

Conférence Régionale pour la Transition Énergétique

Provence-Alpes-Côte d'Azur

23 mai 2018 – Préfecture de Région



Déroulé de la conférence

- **Mots d'accueil**
- **Situation et perspectives régionales**
- **Mobilisation des acteurs pour améliorer la qualité de l'Air**
- **Les réseaux énergétiques**



M. Pierre DARTOUT

Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Mme Anne CLAUDIUS-PETIT

Conseillère régionale



1^{ère} partie : Situation et perspectives régionales

- La programmation pluriannuelle de l'énergie
- La situation climat air énergie régionale
- Une cop' d'avance : le plan climat régional



La programmation pluriannuelle de l'énergie



Yves Le Trionnaire
DREAL PACA
Chef du service énergie et logement



CONTEXTE

PPE instituée par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte en 2015 adoptée par décret du 27 octobre 2016 pour la période 2016-2018 et 2019-2023

Outil opérationnel exprimant des orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie afin d'atteindre les objectifs 2030 fixés par la LTECV et la mise en œuvre de l'Accord de Paris

La PPE doit être compatible avec la stratégie nationale bas carbone et les budgets carbone. Elle doit tracer les orientations et moyens pour atteindre ces budgets carbone et prendre en compte les orientations de la SNBC

Priorité sur la décarbonation du mix énergétique :

- Réduction de la consommation d'énergie fossile dans tous les secteurs
- Arrêt des centrales thermiques au charbon
- Développement des mobilités propres et des carburants alternatifs
- Réduction soutenable des capacités de production nucléaire



OBJECTIFS

PPE fixe des objectifs quantitatifs précis à 2018 et 2023 en matière de réduction de consommation d'énergie primaire fossile par rapport à 2012 :

	Objectifs 2018	Objectifs 2023
Gaz naturel	- 8,4 %	-15,8 %
Pétrole	- 15,6 %	- 23,4 %
Charbon	- 27,6 %	- 37 %
Consommation finale d'énergie	- 7%	- 12,6 %

La PPE fixe également des objectifs en matière de développement de production d'électricité d'origine renouvelable, de production de chaleur ou de froid et de carburants d'origine renouvelable



REVISION

Pour tenir compte des incertitudes techniques et économique tout en se fixant des objectifs à long terme, la PPE est révisée régulièrement

Calendrier de la révision :

- Juin 2017 : lancement des travaux
- 2^{ème} semestre 2017 : ateliers sectoriels sur les déterminants de la demande, les filières d'offre d'énergie, les systèmes énergétiques (réseaux), et les assises de la mobilité
- 1^{er} semestre 2018 : finalisation des scénarios de la demande, débat public (ex le 7 juin à Fos avec GPMM), modélisation macro économique (coût, emploi...)
- Eté 2018 : première version de la PPE et de la SNBC
- 2^{ème} semestre 2018 : réception des avis et saisines diverse, consultation du public,
- Décembre 2018 : Adoption de la PPE



La programmation pluriannuelle de l'Énergie

REVISION



Débat prévu du 19 mars au 30 juin 2018

- Un site internet du débat (questions / réponses), un questionnaire en ligne, des cahiers d'acteurs <https://ppe.debatpublic.fr/>
- Des ateliers non publics, filmés, restitués sur le site :
 - Thématiques (Europe-international, innovation, état opinion)
 - De controverse entre experts
- Un forum citoyen (panel de 400 personnes tirées au sort) qui rendra un avis
- Des rencontres territoriales : régions, métropoles, TEPOS, territoires ruraux, territoires intenses en énergie
- Des rencontres avec des publics particuliers menées en partenariat avec des organisations de la société civile : jeunes-éducateurs, consommateurs, entreprises du secteur et salariés, innovateurs, personnes en précarité énergétique
- Un appel à initiatives avec un kit débat (charte, méthodologie d'animation, support d'information, compte rendu type)

LES ENJEUX

Les enjeux côté consommation :

- Enjeu bâtiment : taux de rénovation énergétique
- Enjeu transport
 - pénétration du véhicule électrique pour le transport voyageurs
 - pénétration du gaz pour le transport de marchandises

Les enjeux côté offre :

- Électricité : Accélérer le développement des filières EnR / modifier l'équilibre des objectifs par filière pour tenir compte de l'évolution des coûts, Préciser la trajectoire du nucléaire qui en résulte pour assurer la sécurité d'approvisionnement
- Gaz : Perspectives de croissance du biogaz, Niveau nécessaire des stocks de gaz
- Pétrole : Maintien de la logistique d'approvisionnement malgré la décroissance de la filière, Clarification de l'avenir des biocarburants
- Chaleur : accélérer le développement des filières EnR, Identifier les usages prioritaires de la biomasse quelle que soit sa forme : solide/bois, liquide/carburant, gazeuse/biogaz
- Réseaux : développer la flexibilité des réseaux, stockage (modèle de rémunération)



La situation climat air énergie

Sylvain Mercier



cigale.airpaca.org



Données d'entrées
par secteur d'activités

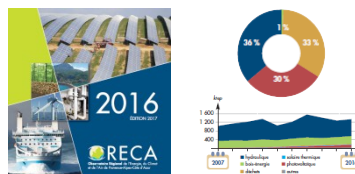


Tableau de bord régional
de l'énergie

Méthodologie **PCIT**
(Pôle de Coordination
des Inventaires Territoriaux)

Extraction,
transformation et
distribution d'énergie

Industrie
manufacturière, déchets
et construction

Tertiaire, commercial et
institutionnel

Résidentiel

Agriculture, sylviculture

Transport routier

Autres transports

2007, 2010, 2012 à 2015 (bientôt 2016)
Région, départements, EPCI, communes

PRODUCTIONS

Energie primaire

CONSOMMATIONS

Gaz naturel
Produits pétroliers
Combustibles minéraux
solides
Bois énergie
Chaleur et froid
Electricité...

EMISSIONS

Gaz à effet de serre
CO₂ / CH₄ / N₂O

Polluants
NO_x / PM₁₀ / PM_{2.5}
COVM / SO₂ / NH₃
CO



CIGALE : visualisation de bilans et cartes

cigale.airpaca.org



Visualisation

Métropole d'Aix-Marseille-Provence

Réinitialiser

Polluants atmosphériques

Emissions de NOx

Emissions de PM10

Emissions de PM2.5

Emissions de COVNM

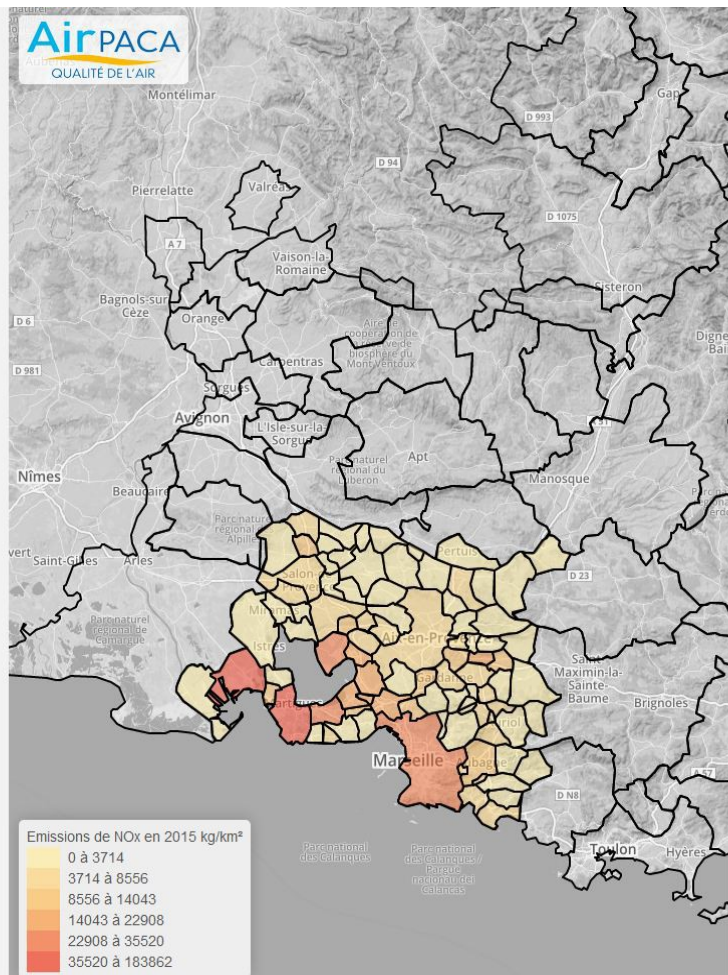
Emissions de SO₂

Emissions de NH₃

Emissions de CO

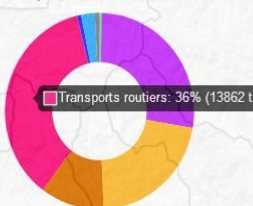
Bilans énergétiques

Gaz à Effet de Serre

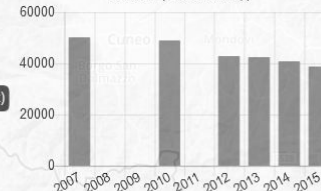


Métropole d'Aix-Marseille-Provence
Emissions annuelles de NOx
(38584 t en 2015)

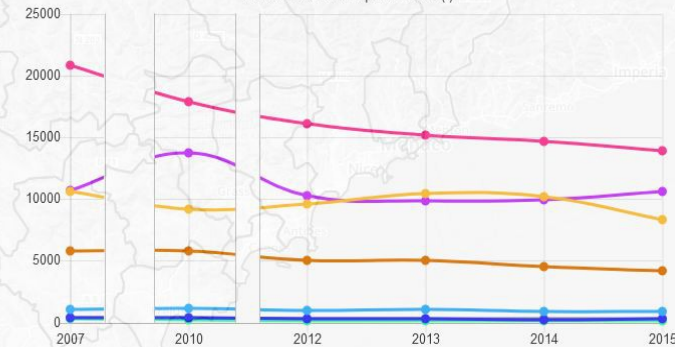
Répartition sectorielle 2015



Evolution pluriannuelle (t)



Evolution sectorielle pluriannuelle (t)



EPCI = 50.1% de la région en 2015



Secteurs d'activité

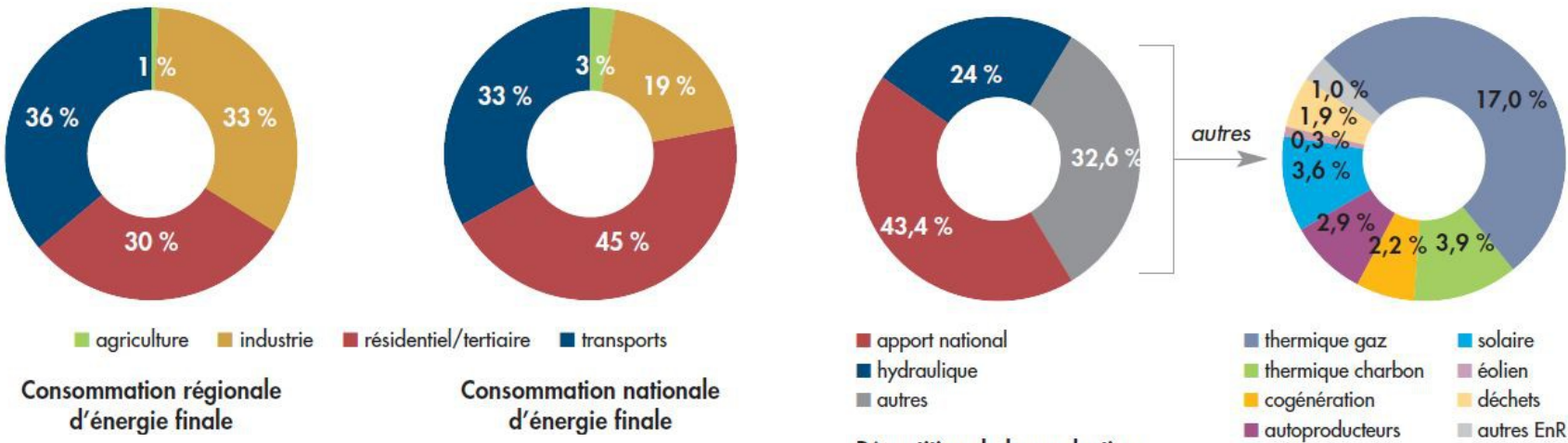
Energie Industrie/déchets Résidentiel Tertiaire
Agriculture Transports routiers Autres transports Non inclus

