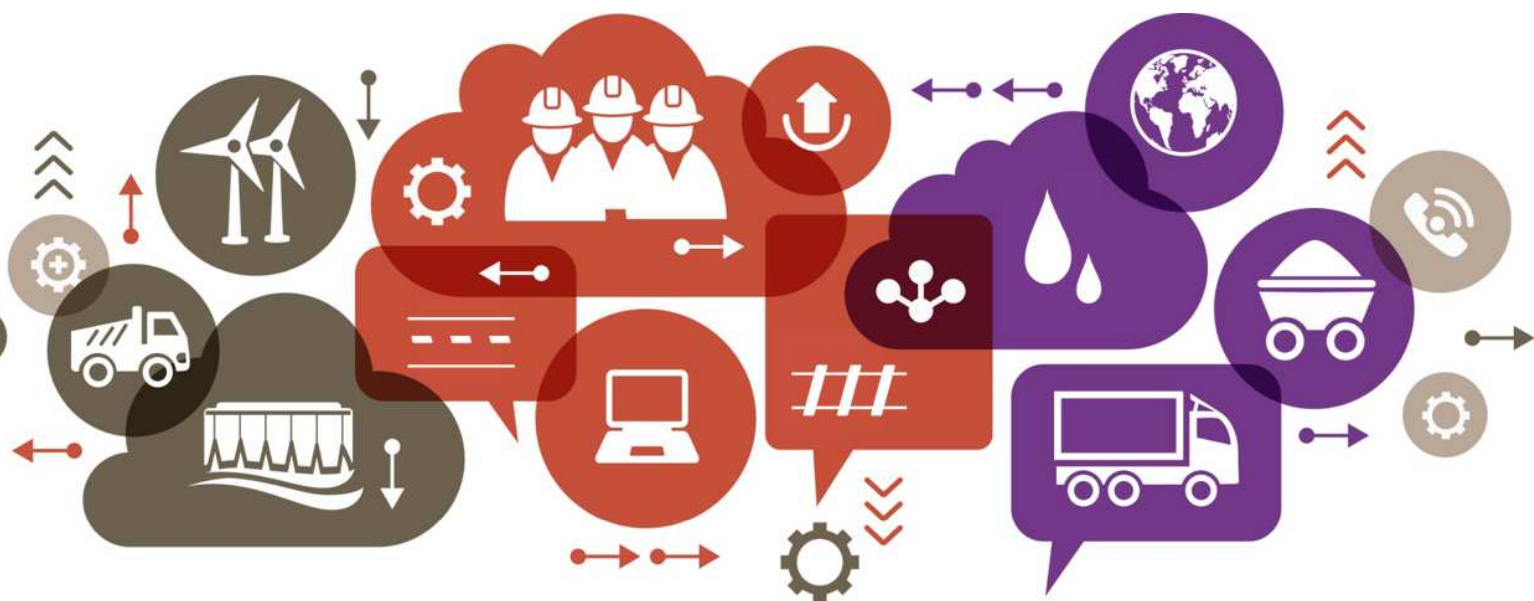


AUDE



Travaux Publics Durables

Patrimoine, qualité de service et démarches de progrès
dans le secteur des Travaux Publics

Contribution à l'observation régionale des infrastructures

Chapitre I Infrastructures & état du patrimoine du département de l'Aude

Le réseau routier	p.4
Le réseau ferroviaire	P.7
Le réseau d'eau & assainissement	P.11
Le réseau énergétique	P.13
Le réseau télécommunication	P.15

Chapitre II Environnement des TP dans le département de l'Aude

L'offre contrainte de s'adapter à la demande	P.17
Des marchés encadrés par la réglementation	P.18
Une économie circulaire à l'œuvre	p.19

La Fédération des Travaux Publics se réjouit de la publication de ce baromètre qui représente un outil au service des décideurs pour mieux anticiper l'entretien du patrimoine des infrastructures et réseaux.

La compétitivité des territoires et l'emploi, dans tous les secteurs économiques, dépendent étroitement de la qualité de service de ces équipements.

Nous assistons actuellement à un recul de l'investissement des collectivités dans l'entretien de ce patrimoine, essentiellement pour des raisons budgétaires.

De nombreux élus et maîtres d'ouvrages ont tendance à reporter les travaux nécessaires à une période ultérieure, en espérant que les infrastructures tiendront en attendant une meilleure situation financière. C'est un très mauvais calcul car les coûts de réparation futurs risquent de ne pas être supportables, et cette absence de politique d'entretien peut mener jusqu'à l'abandon de l'équipement avec toutes les conséquences négatives sur l'économie locale.

Nous formons le vœu que cette publication permettra d'encourager les collectivités territoriales et tous les maîtres d'ouvrages concernés à réaliser des diagnostics de leur patrimoine d'infrastructures et de réseaux, à prioriser les besoins d'entretien et à maintenir une politique active et raisonnée de travaux indispensables de réparation et d'amélioration de leurs ouvrages.



Olivier GIORGIUCCI
Président de la FRTP
Languedoc-Roussillon
Vice-président de la
Cellule Economique BTP LR

Présentation de la CERC

La CERBTPLR observatoire du BTP

La Cellule Économique Régionale Bâtiment Travaux-Publics Languedoc-Roussillon a pour vocation de fournir aux acteurs régionaux et locaux de la filière des Travaux Publics des études et des analyses ciblées qui facilitent leur prise de décisions. La CERBTPLR est membre du réseau national des Cellules Économiques Régionales de la Construction (CERC) constitué avec 2 objectifs :

- consolider les travaux régionaux,
- permettre des analyses et comparaisons interrégionales.



Un outil d'aide à la décision dédié aux partenaires régionaux

La Cellule Économique BTP Languedoc-Roussillon en lien avec le GIE Réseau des CERC propose ce baromètre qui ambitionne de suivre l'évolution des Travaux Publics sous l'angle « Développement Durable ». Il constitue une déclinaison départementale d'un travail initié en 2015 sur le Languedoc-Roussillon.

Outre des chiffres-clés présentant un état des lieux pour chaque secteur (*), ce baromètre livre une série de données, reflet de la modernisation en cours des infrastructures de l'Aude. Ce faisant, ce nouveau document identifie un potentiel de travaux à réaliser par les entreprises, soit pour réhabiliter des infrastructures, soit pour en créer de nouvelles, et ce, bien entendu, dans le respect des exigences sociétales et environnementales actuelles.

Il fournit des informations permettant souvent d'établir des comparaisons avec les autres départements du Languedoc-Roussillon.

Jean-Claude DEPOISIER
Président de la Cellule Economique BTP LR

(*) Réseau routier, ferroviaire, eau et assainissement, transport et distribution d'énergie électrique

CHAPITRE I

INFRASTRUCTURES & ÉTAT DU PATRIMOINE DU DÉPARTEMENT DE L'AUDE

- 11 165 km de routes
 - *dont 23 % des départementales en bon état*
- 2 700 ponts routiers
 - *dont 21 % en bon état sur routes départementales*
- 240 km de voies ferrées
- 413 stations d'épuration
 - *avec un taux de conformité de 98 % pour les équipements et de 82 % en performance*
- 429 services d'eau
- 6 400 km de réseaux d'eau
 - *avec un taux de rendement de 76%*
- 10 030 km de réseaux électriques
 - *avec une durée annuelle moyenne de coupure proche de 110 minutes*
- 21 % des logements et locaux éligibles au THD (>30Mbit/s)

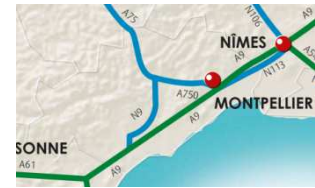
1. Le 3^{ème} RÉSEAU ROUTIER du Languedoc-Roussillon, avec une densité de 1,82 km par km², supérieure à la moyenne nationale et proche de la moyenne régionale



1.a. Un réseau routier de 11 165 km

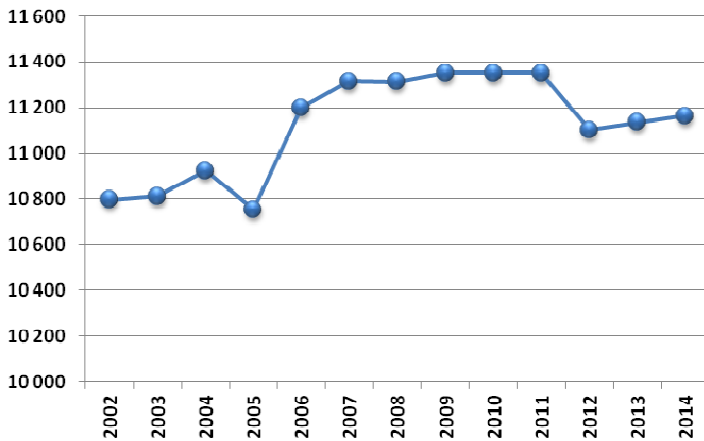
dont 38,5% de routes départementales

Depuis 2002, 370 km de voies supplémentaires



Évolution du linéaire en km du réseau routier de l'Aude toutes voies confondues

Source : SETRA & Ministère de l'Intérieur – Direction Générale des Collectivités locales



L'évolution en « dents de scie » s'explique par les déclassements de réseaux. Ainsi en 2005, le linéaire de routes nationales rétrocédée au Conseil départemental apparaîtra dans le patrimoine de ce dernier avec un décalage.

L'Aude est le 4^{ème} département le plus peuplé du Languedoc-Roussillon mais arrive en tête au regard de la superficie.

Le linéaire de son réseau positionne le département à la 3^{ème} place régionale avec 22% du total régional.

La structure de son réseau se caractérise, en outre, par une part de voies communales représentant 60% du linéaire total.

Ce pourcentage se situe en deca de celui observé en moyenne régionale.

