoires

Agences d'urbanisme
Lyon & Saint-Etienne

Sommaire

Introduction 3

1

Cinq ressources majeures 5

L'eau potable 7

L'alimentation 19

L'energie 27

Les matériaux de construction : la ressource minérale 35

Les déchets de la construction et du BTP 41

2

Regarder ailleurs des solutions innovantes 49

Registre 1. Favoriser la sobriété dans l'usage des ressources/ rationnaliser l'usage des ressources 51

Registre 2. Réemployer, recycler et régénérer les ressources 53

Registre 3. Mutualiser l'usage des ressources sur un territoire 56

Registre 4. Créer des scènes de partage des ressources entre territoires 57

Ouverture 60

Introduction

« L'envers du décor » Pour une approche systémique des ressources

Et si les ressources devenaient une des principales clés de lecture de l'inter-territorialité ? Et si les ressources étaient demain au coeur de la coopération entre territoires ?

Face aux dynamiques de métropolisation, puissantes, comment éviter que les territoires se développent au détriment des autres ? Comment réduire le risque d'effet frontière par davantage de synergies, de réciprocité ?

Cette treizième publication de l'observatoire partenarial des espaces agricoles et naturels constitue une mise de fonds sur cinq ressources majeures : l'eau potable, l'alimentation, l'énergie, la ressource minérale et les déchets du BTP et de la construction. Elle offre aussi de porter un regard différent sur le fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne.

Ainsi, si les dynamiques de métropolisation ont fait l'objet d'approfondissements dans le champ de la démographie, des mobilités ou de l'économie, ce n'est pas le cas des flux de matériaux, de produits alimentaires, des réseaux d'eau potable ou d'énergie. Le système « organique » de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne semble aujourd'hui mal connu. Quelles interactions entre territoires producteurs et territoires consommateurs ? Et entre ressources ? Quelles précautions prendre à l'égard des principales ressources ? Les problèmes des uns ne peuvent-ils pas se transformer en solutions pour les autres ?

Ce travail, mené dans un cadre partenarial, a poursuivi trois grands objectifs :

Démêler la complexité

- Repérer les tensions sur chacune des cinq ressources, les secteurs de vigilance.
- Mettre en place un raisonnement systémique, autour des cinq ressources et au-delà, sur la fonctionnalité du territoire métropolitain dans toutes ses dimensions.
- Quels objectifs stratégiques fixés en matière de gestion des ressources ?
- Ces objectifs sont-ils compatibles avec les modèles de développement à l'œuvre ?

Quel niveau d'interdépendance entre territoires ? Appelle-t-elle des formes de coopération et de solidarité spécifiques ?

Regarder ailleurs

- Aperçu d'outils, de politiques, de dispositifs mis en place pour répondre aux enjeux de tensions sur les ressources et de déséquilibres territoriaux.
- Des exemples à différentes échelles (du parc d'activité à l'échelle régionale).
- Des exemples sur différentes ressources ou « intégrés », multithématiques.
- A la recherche de solutions innovantes, interterritoriales, contractuelles, etc.

Interpeller, ouvrir le débat

Ce dernier volet reste à réaliser, par des expertises complémentaires, l'organisation de temps de partage, de témoignages, par la co-construction de visions partagées.

Chiffres-clés

3,2 millions d'habitants en 2015

80% d'espaces non bâtis

10 500 hectares artificialisés entre 2005 et 2015

Entre 1982 et 2014, 75% de la croissance démographique se développent hors centralités

Entre 400 000 et 500 000 habitants supplémentaires d'ici 2040

450 000 nouveaux logements d'ici 2040 (estimation réalisée à partir des Scot).

Cinq ressources majeures

Pour chacune des cinq ressources étudiées, une approche similaire :

- géographie de la ressource
- chiffres clés
- forces et faiblesses
- enjeux pour l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne
- références, cadre reglementaire

Fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne : volet eau potable

Champs captants de Crépieu-Charmy

L'eau potable
Le premier des communs

Contexte et enjeux globaux

L'eau est sans nul doute le commun le plus essentiel à la vie des hommes, des sociétés, des territoires. La gestion équilibrée de cette ressource doit permettre le bon fonctionnement des milieux aquatiques et la satisfaction de l'ensemble des usages dont les principaux sont l'alimentation en eau potable, l'agriculture et l'industrie.

Si l'aire métropolitaine n'est pas réputée pour connaître un déficit de sa ressource en eau, les tensions sur cette dernière se multiplient, du fait d'une demande croissante. L'explosion démographique de certains secteurs y est pour beaucoup tout comme l'imperméabilisation des sols. Les activités économiques pèsent également en termes de prélèvements et de risque de pollution. La complexité de la gestion de l'eau et le grand nombre d'acteurs qui gravite autour de cette ressource ne sauraient être résumés dans cette fiche, dont l'objectif premier est de rendre compte des fragilités les plus fortes relevées dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne en matière d'accès à l'eau potable.

Si l'on se réfère à la consommation moyenne d'eau par jour et par habitant en France (148 litres*), les besoins de la population de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne sont estimés à près de 172 millions de m^3 chaque année. Il en faudra 19 millions supplémentaires pour satisfaire la demande des 400 000 à 500 000 nouveaux habitants que pourrait compter le territoire en 2040. A consommation égale, il en faudra près de 20 millions supplémentaires.

Barrage de Soulage, Saint-Chamond

* source : Observatoire des services publics de l'eau et de l'assainissement. À ce chiffre, concernant la consommation d'eau domestique, il faut ajouter les utilisations collectives : écoles, hôpitaux, lavage des rues, arrosage des espaces verts, utilisations dans le cadre du travail.

Chiffres-clés

Eau potable

87% des prélèvements dans les masses d'eau souterraines

Plus de 300 structures de gestion et de distribution

112 syndicats intercommunaux de gestion de l'eau potable et 191 communes en régie directe (ou avec délégataire)

Circonscriptions administratives des bassins

Géographie de la ressource

L'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne appartient à deux grands bassins hydrographiques distincts, le bassin Rhône-Méditerranée à l'est, le Bassin Loire Bretagne à l'ouest. La ligne de partage des eaux s'étend du nord au sud, le long d'un axe allant de Charlieu, au nord-est de Roanne, à Bourg-Argental à l'ouest d'Annonay, en passant par Tarare et Saint-Etienne.

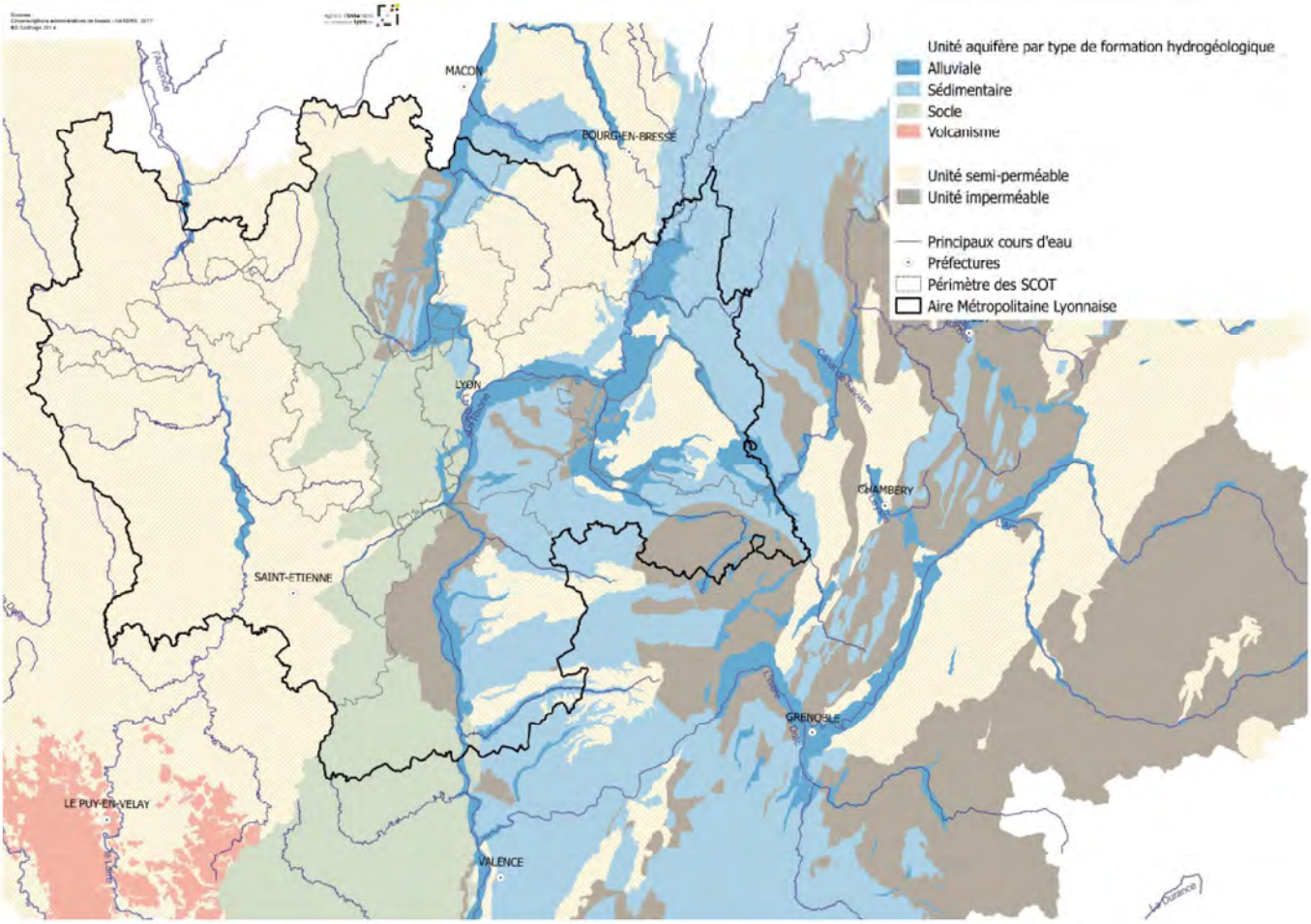
Au niveau hydrogéologique, on retrouve cette hétérogénéité sur le territoire avec un contexte très différent entre l'est et l'ouest du territoire.

Ainsi, à l'est, les prélèvements d'eau potable sont majoritairement souterrains du fait de la présence d'unités aquifères alluviaux et sédimentaires. En revanche, à l'ouest, la présence de sols semi-perméables ne favorise pas l'infiltration et la présence de nappes phréatiques. Les prélèvements sont au contraire majoritairement de surface, par le biais d'une prise d'eau soit sur un barrage, soit sur un cours d'eau.

Cette géographie engendre une grande complexité dans la gestion de la ressource en eau potable avec d'innombrables points de captage et une multiplicité d'acteurs. Ainsi, sur le territoire des quatre départements de l'Ain, de l'Isère, de la Loire et du Rhône, on dénombre pas moins de 300 structures de gestion et de distribution.

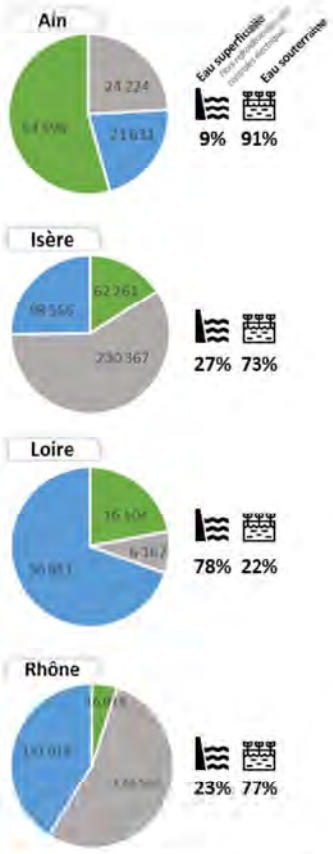
Cette géographie de l'eau potable répond majoritairement à une logique de bassin versant et de gravité. Toutefois, tous les territoires ne sont pas égaux en termes de ressources disponibles et en termes de consommation. Des interconnexions ont ainsi été mises en place afin de permettre une alimentation en eau potable de tous et en toute situation. L'eau potable est ainsi une ressource au cœur des interdépendances entre territoires.

Caractéristiques hydrogéologiques de l'agglomération lyonnaise



Types de prélèvements d'eau en 2013 pour les départements de la Loire, du Rhône, de l'Ain et de l'Isère réunis

En milliers de m³



Types de prélèvements	Volumes prélevés en milliers de m3	Volumes prélevés en %
Prélèvement eau superficielle	6 274 000	91%
Prélèvement eau souterraine	645 000	9%
TOTAL PRÉLÈVEMENT D'EAU	**6 919 000**	**100%**

Usages de l'eau

Eau utilisée pour l'agriculture	118 600	2%
Eau utilisée pour un usage industriel	430 700	6%
Eau utilisée pour le refroidissement des centrales électriques	6 035 000	87%
Eau utilisée pour l'alimentation en eau potable	335 000	5%

Ne sont pas comptabilisés ici l'eau superficielle turbinée pour l'hydroélectricité et utilisée pour l'alimentation des canaux : respectivement 245 504 000 000 m³ et 36 000 000 m³ en 2013

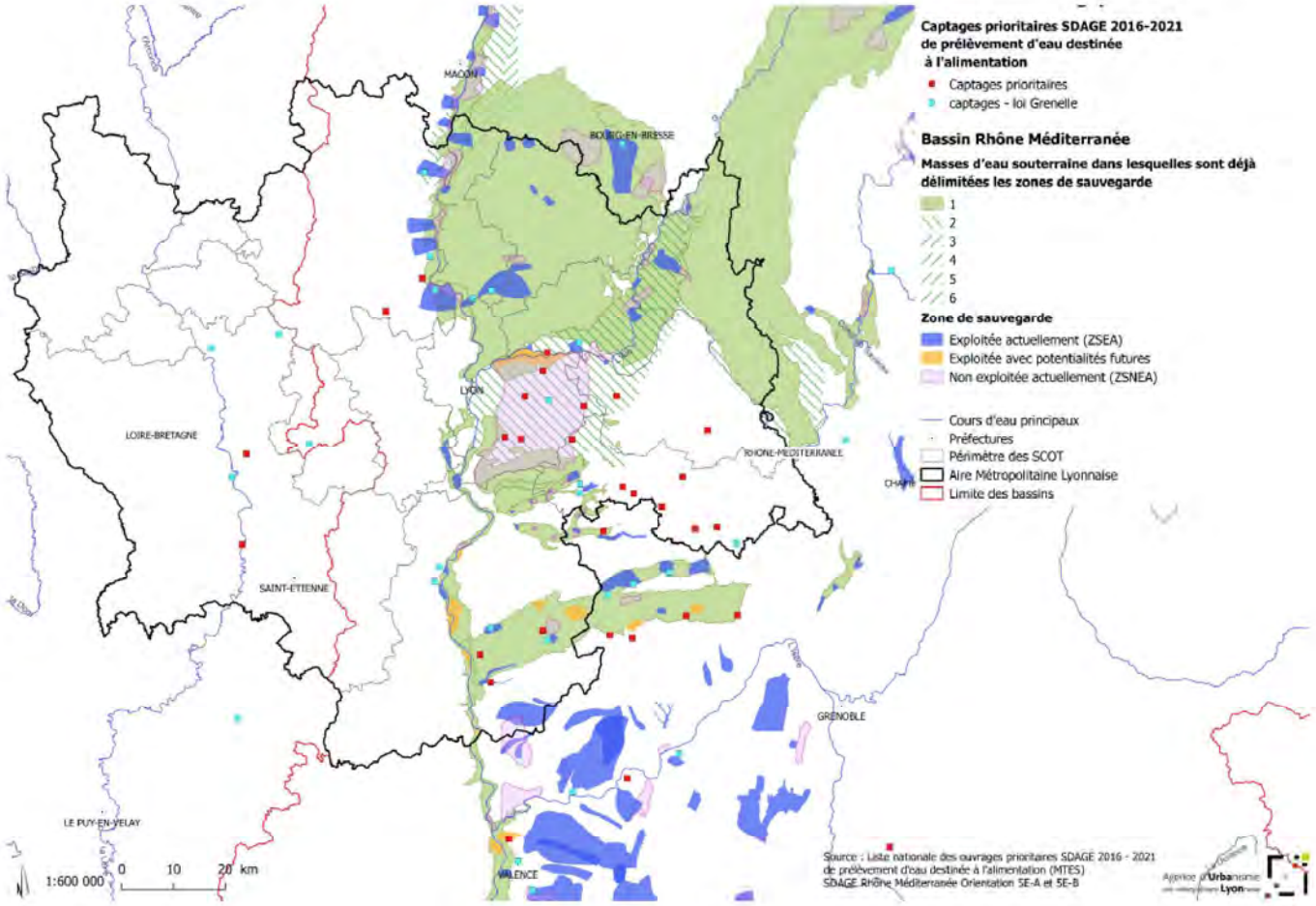
Eau potable

87% des prélèvements dans les masses d'eau souterraines

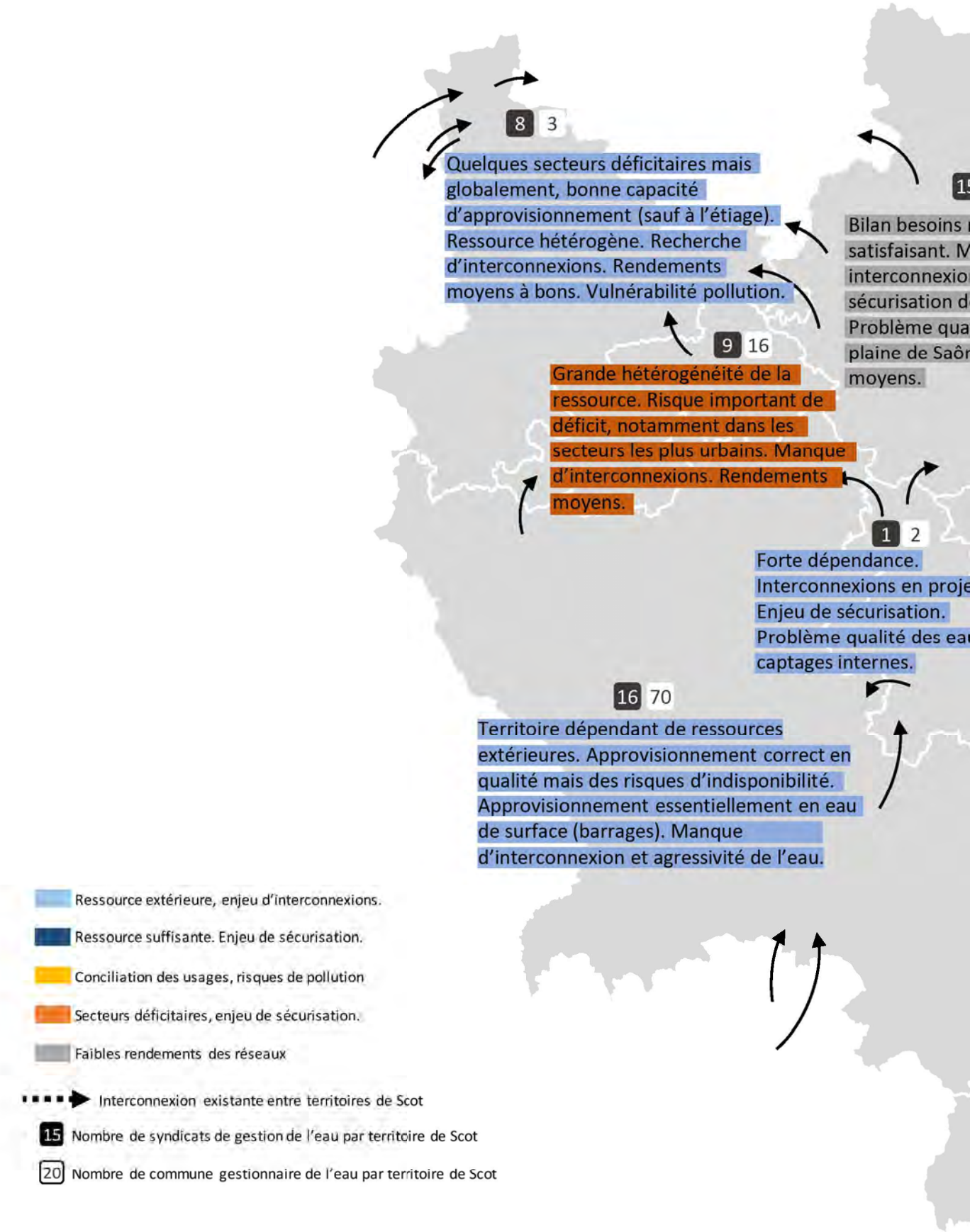
Plus de 300 structures de gestion et de distribution

112 syndicats intercommunaux de gestion de l'eau potable et
191 communes en régie directe (ou avec délégataire)

Ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable-Sdage 2016-2021



Des situations très hétérogènes face à l'approvisionnement en eau potable dans l'aire métropolitaine



5 0
Ressource disponible durablement. Pression autour des captages. Pas d'interconnexions.
9 4
Ressource suffisante mais à sécuriser. Mauvaise qualité de la ressource brute Manque interconnexions.
9 59
Territoire déficitaire. Inadéquation besoins/ ressource. Vulnérabilité sécheresse. Risques autour des captages. Rendements faibles.
8 3
Forte dépendance. Qualité de la ressource moyenne. Bonne interconnexion. Problèmes conciliation usages.
6 0
Puissance de la ressource mais enjeu de sécurisation et de diversification. Difficulté de conciliation des usages. Rhône Amont, secteur stratégique
7 8
Ressource suffisante. Petites structures de gestion. Rendements médiocres. Inadéquation : ressource à l'est, demande plus importante à l'ouest.
12 0
Territoire dépendant de ressources extérieures mais bonnes interconnexions (interne/externe). Forte vulnérabilité pollution (pesticides, nitrates).
15 20
Territoire excédentaire. Bonne performance des réseaux. Enjeu de sécurisation : peu de maillages entre syndicats, manque d'interconnexions de secours.