Leshet | © AirPACA - 2017, © Mapbox

Bilan énergie

Consommations : 12,4 Mtep (-2% par rapport à 2015)

Production d'électricité : 21 500 GWh produits (+ 25% par rapport à 2015)



Source : RTE

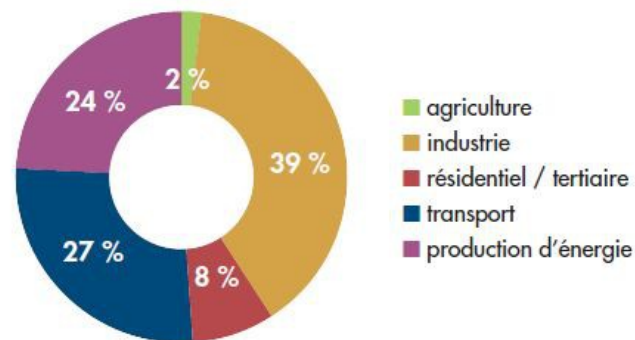
Bilan 2016 régional climat énergie



Bilan GES

49,8 Mteq CO₂ (+6% par rapport à 2015)

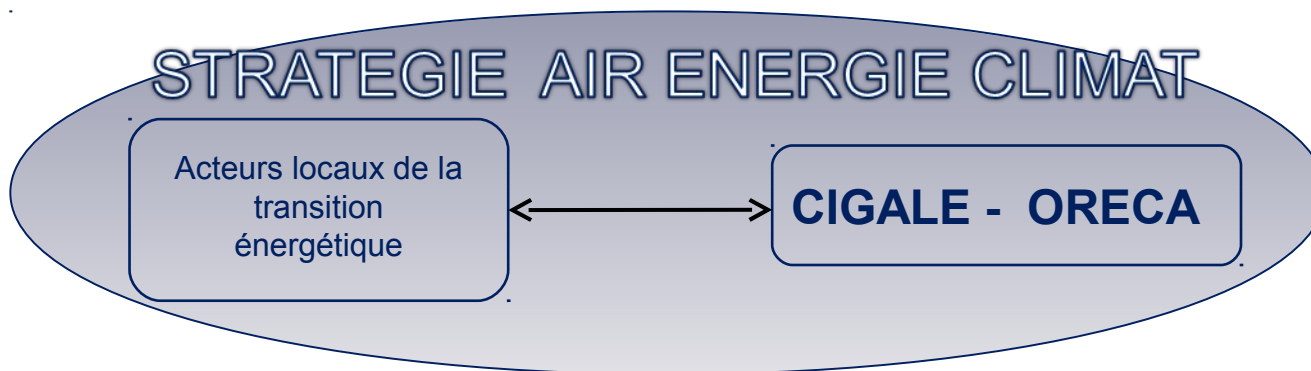
9,5 teq CO₂ / hab



Émissions de GES par secteur d'activité en 2016.



Art 179 LTECV = ouverture des données énergétiques (opendata)



- Maillon essentiel de la stratégie énergétique territoriale régionale, utilisation, production, et diffusion de la donnée
- Création de nouveaux services en lien avec les projets innovants (Flexgrid, Datasud...)
- Un outil évolutif, porteur, technique et stratégique



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Anne Claudius-Petit

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Objectifs

Les trois objectifs d'« Une COP d'avance »:

- Impulser un nouveau modèle qui permettra de saisir les opportunités en terme d'innovation et de création d'emplois
- Préserver la santé et le bien-être des habitants
- Faire de Provence-Alpes-Côte d'Azur le moteur des accords sur le climat, de la transition énergétique, du développement et de l'accélération des énergies renouvelables, de la protection de la biodiversité et des espaces naturels, de réduction de la consommation, et d'amélioration de la qualité de l'air

En 2018, 20% du budget régional sera consacré à cette opération climat.

Il augmentera progressivement jusqu'à atteindre 1/3 du budget total à la fin du mandat.

Cette opération se décline autour de 5 axes



Contenu

5 Axes	100 Actions	1 Action phare pour chaque axe
Eco mobilité	20	Installer une borne de recharge pour véhicules électriques tous les 100 km afin que l'ensemble du réseau routier soit équipé à la fin du mandat.
Neutralité carbone	16	D'ici 3 ans, 20% d'économie d'énergie seront atteints via la modernisation des infrastructures dans les lycées et 30% des lycées seront couverts de photovoltaïque.
Moteur de croissance	23	Consacrer au moins 30% des financements du secteur « économie » à des objectifs environnementaux, de réduction de la consommation d'énergie et de développement et d'accélération des énergies renouvelables, de protection de la biodiversité et de la qualité de l'air
Patrimoine naturel préservé	26	L'opération « Zéro Plastique en 2030 » permettra, outre ses dispositions en faveur du recyclage, de limiter et résorber les pollutions en milieux naturels qui endommagent durablement les écosystèmes régionaux, et de prévenir l'utilisation des plastiques inutiles.
Bien vivre en Provence Alpes Côte d'Azur	15	Elaborer un baromètre du bien-être qui permettra de communiquer sur les indicateurs et observatoires existants pour donner une image réaliste des territoires



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Axe 1 – Eco-mobilité

Objectifs sectoriels :

- Report modal massif de la voiture individuelle vers les transports collectifs
- Mutation technologique pour des transports décarbonnés
- Changements de comportements pour une mobilité durable et raisonnée

Nombre d'actions : 20

Action phare :

Installer une borne de recharge pour véhicules électriques tous les 100 km afin que l'ensemble du réseau routier soit équipé à la fin du mandat.



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Axe 2 – Neutralité Carbone

Objectifs sectoriels :

- Baisse de 50% des consommations de la région entre 2018 et 2050
- Mobilisation de 100% du potentiel identifié pour chaque source d'énergie renouvelable à l'horizon 2050

Nombre d'actions: 16

Action phare :

D'ici 3 ans, 20% d'économie d'énergie seront atteints via la modernisation des infrastructures dans les lycées et 30% des lycées seront couverts de photovoltaïque.



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Axe 3 – Un moteur de croissance

Objectifs sectoriels :

- Relever les défis des transitions énergétique et écologique pour travailler de façon plus efficiente
- Déployer fortement la formation pour réussir la transition
- Permettre l'adaptation des entreprises particulièrement dans les filières de l'écotourisme, de l'agriculture et de la forêt

Nombre d'actions: 23

Action phare :

Consacrer au moins 30% des financements du secteur « économie » à des objectifs environnementaux, de réduction de la consommation d'énergie et de développement et d'accélération des énergies renouvelables, de protection de la biodiversité et de la qualité de l'air



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Axe 4 – Un patrimoine naturel préservé

Objectifs sectoriels :

- Se préserver contre les risques
- Préserver les milieux terrestres
- Préserver la Méditerranée
- Créer une nouvelle réserve naturelle régionale par an pour doubler le nombre actuel avant la fin du mandat

Nombre d'actions: 26

Action phare :

L'opération « Zéro Plastique en 2030 » permettra, outre ses dispositions en faveur du recyclage, de limiter et résorber les pollutions en milieux naturels qui endommagent durablement les écosystèmes régionaux, et de prévenir l'utilisation des plastiques inutiles.



Une COP d'avance : Le plan climat régional

Axe 5 – Bien vivre en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Objectifs sectoriels :

- Promouvoir des villes où il fait bon vivre
- Promouvoir une alimentation saine
- Valoriser l'atout Parcs

Nombre d'actions: 15

Action phare :

Elaborer un baromètre du bien-être qui permettra de communiquer sur les indicateurs et observatoires existants pour donner une image réaliste des territoires



1^{ère} partie : Situation et perspectives régionales

Temps d'échanges



2^{ème} partie : Mobilisation des acteurs pour améliorer la qualité de l'air

- La qualité de l'air en région
- Les actions engagées pour l'amélioration de la qualité de l'air
- Démarches territoriales et projets en faveur de la qualité de l'air



La qualité de l'air en région

Laetitia Mary



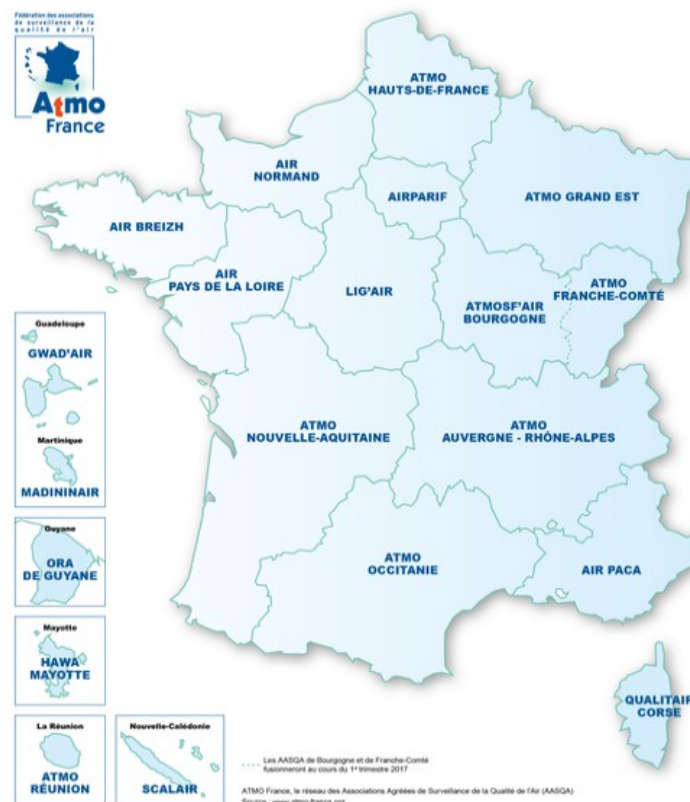
Structure associative, membre de la
Fédération ATMO

AASQA, agrément du Ministère Ecologie,
mission de **service public**

Structure **collégiale**, CA composé de 4
collèges :

Etat, industriels, collectivités, associations
Chaque collège dispose de 25 % des voix du
CA

© La qualité de l'air dans votre région en un clic !



Qui est Air PACA ?

De la surveillance à l'action

- **Surveiller** : Évaluer l'exposition des populations et prévoir
- **Informier et sensibiliser** la population, les acteurs et les décideurs
- **Accompagner/Evaluer/suivre** les plans d'actions régionaux et territoriaux (PPA, SRCAE, PDU, SCOT, ZAPA, PCAET, ...)



