

Conférence

Air PACA

QUALITÉ DE L'AIR

Journée nationale
de la qualité de l'air

21 septembre 2016

Arrêtons de brûler nos déchets verts

surveillance de la qualité de l'air
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

www.airpaca.org

Qui est Air PACA ?



Observatoire Agréé par le ministère en charge de l'Environnement pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Membre de la fédération ATMO France.

Structure associative (loi 1901) qui regroupe quatre collèges d'acteurs :

- collectivités territoriales
- services de l'Etat et établissements publics
- industriels
- associations de protection de l'environnement et de consommateurs, des personnalités qualifiées et/ou professionnels de la santé

Qui est Air PACA ?

Missions d'intérêt général : accompagnement des acteurs pour améliorer/préserver la qualité de l'air pour préserver la santé

- **Surveiller** : Évaluer l'exposition des populations, prévoir et surveiller la qualité de l'air pour permettre aux autorités et à chacun d'agir
- **Accompagner/évaluer/suivre** les plans d'actions régionaux et territoriaux (PPA, SRCAE, PDU, SCOT, ZAPA, PCET, ...)
- **Informier et sensibiliser** la population, les acteurs et les décideurs
- **Participer à l'amélioration des connaissances** en réseau avec les chercheurs et experts (Conseil Scientifique), les partenaires nationaux et européens (LCSQA)
- **Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air** dans une approche intégrée air/climat/énergie





Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA), seconde édition, elle a pour but de sensibiliser aux thématiques de l'Air en lien avec le Climat, l'Energie et la Santé.

L'objectif est de faire prendre conscience à tous de l'importance de respirer un air de bonne qualité .

Fort de son expertise sur l'origine des particules et des sollicitations récurrentes sur les gênes occasionnées par les brûlages, Air PACA a choisit d'en expliquer les enjeux et la réglementation.

Sommaire :

Enjeux de qualité de l'air du Var et impact des brûlages de déchets verts - Air PACA

Contexte réglementaire et impact sur la santé - ARS

Les alternatives locales :

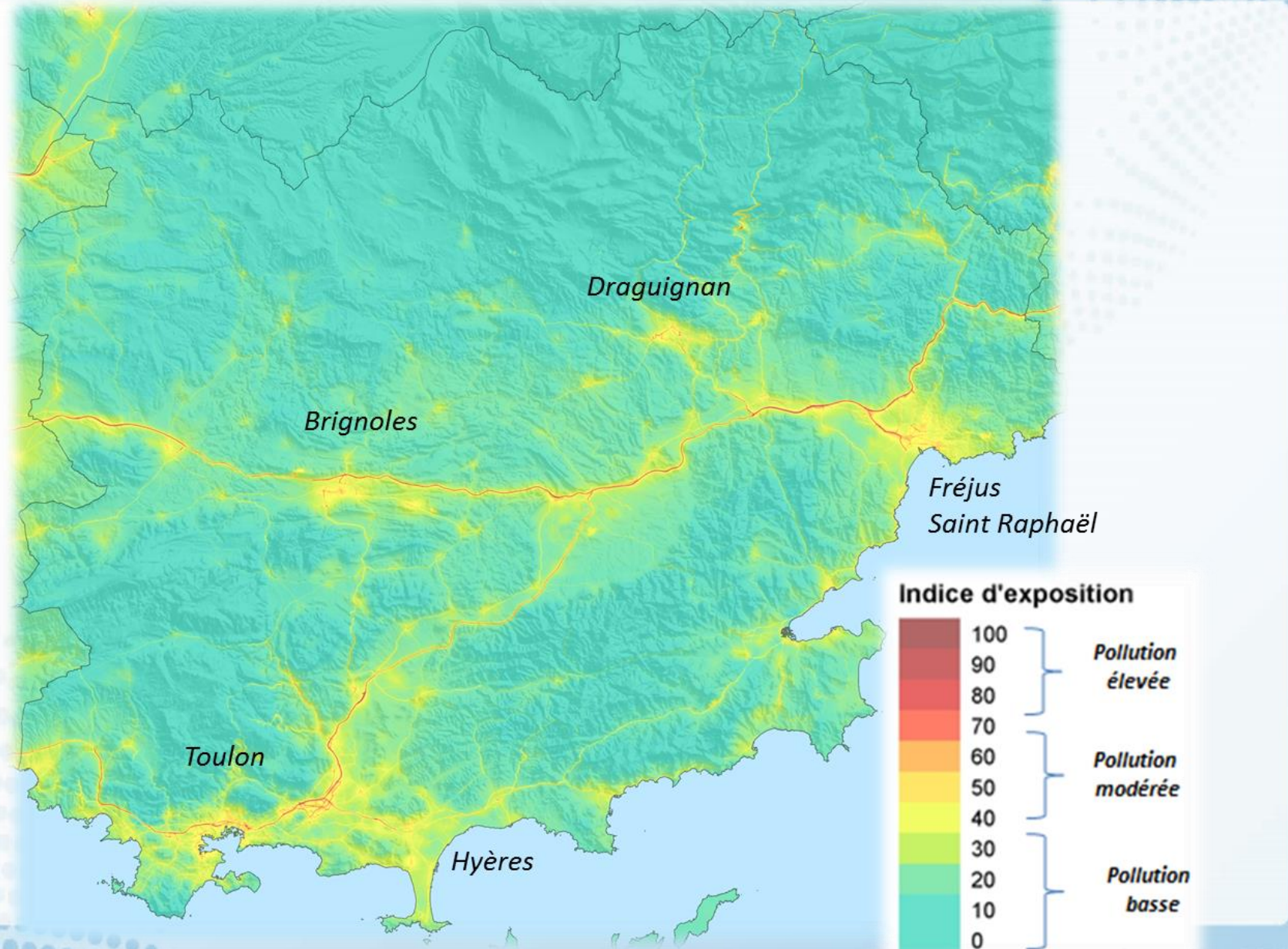
Comté de Provence

S.I.V.E.D

Zéta Pellet



Qualité de l'air Var et centre Var



Qualité de l'air Var et centre Var

Synthèse des enjeux Air sur le centre Var :