Les forces

- Une ressource en eau souterraine puissante, notamment dans la nappe alluviale du Rhône, naturellement potable.
- Aujourd'hui, capacité des infrastructures à approvisionner l'ensemble du territoire de l'aire métropolitaine en eau potable.
- De nombreuses démarches d'études sur l'équation besoin/ressource. Des documents stratégiques en cours d'élaboration à l'échelle des territoires de la Métropole de Lyon et du Scot Sud-Loire

Les faiblesses

- Grande fragmentation de la production et de la distribution d'eau potable.
- Des captages majeurs (Crépieux-Charmy et Ternay-Chasse/Rhône) situés sur des territoires sensibles, en aval de territoires agricoles et industriels, en zones inondables, à proximité d'axes de transports majeurs (TMD).
- Pour les prélèvements souterrains, des pollutions aux nitrates et aux pesticides liées à des pratiques agricoles.
- Tous les captages ne font pas l'objet d'une Déclaration d'utilité publique (DUP). Certains doivent être fermés en raison de l'impossibilité de protection (urbanisation à proximité).
- Des ressources granitiques (territoires ligériens) vulnérables aux contaminations bactériologiques.
- Complexité des hydrosystèmes, notamment dans les karsts du Bugey.

Mémo par territoire de Scot

Agglomération lyonnaise

- Un aquifère puissant, très productif : la nappe alluviale du Rhône à Miribel Jonage
- Forte vulnérabilité aux pollutions agricoles et industrielles
- Une nappe patrimoniale sous les formations fluvioglaciaires
- Qualité des masses d'eau moyenne, sauf à Crépieux-Charmy
- L'essentiel des prélèvements est fait dans les eaux souterraines. Crépieu-Charmy, plus important champ captant d'Europe (114 puits)
- Au sud, captages de Grigny et Chasse-sur-Rhône. Le premier n'alimente que des territoires hors Scot
- Quelques captages sur la plaine de l'Est et dans la nappe alluviale de la Saône (Quincieux, Fleurieu, Curis)
- Besoins estimés à 300 000 m³/jour dont 200 000 m³ pour la Métropole de Lyon
- Concurrence des prélèvements avec l'agriculture et l'industrie
- Nappe de l'est en déficit quantitatif.
- Présence également de nombreux captages privés
- Une usine de secours au lac des Eaux bleues
- Ressource suffisante mais dépendante d'un seul lieu d'approvisionnement : enjeu de sécurisation
- Pas de traitement de l'eau excepté chloration, mais vulnérabilité aux pollutions qui nécessitent parfois l'arrêt de la production de captage
- Reconnaissance des sites stratégiques. Ressource souterraine majeure à préserver
- Augmentation des conflits d'usage et raréfaction de la ressource en eau liée au réchauffement
- Six structures de distribution, dont Métropole de Lyon et son exploitant, Eau du Grand Lyon
- Bilan besoin/ressource : bonne capacité d'approvisionnement du territoire mais enjeu de diversification
- Pistes d'exploitation future de ressources pour l'approvisionnement en eau potable
- Baisse des prélèvements depuis les années 1970

Loire Centre

- 9 syndicats intercommunaux (76 communes) et 16 communes en régie
- Ressource hétérogène en nature et en quantité : captages dans la nappe, barrages, sources
- Deux captages Grenelle
- Quelques problèmes de rendements des réseaux, mais pas majoritaire
- Une dizaine de communes sans interconnexion, dont Feurs et Balbigny
- Bonne qualité de l'eau distribuée. Traitement de l'eau de source, trop agressive
- Territoire avec risque important de déficit

Roannais

- Etude commune avec le Scot du Sornin en 2009
- Insuffisance structurelle et conjoncturelle en période d'étiage ou en situation de crise (crue/vidange)
- Priorités : sécurisation du SI de la Bombarde et interconnexions des SI Rhône Loire et Saône Turdine
- Trois types de ressources : barrages, nappes de la Loire et du Sornin, sources
- Capacités de stockage des barrages du Chatras et du Rouchain supérieures aux besoins annuels de la Roannaise de l'eau
- Besoins estimés à 42 000 m^3/jour pour Sornin et Roannais
- Territoire autonome pour son approvisionnement en eau potable
- Vulnérabilité des sources liée au déficit en eau potabilisable : turbidité et bactériologique
- 8 syndicats. 3 communes en régie. Globalement, bonne interconnexion entre syndicats
- Rendements corrects
- Bilan besoin/ressource : forte vulnérabilité pollution et sécheresse. Risque de pénurie. Secours entre communes en 2003
- Quelques secteurs déficitaires en période d'étiage (Teysonne, Isouble, Bombarde, Amberle, Saint-André d'Apchon)
- Des projets d'interconnexion
- Projet d'optimisation de l'interconnexion entre Roannais et Teyssonne.
- Travaux de restructuration de l'usine de potabilisation de la Roannaise
- Mise en place de retenues collinaires pour limiter les prélèvements d'eau potable

Beaujolais

- 75 captages, dont 7 stratégiques dans la plaine de Saône. Tous les captages ne font pas l'objet de mesure de protections
- Cinq sources d'approvisionnement différentes : nappe alluviale de la Saône, barrage de Joux, nappe alluviale de l'Azergue, sources du Haut-Beaujolais et de la vallée de l'Azergue, nappe de la Loire
- Problème de qualité de l'eau : pollution agricole et industrielle, agressivité de l'eau
- 15 syndicats des eaux, 6 communes indépendantes (régie communale ou affermage avec une société de distribution)
- Maillage d'interconnexion inégal
- Projet d'interconnexion entre Saône Turdine et Métropole de Lyon, projet d'interconnexion entre Saône Turdine et reste du territoire
- Bilan besoins/ressources satisfaisant. Stagnation de la consommation ces dernières années. Puissance de la ressource Saône
- Problèmes de rendements : la plus grande partie du territoire est en dessous des objectifs Grenelle

Sud Loire

- 16 syndicats regroupant 47 communes : 60% des communes en régie. La plupart des syndicats ont délégué la gestion de l'eau potable.
- Inégalité de la ressource selon les secteurs et les saisons
- Essentiel de l'approvisionnement dans les retenues d'eau des barrages
- Alimentée de la Ville de Saint-Etienne par le barrage de la Vallette en Haute-Loire (conduites forcées et aqueducs). Forte dépendance à ce point de prélèvement.
- Les réserves dépendent de la pluviométrie. Egalement vulnérable aux atteintes (eau de surface). Obligation de vidanges décennales. Traitement de l'eau
- Vulnérabilité sécheresse pour 17 communes
- Approvisionnement par des sources minoritaire, surtout dans des communes rurales
- Puits dans les nappes alluviales de la Loire et du Rhône : deuxième ressource en eau potable après les barrages

- Renforcement de l'interconnexion de la plaine du Forez avec Saint-Etienne
- Traitements obligatoires pour adoucir l'eau. Eau agressive pour les canalisations, provoquant des fuites. Particulièrement problématique pour les petites communes en régie
- Un captage Grenelle
- Des problèmes localisés qui ne permettent pas une alimentation permanente. Situation aggravée par la loi sur les débits minimaux, qui entraine une réduction des volumes d'eau pouvant être prélevés
- Schéma stratégique eau potable en cours d'élaboration
- Problèmes d'interconnexions en zone de montagne
- Recherche de nouvelles ressources

Monts du lyonnais

- Forte dépendance extérieure (captages de Ternay - Chasse-sur-Rhône)
- Pour les captages internes, problème de qualité des eaux
- Un captage Grenelle (pesticides et nitrates)
- Eaux acides (Sainte-Foy-l'Argentière) : corrosion des canalisations et dissolution du plomb
- Enjeu de sécurisation. Conditionne le développement du territoire
- Interconnexion possible avec le syndicat sud Forez

Rives du Rhône

- 16 syndicats, 20 communes isolées
- Territoire exedentaire même si certains secteurs sont dépendants de ressources extérieures (Ternay-Grigny)
- Alimentation des communes extérieures par le territoire
- 9 captages abandonnés pour cause de risque, de pollution ou d'urbanisation. Les puits sont trop difficiles à protéger
- 12 captages Grenelle et 15 captages prioritaires au sens du Sdage
- Ressource granitique vulnérable aux contaminations bactériologiques
- Risque de pollution en période de hautes eaux (remontées de nappes)
- Identification de 8 secteurs stratégiques
- Bonne performance des réseaux (75% en moyenne)
- Interconnexions pur achat/vente. Peu de sécurisation : manque de sécurisation interne, pas assez de maillage entre syndicats, entre réseaux. Seulement 6 interconnexions de sécurité.

Ouest lyonnais

- Qualité des eaux moyenne : phosphores et nitrates
- Importance de l'irrigation : maïs ensillage culture très consommatrice
- Nappes du Rhône, du Gier et du Garon : ressources importantes. Nappes puissantes : faible profondeur mais forte vulnérabilité car très perméable
- Territoire pas autonome, malgré la nappe du Garon : approvisionnements dans le Rhône à Grigny, à la confluence de la Saône et de l'Azergue, quelques sources extérieures, connexion au réseau de la Métropole de Lyon à Brindas.
- 9 syndicats de distribution
- Bonne interconnexion, soit pour l'achat/vente soit pour sécurisation

Val de Saône-Dombes

- Fragmentation de la gestion de l'eau : intervention de structures sur un petit territoire
- Faible diversification de la ressource : 4 zones de captage dans le territoire, 2 en dehors. Achat d'eau aux territoires voisins (SIE Dombes Saône et CAVBS)
- 2 captages prioritaires pour risque de pollution Nitrates
- Rendements des réseaux bons : 75%
- Peu d'interconnexions : vulnérables en cas d'incident
- Pressions nombreuses autour des périmètres
- Capacités de production non exploitées à leur maximum. Ressource disponible durablement et en quantité
- SIE Dombes Saône recherche un ressource supplémentaire à Fareins

Bugey-Côtière-Plaine de l'Ain

- Syndicats intercommunaux, 59 communes individuelles soit 72% des communes du territoire
- Des projets d'interconnexions à l'étude
- Principale ressource : nappe souterraine affleurante

- Vulnérabilité sécheresse, notamment dans la basse vallée de l'Ain et à la Chartreuse de Porte
- Plusieurs captages n'ont pas de DUP
- Proximité de certains captages avec des infrastructures à risque (matières dangereuses). D'une manière générale, captages situés à proximité d'axes de transport entrainant une vulnérabilité potentielle aux pollutions accidentelles
- Eau globalement de bonne qualité mais forte vulnérabilité aux pollutions agricoles
- Territoire déficitaire. Approvisionnement via des interconnexions en interne. Ou vulnérabilité quantitative de certaines communes (karst et besoins théoriques > capacité de production)
- Des rendements de production disparates, entre 38% et 94%
  Rendements particulièrement faibles dans le Sud Bugey, à Briord, Villebois, Montagneu, Saint-Jean-le Vieux
- Les communes cherchent à améliorer leurs rendements.
- Estimation des besoins actuels et futurs : aujourd'hui, problème quantitatif pour près de 32 000 habitants, 35 000 supplémentaires en 2025.

La Dombes

- Alimentation du territoire par eaux souterraines
- 9 syndicats, seulement 4 communes autonomes
- Captages dans les syndicats mais en dehors du territoire du Scot
- 1 captage classé Grenelle (captage de secours de Toissiat)
- 2 ouvrages structurants qui desservent 15 communes
- Une seule interconnexion (de secours)
- Problème de sécurisation de la ressource
- Bonne qualité de l'eau distribuée, malgré une qualité de la ressource brute plutôt médiocre (état chimique des masses d'eau souterraines dégradé).
- 3 captages n'ont pas de périmètres rapprochés et immédiats
- Capacités de production ne sont pas exploitées au maximum
- Rendements : 73%. Indice de pertes élevé pour le SE Dombes Saône et à Chalamont

Nord-Isère

- Alimentation par eaux souterraines
- Pas autonome mais ressource en quantité suffisante.
- 3 captages Grenelle parmi la centaine que compte le territoire
- Contamination de l'eau par les pesticides : en 2008, 28 communes distribuaient de l'eau non conforme sur une partie de leur territoire et 31 communes étaient en dessous des seuils mais avec présence de pesticides. 64 communes distribuent de l'eau en étant au-dessus du seuil de vigilance nitrates
- Bonne qualité bactériologique
- 12 syndicats
- Solidarité entre territoires : interconnexions pour achat/vente et quelques interconnexions de secours
- Surexploitation saisonnière pour l'irrigation et baisse de la pluviométrie : risque de pénurie. Interconnexion ponctuelle de secours mise en place

Boucle du Rhône en Dauphiné

- Alimentation par eaux souterraines globalement de bonne qualité
- Plus médiocre au plan qualitatif et quantitatif pour la nappe de l'Est lyonnais et les alluvions de la plaine de l'Ain Sud
- Faible mutualisation des services de l'eau potable : 7 syndicats, 8 communes isolées (en régie).
- Ressource largement excédentaire. Territoire autonome. Exportations vers Bourgoin-Jallieu.
- 1 captage prioritaire Sdage (nitrates)
- Rendements médiocres : 66%.
- Risques de pollution à Frontonas et Arandon Passin
- Même si le territoire est excédentaire, risque de manque d'eau en pointe au sud de Crémieu. Certains secteurs disposent néanmoins d'un secours d'alimentation extérieur
- Déséquilibre entre la production située à l'est et la demande située à l'ouest : nécessite de pérenniser une ressource plus locale

Enjeux pour l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

En matière d'eau potable, une des grandes questions que doivent se poser collectivement les territoires de l'aire métropolitaine lyonnaise est celle de la solidarité pour l'amélioration des réseaux. Le soutien financier des secteurs où les rendements sont les moins bons ne pourrait-il pas permettre, par effets induits, une sécurisation en eau potable de l'ensemble du territoire ? Les stratégies doivent-elles viser l'autonomie ou l'interdépendance ?

Améliorer les rendements des réseaux

Des performances très médiocres (objectifs Grenelle : 85% pour les territoires urbains, entre 65% et 85% en milieu rural) notamment dans le SIE Dombes-Saône, à Chalamont, dans le Sud-Bugey, dans la plus grande partie du Beaujolais, dans les Monts du Lyonnais, dans la Boucle du Rhône en Dauphiné.

- Agressivité de l'eau dans les territoires du Sud Loire, du Loire-Centre, des Monts du Lyonnais et du Beaujolais. Contribution à l'usure accélérée des réseaux et nécessité de traitements adaptés
- Les petites collectivités font face à une incapacité d'investissement

Economiser la ressource

Des risques de pénurie existent. Les sécheresses et le réchauffement climatique abaissent le niveau des nappes et des fleuves. Des situations qui se sont déjà présentées dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne. Un panel d'actions sera nécessaire pour pallier à un déficit de disponibilité de la ressource. Sa mise en œuvre nécessite du dialogue entre gestionnaires, entre territoires.

- Réduction de l'artificialisation des sols, désimperméabilisation (démarche en cours dans l'Ouest lyonnais)
- Amélioration des réseaux
- Limitation des prélèvements
- Diminution de la consommation

Entre autonomie et dépendance, des équilibres à trouver

Sécurisation de la ressource en situation normale

- Le territoire Bugey-côtière-Plaine de l'Ain est aujourd'hui déficitaire dans plusieurs secteurs. Au regard des prévisions de croissance démographique, il le sera davantage. Cette inadéquation besoin/ressource est renforcée par le risque de sécheresse et par des rendements de réseaux localement très faibles
- Les secteurs urbains du territoire Loire centre

Sécurisation de la ressource en situation exceptionnelle

- Forte dépendance des secteurs de l'Ouest lyonnais et des Monts du Lyonnais
- Territoires du Sud Loire également dépendants de ressources extérieures
- Souhait de la Métropole de Lyon de diversifier son approvisionnement (aujourd'hui, quasi exclusivement dans le secteur Rhône Amont)

Volonté quasi systématique de sécurisation des approvisionnements

- Identification et préservation de masses d'eau stratégiques
- Recherche de ressources de secours ou de ressources complémentaires
- Volonté de systématiser les interconnexions

Vers une véritable conciliation des usages impactants. Faut-il aller jusqu'à des restrictions ?

La préservation de la ressource en eau potable est une condition intangible au développement futur des territoires. Elle nécessite davantage de vision sur le devenir de certains secteurs, pour réduire la pression sur la ressource. Par endroit, la conciliation des usages n'est peut-être plus possible.

- Des secteurs de vigilance : Rhône Amont et nappe de l'Est lyonnais, Ternay-Chasse, Nord-Isère, Ouest lyonnais, Bugey-Cotière-Plaine de l'Ain

Cadre réglementaire et documents de référence

Les codes : santé publique, environnement, rural

Loi Notre/compétence GEMAPI

Depuis le 1er janvier 2018, la compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations », dite « Compétence GEMAPI », est une compétence juridique nouvelle, exclusive et obligatoire, confiée à partir du aux établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre

Sdage, Sage

Scot

Démarches besoins/ressources dans plusieurs territoires : Sud Loire, Rives du Rhône, Métropole de Lyon, Roannais et Sornin

Fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne : volet alimentation

Paysage ligérien après les foins

L'alimentation

Contexte et enjeux globaux

3,5 milliards : c'est le nombre de repas pris annuellement par les habitants et les actifs de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne. Le système alimentaire de ce vaste territoire est constitué par l'ensemble des agrosystèmes, des activités économiques et des acteurs qui concourent à la satisfaction des besoins alimentaires de la population. Ce système se déploie à différentes échelles, selon des logiques de filières et des circuits de distribution qui concourent à rendre les territoires interdépendants les uns aux autres.