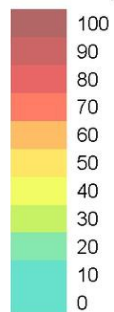
Intégrer le « réflexe air » dans les politiques publiques et le quotidien de chacun

Zones à exposition multiple

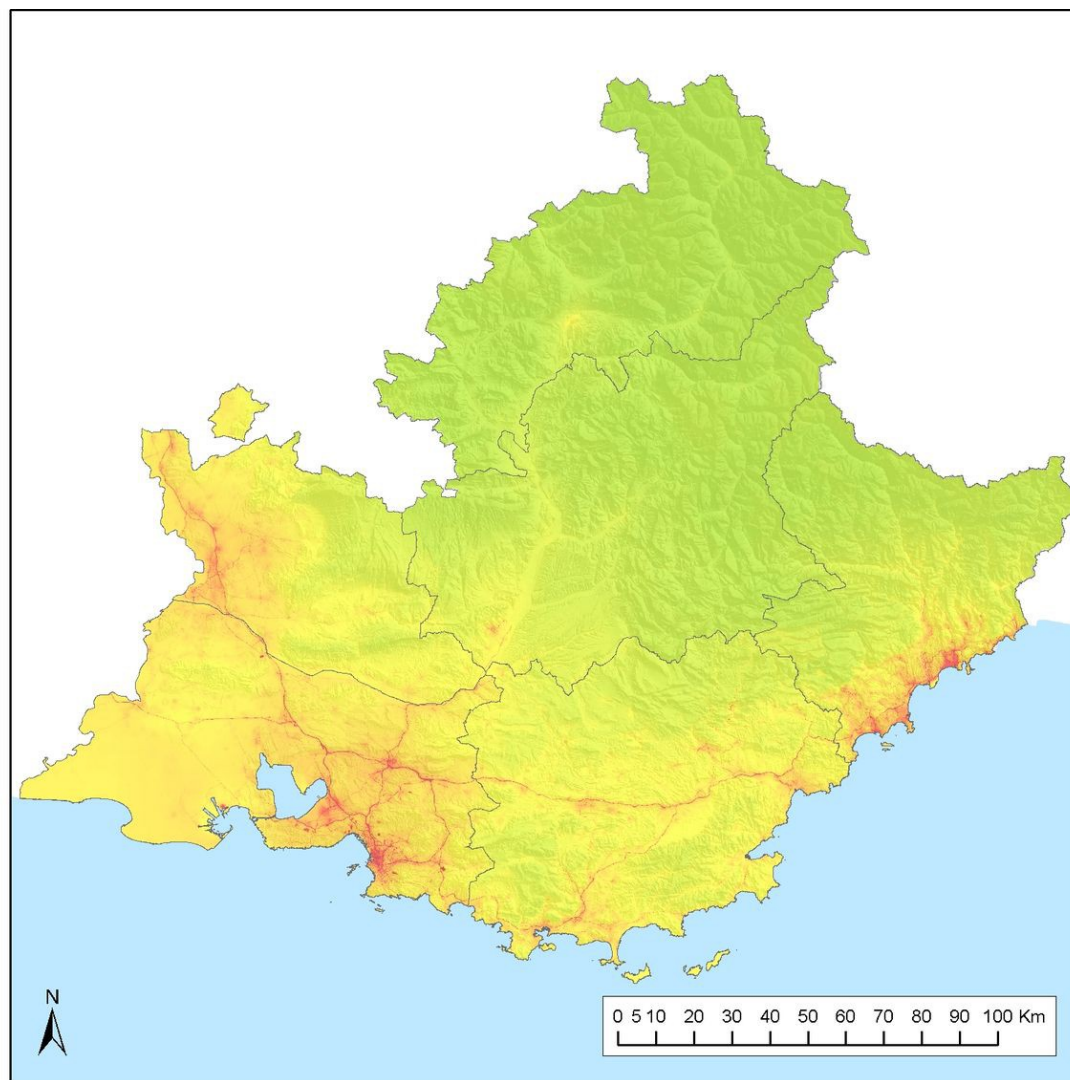
AirPACA
QUALITÉ DE L'AIR

*En PACA en 2016, plus de
181000 personnes habitaient
dans une zone > VL*

Indice Synthétique Air (ISA)



BD ALTI © - © IGN PFAR PACA
BD CARTO © - © IGN PFAR PACA
Source : Air PACA 2017

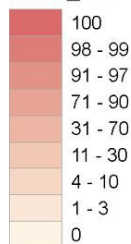


47 % des habitants – non respect des recommandations OMS

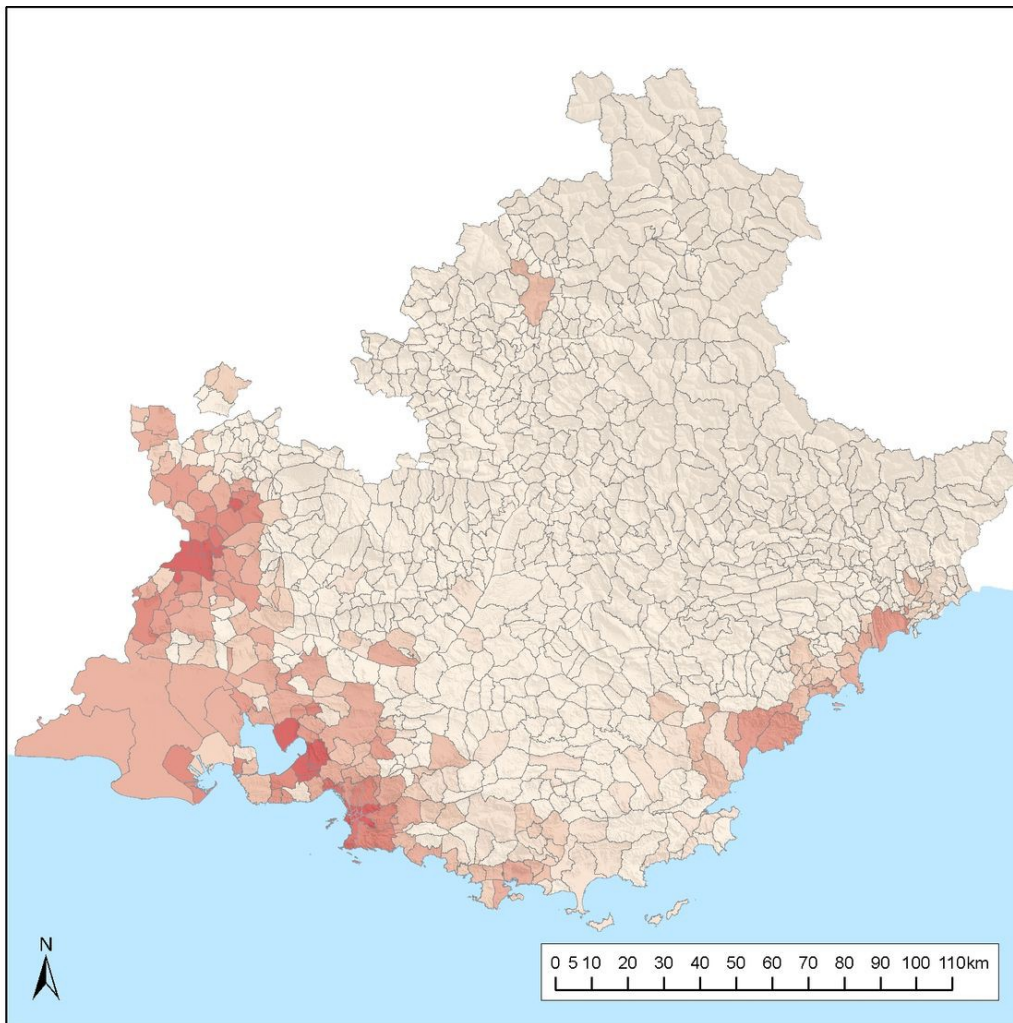
Et près de 2 321 000 personnes habitaient dans une zone > LD OMS