Il est le moins élevé des 5 départements, Hérault excepté, alors même que L'Aude compte le plus grand nombre de communes (438) pour un département du Languedoc-Roussillon.

Répartition du linéaire en km du réseau routier de l'Aude par nature de voies au 1/1/2015

Source : SETRA & Ministère de l'Intérieur – Direction Générale des Collectivités locales

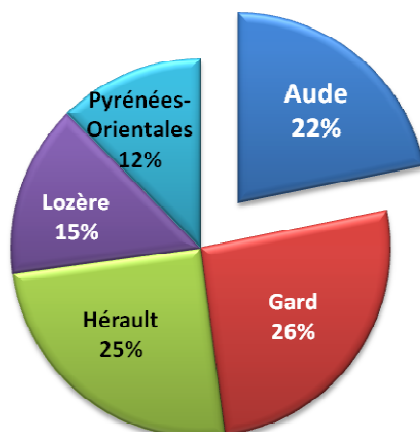
	Autoroutes	Routes nationales	Routes départementales	Voies communales	Total
Aude	155	5	4 300	6 705	11 165
Languedoc-Roussillon	568	457	18 094	31 842	50 961
France	11 560	9 645	378 973	673 290	1 073 468

Chiffres clés du secteur des TP routiers dans le département

81 millions d'€ de CA estimés en 2014

Part du réseau routier de l'Aude au sein du réseau routier du Languedoc-Roussillon

% par rapport au linéaire Source : Ministère de l'intérieur
Direction générale des collectivités locales



Réseau routier de l'Aude ventilé en fonction de la nature des voies au 1/1/2015

% par rapport au linéaire Source : Ministère de l'intérieur
Direction générale des collectivités locales



* dont 0,05% de routes nationales

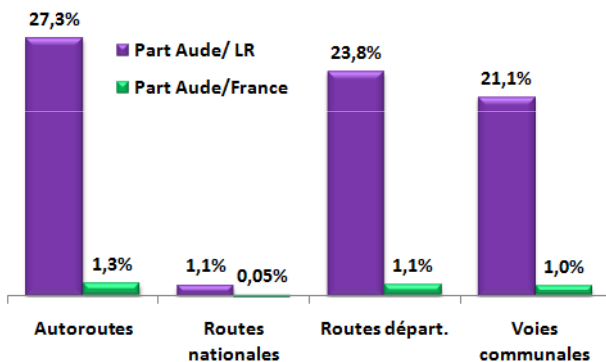
1. Le 3^{ème} RÉSEAU ROUTIER du Languedoc-Roussillon, avec une densité de 1,82 km par km², supérieure à la moyenne nationale et proche de la moyenne régionale



1.b. Les voies communales, 1^{er} réseau en linéaire, moins bien représentées proportionnellement qu'ailleurs en LR

Poids du réseau routier de l'Aude par nature de voies par rapport au Languedoc-Roussillon et à la France métropolitaine au 1/1/2015

% par rapport au linéaire Source : Ministère de l'intérieur
Direction générale des collectivités locales



L'Aude est irriguée par 2 autoroutes (A9 et A61). De fait, plus du ¼ du linéaire autoroutier du Languedoc-Roussillon se concentre dans le département.

Comparé au niveau national, les autoroutes présentes dans l'Aude pèsent pour 1,3% du total du territoire métropolitain alors même que le linéaire toutes natures de voies confondues ne représente guère plus de 1%.

A l'inverse, après les derniers transferts au Conseil Départemental, la part des routes nationales apparaît marginale.

Depuis le déclassement de janvier 2016, l'Aude ne compte plus de route nationale.

En poids relatif, les routes départementales sont légèrement plus présentes que les voiries communales.



Non concerné par le volet mobilité du contrat de plan Etat Région, l'Aude va bénéficier à terme des travaux d'élargissement de l'A 61

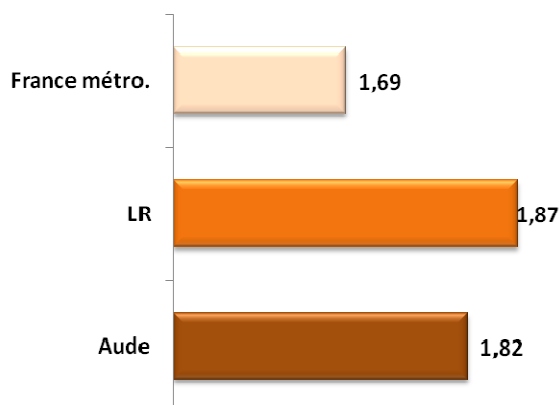
L'absence d'opérations routières audoises dans le volet mobilité du contrat de plan se justifie par le transfert intégral du réseau routier national au Conseil départemental.

Le réseau routier devrait toutefois bénéficier d'investissements significatifs dans les prochaines années en particulier sur l'A61. Ouverte totalement à la circulation en 1979, l'autoroute des Deux-Mer, s'apprête à être élargie à 3 voies d'ici à 2021. Dans un premier temps deux tronçons sont concernés dont l'un intéresse la portion comprise entre l'échangeur de Lézignan-Corbières et Narbonne. Le concessionnaire Vinci Autoroutes prévoit un investissement de 200 millions d'euros dont 120 M€ concernent directement le département de l'Aude.

1.c. Une densité de réseau routier proche de la moyenne régionale

Densité du réseau routier : comparaisons Aude, Languedoc-Roussillon et France métropolitaine au 1/1/2015

Unité km/km² Source : INSEE & Ministère de l'intérieur
Direction générale des collectivités locales



En terme de densité de réseau routier, l'Aude se place en troisième position derrière le Gard et l'Hérault avec la présence de 1,82 km par km².

Ce ratio est du même ordre de grandeur que celui observé en moyenne régionale (1,87).

Il est toutefois supérieur à celui observé en moyenne française (1,69).



1. Le 2^{ème} RÉSEAU ROUTIER du Languedoc-Roussillon, avec une densité de 2,09 km par km², supérieure à la moyenne régionale et nationale



1.d. 23% du réseau entièrement expertisé des routes départementales en bon, voire en excellent état

État des routes départementales

Unité : %

Source : Conseil départemental de l'Aude



L'Aude compte 4 300 kilomètres de routes départementales dont seuls 10 kilomètres sont équipés en 2X2 voies.

La totalité de ce linéaire vient de faire l'objet d'une auscultation visant à déterminer son état de dégradation éventuel.

Des conclusions de cet examen il ressort que moins du quart du patrimoine peut se prévaloir d'être en bon voire en excellent état.

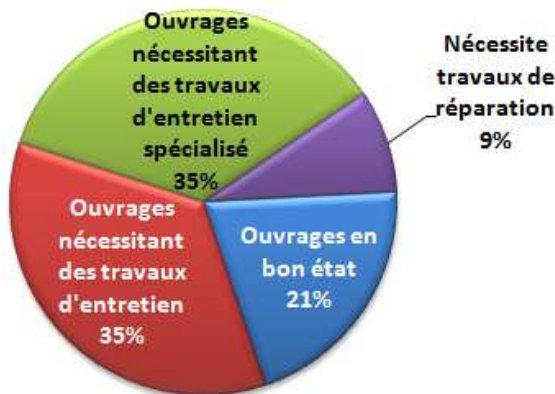
Ce pourcentage s'inscrit en baisse sur une situation arrêtée 2 ans plus tôt.

Supérieur à 20%, le linéaire de routes nécessitant des travaux de réparation s'avère en poids relatif supérieur à celui de 2013 tant par rapport à la situation même du département qu'au regard de la moyenne observée alors en Languedoc-Roussillon.

1.e. 21 % du parc d'ouvrage d'art routier en bon état

État des ouvrages d'art routiers sur routes départementales

Unité : % Source : Conseil départemental de l'Aude



La situation présentée se fonde sur l'examen de près de plus de 2 850 ouvrages d'art structurant le réseau des routes départementales de l'Aude

Légèrement plus d'1/5^{ème} est jugé en bon état. Cette part n'évolue guère par rapport à une situation de 2013.

La part de ceux nécessitant des travaux d'entretien spécialisés au minimum voire des travaux de réparation pour les ouvrages les plus affectés s'établit à 45%.

Ce pourcentage tend à reculer sur la précédente situation. Le repli le plus sensible est observé sur les ouvrages nécessitant des travaux de réparation qui représentent désormais moins de 10% du total.



2. Un RÉSEAU FERROVIAIRE à 2/3 électrifié, moins dense qu'en moyenne régionale et nationale



2.a. Un réseau ferré moyennement étoffé, plus électrifié qu'en moyenne nationale

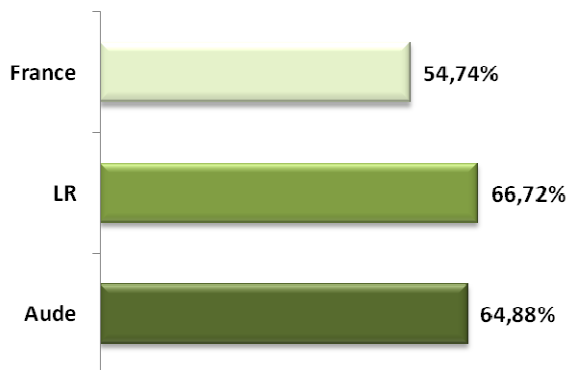
Dimension du réseau ferroviaire du département

Plus de 240 km de lignes en service, dont près de 65 % sont électrifiées

Activité du secteur des TP ferroviaires de l'Aude
Chiffre d'affaires estimé 2014 : 6 M€

Part du réseau ferroviaire électrifié : comparaison Aude, Languedoc-Roussillon, France au 1/1/2015

Unité % - Source : SNCF



Au 1^{er} janvier 2015, le réseau ferroviaire audois cumule 242 km de lignes exploitées.