En 2016, une étude des Agences d'urbanisme de Lyon et de Saint-Etienne a décrit les différents maillons de ce système alimentaire mettant en évidence deux impératifs ; celui du droit à une alimentation de qualité pour tous et celui de la préservation des ressources naturelles (sol et eau notamment). Pour être également créateurs de richesse, ces impératifs doivent être combinés à davantage d'interactions territoriales entre agents économiques du secteur agro-alimentaire et de la distribution présents dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne.

Des milliers de tonnes de nourritures, produits bruts ou transformés, parcourent quotidiennement le territoire à destination des grandes surfaces, des cantines scolaires, des restaurants d'entreprises, des centrales d'achat, des marchés, des restaurants, des grossistes, du consommateur final, etc. Ces flux, que l'on ne saurait quantifier et localiser avec précision, tissent une vaste toile alimentaire où se croisent circuits courts, circuits longs, circuits de proximité.

La tension qui pèse sur le système alimentaire de l'aire métropolitaine repose sur plusieurs facteurs, décrits dans l'étude de 2016. Parmi ces facteurs, une forte dichotomie entre des bassins de productions et des bassins de consommation.

La force du système alimentaire du territoire repose sur la diversité des productions agricoles.

Tout comme l'eau, l'alimentation est une ressource vitale. La Loi alimentation, promulgée le 1er novembre 2018, impacte particulièrement les collectivités en matière de restauration collective publique mais également en termes de soutien à l'agriculture et d'information des consommateurs.

Plateau des maraîchers à Caluire-et-Cuire

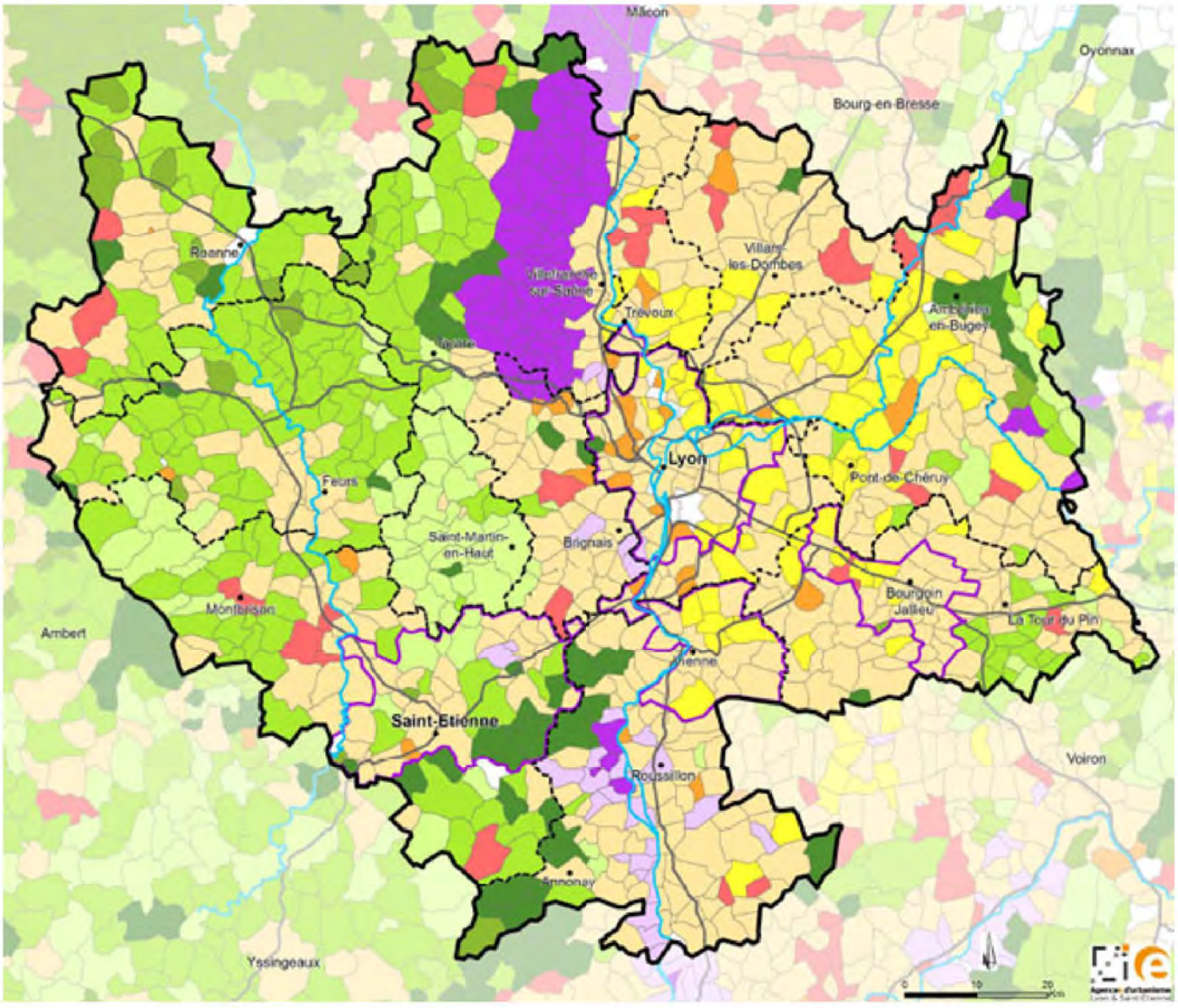
Géographie de la ressource

Cette carte nous montre une grande diversité de productions agricoles, ce qui confère au territoire une certaine robustesse face à des crises de filières.

Malgré quelques spécificités géographiques marquées (élevage à l'ouest ou sur les reliefs, grandes cultures à l'est ou dans les plaines, vignobles dans le Beaujolais et la côte rhôdanienne, arboriculture dans la vallée du Rhône), l'ensemble des cultures y est en effet représenté.

De nombreuses Appellations d'origine protégées (AOP) viticoles et fromagères mais aussi viande charolaise ou noix de Grenoble accompagnent la valorisation des productions.

Cultures dominantes des exploitations par commune, en 2010



Les forces

- Une grande diversité de productions agricoles
- La gastronomie y est un patrimoine commun reconnu
- Des grands noms de l'industrie agro-alimentaire et une multitude de petites entreprises qui concourent à positionner ces problématiques au cœur des dynamiques économiques
- Des mécanismes de solidarité d'ores et déjà en place (jardins d'insertion, banque alimentaire, épicerie solidaire, etc.)
- Des initiatives, des modes de vie, des façons de produire ou de distribuer sont résolument tournés vers la qualité, l'équité, la durabilité et la proximité. En somme, vers la résilience du système alimentaire

Les faiblesses

- La forte corrélation, dans les territoires les plus urbains de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne, entre pauvreté, alimentation et santé ;
- Face à la diminution des espaces agricoles et à la finitude du foncier, la fragilité du territoire pour un approvisionnement alimentaire de proximité ;
- Des pratiques agricoles encore trop intensives, qui font peser des risques majeurs sur la qualité de la ressource en eau ;
- Des disparités territoriales dans l'offre commerciale qui modifient les pratiques d'achats et potentiellement les habitudes alimentaires ;
- Une grande complexité des systèmes économiques en place et, globalement, une déconnexion entre le territoire et son système alimentaire.

Chiffres-clés

Consommateurs (2011)

3,5 milliards de repas pris annuellement par les habitants et les actifs de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

Entre 65% et 85% des achats de produits alimentaires se font dans la grande distribution

Activité agricole (2010)

16 000 exploitations agricoles

553 000 hectares de surface agricole utile

Offre alimentaire (2015)

1 700 commerces de proximité

520 supermarchés et hypermarchés

2 100 boulangeries et pâtisseries

Industrie agro-alimentaire (IAA) (2015)

22 000 emplois dans l'industrie agro-alimentaire

37% des emplois de l'IAA de la Région Auvergne Rhône-Alpes (Aura)

Artificialisation (2015)

2005 et 2015, près de 10 500 hectares de terres ont été artificialisés, essentiellement au détriment de l'activité agricole (90%).

Enjeux pour l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

Au sein de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne, les fractures socio-spatiales sont très marquées tant à l'échelle des grandes villes, voire des quartiers, qu'à l'échelle des bassins de vie. L'alimentation est un marqueur de ces inégalités. Les pathologies nutritionnelles sont bien plus fréquentes parmi les populations fragiles, en situation de précarité. Le système alimentaire de l'aire métropolitaine lyonnaise ne saurait être efficient sans être inclusif. Si préserver les terres agricoles et faire interagir l'ensemble des maillons de la chaine agro-alimentaire est une priorité, le droit à une alimentation de qualité pour tous les habitants de l'aire métropolitaine doit en être la finalité.

Réduire la dépendance alimentaire

Si la mesure de la capacité nourricière de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne n'est pas une finalité, elle a le mérite de poser la question du lien entre le territoire, son agriculture, l'habitant et son alimentation.

2 500 m² de surface agricole sont nécessaires, dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne, pour nourrir un habitant (hors poissons et produits tropicaux).

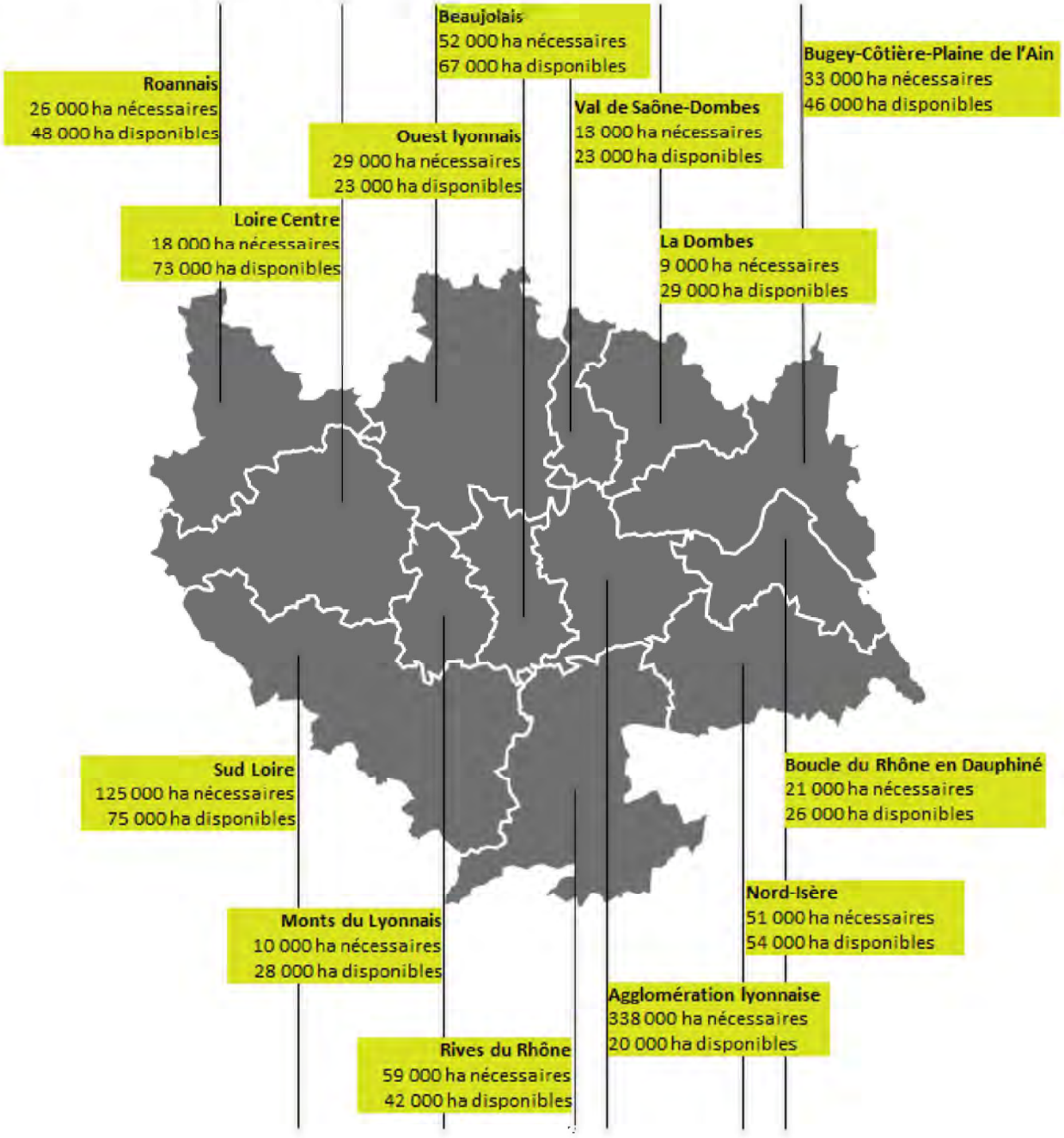
Cette approche met en lumière l'importance des espaces agricoles et leur confère une valeur nouvelle et prépondérante dans un projet de territoire : lorsque l'on artificialise des terres agricoles, on ampute la capacité d'un territoire à nourrir sa population. En dehors de la présence ou non des outils de transformation et de distribution.

Les principaux leviers pour réduire la dépendance du système alimentaire de l'aire métropolitaine sont l'évolution du régime alimentaire, la diminution des pertes alimentaires et l'évolution des modes de production.

À l'échelle des treize syndicats mixtes de Scot de l'aire métropolitaine (périmètres des Scot en 2015), neuf de ces treize entités apparaissent en capacité de nourrir la population qui y réside. Attention, ce calcul n'entre pas dans le détail des productions agricoles que l'on trouve dans chacun des secteurs.

Pour certains territoires, très agricoles et peu peuplés, les productions locales pourraient couvrir très largement les besoins des habitants. C'est le cas notamment du territoire Loire Centre (plus de 400% des besoins couverts), de La Dombes (318%), du Val de Saône-Dombes (172%), du Roannais (183%) et des Monts du Lyonnais (287%).

Dans les territoires urbains ou périurbains de l'aire métropolitaine, on observe un ratio besoin/offre déficitaire : Rives du Rhône (71%), Ouest lyonnais (78%), Sud Loire (60%) et bien entendu l'agglomération lyonnaise qui ne pourrait satisfaire que 6% des besoins de sa population.



Réduire les inégalités sociales

Dans le territoire de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne, une très forte corrélation entre niveaux de vie et pathologies liées à l'alimentation (diabète) apparait. Le lien précarité/alimentation/santé est établit.

- Les secteurs les plus touchés sont les quartier Politique de la ville. Des actions d'éducation à mettre en place + garantir la présence d'une offre de qualité pour tous (lutte contre les déserts alimentaires (commerces de qualité)
- Dans les agglomérations urbaines, où le coût de la vie est élevé, le budget alimentation entre en concurrence avec la part du budget consacré au logement. Dans les territoires ruraux ou périurbains, c'est le budget affecté aux déplacements qui peut venir limiter le budget alimentaire.
- Education à une alimentation plus saine. Faire évoluer les régimes alimentaires

Conserver durablement la capacité productive des sols

En lien avec la préservation de la ressource en eau et pour assurer la qualité nutritive des aliments et la bonne santé des populations.

- Réduction de l'artificialisation des sols, désimperméabilisation
- Limitation des intrants
- Développer l'agroécologie

Jouer des interactions territoriales pour créer de la richesse

Une capacité de production importante dans les territoires de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne (un grand nombre d'exploitations agricoles, diversifiées), des équipements de collectes, des outils de transformation (IAA), un maillage de points de distribution dense et un bassin de plus de trois millions de consommateurs

- Mieux connecter ces activités les unes aux autres, dans une organisation de proximité, en travaillant filières par filières, en lien avec les opérateurs nationaux et avec la grande distribution.
- Développer les démarches d'approvisionnement local dans la restauration hors domicile : cantines scolaires, EPHAD, Hôpitaux, Crous, restaurants d'entreprises, restaurants, évènements, etc.

Cadre réglementaire et documents de référence

La loi alimentation est structurée autour de trois axes stratégiques :

- assurer la souveraineté alimentaire de la France ;
- promouvoir des choix alimentaires favorables pour la santé et respectueux de l'environnement ;
- réduire les inégalités d'accès à une alimentation de qualité et durable.

Cette loi poursuit trois objectifs :

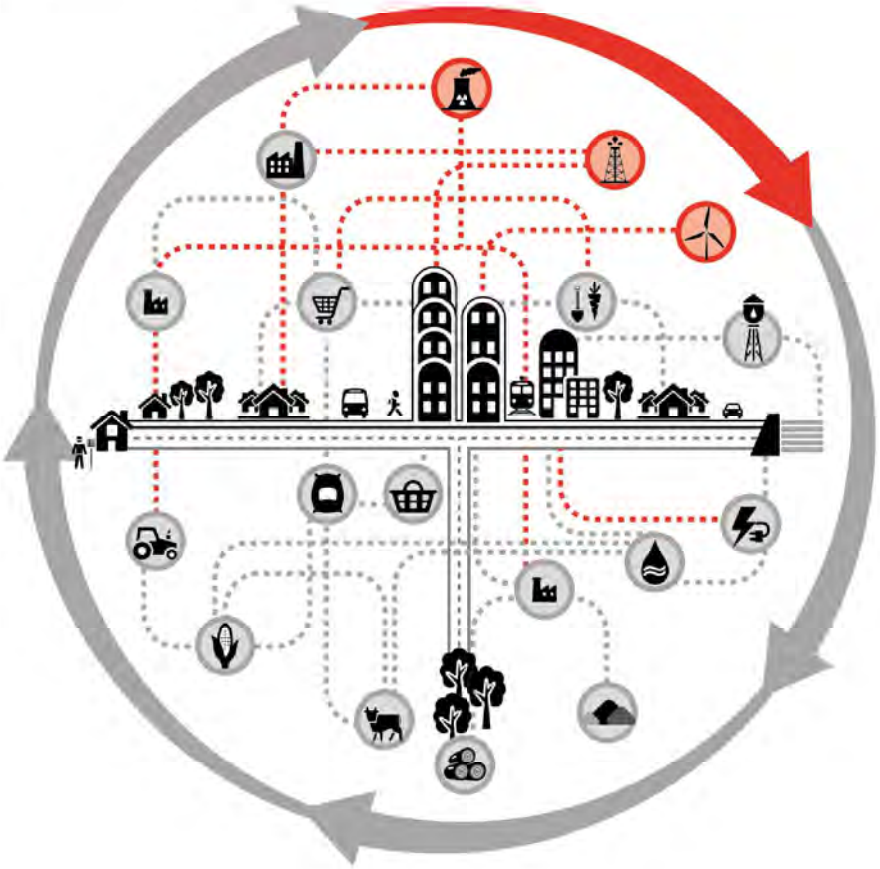
Payer le juste prix aux producteurs, pour leur permettre de vivre dignement de leur travail. Renforcer la qualité sanitaire, environnementale et nutritionnelle des produits. Favoriser une alimentation saine, sûre et durable pour tous.

Les Projets alimentaires territoriaux (PAT) sont élaborés de manière concertée à l'initiative des acteurs d'un territoire. Ils visent à donner un cadre stratégique et opérationnel, à des actions partenariales répondant aux enjeux sociaux, environnementaux, économiques et de santé. Les PAT sont prévus dans la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 (Art 39).

Plusieurs démarches ou politiques à l'oeuvre dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne : à Saint-Etienne Métropole, dans les Monts du Lyonnais et l'Ouest lyonnais ou encore dans la Métropole de Lyon.

Etude référence : le système alimentaire de l'aire métropolitaine lyonnaise, 2016.

Fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne : volet énergie



Centrale du Bugey

L'énergie

Contexte et enjeux globaux

La transition énergétique désigne une évolution dans notre système énergétique à partir de trois approches :

- la sobriété énergétique, c'est-à-dire «interroger nos besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective sur nos différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles, restreindre les plus extravagants et supprimer les plus nuisibles» (scénario négaWatt) (comme par exemple le report sur d'autres modes de transport, l'évolution des comportements d'achat ou le fait de remplacer des protéines animales par des protéines végétales qui sont moins énergivores) ;
- l'efficacité énergétique, c'est-à-dire utiliser des procédés moins consommateurs en énergie (comme par exemple changer un réfrigérateur de classe F en classe A) ;
- la production d'énergie renouvelable.