AirPACA
QUALITÉ DE L'AIR

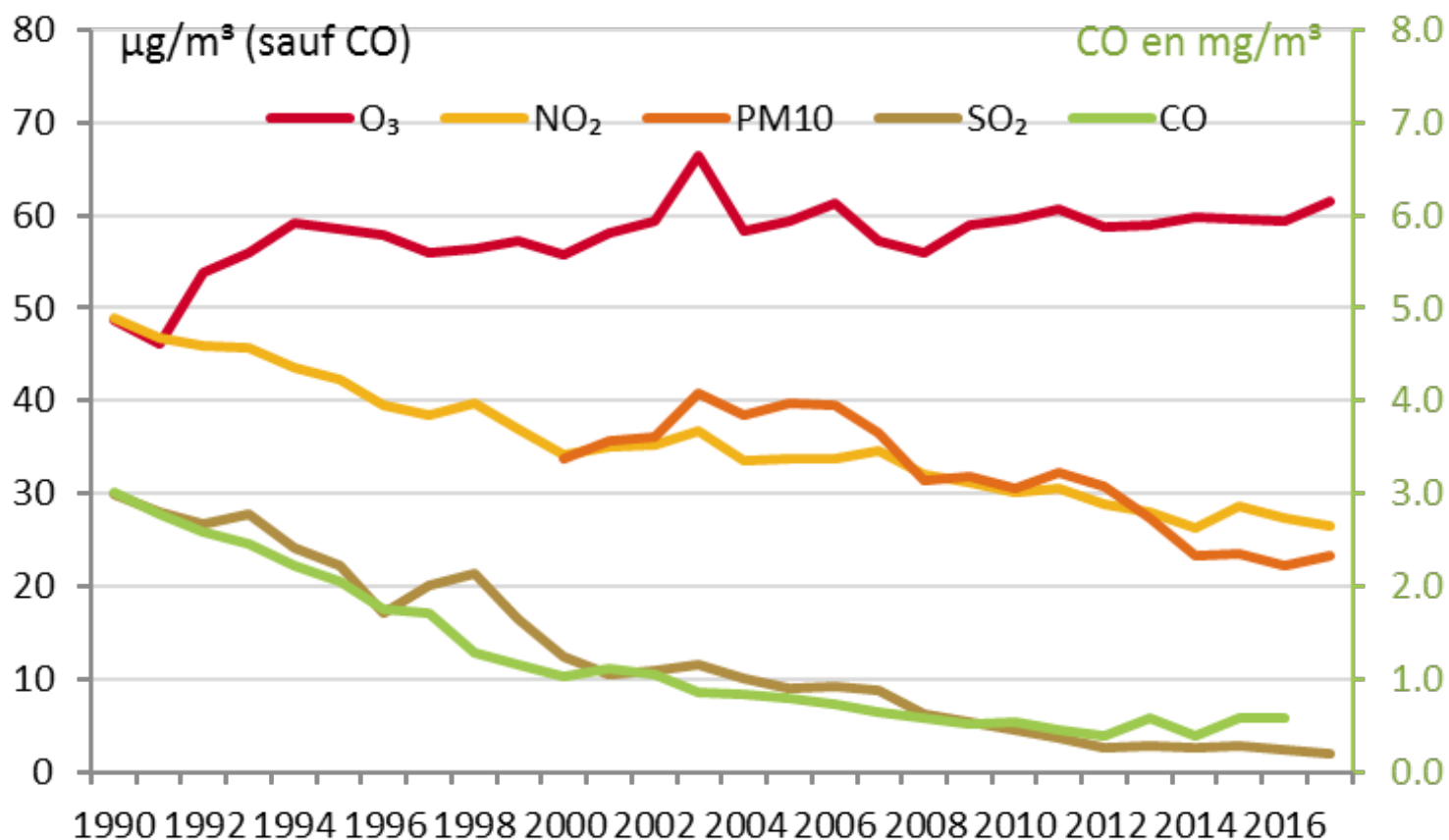
PM10_LDP



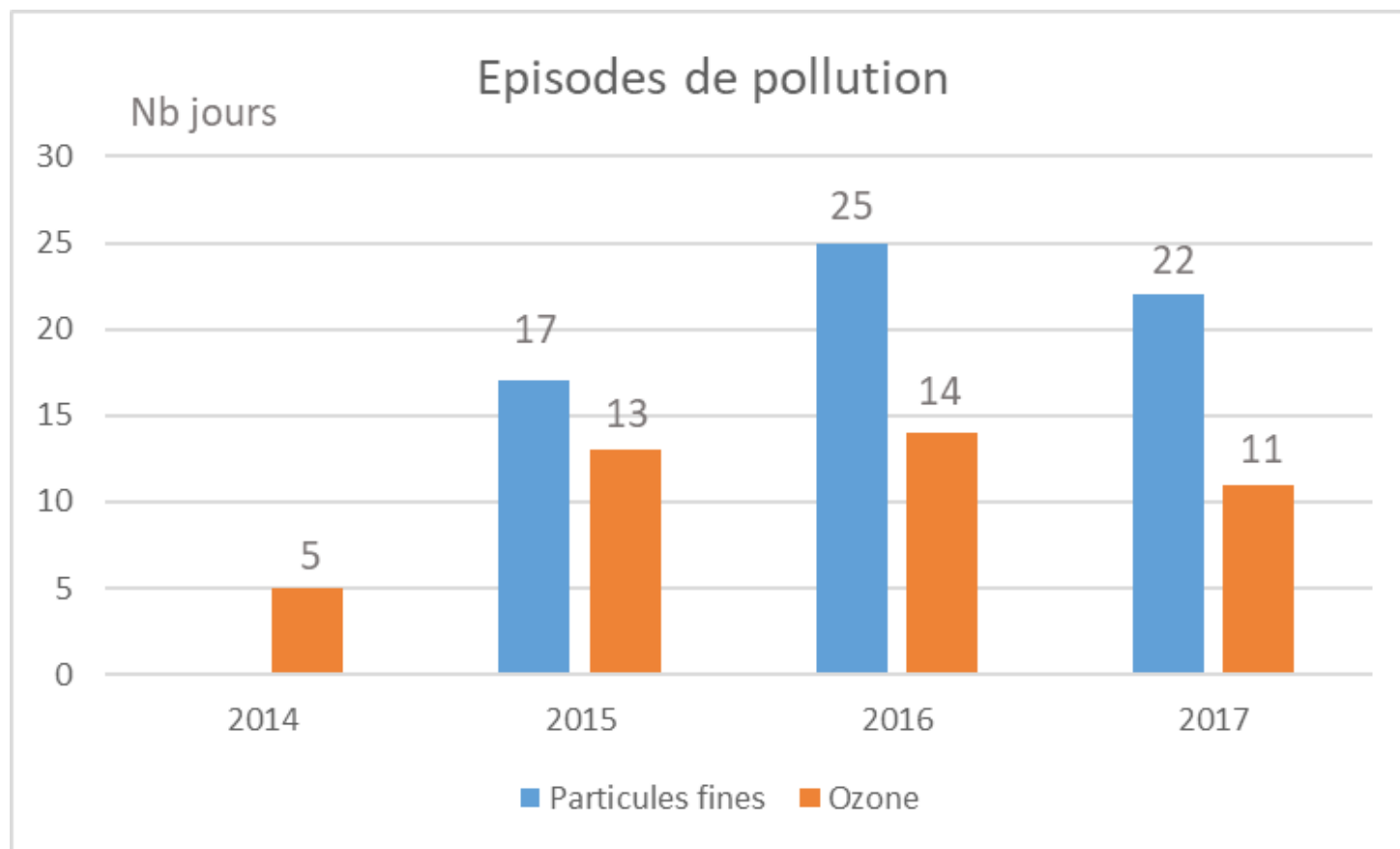
BD ALTI © - © IGN PFAR PACA
BD CARTO © - © IGN PFAR PACA
Source : Air PACA 2018



Tendance à la baisse pollution chronique

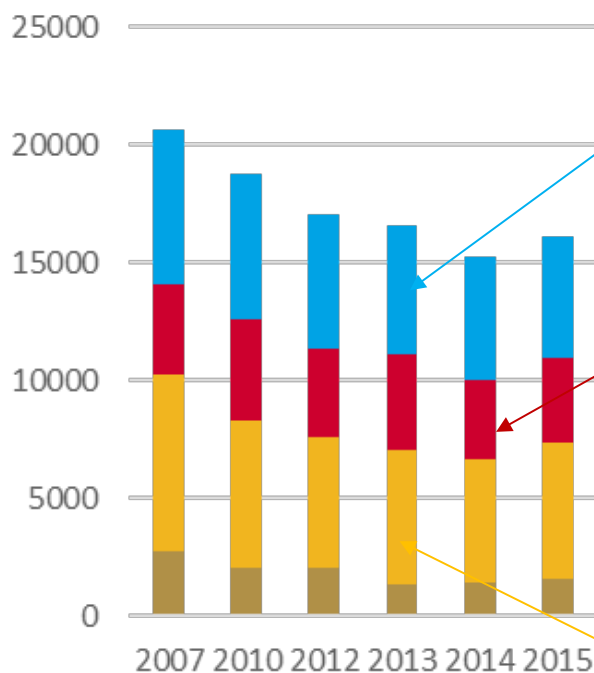


Et la pollution aigüe ?



Leviers d'action

Emissions de PM10 (T/an)



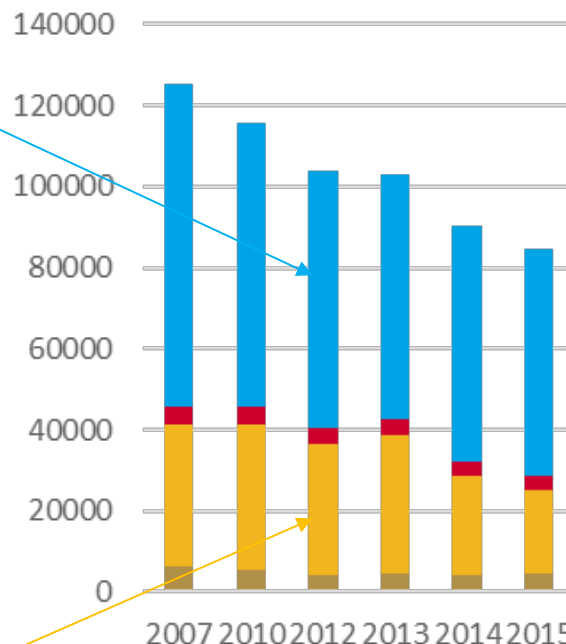
- Transports
- Résidentiel et tertiaire
- Industrie, déchets et énergie
- Agriculture, sylviculture et nature

Réduction des
émissions des
transports
routiers

Réduction des
émissions
résidentielles:
brulage de
biomasse

Réduction des
émissions
industrielles

Emissions de NO2 (T/an)



- Transports
- Résidentiel et tertiaire
- Industrie, déchets et énergie
- Agriculture, sylviculture et nature



Source : Air PACA 2017, Inventaire
des émissions 2007-2015

Autres polluants non réglementés : enjeux en PACA

Polluants industriels d'intérêt sanitaire: COV, DCE, NH₃, H₂S....

Pesticides....



Nuisances (odeurs, brûlages,...)

Renforcement de la surveillance prévue pour les prochaines années en PACA: mise en place d'un programme de surveillance en cours

Les actions pour l'amélioration de la qualité de l'air

DREAL PACA - Elodie PODDA



**DREAL
PACA**



Le décret du 21/10/2010 relatif à la qualité de l'air transpose en droit français la directive 2008/50/CE et fixe les valeurs limites pour la protection de la santé humaine.

Ces valeurs ne sont pas respectées dans 16 zones de France, dont 4 en Région PACA.

Procédures européennes :

Pré contentieux européen relatif aux PM10 : avis motivé du 29/04/2015

Contentieux relatif au NO2 : saisine de la CJUE du 17/05/2018

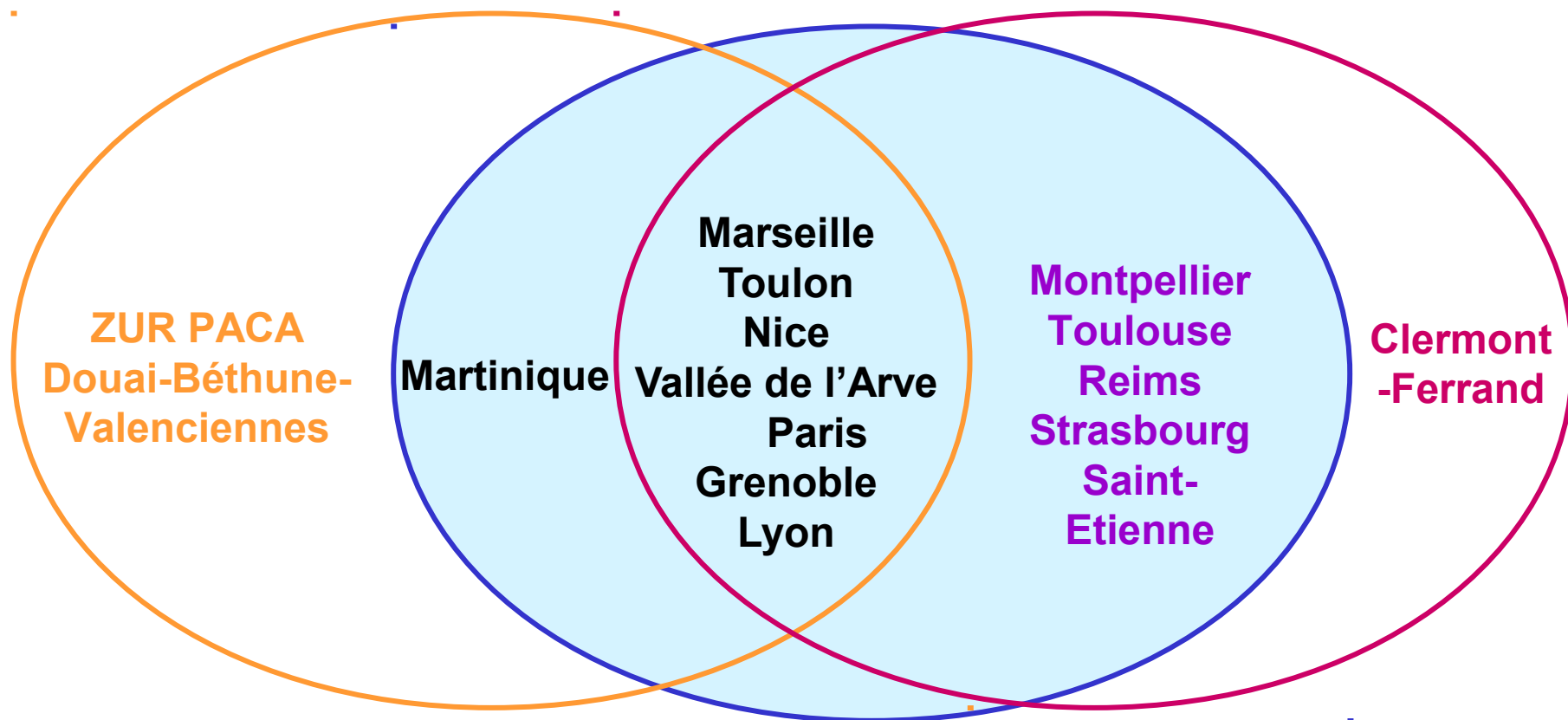


Procédure nationale :