Ce linéaire équivaut à 19,3 % de l'ensemble du réseau du Languedoc-Roussillon lui-même équipé de 1 256 km de lignes au 1^{er} janvier 2015.

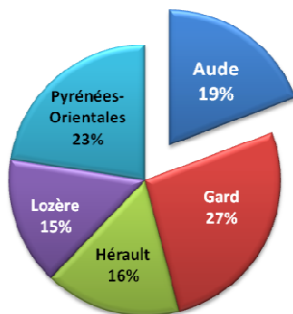
Ce pourcentage est relativement faible dès lors qu'on le compare à la superficie du département (22,43% de la surface du Languedoc-Roussillon).

De fait, avec guère moins de 40 m de linéaire par km², la densité du réseau du département est plus faible que celle observée en Languedoc-Roussillon et plus encore en France métropolitaine.

Le réseau ferroviaire de l'Aude se caractérise, en outre, par un niveau d'électrification proche de la moyenne régionale (65% contre 67%) laquelle masque toutefois de grandes disparités (34% en Lozère jusqu'à 91% dans l'Hérault).

Part du réseau ferroviaire de l'Aude au sein du réseau ferroviaire du Languedoc-Roussillon

% par rapport au linéaire Source : SNCF



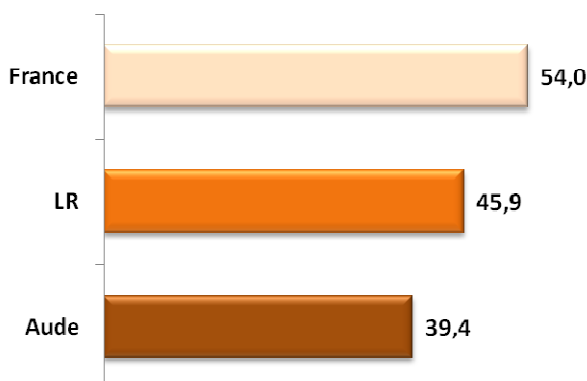
Longueur du réseau électrifié ou non

Unité Km au 1/1/2015 Source : SNCF

	Lignes électrifiées	Lignes non électrifiées	Total
Aude	157	85	242
Languedoc-Roussillon	838	418	1 256
France	16 087	13 299	29 386

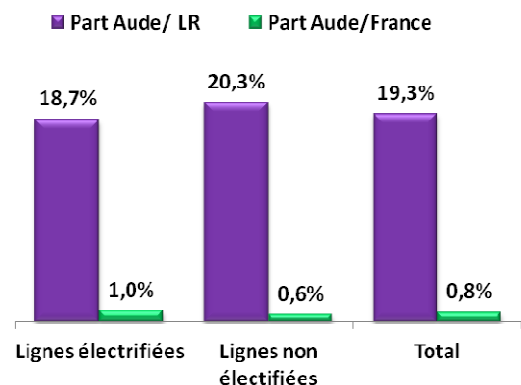
Densité du réseau ferroviaire : comparaisons Aude, Languedoc-Roussillon et France métropolitaine au 1/1/2015

Unité m/km² Source : INSEE & SNCF



Poids du réseau ferroviaire électrifié ou non de l'Aude par rapport à celui du Languedoc-Roussillon et à celui de la France métropolitaine

% par rapport au linéaire au 1/1/2015 Source : SNCF





2. Un RÉSEAU FERROVIAIRE sur lequel près de 10% des trains affichent un retard



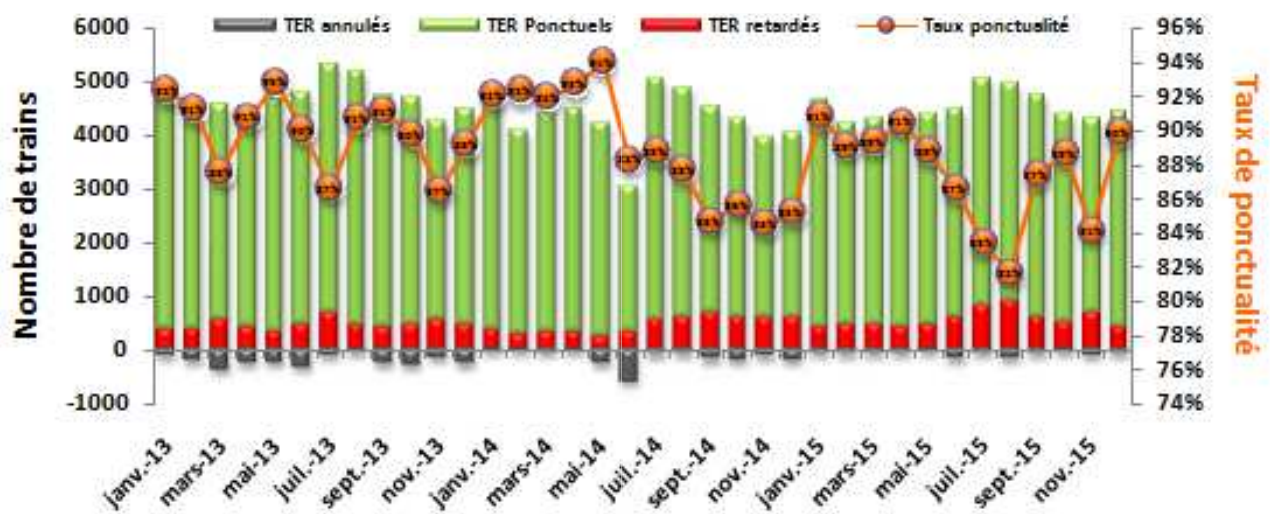
2.b Des performances fluctuantes au fil des mois

Taux de ponctualité des trains TER du Languedoc-Roussillon

3,55 % de trains annulés et plus de 11 % de trains en retard de 2013 à 2015 (source AQST)

Nombre de TER annulés, ponctuels ou retardés et taux de ponctualité en Languedoc-Roussillon de 2013 à 2015

Source : Autorité de la Qualité de Service dans les Transports



54 363 TER ont circulé en Languedoc-Roussillon en 2015

6 822 TER retardés en Languedoc-Roussillon en 2015

1 147 TER annulés en Languedoc-Roussillon en 2015

Faute de données propres au département, le taux de ponctualité des TER sur l'Aude peut être approché au travers d'indicateurs du Languedoc-Roussillon. Dès lors, la qualité de service apparaît contrastée.

L'amplitude dans la qualité de service s'avère significative entre mai 2014, mois durant lequel plus 94 % des trains n'ont pas affiché de retard supérieur à 5 minutes, et août 2015 marqué, à l'inverse, par une ponctualité limitée à 81,7% des trains.

Sur une séquence de près de 3 ans, le taux de ponctualité des trains ayant circulé s'établit en moyenne à 88,81%. La part de trains annulés approche 3,5%. Sur le seul exercice 2013, 10% des retards sont imputables à des problèmes liés aux infrastructures.



2. Un RÉSEAU FERROVIAIRE à 90% électrifié, d'une densité inférieure la moyenne régionale et nationale



2.c. Un réseau ferré audois reliant Montpellier et Toulouse

Les opérations ferroviaires du contrat de plan dans l'Aude

L'amélioration du service offert à l'utilisateur et notamment celui des trains du quotidien sont une des priorités du contrat de plan dans son volet mobilité. S'articulant autour des axes de modernisation du réseau structurant, de la modernisation des nœuds ferroviaires et de la réalisation de projets d'intérêt régional, les opérations ferroviaires inscrites au CPER visent à renforcer la mobilité des personnes et des marchandises.

Logique Grande Région, grands axes ferroviaires

La Région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, sera irriguée par deux corridors européens prioritaires et structurants du Réseau transeuropéen de transport (RTE-T). En complément de ces lignes à grande vitesse européennes, il est indispensable de conforter et moderniser la liaison entre les deux futures métropoles régionales de Toulouse et Montpellier.

Cela passe par la construction de la Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan jusqu'à Narbonne et par l'aménagement de la ligne entre Narbonne et Toulouse. Le débat public relatif à la ligne Bordeaux-Toulouse et la concertation sur Toulouse-Narbonne se sont déroulés en 2005. Les deux Régions ont participé au financement des études qui ont permis d'élaborer le dossier préalable au débat public de la ligne Toulouse-Narbonne. Une décision sur le lancement du débat public devra être prise au plus vite. L'aménagement du plan de voies et la mise en accessibilité de la gare de Castelnaudary (cofinancement Etat/SNCF Réseau) permettra d'améliorer l'exploitation de la ligne Toulouse Narbonne.

Modernisation du réseau

La Région souhaite optimiser l'utilisation des infrastructures ferrées existantes. Dans la continuité du CPER précédent, les travaux sur les lignes Carcassonne-Quillan sont programmés dans le volet mobilité du contrat de plan 2015-2020.