Ainsi, il s'agit d'opérer un changement radical en passant d'un système énergétique centralisé et fondé sur l'utilisation des énergies fossiles, épuisables et émettrices de gaz à effet de serre (que sont le pétrole, le charbon et le gaz), à un système plus sobre et décentralisé, s'appuyant sur un bouquet énergétique (mix) basé sur les Energies renouvelables (EnR). Ces énergies, à la différence du système énergétique historique, sont produites localement et constituent donc un enjeu de développement local impliquant les entreprises, les collectivités et les citoyens.

Cette transition implique des stratégies de planification à moyen et longs termes. L'enjeu pour les collectivités est d'articuler les objectifs du mix énergétique avec ceux de l'aménagement du territoire. L'enjeu de la transition est d'importance et concerne les espaces ruraux comme les espaces urbains ; les voies de progrès se situent dans la coordination des échelles d'intervention et la recherche de complémentarités entre territoires (sur)producteurs et territoires (sur) consommateurs. Le développement des réseaux et leurs interconnexions permettront de gérer, d'optimiser les flux à une échelle plus large, offrant des possibilités de mutualisation, de gestion des pics et des creux de production et de consommation. Aujourd'hui, les réseaux ne sont pas configurés pour cela. De nouvelles solidarités, notamment à travers la structuration des filières économiques, vont devoir se créer.

Les enjeux prioritaires sont les suivants :

En termes de sobriété énergétique :

- l'évolution du parc de logements à travers la massification des opérations de rénovations thermiques ;
- la rationalisation des modèles de déplacement en améliorant l'accès aux transports collectifs en lien avec le développement urbain et en développant plus massivement l'usage du vélo, l'intermodalité et les différentes formes d'autopartage ;
- prioriser la préservation des terres agricoles et la définition de stratégies alimentaires locales (filière courtes) ainsi que le maintien de commerces et services de proximité, dans le but de faciliter les comportements d'achat moins énergivores (moins de déplacements contraints, de transport de marchandises).

En termes d'efficacité énergétique :

- la gestion du réseau électrique en termes de flux et des pics, notamment à travers des réflexions sur le stockage de l'énergie et le développement de Smart Grid urbains et ruraux.

En termes d'énergie renouvelable :

- identifier les gisements potentiels d'énergies renouvelables (et de récupération) pour nos territoires et déployer un mix énergétique renouvelable ambitieux et adapté aux besoins et potentiels locaux, tout en tenant compte du croisement avec les autres enjeux (paysagers, touristiques, agricoles, résidentiels…) ;
- l'approvisionnement en énergie locale des réseaux électriques, de gaz, après d'éventuels redimensionnements de réseaux en milieu rural et l'amélioration éventuelle des connexions interterritoriales ;
- l'approvisionnement des équipements de production de chaleur pour les réseaux urbains (essentiellement bois) ;
- la mobilisation de l'énergie fatale (énergie de récupération), notamment à travers des réflexions sur l'économie circulaire et l'Ecologie industrielle territoriale (EIT).

«La transition énergétique est à conduire localement, avec tous les acteurs : Etat, collectivités, énergéticiens et citoyens. C'est un impératif, mais aussi une opportunité économique pour nos territoires». Source : séminaire technique inter-Scot du 18 janvier 2017.

Panneaux Photovoltaïques, Lyon 3

Géographie de la ressource

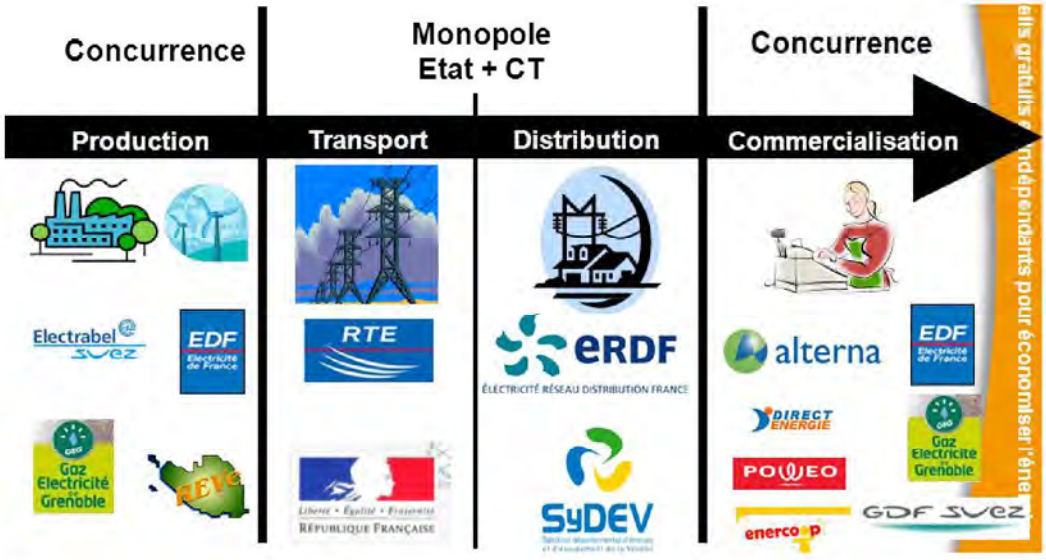
L'organisation du service public de distribution d'électricité est placée sous la responsabilité des communes depuis les lois du 5 avril 1884, 22 mars 1890 et 15 juin 1906. Ces collectivités ont créé des syndicats intercommunaux, propriétaires de ces réseaux qui en confient l'exploitation au concessionnaire Enedis dans le cadre d'un cahier des charges. Au fil des années, ces syndicats ont développé de nouvelles compétences liées au gaz, à l'éclairage public, à la maîtrise de l'énergie, aux énergies renouvelables et plus récemment au très haut débit.

En Auvergne-Rhône-Alpes, on recense 13 syndicats d'énergies regroupés au sein de TEARA (Territoire d'énergie Auvergne-Rhône-Alpes). 8 opèrent dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne. Ils apportent leur contribution en présentant les consommations énergétiques de leurs territoires et en valorisant les actions énergétiques de leurs différents membres (communes, groupements de communes).

Par ailleurs, depuis l'ouverture du marché, le système électrique français a évolué avec l'apparition de nouveaux acteurs.

13 syndicats d'énergie en Auvergne-Rhône-Alpes. 8 opèrent dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

Les acteurs de l'énergie. Le système électrique français depuis l'ouverture du marché.

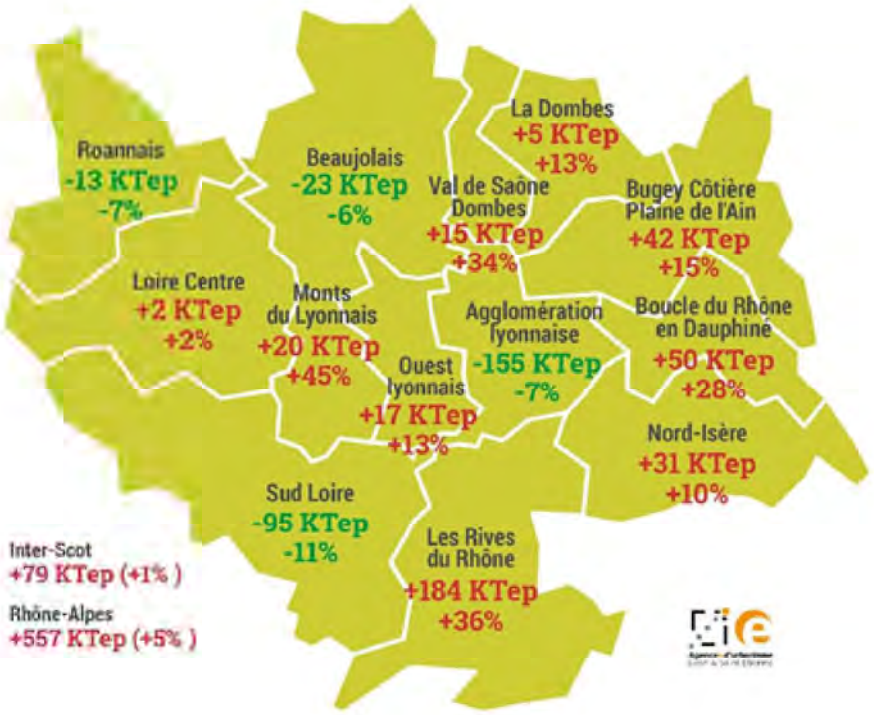


Chiffres-clés

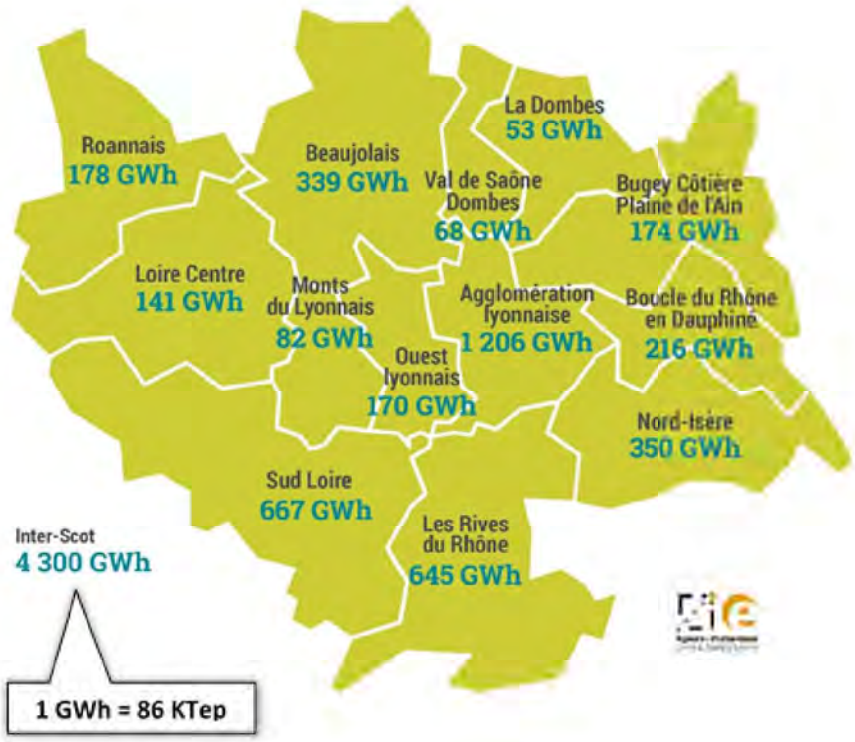
En termes de production d'énergie

- La production d'énergies renouvelables (hydroélectricité, photovoltaïque, bois-énergie, réseaux chaleur, éolien…) ne représente que 6% de la consommation sur le territoire de l'inter-Scot (contre 9% en Rhône-Alpes).
- L'objectif de production d'énergies renouvelables issu du SRCAE est de 29% de la consommation finale en 2020 (l'objectif de production inscrit dans la loi TECV est de 23% de la consommation brute d'énergie en 2020 et 32% en 2030).
- A l'échelle de l'inter-Scot, les ressources renouvelables les plus consommées sont l'hydraulique (43%), le bois-énergie (42%), la valorisation des déchets (11%) puis le solaire photovoltaïque (1,7%), l'éolien (0,6%) et le solaire thermique (0,5%).
- 50% des EnR de Rhône-Alpes sont produites sur le territoire de l'inter-Scot

Production énergétique dans l'inter-Scot entre 1990 et 2014



Consommation énergétique dans l'inter-Scot en 2014

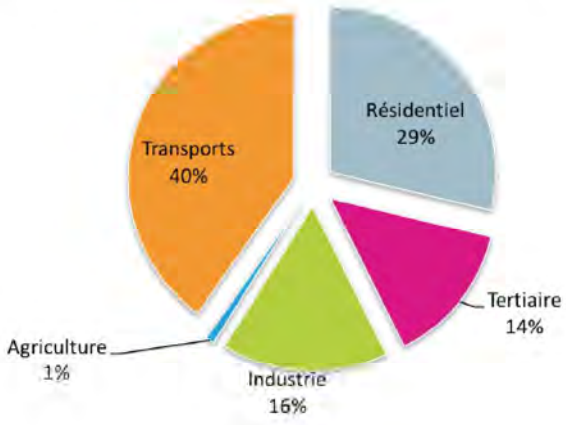


Chiffres-clés

En termes de consommations

- 90% du mix énergétique consommé de l'inter-Scot sont d'origine fossile et fissile
- Consommation énergétique sur l'inter-Scot en 2014 : 26% résidentiel, 14% tertiaire, 27% industrie et gestion des déchets, 32% transport, 1% agriculture
- Chaque année, les acteurs du territoire de l'inter-Scot de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne consomment 94 203GWh d'énergie, soit une dépense annuelle de 8 milliards d'euros (8% du PIB du territoire de l'inter-Scot)
- Réduire de 30% les consommations énergétiques = une économie de 2 421 millions d'euros

Motifs de la consommation énergétique totale dans l'inter-Scot en 2014



Les forces

- Des ressources locales : un territoire à la géographie variée, traversé par deux grands fleuves et leurs affluents
- Un lien historique fort du territoire avec l'énergie (cf. annexe de l'étude Chabanel p. 80)
- De nombreux territoires engagés dans des démarches TEPOS, TEPCV… et des coordinations instaurées entre territoires
- Multiplication des acteurs de production d'énergie renouvelable (opérateurs privés, Sem, collectivités, agriculteurs, particuliers, etc.) et des formes de participation des acteurs locaux

Les faiblesses

- Une consommation énergétique très élevée dans l'aire métropolitaine, liée notamment au parc de logements
- Une organisation du système énergétique qui n'est pas configurée pour alimenter les grandes agglomérations depuis des espaces ruraux de proximité potentiellement producteurs
- Des opérations de rénovation de logements bien en deçà des objectifs visés (risque de vulnérabilité énergétique des ménages, en plus du gaspillage d'énergie)

Enjeux pour l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

L'énergie est un sujet géopolitique et global. Il relève par ailleurs d'enjeux qui semblent nous échapper et pourtant la transition énergétique ne se fera pas sans la volonté de tous. En réalité, c'est une question de société et de changement de modes de consommation. Il est nécessaire de mettre en place des outils permettant de promouvoir l'efficacité et la sobriété énergétiques à l'échelle nationale mais aussi locale. Certaines actions sont simples et évidentes. D'autres seront plus contraignante et nécessiteront des adaptations lourdes. Pour les territoires, la question de la responsabilisation des usagers et de leur reconnexion avec les gisements est déterminante.

Sobriété et efficacité énergétique

«Le plus grand gisement énergétique est celui que l'on ne consommera pas.»
Source : séminaire technique inter-Scot du 18 janvier 2017

- Activer plus fortement encore les leviers de réduction de la demande énergétique locale via la structuration du développement urbain
- Accompagner les efforts de rénovation de l'habitat
- 40% de l'énergie de l'inter-Scot sont consommés pour se déplacer : innover dans l'organisation de la mobilité (alternatives à la voiture individuelle et aux camions pour les marchandises)
- Mieux identifier les risques de vulnérabilité énergétique des ménages liés au chauffage de leur logement et/ou à leur mobilité induite

Développement des EnR

- Intégrer la question des réseaux (électricité, gaz) en amont des réflexions sur les énergies renouvelables (raccordements des projets d'EnR, dimensionnement des réseaux) et développer des réseaux de chaleur locaux
- Connaître l'origine des combustibles bois, notamment ceux alimentant les grands réseaux de chaleur urbains (en lien avec les organismes professionnels FIBRA, PROPELLET, etc.)

- Connaître la nature et la localisation de la production du biogaz injecté dans le réseau. Ce vecteur énergétique risque d'être prioritaire demain pour l'approvisionnement des véhicules motorisés, les batteries électriques pouvant difficilement subvenir à tous les besoins futurs (notamment pour les véhicules lourds)

Pas de transition énergétique sans gouvernance

« La gouvernance métropolitaine mériterait d'être renforcée pour une transition énergétique effective, donnant la priorité à la réduction des besoins énergétiques (pour des services équivalents), permettant d'augmenter la production d'énergies renouvelables locales, renforçant la gouvernance stratégique, mobilisant des acteurs privés et publics locaux. Source : séminaire technique inter-Scot du 18 janvier 2017

- Développer des stratégies locales et interterritoriales pour faire de la transition énergétique une opportunité économique
- Partager les moyens de l'innovation technique et sociale entre collectivités (ingénierie, expertises, aides à l'investissement), et mettre en place des outils communs locaux de financement
- Clarifier le rôle des acteurs et leurs compétences sur les réseaux de l'aire métropolitaine pour une meilleure compréhension par les collectivités de leurs réseaux d'énergie
- Renforcer le dialogue entre acteurs locaux de l'aménagement et de l'énergie

Lutter contre la précarité énergétique

- Rechercher l'efficacité des systèmes urbains, en termes de mobilités et de logements
- Développer prioritairement un « système vélo », le covoiturage et des « transports publics express » dans les « Zones de moyenne densité »

Cadre réglementaire et documents de référence

Loi Transition énergétique pour la croissance verte (TECV) : fixe des objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques (réduction de la consommation en énergie finale de 50% d'ici 2050 notamment) et de production d'énergies renouvelables (23% de la consommation brute d'énergie en 2020 et 32% en 2030 notamment)

Stratégie nationale bas carbone (SNBC) : pose des recommandations pour atteindre le Facteur 4 en 2050, indique par exemple l'objectif de disposer d'un parc de logement entièrement rénové aux normes « BBC rénovation » en 2050

Scénario négawatt et scénario Ademe : description de chemins permettant de réalisation la transition énergétique, c'est-à-dire d'atteindre l'équilibre énergétique

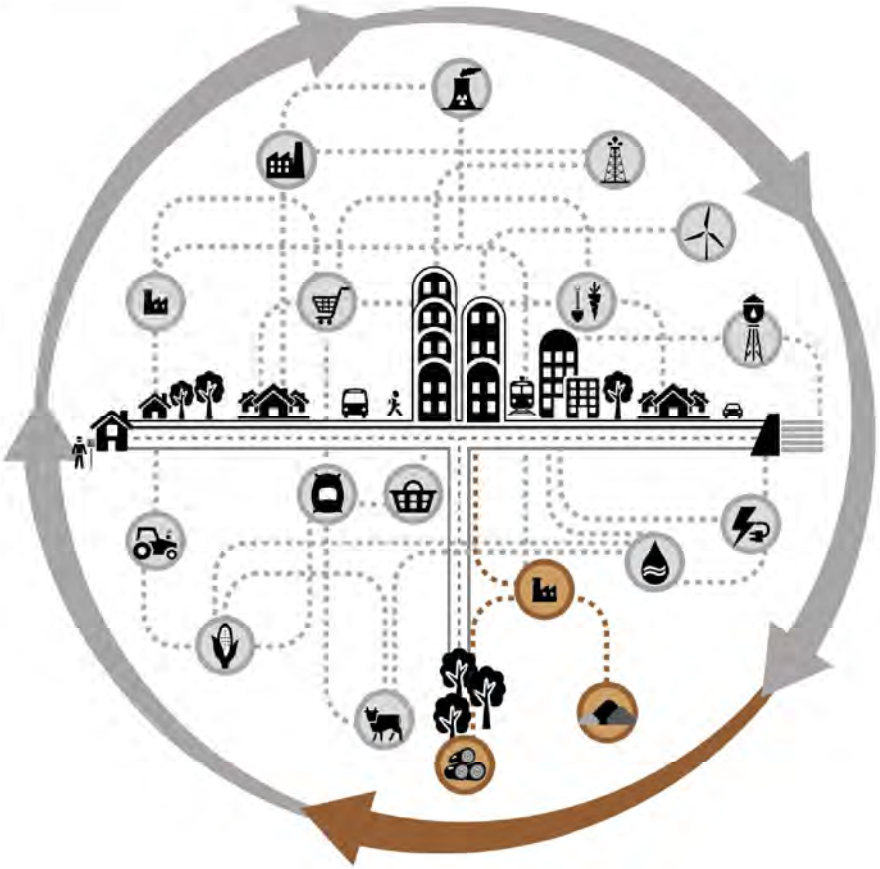
SRCAE (volet énergie du Sraddet)

Bilan Oreges

Documents d'engagement Tepos/TEPCV

Politique PCAET (obligatoire pour les intercommunalités de + de 20 000 hab.)

Fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne : volet matériaux de construction



Les matériaux de construction : la ressource minérale

Contexte et enjeux globaux

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la première région de France en quantité de granulats produits. Avec 578 carrières autorisées en décembre 2016 (source : S3IC (base de donnée des ICPE)), sa production de granulats s'élève à 45,5MT en 2015 (source Unicem), devant la Nouvelle Aquitaine (41,8 MT) et l'Occitanie (37,7 MT).

Les carrières de la région se répartissent en trois grandes familles (granulats/ enrochements pour le BTP, industrielles, ornementales et patrimoniales) dominées en volumes par la filière granulats ce qui confère une relative autonomie à l'espace régional.

Les principales agglomérations régionales, Lyon, Saint-Etienne, Grenoble, Valence, Bourg-en-Bresse et Chambéry représentent près de 60% de la demande régionale en granulats. Il existe aussi des bassins de consommation moins important, notamment en Savoie et Haute-Savoie, qui souffrent d'un déficit important de matériaux et où les secteurs de développement potentiel de carrières ont un aspect particulièrement stratégique.

Le scénario central du modèle de prévision démographique Omphale estime que l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne comptera entre 400 000 et 500 000 personnes supplémentaires en 2040, soit une population totale de 3,7 millions d'habitants à cette date. Les besoins en termes de production de nouveaux logements jusqu'en 2030 sont donc considérables.

Les ressources minérales locales peuvent contribuer à répondre aux besoins constructifs du territoire mais suffiront-ils à satisfaire le rythme estimé à 20 000 nouveaux logements chaque année en moyenne jusqu'en 2040. Si l'on prend le cas de l'agglomération lyonnaise, la capacité du territoire à s'auto-approvisionner est donc limitée face à des besoins qui augmentent et face à des baisses de production attendues.

Carrière de Saint-Sixte

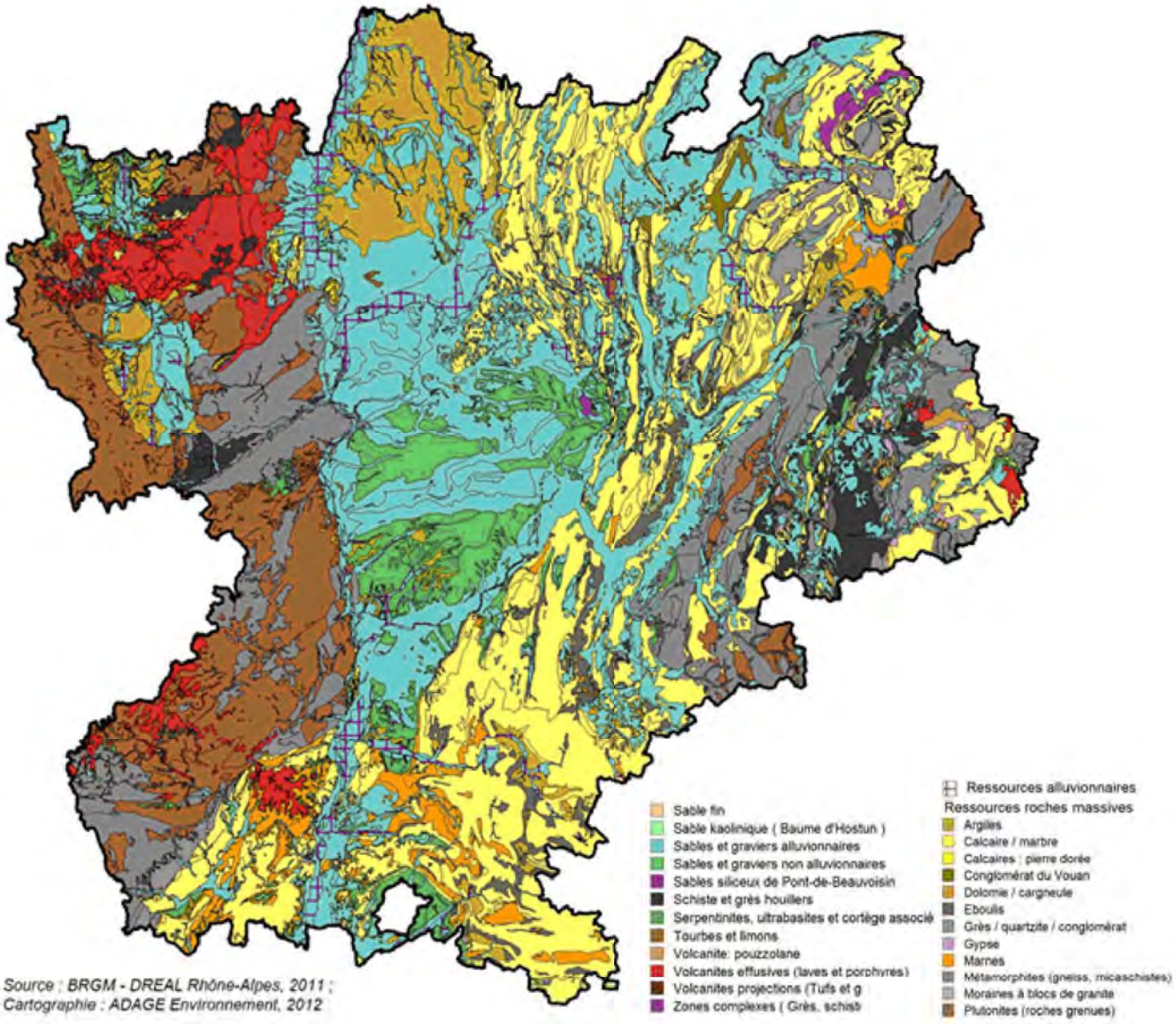
Géographie de la ressource

L'aire métropolitaine est une zone de contact géologique : des ressources naturelles très variées. Les carrières de la région se répartissent en trois grandes familles (granulats/enrochements pour le BTP, industrielles, ornementales et patrimoniales) dominées en volumes par la filière granulats ce qui confère une relative autonomie à l'espace régional.

Il existe près de 80 sites d'extractions et une quarantaine de plateforme de recyclage dans l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

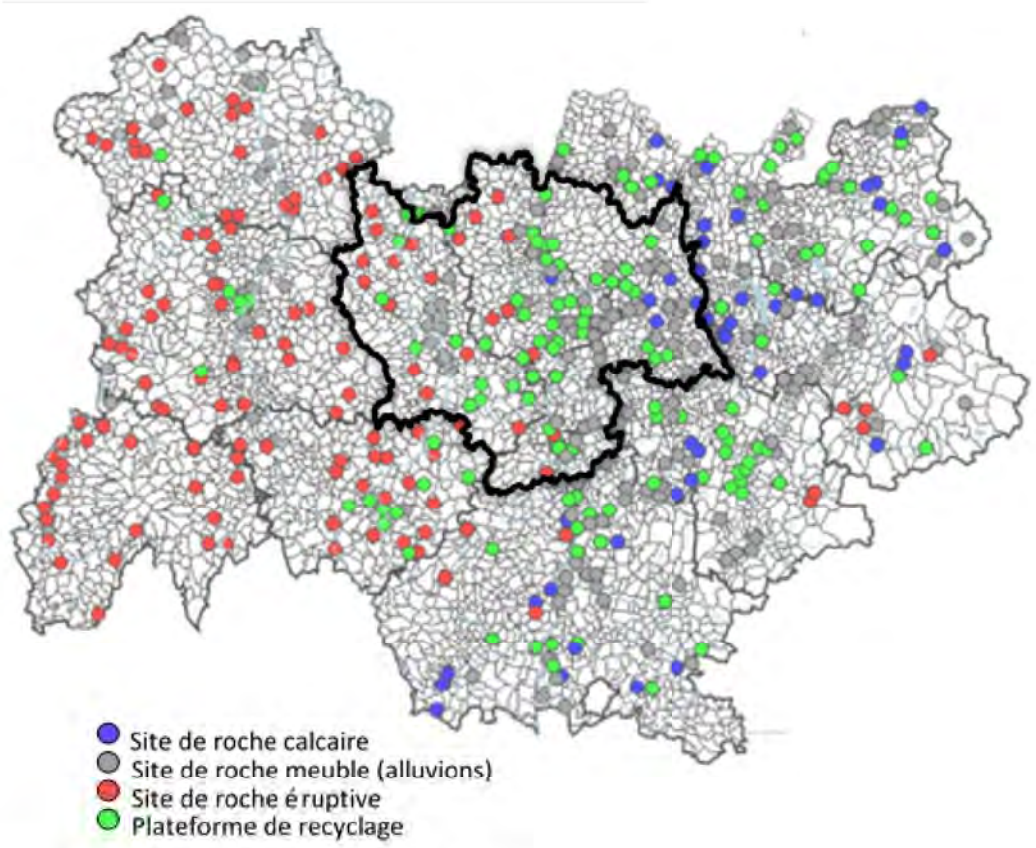
Une logique de proximité : les chantiers de construction, comme les entreprises du BTP qui les réalisent, ne sont jamais très éloignés des sites qui les fournissent en matériau, 20 ou 30 kilomètres tout au plus.

Caractéristiques géologiques du territoire rhônalpin



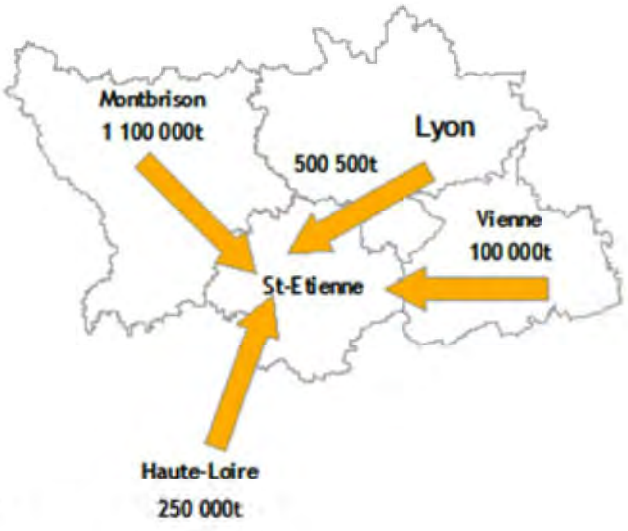
Source : BRGM - DREAL Rhône-Alpes, 2011 ;
Cartographie : ADAGE Environnement, 2012

Les sites d'extraction et de recyclage de matériaux de construction en Auvergne-Rhône-Alpes



Source : Unicem, service écono Région Auvergne-Rhône-Alpes, données enquête de branche, 2015

Exemple de l'approvisionnement de Saint-Etienne en granulats alluvionnaires



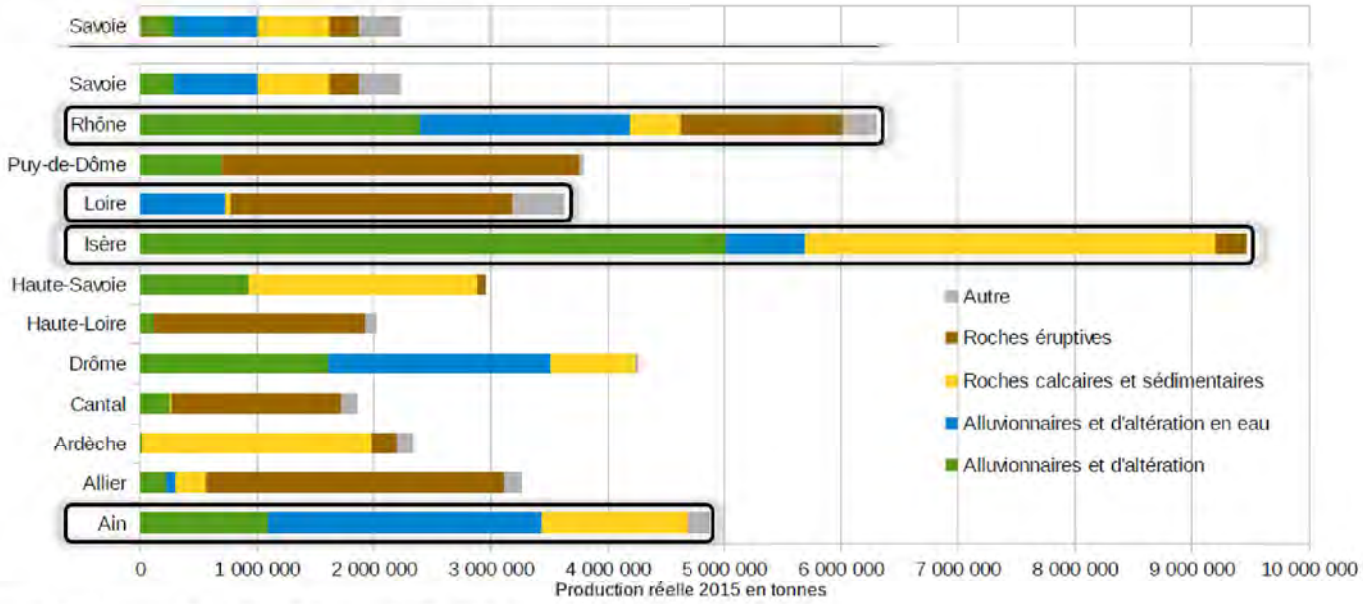
Source à définir

Chiffres-clés

- Aura, première région de France en production de granulats
- 578 carrières autorisées en décembre 2016 en AURA
- 45,5 MT de granulats produits en 2015 en AURA devant la Nouvelle Aquitaine (41,8 MT) et l'Occitanie (37,7 MT) Source : Unicem

Mais un niveau de production et des ressources très différentes selon les départements, en fonction de la géologie de la région et des besoins locaux

Un niveau de production et des ressources très différentes selon les départements, en fonction de la géologie et des besoins locaux



Source : Dreal Auvergne-Rhône-Alpes, Elaboration du SRC – Déclaration GEREP 2015

Les forces

- Une relative autonomie à l'échelle régionale
- De nombreux site d'extractions dans le territoire de l'aire métropolitaine : un pan non négligeable de l'économie locale, une organisation logistique de stockage et de distribution (plateformes portuaires notamment)
- Des ressources naturelles très variées mais spécifiques à chaque territoire et parfois rares (diatomites, sables siliceux, gypses, kaolin, argiles spéciales, pouzzolanes)
- Un gisement important de déchets du BTP : des possibilités de recyclage, réutilisation, valorisation à développer (allongement du cycle de vie des matériaux, écoconception, anticipation des liens démolition/construction)
- Des filières structurées dans une relative proximité (liées au coût de transport des pondéreux)

Les faiblesses

- A court terme, des fermetures de carrières et des baisses de production pour les granulats alluvionnaires font peser des incertitudes sur la capacité des territoires à s'auto-approvisionner
- Les possibilités d'implantations de nouvelles carrières dans les territoires les plus urbains étant très faibles, les matériaux consommés proviendront de carrières exploitables plus éloignées
- Dans les territoires ruraux ou périurbains où se situent ces futurs gisements, se pose la question des nuisances liées au développement de l'activité d'extraction : circulation des engins et congestion des réseaux routiers, pressions sur d'autres ressources telles que l'eau et l'alimentation
- Fort niveau de dépendance vis-à-vis de l'extérieur concernant béton, acier, verre… et coût carbone associé

Enjeux pour l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne

Se tourner vers de nouveaux gisements ?

La demande de granulats au sein de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne est forte : entre 400 000 et 500 000 nouveaux logements seraient à produire entre 2018 et 2040.

Plusieurs carrières sont en fin de période d'autorisation d'exploitation, risquant d'engendrer des déficits d'approvisionnement.

Si les ressources minérales locales vont contribuer à répondre aux besoins constructifs, elles n'y suffiront pas.

Les principales agglomérations régionales, Lyon, Saint-Etienne, Grenoble, Valence, Bourg-en-Bresse et Chambéry représentent près de 60% de la demande régionale en granulats.

Il existe aussi des bassins de consommation moins importants, notamment en Savoie et Haute-Savoie, qui souffrent d'un déficit important de matériaux et où les secteurs de développement potentiel de carrières ont un aspect particulièrement stratégique.

Réemployer la ressource pour l'économiser

La recherche de gisements potentiels de matériaux alternatifs aux granulats naturels est également à explorer.

Ces matériaux de substitution doivent être considérés comme de véritables alternatives à l'utilisation de matériaux issus de carrières, notamment pour les usages à faible valeur ajoutée (remblais, sous-couches routières), permettant de réduire l'exploitation de carrières alluvionnaires.

Stratégie de la proximité pour limiter les coûts de transport

En Rhône-Alpes, la distance moyenne entre lieux de production et lieux de consommation est de 18,5 km. Les départements de la Loire et du Rhône sont même largement en-deçà, avec des moyennes respectives de 12,6 km et 13,9 km. La route est aujourd'hui le mode le plus usité (92% du transport de matériaux) car moins contraignant techniquement, évitant notamment les ruptures de charge et les surcoûts liés aux quais de chargement/déchargement.

La voie d'eau et le chemin de fer détiennent chacun 3% des parts modales. Si les sillons ferroviaires de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne sont en grande partie saturés, les marges de progression sont nettement plus importantes concernant le transport fluvial. Une des conditions de cette croissance reste les embranchements des carrières comme des installations industrielles et logistiques (ports) ainsi que des équipements fluviaux adaptés. Une voie certaine pour structurer une filière plus durable.

Cadre réglementaire et documents de référence

Obligation de faire un Schéma régional prescriptif d'ici 2020 (piloté techniquement par la Dreal)

Cadre régional en pleine évolution avec l'élaboration du Schéma régional des carrières (SRC)

http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/27-juin-2018-premiere-conference-regionale-des-a14777.html

Documents de référence consultés

- Les données disponibles sur le site de l'Unicem
- L'état des lieux Cera 2016 (analyse filière recyclage et déchets du BTP)
- Le plan de prévention et de gestion des déchets du BTP du bassin économique lyonnais, et économie circulaire, Métropole de Lyon, 2016
- L'étude « L'empreinte matérielle des importations lyonnaises. Quelles dépendances, vulnérabilités, opportunités ? » de Boris Chabanel et Arnaud Florentin, avril 2017

Fonctionnement de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne :
volet déchet du BTP et de la construction

Chantier du confluent, Lyon 2e

Les déchets du BTP et de la construction

Contexte et enjeux globaux

Les déchets du BTP et de la construction représentent une grande partie des déchets générés en France. En 2012, ils représentaient 33% du volume global des déchets, soit 253 millions de tonnes (source Ademe, 2012). Ce secteur d'activité produit trois catégories de déchets appelant des traitements et des valorisation différents avec une majorité de déchets inertes.

Les déchets issus des activités agricoles et sylvicoles représentent eux aussi une part importante des gisements de déchets - près de la moitié de la production nationale. Toutefois, l'essentiel d'entre eux est réutilisé sur l'exploitation et n'est donc pas comptabilisé dans ce volume global.

Les déchets des ménages apparaissent pour leurs parts relativement marginaux, en volume, bien qu'ils soient eux aussi porteurs d'enjeux notamment en matière de lutte contre le gaspillage alimentaire. A l'échelle de l'inter Scot, 500 kg/an/habitant.