Arrêt du Conseil d'État du 12/07/2017 => élaboration d'un plan relatif à la qualité de l'air permettant de ramener les concentrations en NO2 et PM10 sous les valeurs limites réglementaires dans le délai le plus court possible à transmettre à la Commission européenne avant le 31 mars 2018



Arrêt du CE du 12/07/2017



Pré contentieux européen
Avis motivé PM10 (avril 2015)

Contentieux européen
Saisine de la CJUE (mai 2018)

4 PPA en région PACA... pour ramener dans les zones concernées la concentration en polluants atmosphériques à un niveau conforme aux normes de qualité de l'air

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/plans-de-protection-de-l-atmosphere-et-feuilles-de-r1553.html> -

Bilan quinquennal des PPA

Évaluation technique et stratégique

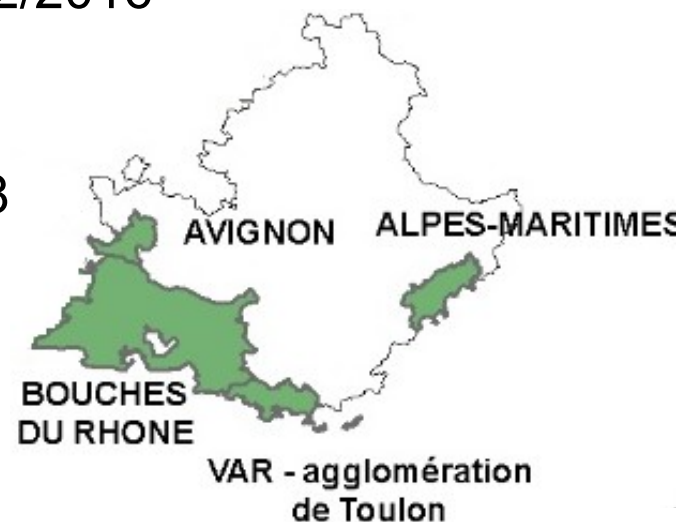
Constats : suivi difficile, peu de mobilisation, pas de réelle dynamique

Nouveau zonage issu de l'arrêté du 26/12/2016

Révision des PPA

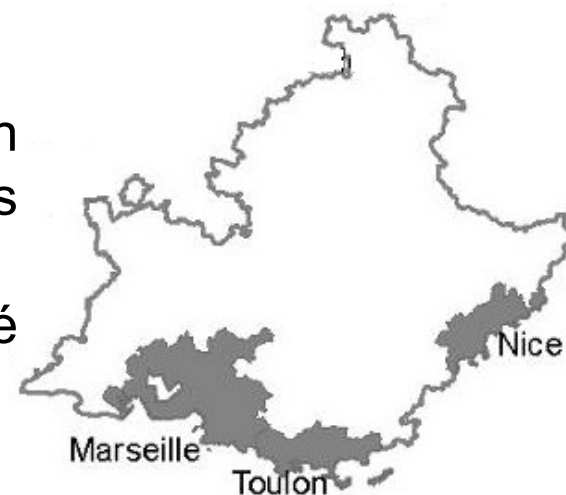
En priorité 13, 83 et 06, à l'automne 2018

Groupes de travail thématiques



Dans les zones visées par le Conseil d'État

- Actions concrètes à court terme, en complément des PPA pour aller plus loin, plus vite
- Associer l'ensemble des acteurs de la qualité de l'air



3 feuilles de route en PACA

Entre 44 et 55 actions structurées autour d'axes : sensibilisation, transports, performance environnementale du bâti, déchets verts, industrie

- <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/feuilles-de-route-qualite-de-l-air-a10907.html> -



Renforcement du dispositif de gestion des épisodes de pollution

- Augmentation du nombre de déclenchement de la procédure d'alerte
 - Renforcement des contrôles dès le niveau d'Information
- ### Recommandation

- Mise en œuvre de mesures systématiques dès le niveau d'alerte 1 (abaissement de vitesse, interdiction des brûlages de déchets verts...)
- Mise en œuvre de mesure plus restrictives au cas par cas, après décision du Comité d'exp'Air présidé par le Préfet en cas d'alerte Niveau 2 (circulation différenciée)



On peut se les procurer en ligne depuis le 1^{er} juillet : <https://www.certificat-air.gouv.fr/>

Opérationnalité du dispositif à finaliser

- Élaboration de plans d'urgence transports en collaboration avec les collectivités
- Développer les outils de communication



Démarches territoriales et projets en faveur de la qualité de l'air soutenus par l'ADEME

Gaëlle Rebec
Directrice régionale

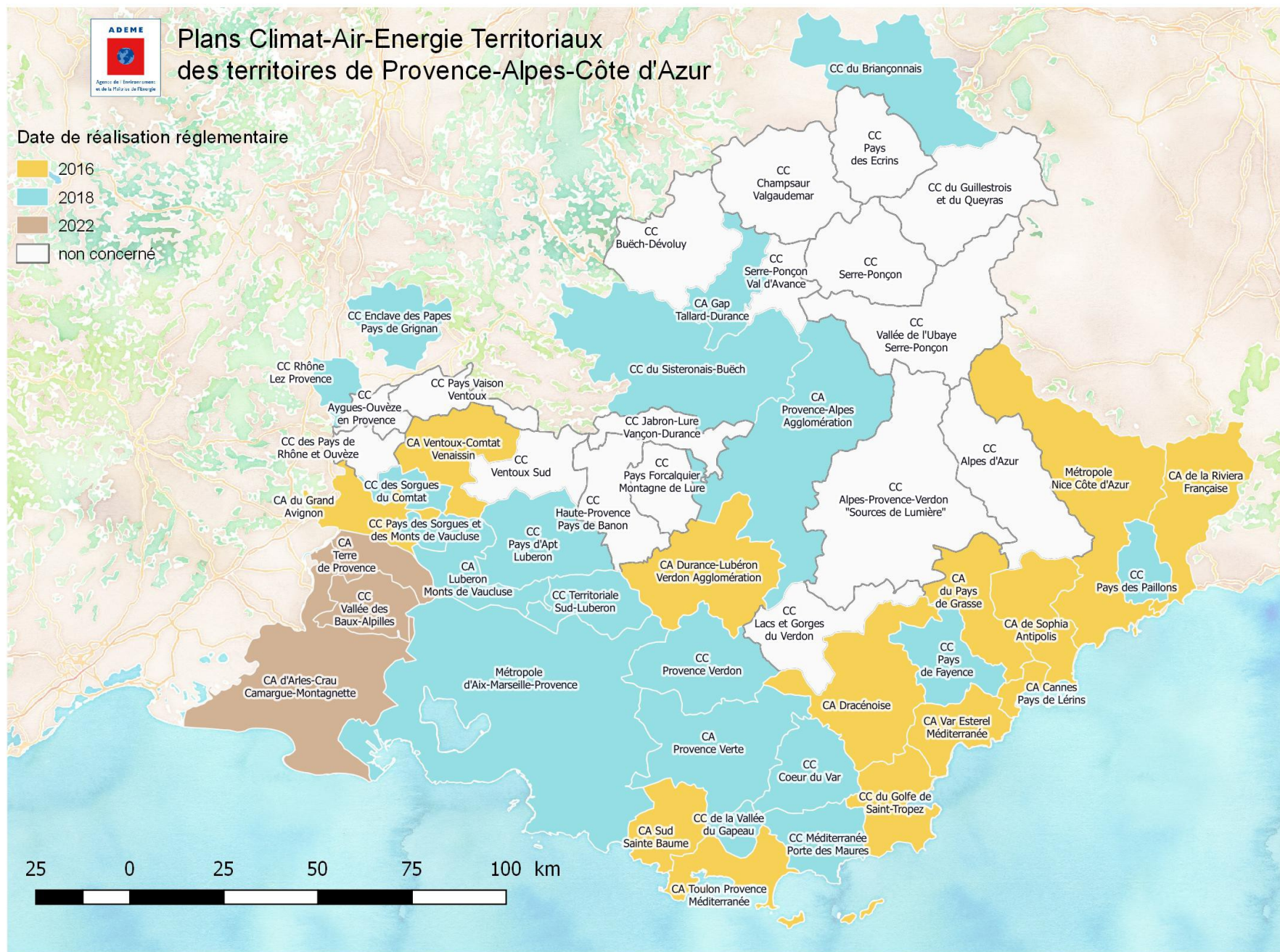
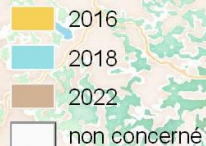


- Accompagnement des démarches territoriales :
 - Notamment, accompagnement des territoires obligés PCAET
 - Animations des relais et mobilisation
- Contribution à l'élaboration successives des différents plans de protection de l'atmosphère
- Participation aux comités de suivi des 4 PPA actuels mais également à leurs révisions et aux feuilles de route qualité de l'air



Plans Climat-Air-Energie Territoriaux des territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Date de réalisation réglementaire



- Stratégie Air-Mobilité : agir sur toutes les sources atteignables d'une pollution donnée, par voie d'aide de gré à gré, ou via des candidatures aux appels à projets :
 - Soutien pendant près de 15 ans d'opérations dites d'« Air - Sources Fixes » consistant à participer à la réduction des émissions atmosphériques issues de sources immobiles : principalement des grands sites industriels, mais aussi d'autres installations plus modestes (PME/PMI, crématoriums, navires à quai...).
 - Soutien à des actions innovantes en matière de gestion de la mobilité et à la transition énergétique dans les transports

Installations de Recharge des Véhicules Electriques (IRVE) :

- Appel à projets national PIA.

1 158 points de charge sur 9 territoires de PACA : 3,3 M€

Alternatives au brûlage des Déchets Verts des collectivités :

- Appel à projet régional (avec la DREAL, la DRAAF et la Région).
- 30 dossiers lauréats sur toute la région. Total = 1,2 M€ engagés.

Fonds d'aide au renouvellement des appareils de chauffage au bois domestique non performants :

- Projet du CD 13 : 4 170 appareils à remplacer en 4 ans

Total = 2,3 M€ ADEME (+ 2,3 M€ CD 13), en cours d'engagement.

- **Aide à la diminution des émissions industrielles :**
Réduction des émissions à la source (via une modification du process) ou « end-of-pipe » (via un traitement de l'air) pour les émissions industrielles ou apparentées
49 opérations soutenues depuis 2002 (diagnostics, études, investissements).
Total = 13,3 M€ soldés (dont 5,6 M€ au titre du FEDER, de 2002 à 2013)
- **Aide à la réduction des émissions polluantes des navires à quai :**
Branchement des ferries à l'escale (émissions de PM10, SOx, NOx, COV, etc), considérés ici comme des sources fixes de pollution.
 - . Première opération soutenue (2009-2016) : branchement à l'escale des navires de la Compagnie Méridionale de Navigation (1,1 M €)
 - . Projets à l'instruction (2018-2020) : Branchement à l'escale sur le GPMM, des navires de la Corsica Linea

2^{ème} partie : Mobilisation des acteurs pour améliorer la qualité de l'air

Temps d'échanges



3^{ème} partie : Les réseaux énergétiques

- Bilan prévisionnel et scénarios énergétiques
- Scénario énergétique gazier pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Les appels à projets Smart PV 2.0 et Smart IRVE



Bilan prévisionnel et scénarios énergétiques

Jean-Philippe BONNET
Délégué Méditerranée



Le réseau
de transport
d'électricité



Qu'est-ce que le « bilan prévisionnel » de RTE ?