Détail des opérations ferroviaires du département de l'Aude inscrites dans le volet mobilité du contrat de plan Etat-Région 2015-2020 (montant en euro)

Opérations ferroviaires	Coût total CPER	Etat	Région	Autres collectivités	SNCF réseau
11-Castelnaudary – amélioration de la capacité en gare de Castelnaudary (aménagement du plan de voies) et accessibilité de la gare aux PMR)	8 500 000	4 500 000	0	0	4 500 000
LNMP – Poursuite des études EPEUP + Obtention DUP	10 000 000	2 500 000	2 500 000	2,5M€ CD11, CD66, MMM, CABM, CAHM, CAGNarb, CACarc, PMCA	2 500 000
LNMP – Poursuite des acquisitions foncières	20 000 000	5 000 000	5 000 000	5M€ CD11, CD66, MMM, CABM, CAHM, CALGNarb, CACarc, PMCA	5 000 000
Carcassonne – Quillan : Renouvellement de voie – REA – Phase 1	11 000 000	3 667 000	3 667 000	0	3 666 000
Intermodalités - Espace ferroviaire portuaire de Port-la Nouvelle	10 000 000	0	10 000 000	0	0



3. Un RÉSEAU D'EAU ET ASSAINISSEMENT de 413 stations d'épuration et de 6 400 km de réseau



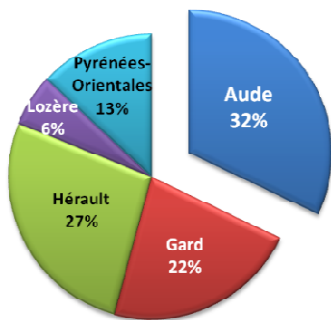
3.a. Un assainissement s'appuyant sur un parc de 413 stations au service de 365 000 habitants

Taille du parc de stations d'épuration de l'Aude
1 station d'épuration pour 890 habitants

Chiffres clés du secteur TP de réseaux pour fluides sur l'Aude

45 millions d'€ de CA estimés en 2014

Part du parc de stations d'épuration de l'Aude au sein du parc de stations d'épuration du Languedoc-Roussillon
% par rapport parc LR Source : MEDDE



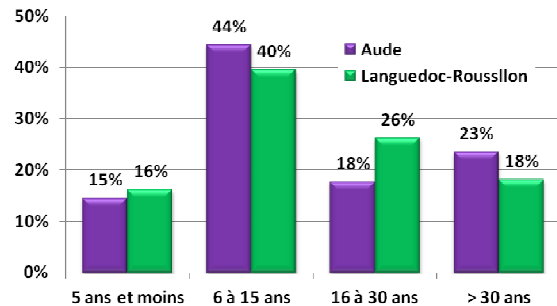
En 2014, l'Aude compte 413 stations d'épuration soit près d'1/3 du parc du Languedoc-Roussillon.

Cette proportion peut apparaître forte au regard de son poids démographique (13,4%) mais s'explique par le nombre élevé de communes maillant le territoire. Le département en localise en effet la plus forte concentration du Languedoc-Roussillon (438 sur 1545).

De fait, on dénombre une station pour 890 habitants. Ce contingent est le plus faible des 5 départements du Languedoc-Roussillon qui enregistrent une moyenne de 2 120 habitants.

Ancienneté du parc	< 15 ans	16 ans & +	Total
Aude	243	170	413
Languedoc-Roussillon	717	571	1 288

Comparaison de l'ancienneté du parc de stations d'épuration en service en 2014 dans l'Aude et le Languedoc-Roussillon
Unité % Source : MEDDE

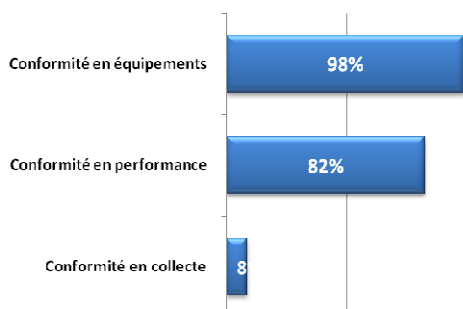


En part relative, la structure du parc de stations d'épuration de l'Aude est proche de celle observée en Languedoc-Roussillon. 41 % sont âgées de plus de 15 ans sur le département soit guère 3% de moins qu'en moyenne régionale. Des écarts plus marqués portent toutefois sur les équipements dont l'âge est compris entre 16 et 30 ans. La part de cette strate est plus faible de 8% dans l'Aude qu'en Languedoc-Roussillon. Près d'1/4 du parc affiche une ancienneté de 30 ans et au-delà.

Degré de conformité des stations

Une conformité élevée en équipements

Degré de conformité des stations d'épuration de l'Aude par indicateur de contrôle en 2014
Unité : % Source : MEDDE



Selon l'indicateur de contrôle retenu, le taux de conformité des stations d'épuration de l'Aude varie en 2014 de 8 % en collecte à 98% en termes de conformité des équipements.

Conformité en équipements :

Une STEU (Station de Traitement des Eaux Usées) est conforme ERU (Eaux Résiduelles Urbaines) en équipement global sur l'année en cours dès lors qu'elle dispose, au 31 décembre de l'année en cours, de tous les équipements nécessaires pour atteindre le(s) niveau(x) de traitement requis au titre de la DERU.

Conformité en performances :

Une STEU est conforme ERU en performances globales sur l'année en cours dès lors qu'elle a atteint les abattements nécessaires sur chacun des paramètres prescrits au titre de la DERU pour l'année en cours.

Conformité en collecte :

Une STEU est conforme si, par temps sec, on ne constate aucun rejet ou déversement supérieur à 5 % des volumes générés par l'agglomération d'assainissement sur les déversoirs d'orage. De plus, aucun réseau non raccordé ne doit être situé dans le périmètre de l'agglomération.



3. Un RÉSEAU D'EAU ET ASSAINISSEMENT composé de 413 stations d'épuration et de 6 400 km de réseau



3.b. Une eau distribuée dans l'Aude via 429 services

37% des services d'eau du Languedoc-Roussillon

Un rôle affirmé de la gestion déléguée

En 2014, 429 services d'eau potable assurent le captage, la production, le transport et la distribution de l'eau potable à plus de 365 000 audois.

Ce nombre de services est de loin le plus élevé du Languedoc-Roussillon.

A titre de comparaison, l'Hérault, près de 3 fois plus peuplé que l'Aude, compte moins de la moitié du nombre de services audois.

La prédominance de la gestion déléguée par rapport à la gestion directe y est aussi affirmée qu'en moyenne Languedoc-Roussillon.

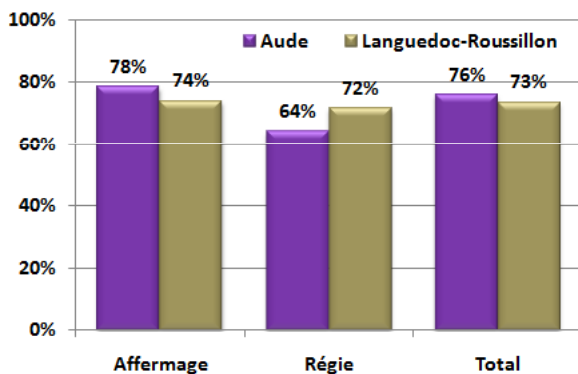
Ce mode de gestion assure la desserte à près de 3/4 de la population du département.

Un meilleur rendement qu'en région

Pour l'exercice 2013, le rendement des réseaux est légèrement plus élevé dans l'Aude que sur l'ensemble du Languedoc-Roussillon. Il est également plus affirmé parmi les communes s'appuyant sur une délégation de services publics, que celles-ci appartiennent ou non à une intercommunalité.

Rendements comparés 2013 des réseaux d'eau de l'Aude et du Languedoc-Roussillon par mode de gestion

(Source CERBTPLR)



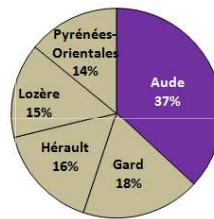
Le rendement des réseaux varie assez sensiblement d'une commune à l'autre. Sur les dernières données connues, les extrêmes se situent dans l'Aude à 20% pour le plus faible jusqu'à 100% pour le plus élevé. Au sein des 10 communes les plus peuplées du département (hors Lézignan et Limoux), ce taux de rendement fluctue de moins de 71% à 93%.



Le **rendement** (en %) est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution.

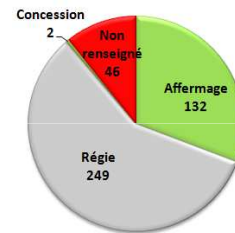
Part de l'Aude au regard du nombre de services d'eau du Languedoc-Roussillon

Source MEDDE



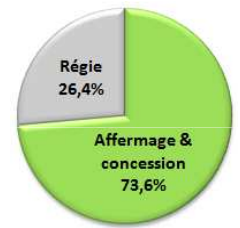
Nombres de services d'eau de l'Aude ventilés selon le mode de gestion

Source MEDDE



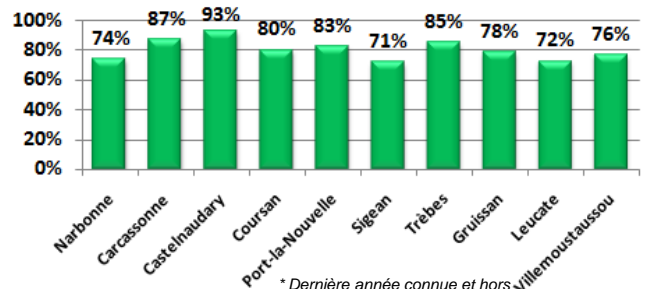
Population de l'Aude desservie par mode de gestion des services d'eau

Source MEDDE & INSEE



Rendements des réseaux des 10 villes les plus peuplées *

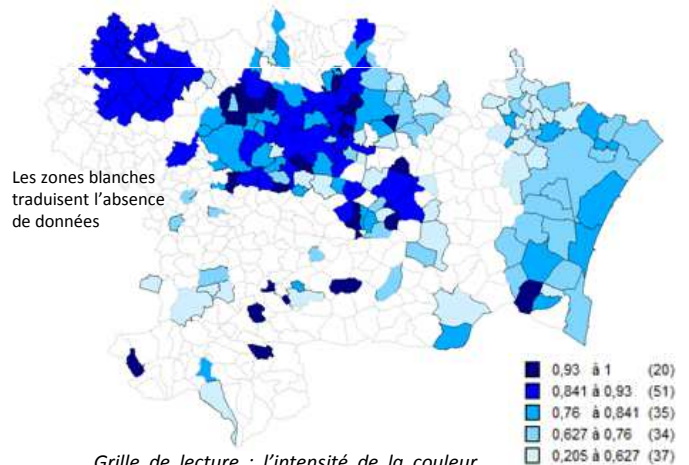
(Source MEDDE & CERBTPLR)