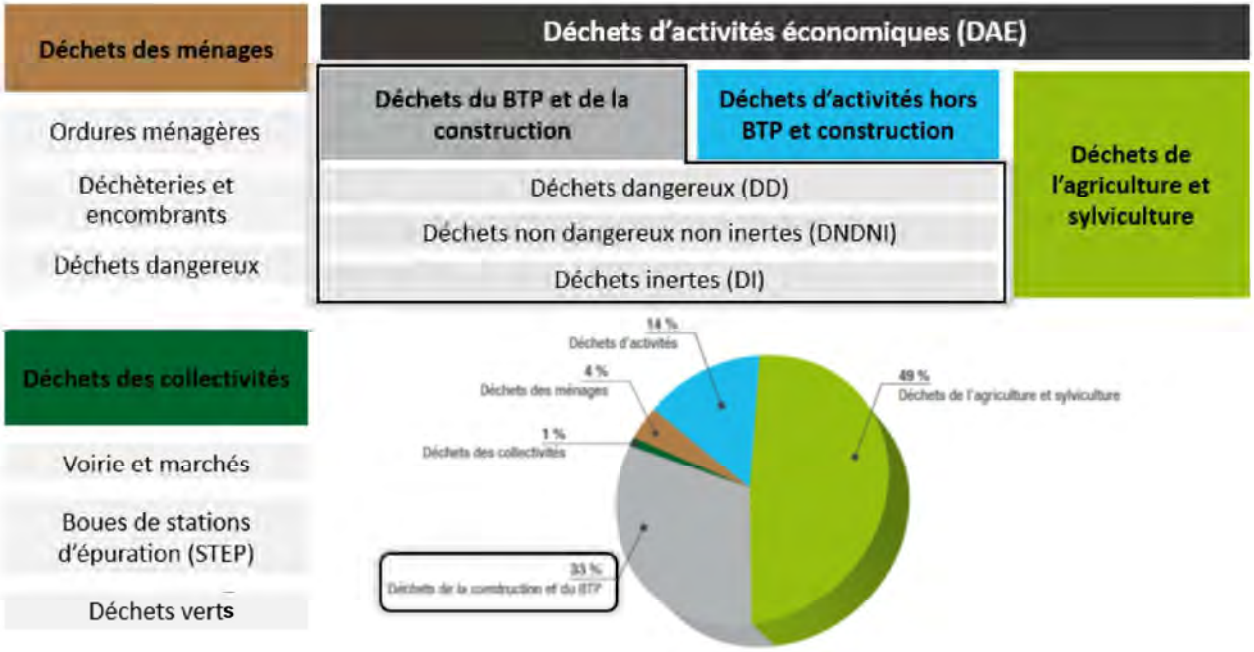
Une partie importante des déchets inertes est valorisée comme matériaux de construction de Travaux publics (remblais, assises de chaussées, etc.), ou bien dans le cadre de réaménagement de carrières disposant d'une autorisation d'exploiter.

On trouve cependant des applications pour certains de ces déchets, par exemple les bétons de démolition sont recyclés sous forme de granulats, voire réintroduits en production.

Les déchets non dangereux du bâtiment ne sont pas assez valorisés (hormis les métaux) du fait de leur mélange à la source. Des centres de tri spécifiques et automatisés se développent assurant ainsi une meilleure valorisation.

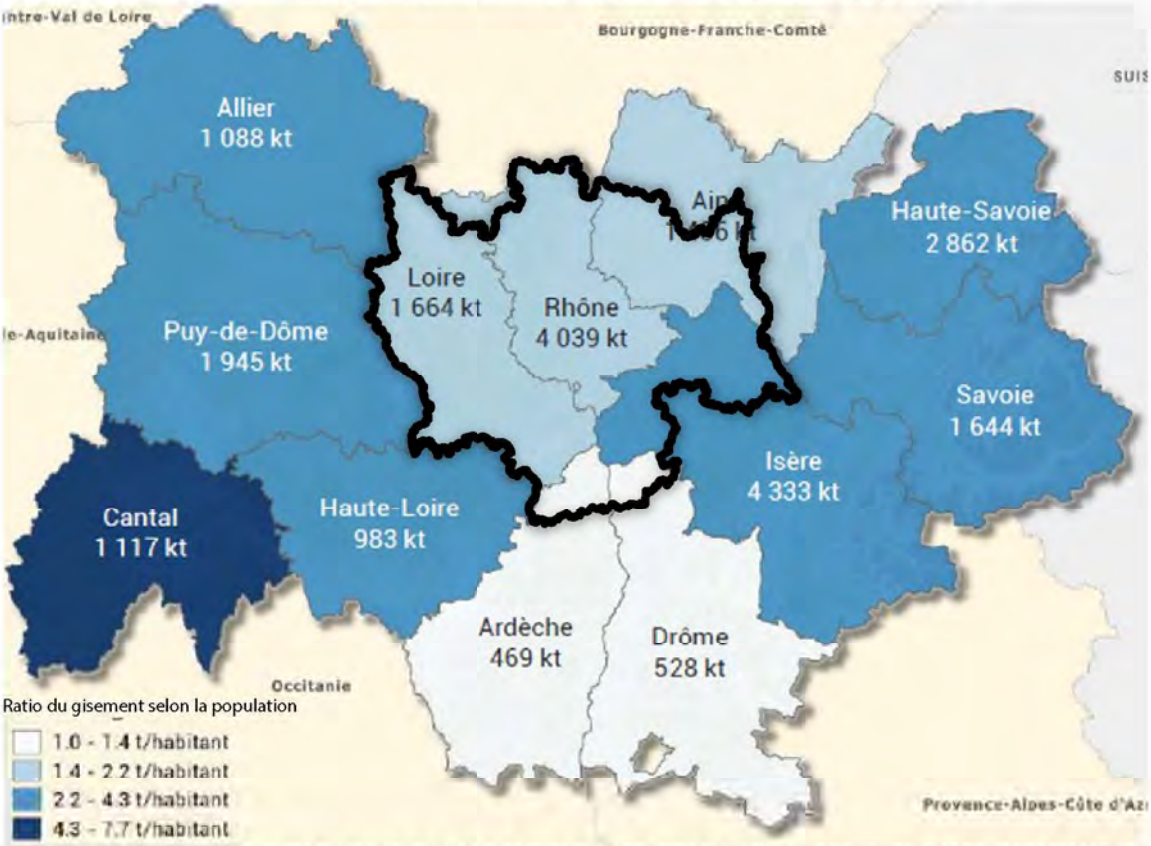
La dégradation de la disponibilité des ressources, notamment en termes de matériaux de construction imposent de reconsidérer les déchets du BTP comme de véritables ressources et solutions alternatives.

Les différents secteurs dans la production de déchets en France



Géographie de la ressource

Volume des déchets et matériaux générés par les entreprises de Travaux publics par département



Source : Analyse des filières de gestion des déchets du BTP dans le cadre de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Quantité de déchets et matériaux du BTP accueillies par les installations en Auvergne Rhône Alpes

Source : Analyse des filières de gestion des déchets du BTP dans le cadre de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Chiffres-clés

- 27 millions de tonnes de déchets du BTP et de la construction ont été produites en Auvergne-Rhône-Alpes en 2016.
- En Auvergne-Rhône-Alpes, 82% des déchets et matériaux ont été générés par les chantiers de travaux publics, soit un peu plus de 22 millions de tonnes. La démolition du bâtiment représente 11% du volume total généré et le bâtiment (hors démolition) 7%.
- Les déchets et matériaux inertes issus de chantiers de travaux publics constituent le gisement le plus important : plus de 21 millions de tonnes, soit 81% du gisement total généré (toute activité et tout déchet confondu).
- La Métropole de Lyon comptabilisait 850 000 tonnes de déchets du BTP et de la construction en 2016.
- En 2015, dans le bassin économique lyonnais, 4,6 millions de tonnes de déchets du BTP et de la construction ont été produits, dont 88% de déchets inertes ; 8,5% de Déchets non dangereux non inertes (DNDNI) et 3% de déchets dangereux.

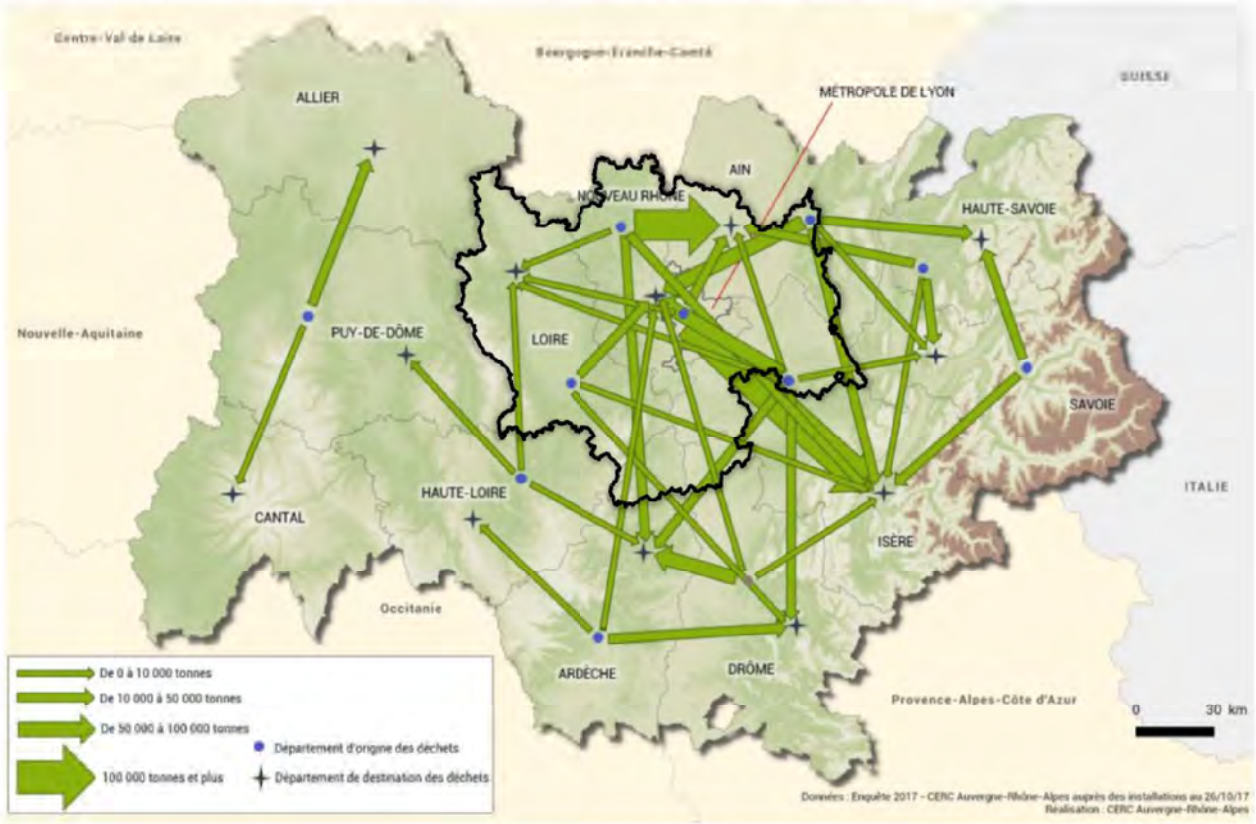
Le bassin économique lyonnais

Volume de déchets et matériaux générés par les chantiers en Auvergne-Rhône-Alpes

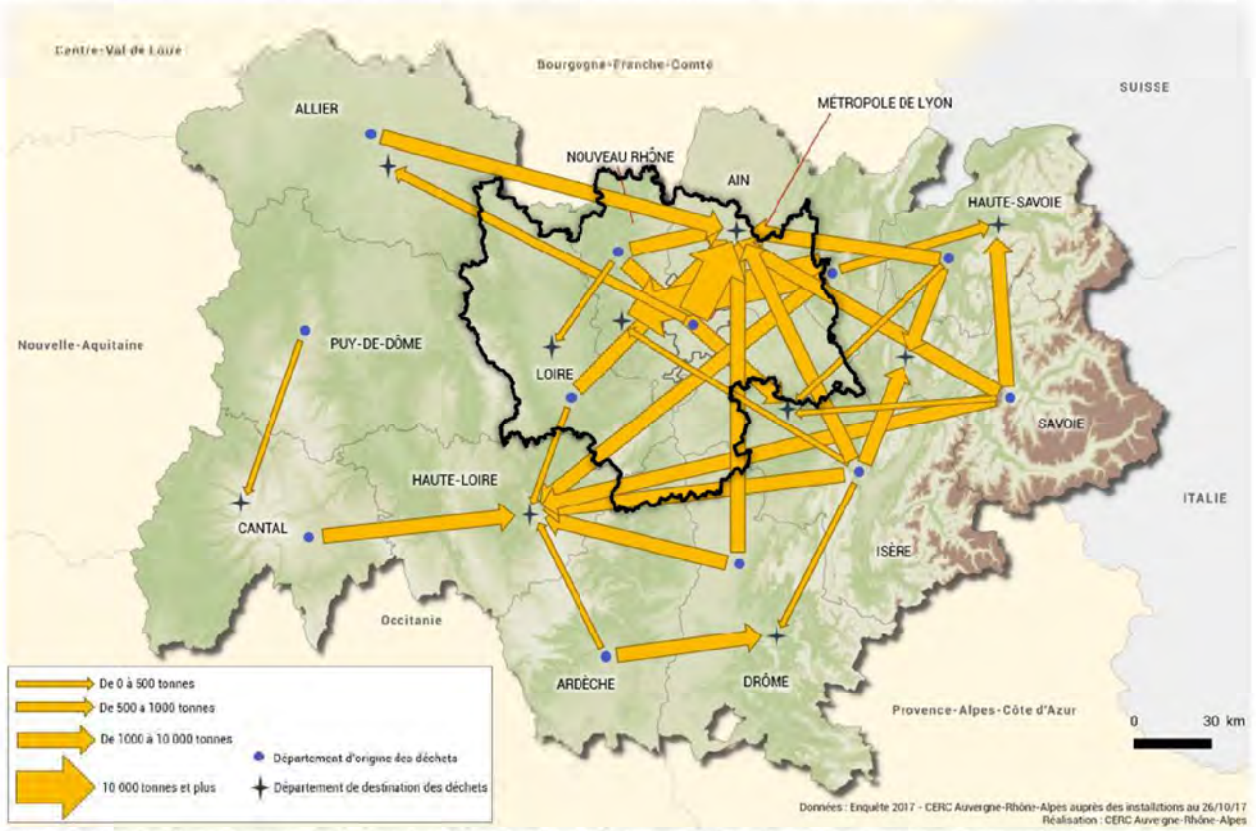
	Déchets d'activités économiques (DAE)			
	BTP	Construction	Démolition	
Déchets inertes (DI)	21 MT	527 mT	2 MT	24 Mt
Déchets non dangereux non inertes (DNDNI)	183 mT	1 MT	767 mT	2 Mt
Déchets dangereux (DD)	142 mT	255 mT	181 mT	580 mt
TOTAL	**22 Mt**	1 930 mT	2 959 mT	

Source : SINDRA Observatoire des déchets en Aura2016

Flux interdépartementaux de déchets inertes accueillis par les installations d'Auvergne-Rhône-Alpes

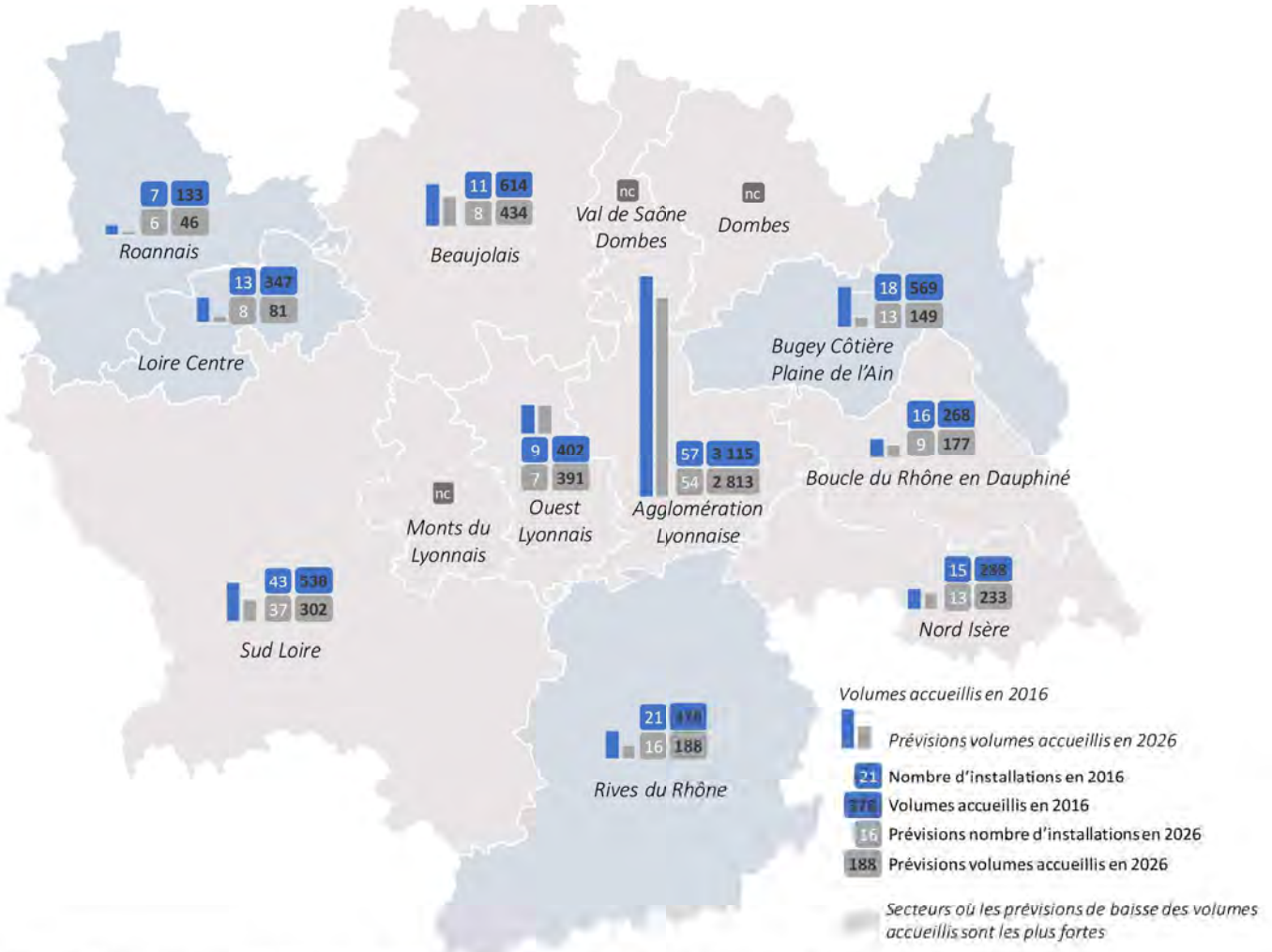


Flux interdépartementaux de déchets non inertes non dangereux accueillis par les installations d'Auvergne-Rhône-Alpes



Source : Analyse des filières de gestion des déchets du BTP dans le cadre de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Accueil et traitement des déchets par territoire en 2016 et estimations à 20 ans



Analyse des filières de gestion des déchets du BTP dans le cadre de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Les forces

- Un maillage d'installations dense
- Des initiatives en matières d'économie circulaire se multiplient (cf. Mineka, terres fertiles, ...)
- Le BTP, retenu par la Métropole dans les filières à approfondir dans le cadre de la stratégie Economie circulaire
- Des marges d'amélioration et de progrès importantes
- La loi NOTRe du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a confié aux régions la compétence de planification de la prévention et de la gestion des déchets : Plan régional en cours d'élaboration

Les faiblesses

- Les politiques d'urbanisme priorisent la rénovation urbaine, avec pour conséquence l'augmentation des flux de déchets produits (déconstruction/ démolition) et des chantiers plus contraints en termes d'accessibilité et d'espace. Des incidences sur le taux de tri et de réemploi
- 62% des déchets du BTP valorisés pour la région Rhône-Alpes (contre 70% objectif de la loi TECV)
- A l'échelle du bassin économique lyonnais, les capacités de stockage des déchets inertes seront insuffisantes à compter de 2023
- Part du transport fluvial très limité
- Difficulté à évaluer les échanges et flux intra-régionaux
- Des angles morts nombreux : pratiques sur chantiers, dépôts sauvages

Enjeux pour l'AML et secteurs à enjeux particuliers

Installations de gestion des déchets du BTP

- Forte concentration des volumes sur un faible nombre d'installations. Nécessaire de regarder par typologie d'installations et de déchets. Or, typologie d'installations complexe. Installations de stockage/installation de tri, transit et regroupement, installation de valorisation
- Plateformes de collectes en apport volontaire des collectivités : en 2017, 33 installations sur le périmètre du bassin économique lyonnais (dont une mobile) et une dans le département de la Loire

Transports/modalités de transport

- Essentiellement transport routier, rayon inférieur à 20 km
- Aménagement du Rhône et de la Saône pourrait permettre d'envisager le transport de matériaux et de déchets par voie fluviale. Actuellement, part du transport fluvial très limitée. Ne représenterait que 4% des volumes transportés à l'échelle de l'agglomération donc ressort comme une filière stratégique à promouvoir, notamment dans le cadre du futur schéma portuaire lyonnais (axe Villefranche/ Salaise-Sablons)

Traitement/capacités de traitement/

stockage des installations

- Les installations de première rupture de charge : du point de vue du maillage et des gisements attendus, l'ouverture d'une déchetterie au nord-ouest du bassin économique lyonnais serait nécessaire à l'horizon 2023. Besoin de déchetterie professionnelle susceptible de soulager les outils de collecte publique
- Les installations de tri et de transformation des déchets inertes : dans le bassin économique lyonnais, les capacités semblent suffisantes et ont encore des marges de manœuvre importantes pour augmenter les capacités traitées aux horizons 2023 et 2029
- Le remblaiement de carrières : globalement suffisante. Pourrait également continuer à accueillir des gisements provenant d'autres territoires
- Installations de stockage des déchets inertes : le bassin économique lyonnais devrait manquer des capacités de stockage dès 2023, nécessitant la création de plusieurs Installations de stockage de déchets inertes (ISDI). Une prospection en dehors du territoire pourrait peut-être permettre d'identifier d'autres exutoires.