- **Le Code de l'énergie prévoit que RTE élabore chaque année un bilan prévisionnel de la production et de la consommation d'électricité, ainsi que des conditions de leur équilibre**
 - RTE réalise cet exercice en toute indépendance par rapport aux fournisseurs d'électricité, en associant largement les parties prenantes
- **L'édition 2017 explore plusieurs scénarios entre 2018 et 2035, afin de nourrir le débat public sur l'avenir du système électrique**
 - Un scénario à 2025 (Ohm) et quatre à l'horizon 2035
- **Pour éclairer l'élaboration et la mise en œuvre des SRADDET, RTE est capable de décliner cet exercice à l'échelle régionale**



SCÉNARIO
Ampère

SCÉNARIO
Hertz

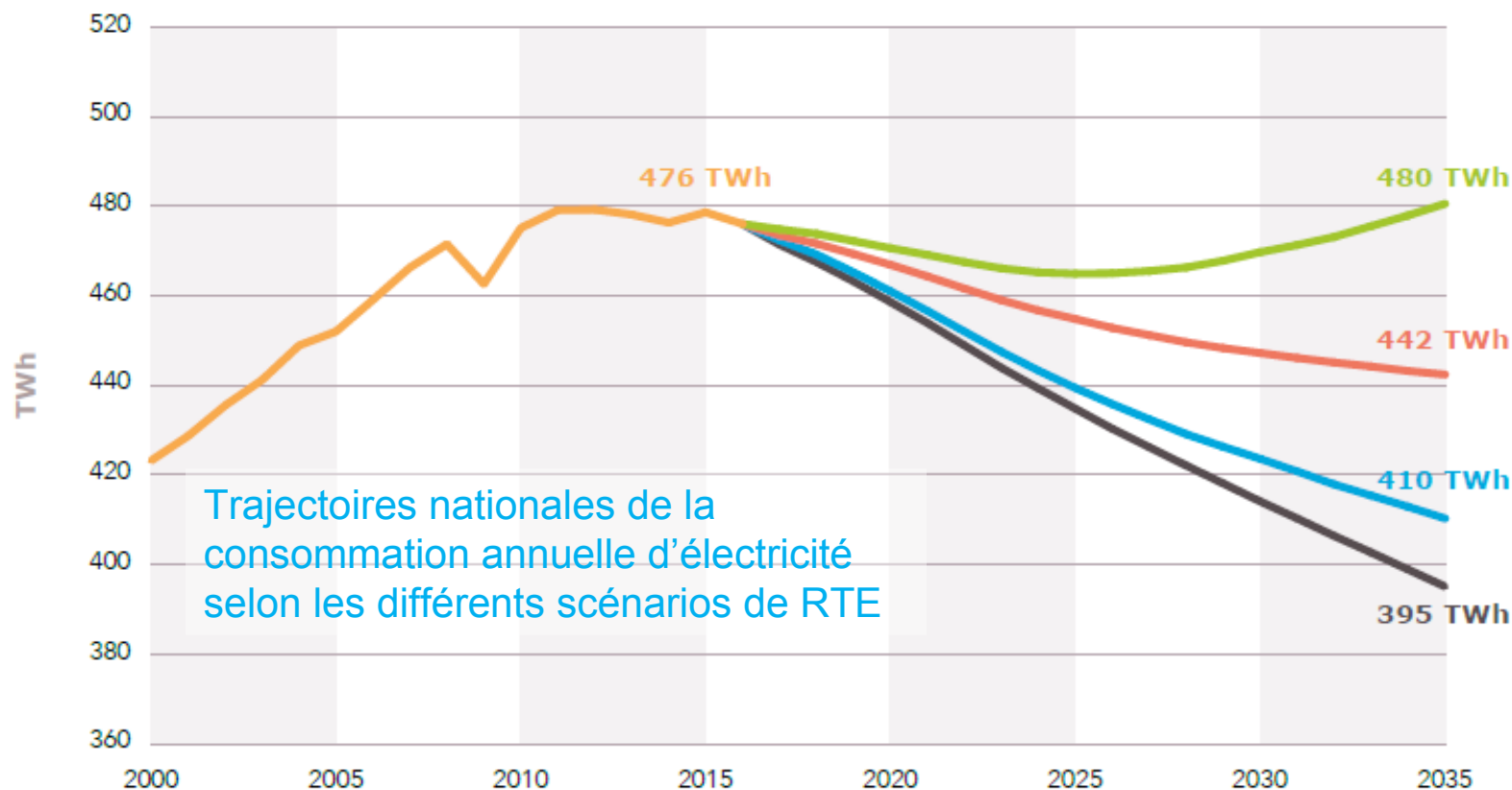
SCÉNARIO
Volt

SCÉNARIO
Watt



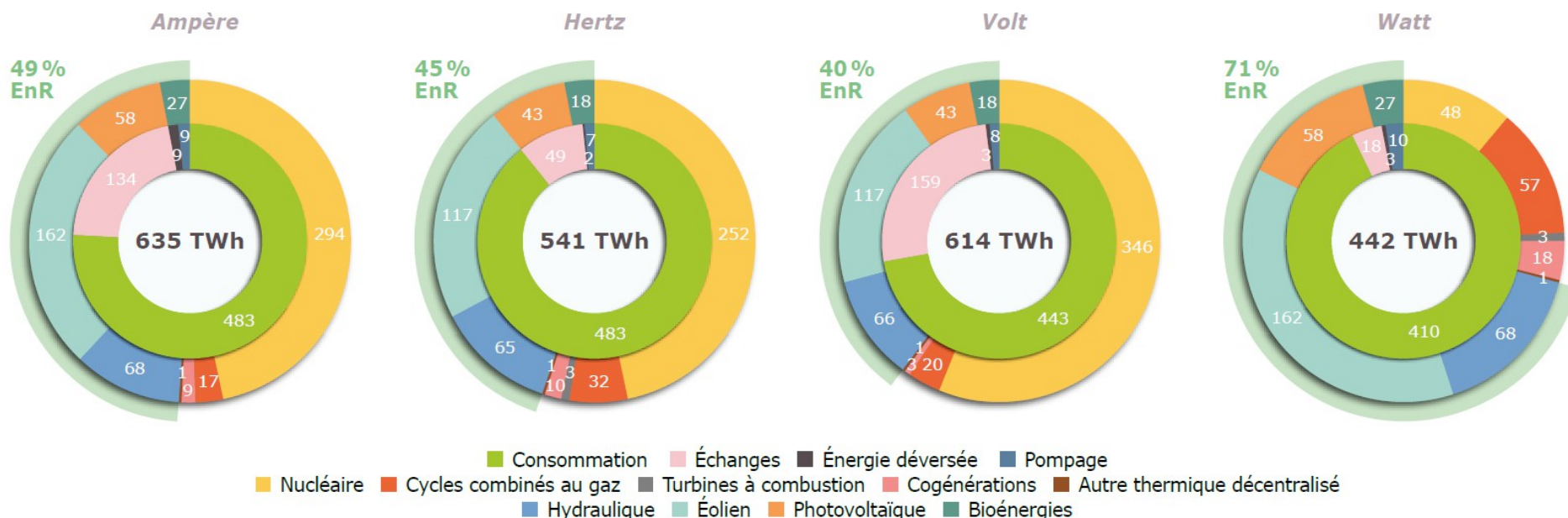
L'inflexion historique de la courbe de consommation

- Après des décennies de hausse continue, la consommation d'électricité nationale semble avoir atteint un point d'inflexion historique



- **Tous les scénarios de RTE font une large place aux énergies renouvelables dans le mix électrique national**
 - L'acceptabilité de ces installations constituera un facteur crucial pour la transition énergétique, qui prendra probablement le pas sur les considérations de nature technique ou économique

Figure 11.36 Répartition des filières de production dans les scénarios *Ampère*, *Hertz*, *Volt* et *Watt* à l'horizon 2035



SCÉNARIO

Ampère

- Fermeture du charbon
- Déclassement du nucléaire au rythme de montée en puissance des EnR

SCÉNARIO

Hertz

- Remplacement du charbon par le gaz, à émissions de GES inchangé
- Déclassement du nucléaire au rythme de montée en puissance des EnR

SCÉNARIO

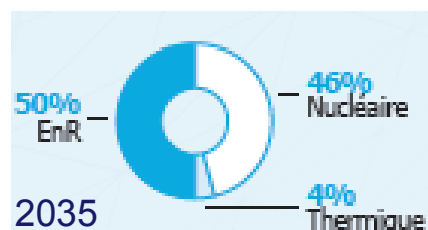
Volt

- Fermeture du charbon
- Déclassement du nucléaire selon une logique économique

SCÉNARIO

Watt

- Fermeture du charbon
- Déclassement du nucléaire automatique après 40 ans
- Haut niveau de MDE
- Développement de 21 GW de centrale à gaz

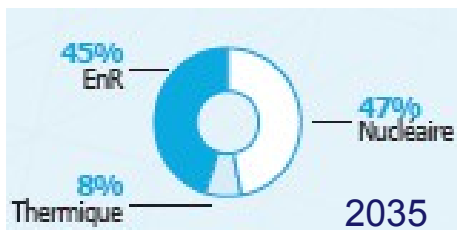


EnR

x3

CO²

12 Mt

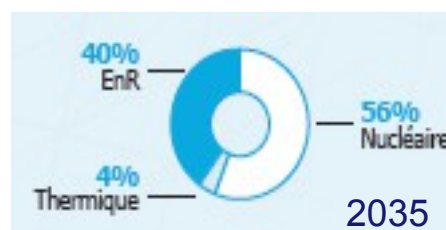


EnR

x2,5

CO²

19 Mt

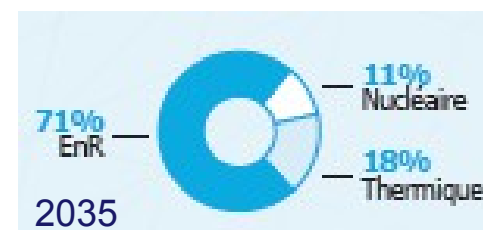


EnR

x2,5

CO²

9 Mt



EnR

x3

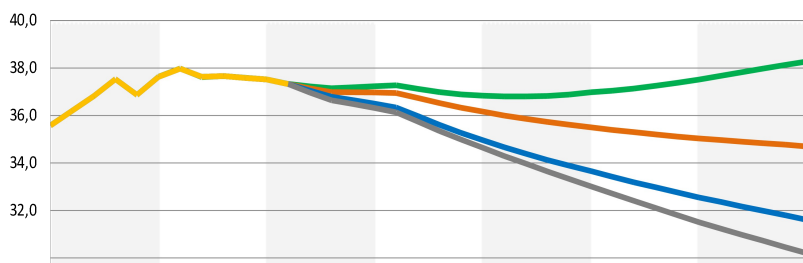
CO²

32 Mt

Quelle articulation avec les SRADDET ?