* Dernière année connue et hors Lézignan-Corbières et Limoux

Cartographie des rendements des réseaux d'eau des communes audoises

Source MEDDE



Grille de lecture : l'intensité de la couleur bleu augmente avec le taux de rendement. 20 communes en bleu foncé affichent ainsi les taux de rendement les plus élevés



3. Un RÉSEAU D'EAU ET ASSAINISSEMENT composé de 413 stations d'épuration et de 6 400 km de réseau



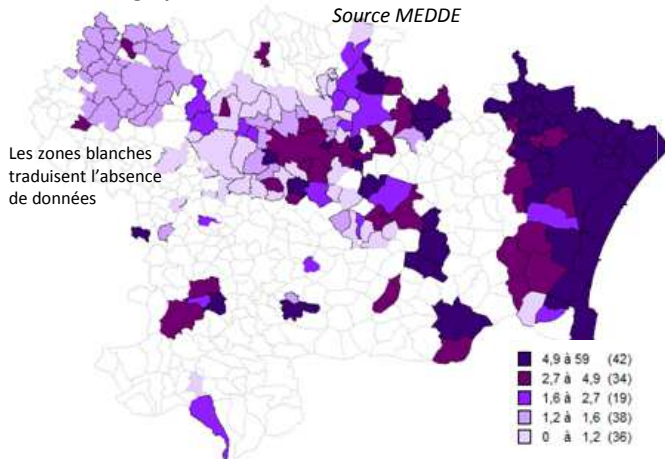
Un indice linéaire de perte plutôt limité en lien avec une population peu dense

L'indice linéaire de perte est inférieur dans l'Aude que dans l'ensemble du Languedoc-Roussillon. Il est par ailleurs moins affirmé au sein des communes dont la gestion du service est délégué à la différence de ce que l'on observe pour le Languedoc-Roussillon.

Ce constat corrobore celui établi à la faveur d'études précédentes selon lequel l'ILP et densité de population sont corrélés. Autrement dit, plus le réseau est dense, plus l'ILP se dégrade. Cette corrélation peut être mise sur le compte d'un plus grand nombre de raccordements constituant ainsi un facteur de risque de fuites d'eau. Dans le cas précis de la l'Aude (4^{ème} département du Languedoc-Roussillon au regard de la population), un linéaire relativement mesuré desservant une population réduite limite ce risque de fuite.

Cartographie des ILP des réseaux d'eau des communes audoises

Source MEDDE



Grille de lecture : l'intensité de la couleur augmente avec l'indice linéaire de perte. 42 communes enfoncé affichent ainsi les ILP les plus élevés



L'Indice Linéaire de Perte évalue, en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements), les pertes par fuites sur le réseau de distribution. Il se calcule ainsi (V = volume) :

$$\frac{[(V \text{ produit} + V \text{ acheté en gros} - V \text{ vendu en gros}) - (V \text{ comptabilisé} + V \text{ consommé sans comptage} + V \text{ service du réseau})]}{\text{longueur du réseau de desserte} / 365 \text{ jours pour 2014}}$$

Un taux de renouvellement identique à celui observé en moyenne régionale

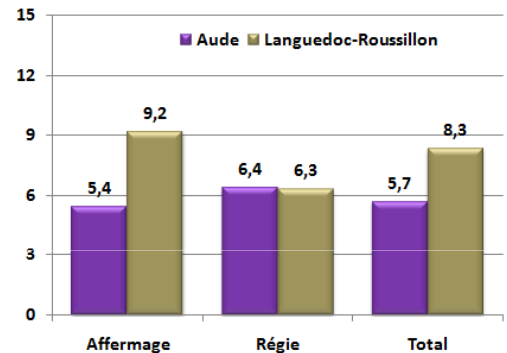
Le taux de renouvellement s'établit en moyenne annuelle à 0,65 % sur les 5 dernières années sur le département de l'Aude.

Ce pourcentage est strictement identique à celui observé en moyenne régionale. Il est plus faible au sein des communes sous régime de délégation de service public.

Ce taux s'inscrit souvent dans un contexte de diminution des capacités d'autofinancement tant pour le fonctionnement des services que pour les programmes d'investissement à venir.

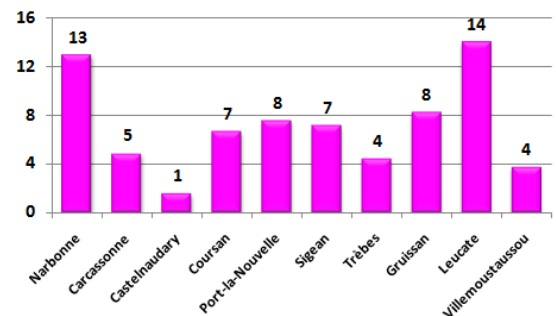
Indices Linéaires de Perte comparés 2013 des réseaux d'eau de l'Aude et du Languedoc-Roussillon par mode de gestion

(Source CERBTPLR)



Indices Linéaires de Perte * comparés des réseaux d'eau des 10 villes de l'Aude les plus peuplées*

(Source MEDDE)



* Dernière année connue et hors Lézignan-Corbières et Limoux

4. Un RÉSEAU ÉNERGÉTIQUE de plus de 10 000 kilomètres enfoui pour un ¼ du linéaire

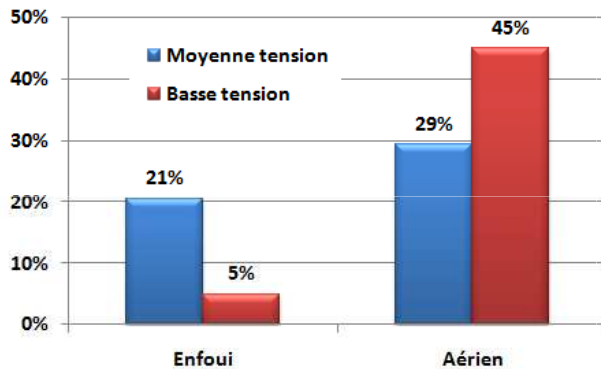


4.a. Un réseau de distribution à entretenir

Un taux d'enfouissement inférieur à la moyenne régionale

Structure du réseau audois d'électricité moyenne et basse tension

Source : Syndicat Audois d'Energies (SYADEN)



D'après les informations issues du Syndicat Audois d'Énergie (SYADEN), 10 030 kilomètres de lignes alimentent le département en énergie électrique en 2012.

Le réseau moyenne tension affiche en moyenne 26,5 ans d'ancienneté. Près d'1/5^{ème} de celui ci totalise plus de 40 ans d'existence.

Le taux d'enfouissement s'établit à 41,2% sur le territoire de la concession (411 communes).

Sur ce réseau subsistent 94 km de câbles papier imprégné CPI.

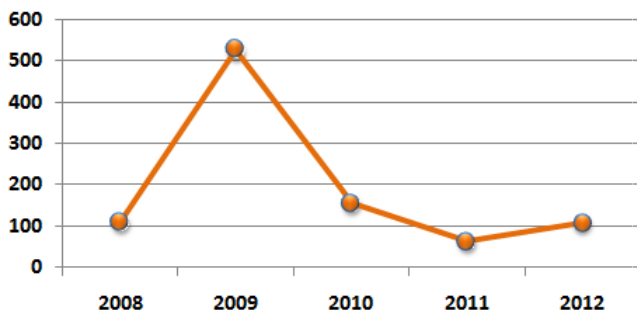
Le réseau basse tension présente un taux d'enfouissement de 10%.

La part d'équipements âgés de plus de 40 ans est proportionnellement 3 fois plus élevée que sur le réseau moyenne tension.

Une durée de coupure par habitant fluctuante au fil des ans

Durée moyenne annuelle de coupure d'électricité par client sur le réseau basse tension de l'Aude

Source : ERDF



Chiffres clés du secteur électricité TP dans l'Aude

44 millions d'€ de CA estimés en 2014

Hormis en 2009 avec le tempête « vents forts » qui a sévit sur le département (avec des pointes mesurées à 159 km/h à Narbonne), les durées annuelles moyennes de coupure par client basse tension oscillent entre 60 et 150 minutes.

En comparaison avec le département de l'Hérault, ces durées apparaissent plus élevées.

Ici, comme en région, les coupures sont imputables quasi exclusivement aux réseaux de distribution.

4.b. 4 225 installations de production d'énergie électrique renouvelable

Prédominance de l'éolien

A fin 2015, le parc d'infrastructures énergétiques de l'Aude se compose de près de 4 225 unités de production d'énergie électrique renouvelable.

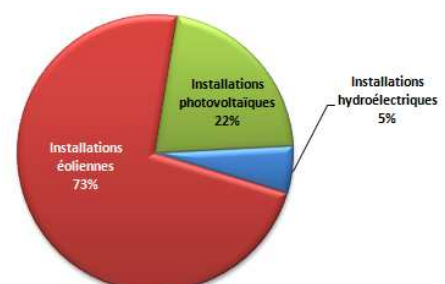
Équipements et non ouvrages, les installations photovoltaïques, de part leurs dimensions réduites composent l'essentiel de ce contingent (4 137). Elles ne contribuent toutefois qu'à hauteur de 22 % du total de la puissance des installations.

Moins nombreuses (52) les installations éoliennes assurent près des ¾ de la production d'électricité renouvelable bénéficiant d'une obligation d'achat

L'Aude, comme au demeurant le reste de la région, ne localise aucune installation nucléaire.

Puissance des installations de production d'électricité renouvelable bénéficiant d'une obligation d'achat par filière dans l'Aude

Source : Soes



4. Un RÉSEAU ÉNERGÉTIQUE de plus de 10 000 kilomètres enfoui pour un ¼ du linéaire



4.b. Un réseau en amélioration constante

Des investissements programmés en lien avec les objectifs fixés par le SRCAE

Une réflexion régionale...