Cadre réglementaire et documents de référence

Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)
en cours d'élaboration

http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20180627-pre-sequence3.pdf

La loi NOTRe loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a confié aux régions la compétence de planification de la prévention et de la gestion des déchets.

Les PRPGD ont pour objet de coordonner les actions entreprises pour atteindre les objectifs nationaux adoptés par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi TECV). Ils doivent tenir compte de la hiérarchie des modes de traitement et des principes de proximité et d'autosuffisance en matière de gestion des déchets. La loi TPCV (2015) fixe des objectifs de prévention et de valorisation sous forme de matière pour 70% des déchets des secteurs du BTP ; l'Etat et les collectivités locales s'assurent qu'au moins 70% des matières et des déchets produits sur les chantiers de construction et d'entretien routier dont ils sont maîtres d'ouvrage

Documents de référence consultés

Le plan de prévention et de gestion des déchets du BTP du bassin économique lyonnais et économie circulaire, Métropole de Lyon, 2016

L'état des lieux Cera 2016 (analyse filière recyclage et déchets du BTP)

Grand Lyon, Plan d'action économie circulaire, zéro gaspillage (délibération n°2017-1904), avril 2017 et Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) en cours d'élaboration

Regarder ailleurs des solutions innovantes

Aperçu d'outils, de politiques, de dispositifs mis en place pour répondre aux enjeux de tensions sur les ressources et de déséquilibres territoriaux :

- des exemples à différentes échelles (du parc d'activité à l'échelle régionale),
- des exemples sur différentes ressources ou « intégrés », multithématiques,
- des témoignages d'acteurs pour identifier les besoins, les voies d'amélioration,
- mise en évidence de conflits d'usage/ synergies multi-ressources.

Références	Ressource(s) concernée(s)				
	Eau	Alimentation	Energie	Matériaux	Déchets
Registre 1. Favoriser la sobriété dans l'usage des ressources/rationnaliser					
Ville de Genève, sobriété énergétique					
PLH de Rennes Métropole			x		
Val de Tours	x				
Registre 2. Recycler et regénérer les ressources					
Methamoly			x		
Les paysages productifs de la vallée de la Chimie			x		x
Création de ABSRA, Approvisionnement Biomasse sécurisé Sud Rhône Alpes			x		x
Réemploi des matériaux - projet de réaménagement du parc Blandan (Lyon)				x	
Vienne Condrieu : station d'épuration/boucle locale d'énergie			x		x
Registre 3. Optimiser et mutualiser l'usage des ressources sur un territoire					
Projet Terragr'eau/ Evian					
SMAP (Centrale villageoise photovoltaïque) de la commune des Haies			x		
Compensation environnementale Zac des Plaine (42)					
Registre 4. Créer des scènes de partage des ressources entre territoires					
Communauté de l'eau de la RUG	x				
TEPOS SEM/PNR Pilat			x		
SYDEMER	x				x
Terres de Sources, Rennes	x	x			
Contrat de réciprocité Ville Campagne Brest					
Toile alimentaire du Havre	x				

Registre 1. Favoriser la sobriété dans l'usage des ressources/ rationnaliser l'usage des ressources

Les Services industriels de Genève (SIG)

Dans la logique du modèle suisse des services urbains, un acteur unique est en charge de la gestion de l'énergie, de l'eau et des déchets pour la ville de Genève et les communes environnantes. Les SIG sont au cœur de la mise en œuvre des politiques énergétiques sur le territoire genevois. Ce fonctionnement est intéressant à plusieurs titres : la présence d'un acteur unique des services urbains, son statut intermédiaire entre public et privé, l'accent mis sur les enjeux énergétiques et notamment les économies d'énergie: 100% de l'énergie fournie est d'origine renouvelable, 26 millions de francs suisses d'électricité économisée sur le canton, 13 000 camions de moins par an grâce au transport fluvial des déchets.

Gestion de quatre ressources :

- Energies : développer des énergies respectueuses de l'environnement et assurer la transition énergétique
- Eau : assurer la gestion de l'eau du lac (80% de l'approvisionnement en eau potable) et des nappes phréatiques pour fournir une eau de qualité
- Eaux usées et déchets : valoriser les déchets pour produire de l'énergie et assainir les eaux usées
- Fibre optique : gérer un réseau de fibre optique pour offrir la connectivité la plus performante.

Ces services industriels, non subventionnés par les villes, sont d'emblée conçus comme un instrument de financement des budgets publics et non comme une source de dépense.

Les SIG sont un établissement autonome de droit public dont les objectifs, le périmètre d'intervention et l'organisation administrative sont définis dans la loi sur l'organisation des SIG du 5 octobre 1973.

Le fonctionnement de cet acteur est étroitement inséré dans les logiques politiques locales.

Villes, Sobres, nouveaux modèles de gestion des ressources. Les presses de Science Po, 2017

https://ww2.sig-ge.ch/

PLH de Rennes Métropole

Le territoire de la métropole est riche d'une longue expérience en termes de maîtrise du développement urbain. Au début des années 2010, dans le cadre de l'évaluation du PLH, l'agglomération a fait le constat d'un étalement urbain important. Pour répondre à ce constat, l'agglomération a mis en place un dispositif d'accompagnement technique et financier des communes dans le cadre de convention d'objectifs.

La décennie précédant le PLH est marquée par le fort développement démographique des communes périphériques. Les trois quarts des populations nouvelles se sont installés en dehors de la ville centre (Rennes connaît une croissance annuelle de 0,48%). Mais les progressions sont inégales selon les secteurs. La tache urbaine s'étend en dehors de la ville centre et remet en cause le modèle rennais de la ville archipel.

Mais il est évident que ce concept, malgré sa cohérence, contient en germe des risques évidents. La performance des transports en commun d'une ville en grappe est, a priori, moins bonne qu'une ville densifiée en couronnes ou en doigts de gants. Le risque d'étalement urbain à partir des trente-sept agglomérations (et autant de plans locaux d'urbanisme) est plus fort que dans une agglomération compacte. Aussi, l'objectif du PLH va être de gérer ses apparentes contradictions en encourageant la densification des opérations d'urbanisme, aidé en cela par le Scot.

Le Scot et PLH agissant de concert

La révision du Scot durant la même période va être l'occasion d'assurer une obligation de densité dans les opérations nouvelles. Il agit pour cela avec deux leviers :

- la préservation d'un maximum de terres agricoles,
- des objectifs de compacité des extensions urbaines.

Si le PLH pose des objectifs communs à tous, sa mise en œuvre fait l'objet d'une contractualisation «personnalisée» entre Rennes Métropole et chaque commune.

Une démarche vertueuse qui fixe des objectifs par commune en contrepartie d'aides financières et d'appuis techniques.

Le PLH précise les critères de contractualisation entre la commune et l'agglomération.

- Les communes s'engagent sur des volumes de productions pluriannuelles et sur des règles de mixité et de diversité des opérations.
- Rennes Métropole apporte son aide financière pour la surcharge foncière, l'équilibre de l'opération (locatif social) et soutient techniquement la commune dans l'opération.

La commune et l'agglomération règlent le dispositif dans le cadre de conventions d'application des objectifs du PLH.

La prise en compte de la densité et de l'économie de foncier est présente dans les conditions de contractualisation avec l'obligation de formes urbaines diversifiées et de produits adaptés.

Cumulées à la règle du Scot et portées avec force par l'agglomération, ces nouvelles dispositions ont un effet certain sur la consommation d'espaces.

http://www.epures.com/images/pdf/environnement-dev-durable/FNAU33_FACTEUR4.pdf

http://metropole.rennes.fr/politiques-publiques/transports-urbanisme-environnement/l-habitat/

Val de Tours, Atelier «Territoires en mutation soumis aux risques»

Le territoire du Val de Tours est principalement soumis au risque d'inondation de la Loire et du Cher, ainsi qu'à la présence d'un site Seveso. À une inondation conséquente mais plutôt lente et prévisible se combine un risque important de rupture des digues de la Loire. L'atelier territorial composé d'un groupement d'acteurs (élus et techniciens) propose une approche de projet transversale liant la réduction de la vulnérabilité aux autres questions d'aménagement, ceci à l'échelle de toute l'agglomération tourangelle. La première étape a permis de valider une stratégie d'ensemble et, un an après, à des propositions concrètes et à une refonte de la gouvernance pour aider à porter ces enjeux dans la durée.

L'aléa ne s'arrête pas aux frontières administratives. Cela renforce la compréhension des complémentarités territoriales à grande échelle. La partie la mieux équipée de l'agglomération, la mieux desservie et la plus dense est la plus vulnérable. Rendre inconstructible cette partie historique et dévitaliser ces ressources seraient contre-productif, entraîneraient une consommation accrue de terre agricole, d'infrastructures et de carburant pour accueillir le développement sur le plateau. Plus économe et donc plus « durable », le rééquilibrage au profit du centre interroge la vision générale de l'agglomération et suggère des actions concrètes pour en réduire la vulnérabilité.

Cette solidarité territoriale s'exprime entre plateau et val inondable, mais aussi entre communes rurales et urbaines. Les villages de la presqu'île de la confluence du Cher et de la Loire (Berthenay et Saint-Genouph) renoncent ainsi, par choix, à une urbanisation traditionnelle en lotissements et Zones d'activité économique (ZAE) pour valoriser leur territoire par l'agriculture et le tourisme de proximité. L'inondation leur permet d'affirmer cette «valeur» dans l'édifice général, au bénéfice de la vie métropolitaine. Cela implique des solidarités entre villages et villes plus denses. Ces complémentarités territoriales sont pionnières.

http://www.fnau.org/wp-content/uploads/2016/03/TA25PLANCHES.pdf

Registre 2. Réemployer, recycler et régénérer les ressources

Methamoly

Suite à une étude exploratoire de la Communauté de communes des Monts du Lyonnais (Simoly) sur la méthanisation rurale, les élus se sont tournés vers le monde agricole. Aujourd'hui, douze agriculteurs se sont rassemblés pour créer Methamoly, un projet de méthanisation collective. Fin d'année 2018, cette installation située à Saint-Denis-sur-Coise transformera à la fois les matières organiques de leur ferme, mais aussi des bio-déchets locaux en biogaz. La méthanisation sur le site aura pour but de produire de l'énergie. Elle permettra également de produire des digestats valorisables en agriculture. Le projet est mené collectivement par la SAS Agri EnR (composée de 12 exploitants agricoles) majoritaire au capital, Énergie Partagée, la Sem Soleil, le fonds OSER, Unica Invest et Engie.

https://cler.org/dans-la-loire-une-unite-de-methanisation-portee-par-des-agriculteurs/

http://www.rhone.gouv.fr/content/download/26019/150145/file/

Les paysages productifs de la vallée de la chimie

Au sud de Lyon, la Vallée de la Chimie se réinvente avec l'Appel des 30. Cette initiative valorise des terrains industriels inexploités dans le secteur avec des projets innovants. C'est le cas des paysages productifs : on fait pousser sur des terrains non utilisables de la végétation qui sera utilisée pour produire de l'énergie (biomasse). Le procédé permet aussi de dépolluer les sols et d'obtenir de la terre fertile qui pourra être réemployée ailleurs. 8 projets sont en cours sur une surface totale de 21 hectares.

9 activités complémentaires au service de la gestion durable de la ressource en circuit court ont été développées : traitement et regénération sur des tènements industriels, dépollution des sols par phytoremédiation, esthétique paysagère, réintroduction de la biodiversité par des stratégies de protection et de renaturation, promotion de la cloture végétale, fabrique de sols vivants par fertilisation des sols inertes, stockage/transformation/valorisation et utilisation des terres fertiles, culture et préparation de biomasse bois afin d'alimenter les chaufferies bois de la Métropole.

Contacts : Julien Lahaie/mission vallée de la chimie (tél. 04 28 67 59 20) et Frédéric Ségur/paysage patrimoine végétal (tél. 04 73 95 70 65)

http://www.appeldes30.fr/6-axes-developpement-ambitieux/

Création de ABSRA, Approvisionnement biomasse sécurisée Sud Rhône-Alpes

ABSRA est née d'une dynamique interprofessionnelle collective. En Rhône-Alpes, des centrales à biomasse d'envergure sont en fonctionnement ou en cours de construction. L'antenne régionale de l'Ademe ainsi que plusieurs professionnels ont fait remonter le besoin de regrouper les entreprises de la filière bois-énergie rhônalpine pour assurer l'approvisionnement de ces centrales. Fort de ce constat, la fédération régionale de la filière bois, Fibra, en association avec l'interprofession Fibois Ardèche-Drôme, a lancé courant 2011 une action collective pour regrouper les professionnels rhônalpins et réfléchir collectivement aux problématiques d'approvisionnement de ces centrales à biomasse.

Cette action collective de structuration a pu bénéficier du soutien de la Région, de l'Ademe et de la Draaf. L'accompagnement interprofessionnel a dans un premier temps regroupé un collectif de 25 entreprises, qui après plusieurs séances de travail, a permis de définir une stratégie et des valeurs communes concrétisées dans les statuts d'une association créée en juillet 2011.

Réemploi des matériaux dans le cadre du projet de réaménagement du parc Blandan (Lyon).

La deuxième phase d'aménagement du parc Blandan (Lyon 7e) est novatrice avec :

- la réutilisation des terres en places grâce à des dispositifs de fertilisation qui évitent l'apport de terres végétales extérieures, et donc des transports polluants
- le réemploi de plus de 400 pierres issues des démolitions des bâtiments du Parc pour concevoir bancs, tables de pique-nique ou encore modules de jeux pour enfants
- le réemploi de mats d'éclairage du Parc de la Tête d'Or et de la rue du Repos

Vienne-Condrieu : station épuration/ boucle locale d'énergie

Mise en service en 1995, la station d'épuration Vienne Sud a fait l'objet d'un important chantier d'extension/modernisation entre 2013 et 2017. L'équipement peut désormais traiter les effluents de 125 000 équivalents habitants (contre 65 000 avant travaux). Afin de préserver le milieu naturel, un bassin d'orage de 4 000 m³ a été construit pour permettre de stocker le mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales arrivant à la station pendant les épisodes pluvieux. Le fonctionnement de la station répond aussi à une volonté d'excellence environnementale : l'installation d'un digesteur permet de valoriser les boues d'épuration en énergie (chaleur, électricité et biométhane). De plus, les nouveaux bâtiments et ouvrages susceptibles de provoquer des nuisances olfactives, esthétiques ou acoustiques ont été pensés de sorte à préserver le cadre de vie des riverains.

Les caractéristiques de la nouvelle station

- 1 capacité de 125 000 équivalents habitants
- 24 communes raccordées à la station
- 1 bassin d'orage de 4 000 m³ pour stocker les eaux usées en cas d'épisode pluvieux
- un digesteur qui permet de valoriser les boues d'épuration en produisant du biogaz
- un cogénérateur permettant de produire de l'électricité injectée sur le réseau d'Enedis et de la chaleur valorisée sur le site
- un poste d'injection pour l'injection du gaz dans le réseau GRDF

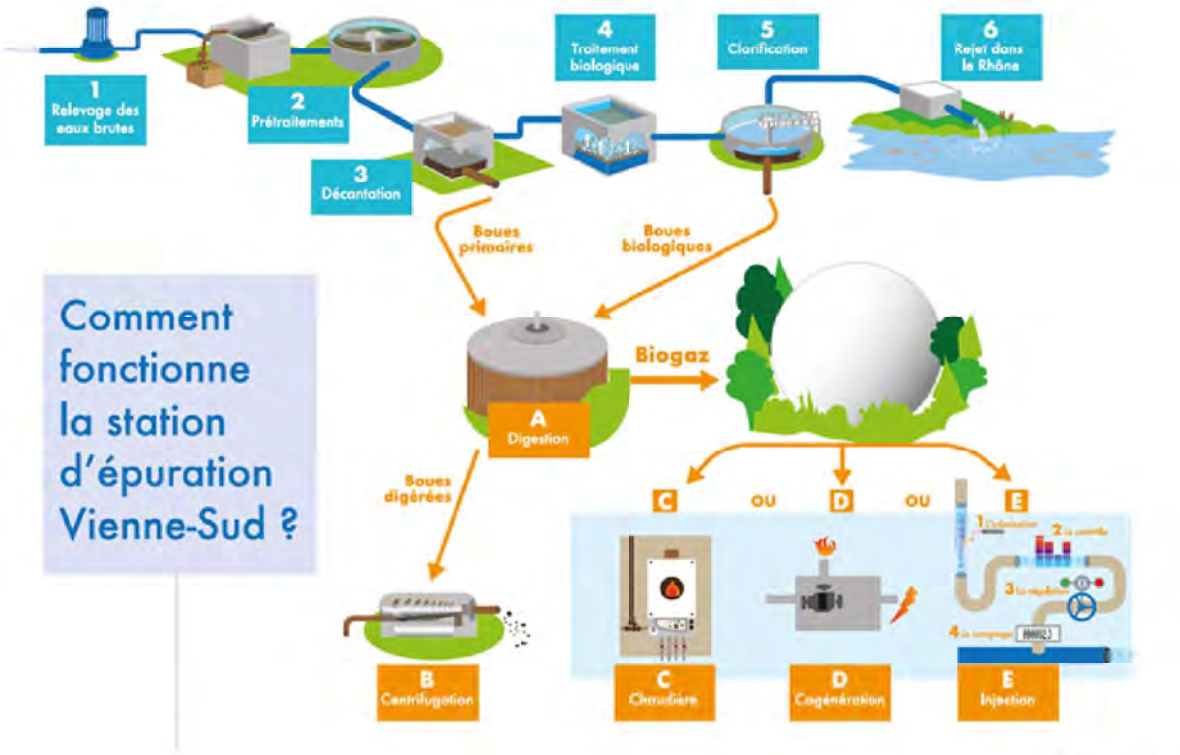
Les travaux de modernisation et d'extension ont été guidés par quatre objectifs principaux :

- Assurer un meilleur traitement des eaux usées, notamment par la construction d'un bassin d'orage, dans lequel ces eaux peuvent être stockées en attendant la fin de l'épisode pluvieux. Elles sont ensuite renvoyées sur la station pour être correctement traitées.
- Augmenter la capacité de traitement. La station a désormais une capacité de 125 000 équivalents habitants (contre 65 000 précédemment) grâce à la mise en place d'un nouveau procédé de traitement permettant aux organismes vivants de mieux se fixer et d'intensifier ainsi le traitement des eaux usées.
- Confirmer la volonté d'excellence environnementale de Vienne Condrieu Agglomération à travers la valorisation énergétique des boues d'épuration. Le nouveau process de la station d'épuration permet la création d'énergie à partir des boues d'épuration. Après épaississement, ces boues sont introduites dans un digesteur de 3 800 m³ maintenu en permanence à une température de 35°. À l'intérieur de celui-ci des bactéries se développent, « digèrent » les boues et produisent du biogaz qui sera stocké dans un gazomètre. Un contrat de vente signé entre Engie et Vienne Condrieu Agglomération stipule que 20% des quantités de biométhane produites à la station d'épuration sont réservés pour un usage en bio GNV pour une partie des véhicules lourds de l'agglomération : c'est une première en France. Dans le cadre de TEPCV (Territoire à énergie positive pour la croissance verte), trois bus urbains du réseau L'Va et deux bennes à ordures ménagères seront achetés et utiliseront le biométhane de la station d'ici 2020. La future plateforme de mobilité territoriale de l'agglomération, située à Pont-Évêque, a été pensée de sorte à pouvoir accueillir des bus roulant au Gaz naturel de ville (GNV).
- Préserver le cadre de vie des riverains. Les nouveaux bâtiments et ouvrages susceptibles de générer des nuisances sont entièrement couverts et ventilés. L'air extrait est traité pour éviter une nuisance olfactive des riverains.