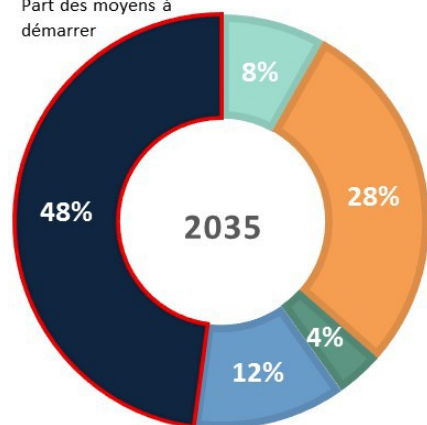
- **RTE dispose de modèles pour «décliner» des scénarios électriques à l'échelle régionale**
 - En énergie annuelle comme en puissance horaire, pour illustrer finement les dynamiques respectives

Trajectoires en énergie

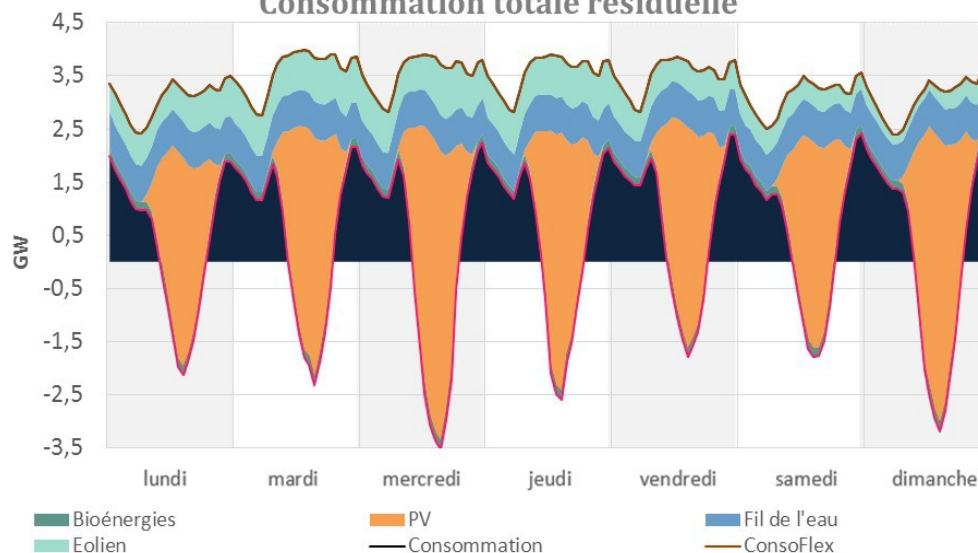


Conso couverte par les EnR fatales

Part des moyens à démarrer



Consommation totale résiduelle



- **Le réseau de transport continuera à assurer la solidarité électrique entre régions**
 - La sécurité d'approvisionnement reste un enjeu national !

Scénario énergétique gazier pour la région Provence- Alpes-Côte d'Azur

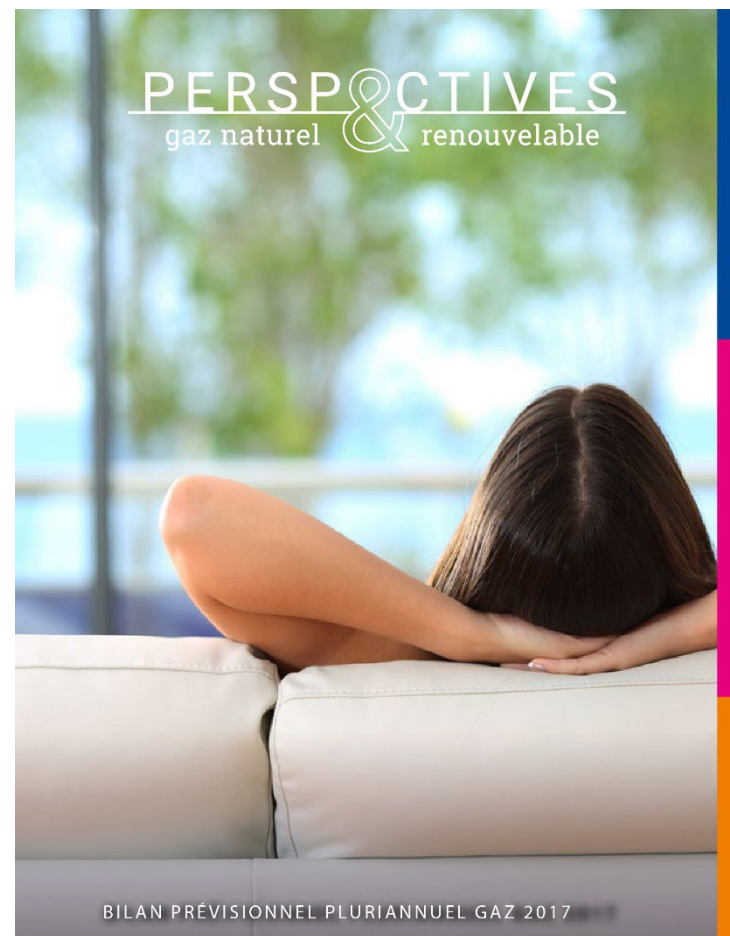
Georges Seimandi
Délégué Territorial Rhône-Méditerranée



Bilan prévisionnel national bi-annuel

- LTECV
- Inter-opérateurs de réseaux
- 2016, actualisé en 2017
- Horizon 2035
- 3 scénarios (PPE, ++, - -).

Déclinable à l'échelle régionale, voire
métropolitaine ← dialogue ← inducteurs
territoriaux / politiques
(logements, industrie, mobilité, EnR ...).



Tendance: moins de consommation, plus d'EnR



Le(s) biogaz se substitue(nt)
progressivement au gaz
naturel

Le mix de consommation se
transforme



Gaz manufacturé

Gaz naturel

Gaz vert

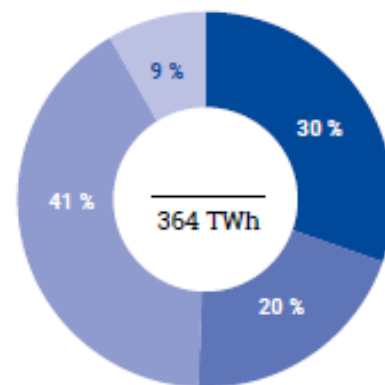
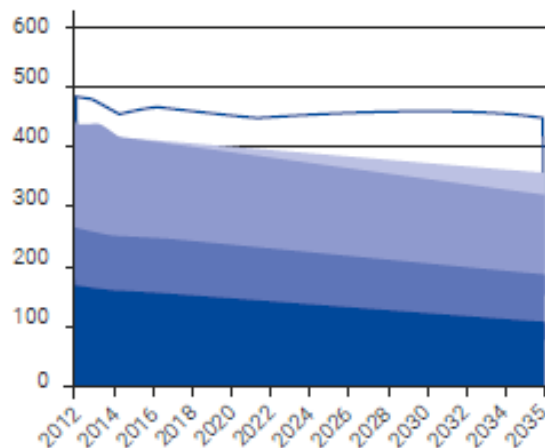


Trois scénarios France: PPE (Sc.A) et autour

■ ■ ■ Résidentiel
■ ■ ■ Tertiaire

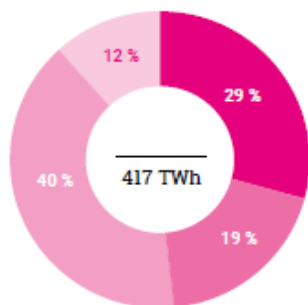
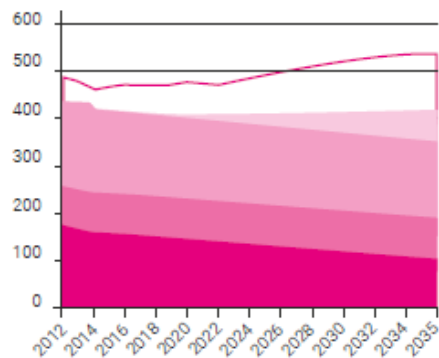
■ ■ ■ Industrie
■ ■ ■ Mobilité gaz

□ □ □ PEC et Cogénération



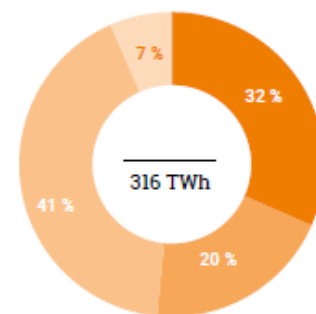
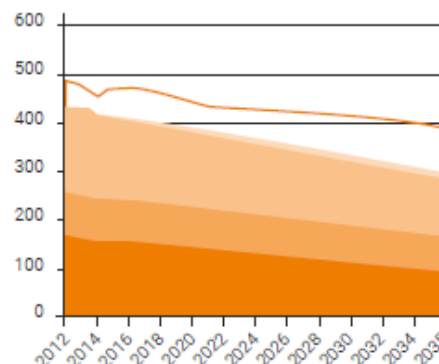
- 25%