Suite à la publication du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui a fixé les objectifs d'énergie renouvelable à atteindre d'ici 2020 et 2030, RTE a été chargé d'élaborer le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR), approuvé par le Préfet de Région et publié en janvier 2015.

Concrètement, il s'agit d'adapter les réseaux pour accompagner l'ambition régionale d'accueillir plus de 4 000 MW de production d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2020. Ce schéma permet en outre de réserver de la capacité d'accueil pour ces nouvelles énergies sur le réseau et de sécuriser les investissements nécessaires.

La démarche a rassemblé les services de l'Etat et de la Région, l'ADEME, des associations de producteurs d'énergies renouvelables, ERDF, CESML et RTE. L'objectif fixé par l'Etat et la Région Languedoc-Roussillon dans le SRCAE est d'atteindre une puissance d'énergies renouvelables de 4105 MW à l'horizon 2020, soit près de 4 fois la puissance d'énergies renouvelables en service actuellement, l'hydraulique existant mis à part.

Ainsi, RTE a analysé les besoins des producteurs en termes de nouvelles capacités d'accueil et proposé des projets de développement, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, lorsque le réseau existant ou les projets déjà prévus ne suffisaient pas pour accueillir cette nouvelle production. Ces projets nouveaux représentent la moitié de la capacité nouvelle à créer. En contrepartie d'une réservation de capacité de raccordement pour 10 ans, les producteurs d'énergies renouvelables financent de manière mutualisée une part des travaux, selon un forfait correspondant d'environ 36 € par kilowatt raccordé. Ce schéma permet à RTE et aux gestionnaires de réseaux publics de distribution de lancer les renforcements et créations d'ouvrages nécessaires à l'accueil des énergies renouvelables sans attendre les demandes de raccordement des producteurs.

De leur côté, les producteurs d'énergies renouvelables bénéficient d'une visibilité sur la localisation des capacités d'accueil et sur leur disponibilité au bénéfice de leurs projets. Le S3REnR permet donc une réflexion concertée, gagnante pour toutes les parties.

Au global, les investissements de RTE pour accueillir d'ici 2020 les énergies renouvelables en Languedoc-Roussillon s'élèvent à 262 millions d'euros. Les 13 principaux projets de réseau de transport électrique qui ont émergé avec le S3REnR y comptent pour 76 M€ et incluent une contribution prévisionnelle des producteurs de 38 M€.



Le **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)**, créé par la Loi Grenelle 2 (Article 68), a pour but de répondre aux enjeux du changement climatique de manière globale et cohérente à l'échelon local. Il définit les orientations et objectifs en matière de demande énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux effets probables du changement climatique à long terme.

... des initiatives locales : l'exemple du grand Narbonne

Le Grand Narbonne labellisé « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » mène une politique ambitieuse en matière de développement des énergies renouvelables que concrétise le projet innovant de parc solaire participatif.

Afin de favoriser les retombées locales, il s'agit de proposer un projet d'investissement citoyen, permettant aux habitants de bénéficier de dividendes en devenant actionnaires, tout en contribuant à la production d'énergie renouvelable de proximité.

Le Grand Narbonne soutient et accompagne l'association *Energies participatives du Narbonnais*, Celle-ci a monté un collectif regroupant des partenaires investis dans le développement des énergies renouvelables. Elle est co-financée par le Grand Narbonne, la Région et le Syndicat audois d'énergies (SYADEN).

Energies participatives du Narbonnais a porté le projet « *Soleil participatif du Narbonnais* » désigné par la Commission de Régulation de l'Énergie, lauréat de l'appel d'offres pour les installations de productions d'électricité lancé par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Pour une réalisation prévue chemin de Bougna à Narbonne, ce projet répond à plusieurs critères :

- un parc d'énergies renouvelables ouvert au financement citoyen,
- production d'énergie issue tant du solaire que de la biomasse
- utilisation de procédés innovants, tels que des panneaux solaires mobiles, suivant la course du soleil.

Avec une puissance de 12 mégawatts, ce parc s'affiche comme le plus grand parc solaire participatif de France.

La réalisation du projet nécessite quelque 14 M€ d'investissements sur le territoire. Les fonds propres de la société de projet s'élèvent à 3,6 M€ dont 1 M€ ouvert aux habitants du territoire.

L'Etat s'est engagé sur un prix de rachat de l'électricité produite garantissant la rentabilité du parc et donc la rémunération des particuliers.

La prochaine étape du projet concerne l'obtention du permis de construire qui nécessitera une révision simplifiée du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Enfin, le projet sera effectif en 2017.

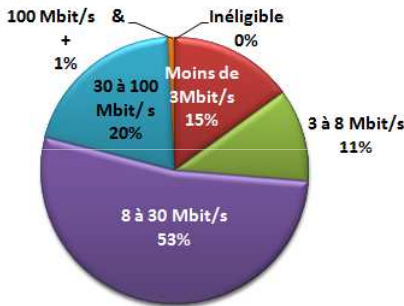


5. Un RÉSEAU TÉLÉCOMMUNICATION marqué par une présence plutôt modeste du Très Haut Débit (THD)

5.a. 21 % des logements et locaux de l'Aude éligibles au THD (>30Mbit/s)

Taux de couverture le moins élevé des 5 départements du Languedoc-Roussillon

Pourcentage de logements et locaux professionnels de l'Aude par classe de débit en septembre 2015
Source : Observatoire France THD

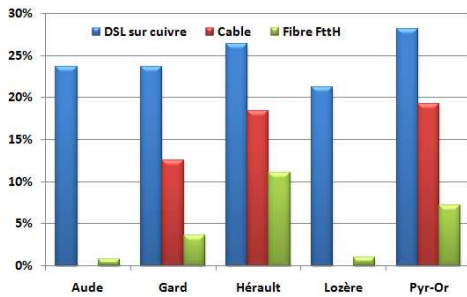


Une couverture intégrale du territoire national en THD d'ici à 2022.

Lancé en 2013, le plan France Très Haut Débit vise à couvrir l'intégralité du territoire en THD d'ici à 2022, grâce au déploiement de réseaux mutualisés de fibres optiques et à un investissement de 20 milliards d'€ en 10 ans, partagés entre l'Etat, les collectivités territoriales et les opérateurs privés.

L'Aude est le département du Languedoc-Roussillon le moins équipé avec un taux de THD de 21 %. Ce pourcentage correspond aux 2 classes de débit les plus élevées (20% pour la classe de débit de 30 à 100 Mbit/s auxquels s'ajoute 1 % pour le classe de débit de 100 Mbit et plus). C'est près de 2 fois moins que la l'Hérault qui, à l'opposé, présente la part de THD la plus élevée. 284 des 438 communes audoises sont éligibles à 100% au THD (tous débits confondus) à fin septembre. 407 affichent un taux d'éligibilité supérieur à 95%. A l'inverse 1 seule commune n'est éligible qu'à moins de 50 %.

Pourcentage de logements et locaux professionnels couverts par la THD selon la technologie en septembre 2015
Source : Observatoire France THD

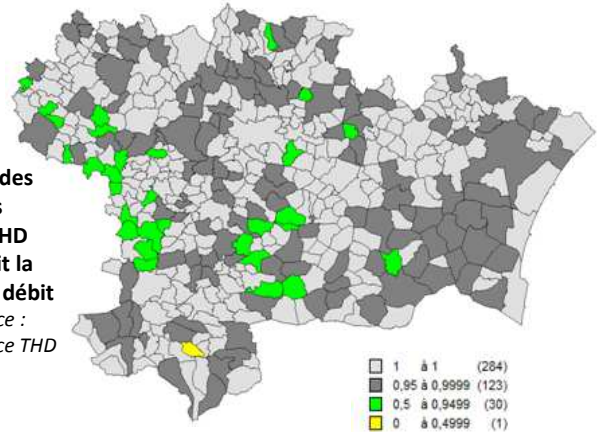


Un processus engagé

Désigné par les collectivités audoises (Département intercommunalités, communes) pour piloter le déploiement du THD, le Syndicat Audois d'Energies (SYADEN), a lancé une consultation et désigné, en mars 2016, les entreprises chargées des 1^{ers} travaux. Débute donc la phase 1 du grand projet de THD départemental visant, à l'horizon de 2021, à couvrir 85% des abonnés de l'Aude.

A la différence d'autres départements du Languedoc-Roussillon, l'essor du THD sur l'Aude s'appuie essentiellement sur la technologie DSL sur cuivre. La présence de la fibre est pour l'instant marginale.

Cartographie des communes éligibles au THD quelle que soit la technique ou le débit
Unité : % Source : Observatoire France THD

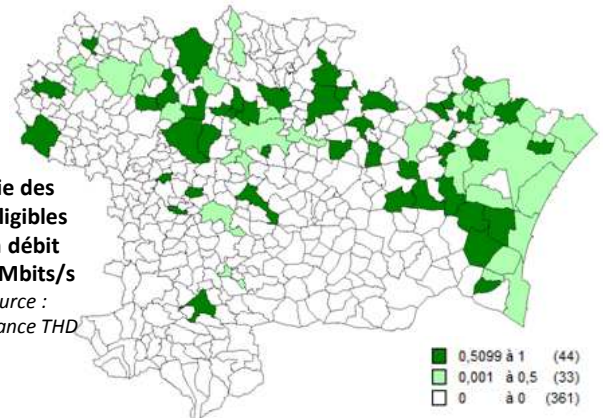


Grille de lecture : 284 communes en gris clair sont éligibles à 100%. A l'inverse, sur 1 commune en jaune ce taux s'établit entre 0% et moins de 50 %

Un accès à internet à très haut débit

Il offre un débit binaire supérieur à celui d'un accès à haut débit via réseau DSL et fibre optique. Des débits crêtes de référence sont fixés par certaines autorités. Ils sont de 30Mbit/s en Europe. Tout comme pour l'ARCEP en France. La fibre optique procure un réel avantage technologique. La norme « tout optique », Fiber To The Home (FTTH) et ses variantes FFTx peuvent offrir la puissance de la fibre jusqu'au domicile. Lorsque le FTTH n'est pas déployé, d'autres techniques permettent de dépasser les limites de l'ADSL, sans pour autant égaler la fibre. Le câble ainsi que le VDSL2 est exploité comme l'une des alternatives à l'absence de fibre optique ou de câble coaxial jusqu'au domicile.