La nouvelle station est une véritable vitrine pédagogique de l'action de Vienne Condrieu Agglomération en matière de protection de l'environnement et plus particulièrement de préservation des ressources naturelles. Ouvert au public, le parcours de visite est composé de passerelles et de belvédères surplombant l'installation. Il offre ainsi une découverte au fil de l'eau du fonctionnement d'une station d'épuration.

Investissement global de 18 125 880 euros HT qui a bénéficié de près de 31% de subvention :

- 3 853 034 euros de la part de l'Agence de l'eau,
- 1 000 000 d'euros de la part du Département de l'Isère,
- 517 000 euros de la part du Département du Rhône,
- 200 000 euros de la part de la Région Auvergne-Rhône-Alpes,
- 43 000 euros de la part de l'Ademe.



Source à définir

Registre 3. Mutualiser l'usage des ressources sur un territoire

Projet Terragr'eau

Fruit d'une concertation entre la société des eaux minérales Evian, les agriculteurs et la Communauté de communes du Pays d'Evian, le projet Terragr'eau vise à concilier une activité agricole performante avec la préservation de la qualité des eaux d'infiltration du plateau, où se concentrent les captages d'eau potable et la zone d'impluvium des eaux minérales.

Mis en service en 2017, le site est composé d'une unité de méthanisation et d'une unité de compostage. Ces deux structures peuvent traiter et valoriser l'ensemble des déchets organiques du territoire, soit environ 40 000 tonnes par an. La matière organique est composée des déchets organiques issus d'une cinquantaine d'exploitations agricoles (à 90%), des déchets de la filière fromagère et des déchets verts issus des déchetteries. La dégradation des déchets organiques par méthanisation permet de produire une énergie renouvelable, le biogaz, et un digestat naturel qui servira de fertilisant pour les sols.

https://www.eclaira.org/initiative/h/terragr-eau-methanisation.html

SMAP (Centrale villageoise photovoltaïque) sur la commune Les Haies

Le 12 août 2014, la première « centrale villageoise photovoltaïque » en France a été mise en service sur la commune des Haies, membre de la Communauté de communes de la région de Condrieu.

Soutenu par la Région Rhône-Alpes et le PNR Pilat, la centrale villageoise photovoltaïque Les Haies est une expérimentation menée par la Communauté de communes en partenariat avec Rhônalpénergie-Environnement (agence régionale de l'énergie et de l'environnement). Ce projet est une opération collective de production d'énergie renouvelable.

L'objectif étant de proposer un véritable modèle de développement des énergies renouvelables en zone rurale. Il s'agit donc d'un projet qui lie étroitement activité économique et démocratie locale. On peut parler de démocratie participative à dimension économique. Les habitants sont invités à donner leur avis dès le départ du projet et à s'impliquer ensuite concrètement dans sa mise en œuvre en devenant actionnaire de la Société par actions simplifiées (SAS) destinée à être le support juridique du projet. La SAS Centrales villageoises de la Région de Condrieu (CVRC) est une SAS à capital variable, donc une société à vocation commerciale ou tout citoyen peut devenir actionnaire. Cela a abouti à un projet photovoltaïque de 8 bâtiments sur la commune, parmi lesquels quatre bâtiments privés et quatre publics qui développent ensemble une surface de toit disponible de 500 m^2.

https://www.parc-naturel-pilat.fr/nos-actions/energie-cllimat/projet-smap/

http://www.centralesvillageoises.fr/web/guest/technique-region-de-condrieu

https://www.leshaies.fr/environnement/la-centrale-photovolta%C3%AFque/

Compensation environnementale ZA des Plaines

Dans le cadre de l'aménagement de la ZA des Plaines sur le territoire de Loire Forez Agglomération, une compensation environnementale était nécessaire. Malheureusement, celle-ci n'a pas pu se faire entièrement à proximité immédiate. Dès lors, une recherche de site pour cette compensation s'est déroulée et a abouti sur des espaces situés sur le territoire de Saint-Etienne Métropole.

Registre 4. Créer des scènes de partage des ressources entre territoires

Communauté de l'eau de la Région urbaine de Grenoble

La Communauté de l'eau potable de la région urbaine de Grenoble couvre une zone représentant 273 communes, pour un total de 738 700 habitants approvisionnés en eau. Créé en 2007, ce rassemblement de différents services est consacré à la collecte et la distribution d'eau potable, avec la mission d'être le lieu d'échanges entre les acteurs publics, de façon à définir les grandes orientations en termes de gestion de l'eau potable.

Cet outil est né de la nécessité de mettre en avant l'importance de l'eau potable dans le cadre d'un Scot à travers une nouvelle stratégie politique et un nouveau mode de gouvernance. Du fait de l'éclatement des structures de gestion et d'exploitation de la ressource en eau potable, il était nécessaire dorganiser une certaine cohérence des données et des travaux.

http://c-eau-region-grenoble.org/

http://www.loire.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/eau-potable-grenoble.pdf

Tepos Saint-Etienne Métropole/PNR Pilat

Afin d'aborder la question de l'énergie et de la transition énergétique dans une approche globale de développement du territoire, Saint-Etienne Métropole et le PNR Pilat se sont engagés conjointement dans une démarche Tepos. S'appuyant sur les complémentarités géographiques et d'actions des deux territoires, ce dossier, construit en collaboration avec une centaine d'acteurs du territoire a permis de mettre en place un vaste plan d'actions basé sur plusieurs axes :

- augmenter la part de la consommation d'énergies renouvelables
- rendre plus attractif les transports en commun et les modes alternatifs
- baisser les consommations d'énergie dans l'habitat
- rénover le parc bâti
- sensibiliser à la problématique de l'éclairage public source de dépenses importantes
- protéger les espaces agricoles

L'objectif est d'atteindre l'équilibre entre la demande d'énergie et la production d'énergies renouvelables locales à l'horizon 2050.

Le projet couvre 86 communes à cheval sur deux départements et deux Scot pour 437 000 habitants et 179 000 emplois.

https://fr.calameo.com/read/000544113de5cfead18ef

Le Sydemer : Syndicat mixte d'étude pour le traitement des déchets ménagers et assimilés résiduels du Stéphanois et du Montbrisonnais

Le Sydemer, créé en 2008, est une structure publique, mandatée sur un projet d'utilité publique, qui a pour missions :

- la détermination d'une filière de traitement des déchets ménagers résiduels dans le sud de la Loire,
- la détermination et l'acquisition d'un ou plusieurs sites pour l'implantation des installations.

Le Sydemerest est porté par des élus locaux, représentant 5 collectivités du sud de la Loire, soit 229 communes pour 625655 habitants.

Lors de la création du Sydemer, la plupart des déchets résiduels du territoire étaient confiés à une société privée, propriétaire et exploitante de l'Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de Borde Matin à Roche-la-Molière. A l'époque, le site devait fermer en 2022. L'enjeu pour le Sydemer était donc de mettre en place de nouveaux outils de valorisation/traitement plus vertueux pour l'environnement et permettant de

répondre aux objectifs de réduction du stockage réaffirmés par la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Même si aujourd'hui, un arrêté préfectoral a étendu l'exploitation de borde Matin jusqu'en 2053, le Sydemer existe toujours afin de créer à termes un futur pôle de valorisation des déchets résiduels sur le territoire (production de combustibles solides de récupération, méthanisation).

http://sydemer.fr/

Projet Terre de sources à Rennes

Avec Rennes Métropole et la Ville de Rennes, la collectivité Eau du bassin rennais a trouvé la façon d'utiliser le code des marchés publics européen pour acheter les produits des seules exploitations agricoles situées en amont des captages d'eau potable. En contrepartie, ces dernières s'engagent à adopter des pratiques respectueuses de la qualité de l'eau. Cette innovation, sans équivalence en France ni même en Europe, a été récompensée par l'État. Quinze premières communes du bassin rennais se sont engagées à acheter pour leur restauration collective une partie de leurs denrées alimentaires sur ce modèle.

L'idée ne s'arrête pas là. Il s'agit de proposer aux habitants de s'investir dans l'aventure, en soutenant le développement des filières de production locale de qualité via l'achat de produits de la marque «Terres de Sources». Avec le travail conjoint des agriculteurs et des représentants de consommateurs, les premiers produits ont été mis en rayon d'ici fin 2018.

Chiffres clés :

- 15 communes de Rennes Métropole se sont engagées à approvisionner leurs cantines servant 20 000 repas par jour - autant d'enfants concernés - par l'achat de denrées alimentaires auprès de 20 exploitations agricoles situées dans les bassins d'alimentation des captages d'eau potable du bassin rennais.
- 20 partenaires engagés aux côtés de la collectivités Eau du bassin rennais : Rennes Métropole, Ville de Rennes, Pays de Rennes, Région Bretagne, Département d'Ille et Vilaine, Agence de l'Eau Loire Bretagne, Chambre d'agriculture de Bretagne, Solagro, Maison de la consommation et de l'environnement, Agrobio 35, Fédération régionale des centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural, Initiative Bio Bretagne, sociétés ALKANTE et Wi6labs.
- 5 partenaires universitaires.

La collectivité Eau du bassin rennais encourage l'évolution des modes de production agricole en valorisant les produits issus des exploitations respectueuses de la ressource en eau.

La commande publique pour la restauration collective constitue un levier économique important. Une 1re expérimentation, menée depuis 2015, avec la Ville de Rennes a abouti à l'attribution d'un marché test. Forte de cette expérience, Eau du Bassin Rennais a décidé de développer un partenariat élargi à un panel de communes rennaises dans le cadre d'un groupement de commandes.

Cette opération vise plusieurs objectifs mêlant économie et environnement :

- assurer des débouchés aux agriculteurs des bassins versants rennais engagés dans une démarche de protection des ressources en eau,
- optimiser la satisfaction des besoins en produits agricoles durables des cantines scolaires,
- participer à l'amélioration de la qualité de l'eau consommée dans la restauration collective.

Contrat de réciprocité Ville campagne Brest Métropole et Pays du centre Ouest Bretagne

L'élaboration du contrat de réciprocité a été engagée en 2015 après une première rencontre réunissant les représentants de l'Etat, de la Région et des deux territoires, les conseils de développement pour co-construire les axes de coopérations autour desquels le présent contrat s'articule.

En s'appuyant sur un portrait synthétique des deux territoires réalisé par l'Agence d'urbanisme de Brest-Bretagne, plus de 50 représentants des deux territoires ont participé à des ateliers au cours du printemps 2016. Ces échanges ont permis une connaissance et une reconnaissance mutuelles, ainsi que l'établissement d'un dialogue riche entre les deux territoires qui a permis d'identifier de premiers enjeux de coopérations dans trois grands domaines :

- l'économie et l'insertion,

- la santé, la culture et les services,

- l'énergie et l'environnement.

Sur ce dernier domaine d'intervention des pistes de coopération ont été identifiées :

- organisation d'un débouché sur le territoire de Brest Métropole pour la filière bois-énergie en cours de structuration dans le Pays du Centre Ouest Bretagne,
- partage avec le Pays du Centre Ouest Bretagne de l'ingénierie déployée par Brest Métropole et Energence dans les domaines de la performance énergétique de l'éclairage public et de la plateforme d'accompagnement à la rénovation énergétique du bâti.

Les modalités d'exercice de la compétence eau et assainissement par les EPCI sont également identifiées comme un sujet potentiel d'échanges.

Sur l'ensemble des volets du contrat, deux grands engagements :

- pérenniser le cadre d'échange entre les deux territoires : cadre de dialogue souple et suivi régulier de la coopération, associant les Départements, la Région, l'Etat et la Caisse des Dépôts et Consignations,
- accompagner les premiers projets opérationnels et ceux en devenir.

https://www.caissedesdepotsdesterritoires.fr/cs/BlobServer?blobkey=id&blobnocache=true&blobwhere=1250170906102&blobheader=application%2Fpdf&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs

La toile alimentaire du Havre : identifier les liens pour accélérer les connexions

Cette cartographie met en évidence les acteurs mais surtout les liens qui les unissent. Un outil développé dans le cadre du Projet alimentaire territorial (PAT) porté par la Communauté d'agglomération du Havre (Codah) depuis le début de l'année 2017.

Initialement outil de diagnostic partagé, la toile alimentaire s'est progressivement transformée en outil de médiation, pour aller à la rencontre des acteurs et travailler avec eux à la recherche de synergies.

Aujourd'hui, la Codah a constitué un réseau de près de 250 contacts et un solide réseau d'influenceurs. Le plan local pour l'agriculture de l'agglomération sert d'armature stratégique au PAT, lequel consiste essentiellement à animer plusieurs réseaux d'acteurs pour les accompagner vers l'émergence de projets, le développement d'activités (objectif pour 2019).

La toile alimentaire développe une approche systémique identifiant les acteurs (producteurs, transformateurs, transporteurs, distributeurs et consommateurs) jouant un rôle dans la dynamique alimentaire locale ainsi que les relations/les flux existants entre eux. Il s'agit de construire une base de connaissance commune et partagée sur un périmètre défini (ici le territoire de l'agglomération du Havre et son environnement). En plus de la géolocalisation des acteurs (et des productions), l'outil permet de capitaliser des informations sur leurs activités (quantités produites, transformées, consommées, les déchets générés, etc.) et la nature des flux avec les autres acteurs (types de produits achetés, types de prestations, quantités…) afin de construire et de structurer une base de données des liens agriculture-prodution/logistique-distribution/alimentation-consommation.

Cette toile alimentaire recense aujourd'hui plus de 400 acteurs et 900 liens du système alimentaire qui vient nourrir les habitants de l'agglomération du Havre. La toile a mis en évidence un maillage régional du système alimentaire.

L'outil « Toile alimentaire » est un portail web partenarial offrant la possibilité de saisir, de visualiser et d'interroger l'information contenue dans la base de données. Tableaux de données, schémas de flux et cartographies dynamiques sont disponibles.

La mobilisation des acteurs autour de la toile alimentaire permet à la fois d'enrichir la connaissance de ce système et d'envisager de déployer l'outil à une échelle de territoire plus large.

- un outil de connaissance territoriale permettant d'appréhender la chaine d'acteurs de l'alimentation (du producteur, à l'industriel ou au restaurateur en passant par le distributeur) présents sur leur territoire et leurs éventuelles interactions ;
- un outil d'analyse permettant d'identifier les productions agricoles sur le territoire et les besoins alimentaires locaux, afin d'envisager leur mise en relation et d'appréhender le domaine alimentaire dans tout son écosystème (identification des acteurs en présence et potentiels, recherche de synergies et de mutualisations logistiques) ;
- un outil de prospective permettant d'identifier les pistes d'actions à mettre en œuvre pour répondre au mieux aux besoins et aux objectifs du projet alimentaire local.

Travail inspiré de la toile industrielle de l'Estuaire de la Seine : https://www.aurh.fr/media/e_1486_toile_industrielle_partie2_web_7mo__020587500_1056_13022017.pdf

Ouverture

Quatre idées-clés à mettre en débat

Idée n° 1 : Les territoires du partage

- Construire une politique territorialisée des ressources dans l'interdépendance.
- Stratégie par l'autonomie ou stratégie par l'interdépendance ?
- Territoires servant/Servis.
- Alliance des territoires. Territoires du partage vs « République des réseaux ».
- Vers des modèles décentralisés (énergie)
- Le ruissellement inversé ?
- Revisiter les rapports ville/campagne
- Transactions, Réciprocité.

Idée n° 2 : Territoires en transition

- Conflits d'usages
- Transition, résilience.
- Sobriété, produire autrement.
- Dialogue entre communauté de préoccupation (Parlement de l'eau/Orsenna).
- Responsabilisation de l'usager. Reconnecter les individus avec les ressources.
- Métabolisme. Symbiose.

Idée n° 3 : Un nouveau modèle d'aménagement

- Prospective démographique questionne le modèle de développement.
- Ressources et équipements nécessaires au fonctionnement métropolitain (réseaux, équipements de gestion des déchets, etc.).
- Pour économiser ces ressources et les transformer, cela suppose beaucoup d'équipements qui sont susceptibles de ne pas plaire, de coûter chers.
- Double tension entre l'économie et les projets d'aménagement.
- Où sont les secteurs stratégiques ?
- Demain, les espaces bâtis peuvent-ils être des lieux de production de ressources ?
- Partage de la valeur.

Idée n° 4 : Le foncier, une ressource au service de toutes les autres

- Une ressource non transférable.
- Une denrée rare, qui appelle de l'anticipation stratégique. Concurrence. De nombreuses contradictions dans son usage.
- Donner de la valeur aux 80% d'espaces non bâtis.
- Manque une approche de cette ressource pour elle-même. Bien commun. A travers une nouveau mode de représentation, montrer que le foncier peut être mobilisé en dehors d'une approche d'extension.
- Mise en place de réserves foncières de compensation, sur domaine public ?
- Quid de la monétarisation des espaces de nature ? Risque de surenchérissement des projets

Directeur de la publication : Damien Caudron

Equipe d'étude : Laurence Berne et Sandrine Gueymard (Urbalyon), Maud Marsauche et Christophe Riocreux (Epures)

Infographie : Agence d'urbanisme de Lyon

une ingénierie métropolitaine au service des territoires

Les Agences d'urbanisme de Lyon et de Saint-Etienne ont constitué en 2010 un réseau d'ingénierie au service des territoires.

La présente publication est issue de cette collaboration originale au service des acteurs de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Etienne.

Agence d'urbanisme
de l'aire métropolitaine
lyonnaise

Tour Part-Dieu/23e étage
129 rue Servient
69326 Lyon Part-Dieu Cedex 3
Tél. : 04 81 92 33 00
Télécopie : 04 81 92 33 10

www.urbalyon.org

Agence d'urbanisme
de la région stéphanoise

46 rue de la télématique
CS 40801
42952 Saint-Etienne cedex 1
tél : 04 77 92 84 00
Télécopie : 04 77 92 84 09

www.epures.com