Scénario A



- 14%

Scénario B



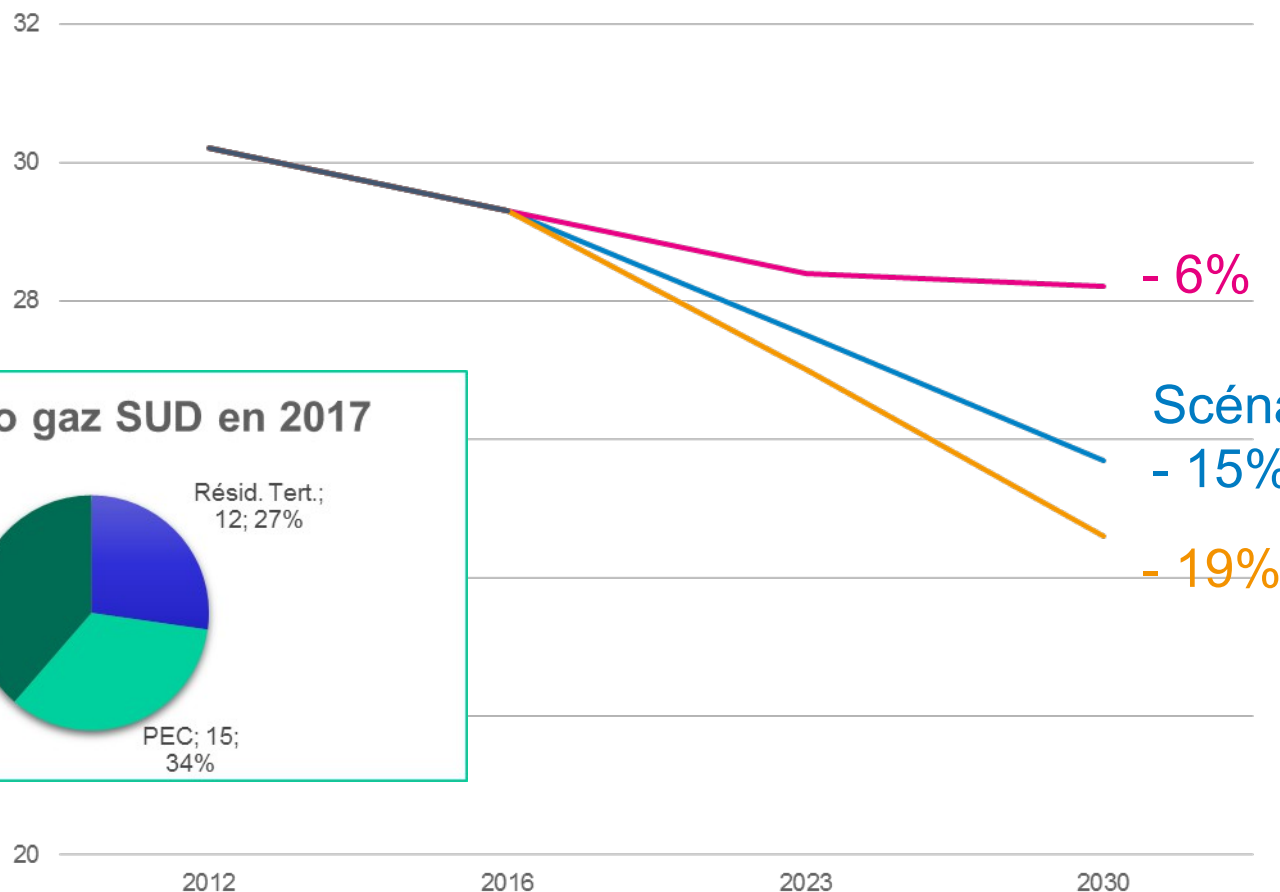
- 45%

Scénario C

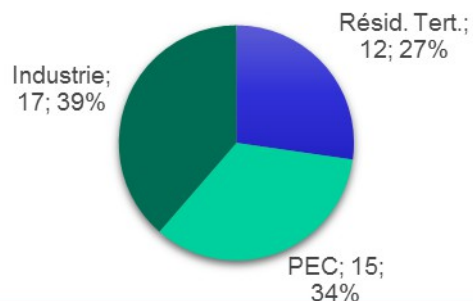


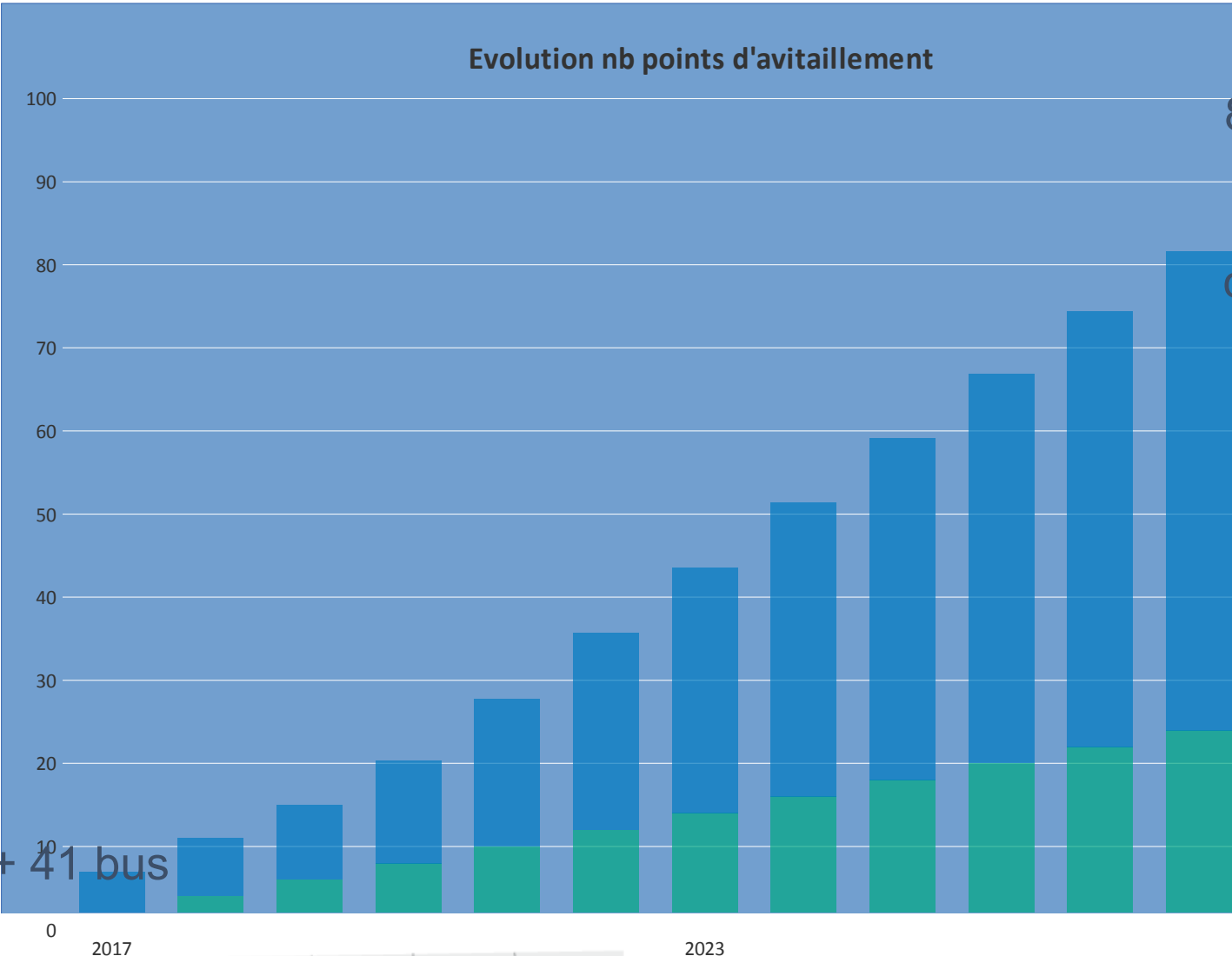
Scénarios 2030 dans le SUD ?

SUD Provence – Alpes-Côte d'Azur-
Conso. gaz en TWh / an (hors PEC et cogé)



Mix conso gaz SUD en 2017

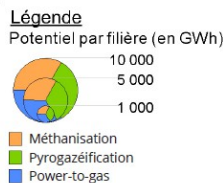
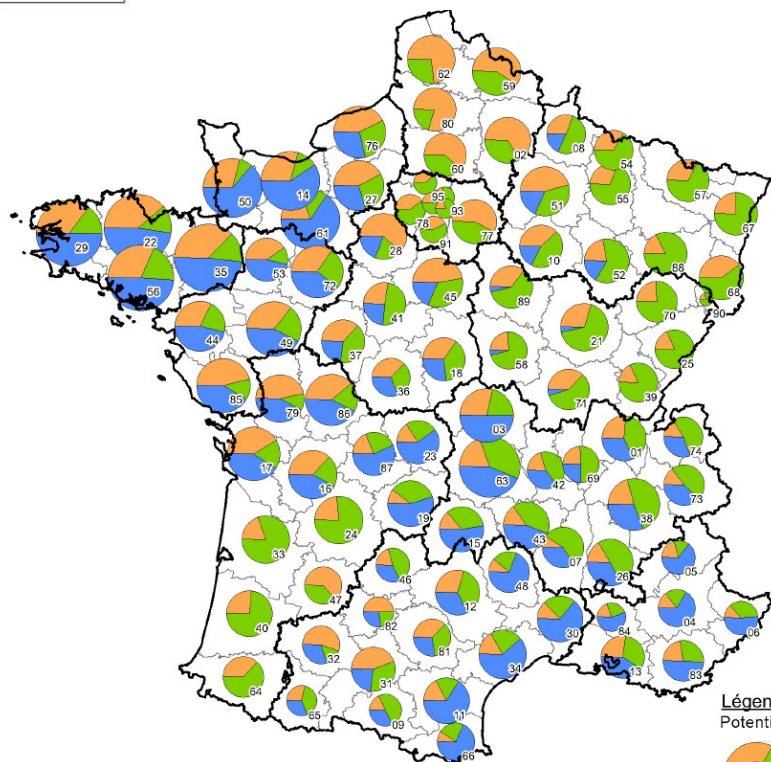




41 PL+ 41 bus

8000 PL
+
2000
cars/bus

Vers un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 ?



MÉTHANISATION

Production de méthane en utilisant des micro-organismes qui dégradent la matière organique

TWh
4,4

PYRO-GAZÉIFICATION

Production de méthane à partir de matières organiques, principalement du bois, par un processus thermochimique

7,7

POWER-TO-GAS

Production de méthane par électrolyse de l'eau en utilisant de l'électricité renouvelable et méthanation de l'hydrogène produit, en présence de dioxyde de carbone

10,9

23 TWh

Un potentiel théorique de 460 TWh de gaz 100% renouvelable



Les appels à projets Smart PV 2.0 et Smart IRVE

Arthur COUSSY

Jocelyn ESPERON

(Service Transition Energétique)

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Contexte : - Baisse substantielle des coûts des matériels PV → Parité réseau
- Cadre réglementaire et de soutien au niveau national favorable

Smart PV 2017 :

Plus de 30 dossiers déposés - 16 lauréats collectant 556 k€ d'aide régionale

Plan Climat Régional (déc. 2017) : Mesure 25 de l'Axe 2 → Fort déploiement de l'autoconsommation PV en région, grâce à SMART PV

Smart PV 2.0 (2018) :

Lancement en janvier 2018 ; clôture le 22 mai 2018

Objectif : stimuler l'émergence d'installations solaires photovoltaïques conçues pour
1) répondre immédiatement aux besoins énergétiques locaux 2) tout en assurant une gestion intelligente du système électrique et 3) en intégrant une démarche de maîtrise de la demande d'électricité



Les grandes lignes :

Promotion et soutien de l'autoconsommation collective, en plus de l'autoconsommation individuelle

Répartition équitable des objectifs de soutien entre acteurs privés et acteurs publics

Puissance > 10 kWc ; taux d'autoconsommation > 98% et taux de couverture (taux d'autoproduction) > 10%

Plafond d'aide de 100 k€ ; taux d'aide entre 20 et 25% pour l'autoconsommation individuelle et entre 25 et 30% pour l'autoconsommation collective, avec possibilité de bonus additionnel jusqu'à +5%

Evaluation des dossiers assistée par un jury composé de la Région, l'ADEME, la DREAL, Capenergies et Enerplan sur la base de 5 critères

Résultats :

En cours de dépouillement

+10 projets FLEXGRID annoncés (individuel/collectif) : smart mountain, microgrid, agrivoltaïsme, équipements/bâtiments publics...



Contexte :

- Mobilité courte distance en voiture ~ 6 à 8% des émissions CO₂ du territoire
- Véhicule électrique (VE) rencontre 3 freins : prix, autonomie et infrastructures
- 800 à 900 bornes sur le territoire dont 220 d'initiative publiques (+ 250 à 300 *bornes en projet*)
- Impacts sur certains nœuds du réseau et sur les pics de consommation d'un développement massif du VE

Objectifs de l'appel à projet :

- Améliorer le maillage du territoire
- Développer l'intelligence dans les bornes (gestion dynamique des appels de puissance, services de qualité aux usagers, interopérabilité entre les réseaux)



Les éléments ci-dessous concernent les candidatures reçues le 30 avril 2018 et non les lauréats. Le vote des dossiers est programmé pour octobre 2018.

Eléments généraux sur les candidatures

- 16 projets déposés par :
 - SDE 04, SYME 05, SymielecVar, SEVauclusien,
 - Métropole de Nice Côte d'Azur, Ville de Sainte Maxime, Ville de Gap, Agglomération de la Riviera Française
- 1,5 M€ de subventions sollicitées, majoritairement de l'investissement (1,3 M€)

Projets déposés :

- 8 projets de **maillage du territoire en bornes supplémentaires** (118 bornes : 17 bornes rapides et 101 accélérées)
- 3 projets d'**ombrières photovoltaïque** ou équivalent **reliées à des bornes** et batteries
- 4 projets de **montée en intelligence des bornes existantes**
- 1 projet **smart charging** commun aux SDEs



3^{ème} partie : Les réseaux énergétiques

Temps d'échanges



CONCLUSION



Une question ?

Une proposition de sujet pour une future CRTE ?

Région - Valentin LYANT

vlyant@regionpaca.fr

DREAL – Yohann PAMELLE

yohann.pamelle@developpement-durable.gouv.fr