Cartographie des communes éligibles au THD d'un débit minimal à 30 Mbits/s
Unité : % Source : Observatoire France THD



Grille de lecture : 361 communes en blanc n'atteignent pas un débit de 30 Mbits/s. A l'inverse, 44 communes en vert foncé sont éligibles à ce débit pour au moins 50 % des équipements

CHAPITRE II

L'ENVIRONNEMENT DES TRAVAUX PUBLICS DANS LE DÉPARTEMENT DE L'AUDE

- → Une érosion de la demande des collectivités locales
- → Une activité soumise à la réglementation
- → Des déchets à valoriser
- → Les TP acteurs de l'économie circulaire

...



1. Une offre contrainte de s'adapter au repli de la demande

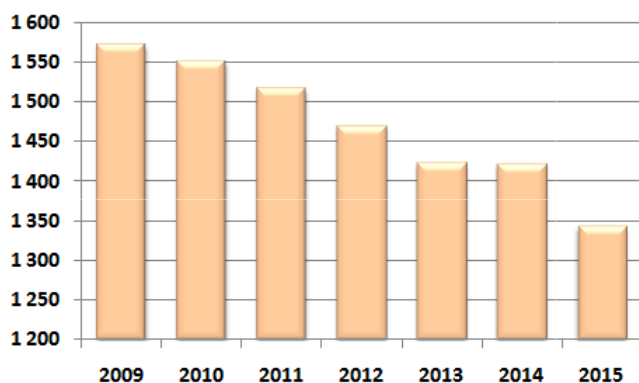


1.a. Un appareil de production en recomposition

Un recul des effectifs

Évolution du nombre de salariés occupés par les secteur TP de l'Aude

Unité : salarié Source : Union des Caisses de France



Le recul de la demande n'est pas sans conséquence sur l'appareil de production. Entre 2009 et 2014, les effectifs salariés se sont contractés avec le départ de plus de 230 personnes.

On dénombre ainsi en 2015 près de 15% de salariés de moins que 6 ans auparavant.

Dans l'intervalle, le nombre d'intérimaires se maintient confirmant ainsi le rôle de variable d'ajustement joué par le travail temporaire. Malgré une légère détente en fin d'exercice 2015, le marché du travail traduit une conjoncture pour le moins atone.

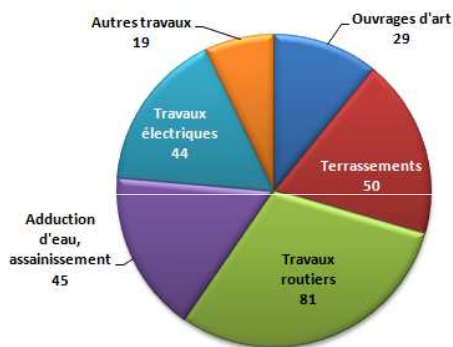


1. b. Nature des travaux réalisés dans l'Aude

Des montants affectés par le recul de l'investissement des collectivités territoriales

Structure du chiffre d'affaires des Travaux Publics par type de travaux dans l'Aude

Unité : million d'euros HT Source : estimations CERBTPLR fondées sur les données de la FNTF

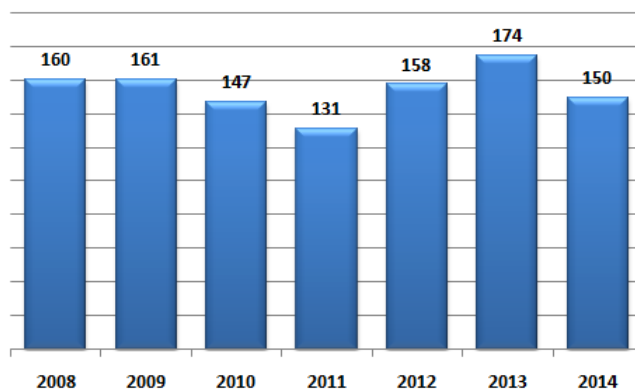


Le chiffre d'affaires des Travaux Publics sur le département est évalué à 268 millions d'euros HT en 2014.

Travaux routiers, travaux de terrassement, travaux électriques et travaux d'adduction d'eau et d'assainissement forment le quatuor de tête des activités les plus représentatives.

Évolution du montant des investissements de Travaux Publics par les collectivités territoriales de l'Aude

Unité : million d'euros TTC Source : DGFIP exploitation réseau des CERC



Comme pour l'ensemble des autres départements du Languedoc-Roussillon, les collectivités territoriales sont les premiers clients au secteur. Ils pèsent à eux-seuls près de 45% de la valeur de la production.

L'investissement des collectivités territoriales dans les Travaux publics n'est pas linéaire depuis 2008. Comparé à d'autres départements les évolutions sont marquées d'une année sur l'autre. L'exercice 2014 s'inscrit en recul sensible sur le précédent.



2. Des marchés encadrés par une RÉGLEMENTATION



2.a. Évaluation environnementale et rôle de l'Autorité environnementale

La démarche d'Évaluation environnementale : mode d'emploi

Réalisée sous la responsabilité du pétitionnaire ou du maître d'ouvrage, elle vise à intégrer l'environnement et donc améliorer la conception des projets et documents de planification en prévenant les conséquences environnementales. Elle apporte un éclairage pour la décision publique et rend compte auprès du public. Elle se traduit par une étude d'impact pour les projets et un rapport d'évaluation environnementale pour les documents de planification.

La création d'une autorité compétente en matière d'environnement dite "autorité environnementale" résulte de l'application de directives européennes. L'autorité environnementale émet un avis sur les projets et documents de planification qui doivent réaliser une évaluation environnementale.

La réglementation classe les projets et documents de planification en 3 catégories :

- ceux ne nécessitant pas d'évaluation environnementale ,
- ceux nécessitant systématiquement une évaluation environnementale ,
- ceux relevant d'un examen au cas par cas, la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale est décidée par l'autorité environnementale.

Bilan

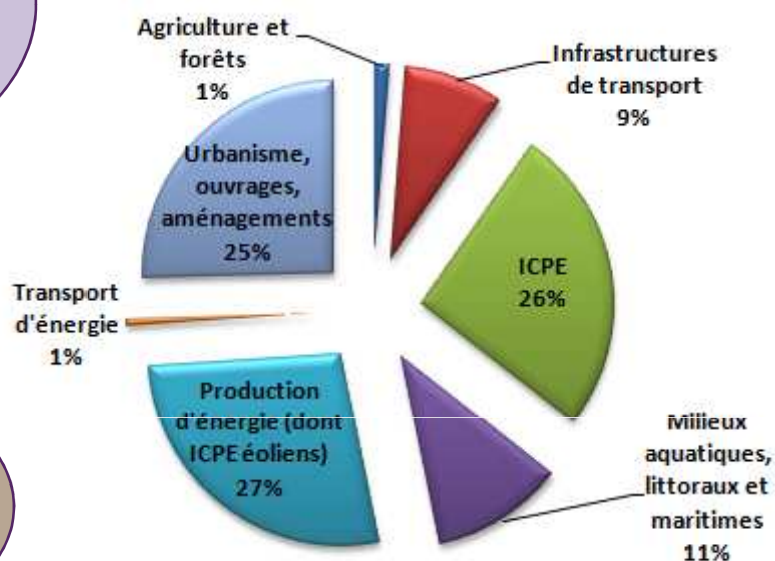
en Languedoc-Roussillon

- depuis 2009, l'AE a été saisie pour avis sur 661 projets : 424 avis explicites ont été rendus,
 - depuis 2012, l'AE a été saisie sur 730 demandes d'examen, au cas par cas, qui se sont traduites par 634 dispenses et 96 exigences d'une étude d'impact.
- Le département contribue à ce bilan.

Les domaines « infrastructures de transport », « milieux aquatiques, littoraux et maritimes », « transport d'énergie » et « urbanisme, ouvrages et aménagements » sont des projets de Travaux Publics. Sur la période 2009-2015, ils représentent 302 projets, soit 46 % des dossiers sur lesquels l'autorité environnementale a été saisie.

Bilan des avis de l'Autorité Environnementale depuis 2009 en fonction des thématiques traitées

Source : DREAL



L'avis de l'Autorité Environnementale (AE)

n'est pas un avis d'opportunité mais celui d'un garant qui se prononce sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux.

Cet avis figure dans le dossier de consultation du public.

L'avis de l'Autorité Environnementale s'adresse à 3 publics : le maître d'ouvrage et ses partenaires (bureaux d'études, sous-traitants), le grand public et les autorités qui approuvent ou autorisent).



3. ECONOMIE CIRCULAIRE : la gestion de la ressource

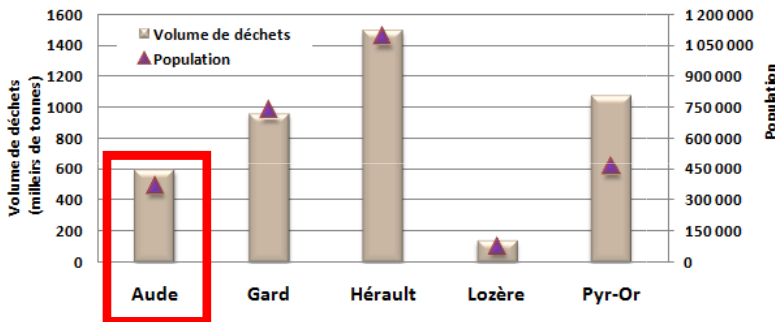


3.a. La gestion des déchets de TP dans le département de l'Aude

Volumes de déchets générés par les chantiers de TP

Volume de déchets et matériaux générés par les chantiers de Travaux Publics dans les départements du Languedoc-Roussillon

Source CERBTPLR et INSEE

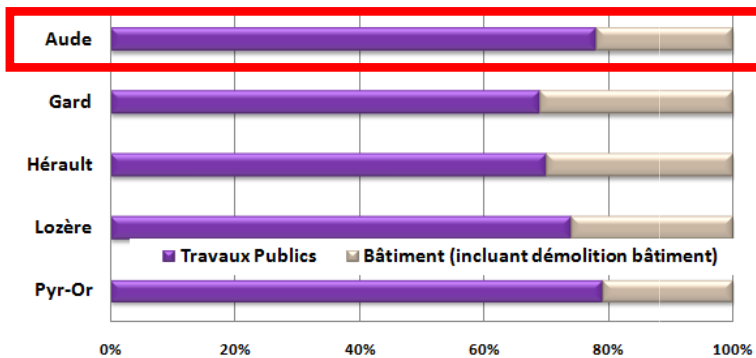


Pour l'accueil des déchets issus des chantiers de BTP, le département de l'Aude peut s'appuyer sur 38 installations. Celles-ci représentent près de 20% du parc régional. L'Hérault est le département pour lequel la capacité d'accueil apparaît la plus conséquente. Ces installations recueillent en effet 47,15% du total du volume de déchets de la région.

Au sein du secteur de la construction, l'activité Travaux Publics est celle générant de loin le plus gros volume de déchets. Cette part varie en fonction du département entre 70 et 80%. Avec les Pyrénées-Orientales, l'Aude se situe dans la partie haute de cette fourchette.

Part des déchets et matériaux inertes générés par les entreprises de TP dans le volume total des déchets de Bâtiment et Travaux Publics

Source CERBTPLR



Plusieurs enseignements peuvent être tirés de ces analyses départementales :

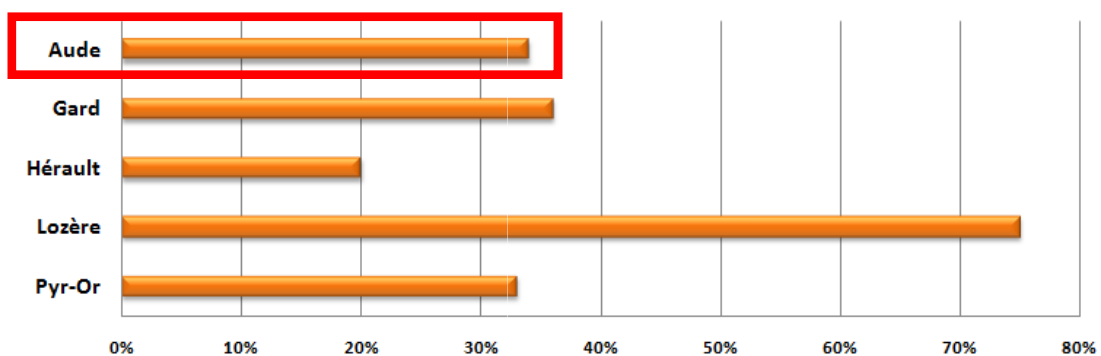
- Ainsi le volume de déchets générés par les Travaux Publics n'est pas directement corrélé à la population.
- Le taux de réemploi sur les chantiers de Travaux Publics évolue dans une fourchette comprise entre 1/5^{ème} et 1/3, hormis le cas particulier de la Lozère où ce taux s'avère bien supérieur. Au regard de ce critère, l'Aude affiche une performance comparable à celle du Gard et des Pyrénées Orientales.

Taux de réemploi des déchets générés par les chantiers de TP

1/3 des déchets issus de l'activité des Travaux Publics valorisé sur le département de l'Aude

Taux de réemploi sur les chantiers des déchets et matériaux inertes générés par les entreprises de Travaux-Publics

Source : CERBTPLR





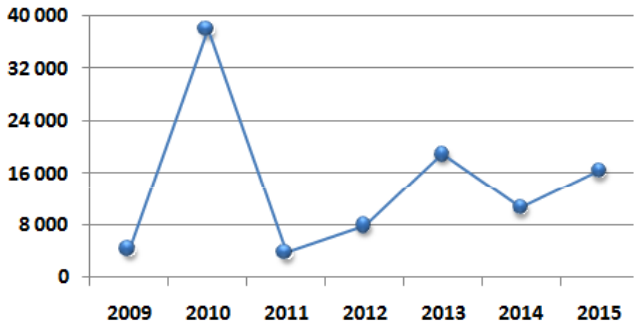
3. ECONOMIE CIRCULAIRE : la gestion de la ressource



3.b. Zoom routes : utilisation d'enrobés tièdes & recyclage d'enrobés

La production d'enrobés tièdes dans l'Aude sur le régime des montagnes russes

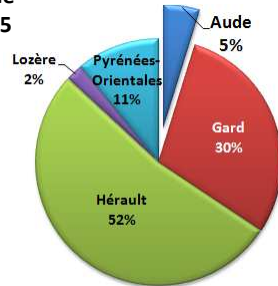
Évolution des productions d'enrobés tièdes dans l'Aude
Unité millier de tonnes Source F RTP



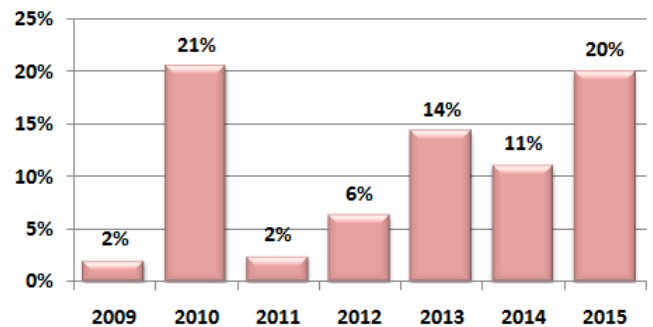
Depuis 2009, près de 2 millions de tonnes d'enrobés tièdes ont été produites dans le Languedoc-Roussillon.

L'Aude est un contributeur modeste avec une part de 5% du total régional, loin derrière l'Hérault qui, à lui seul, assure près d'1/3 des productions du Languedoc-Roussillon. Avec 21%, la part d'enrobés tièdes sur l'Aude a atteint son maximum en 2010, avant de s'effondrer et progresser à nouveau jusqu'en 2015 sans pour autant dépasser la performance établie 5 ans plus tôt.

Répartition départementale de la production 2009-2015 d'enrobés tièdes
Source F RTP

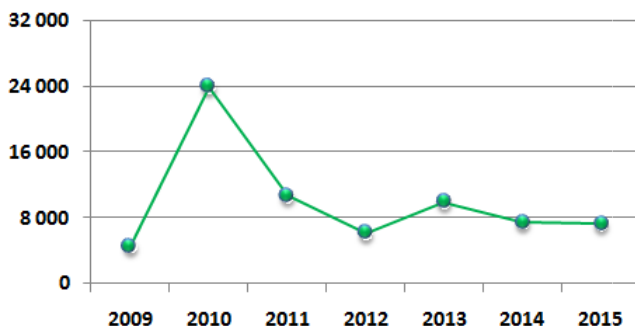


Évolution des productions d'enrobés tièdes dans la production totale sur le département de l'Aude
Unité millier de tonnes Source F RTP

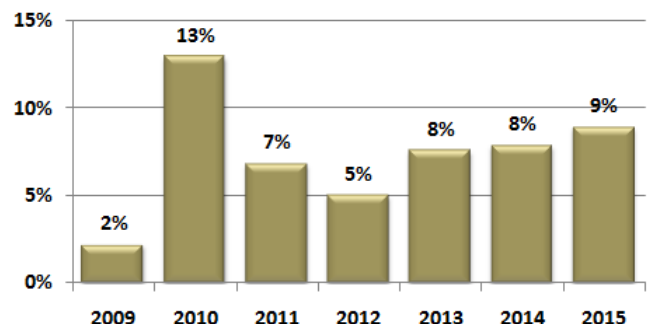


Évolution du recyclage d'agrégats d'enrobés dans l'Aude Un taux en progression sur un tempo lent

Évolution des tonnages agrégats d'enrobés réutilisés dans l'Aude
Unité millier de tonnes Source F RTP



Part des agrégats d'enrobés réutilisés dans le total des enrobés produits dans l'Aude
Unité millier de tonnes Source F RTP



Depuis 2011, avec un volume oscillant autour des 8 000 tonnes, la part d'agrégats d'enrobés réutilisés n'évolue guère sur le département.

Comme pour les enrobés tièdes, avec moins de 5% du total, l'Aude affiche une performance modeste au regard du tonnage des agrégats d'enrobés réutilisés sur le Languedoc-Roussillon.

La part des agrégats d'enrobés réutilisés dans le total des enrobés produits connaît une évolution assez comparable avec celle des productions d'enrobés tièdes. Les pourcentages modestes de réutilisations obtenus laissent entrevoir des marges de progrès conséquentes dans les années futures pour la valorisation de ces matériaux.

AVEC LE CONCOURS...

des partenaires de la Cellule :



et des membres du GIE Réseau des CERC :



CELLULE ÉCONOMIQUE BÂTIMENT TRAVAUX PUBLICS LANGUEDOC-ROUSSILLON

Tel : 04 67 65 08 83 e-mail : cerbtpr@orange.fr

Site : www.cerbtplr.fr

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art.L122-4) et constitue une contre façon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art.122-5) les copies ou reproduction sont strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à la quelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articlesL122-10àL122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.