- **Qualité de l'air bonne plus d'un jour sur 2.** En 2015, **78 jours médiocres** dont 10 du aux particules fines pendant l'hiver, et les autres sont induits par l'ozone, polluant responsable d'une pollution de fond pendant la période estivale.
- **En terme d'épisode de pollution :** (* en cours)

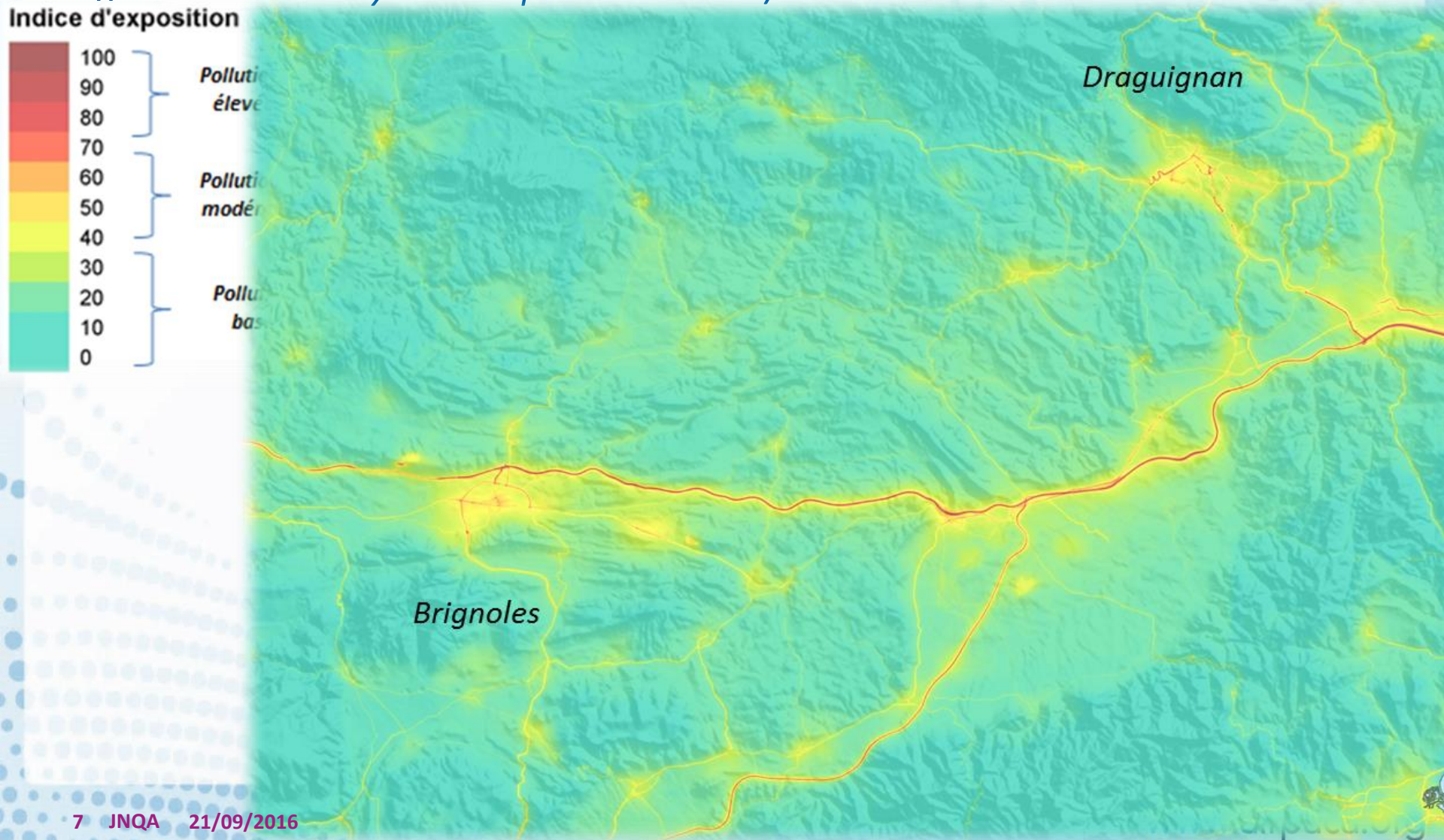
Centre Var	Ozone	Particules fines
2015	1 4 juill.	5 11, 12 fév., 11, 20 mars, 16 nov.
2016	3 26 juill., 1 et 3 sept.	2* 22 janv. et 6 avr.

Var	Ozone	Particules fines
2015	8	5
2016	4	4*

Exposition des populations sur le centre Var :

- **Pollution chronique estivale à l'ozone** (74 % des habitants du Var, 100 % sur le Comté de Provence).
- **Particules fines**, respect des valeurs limites européennes, toutefois le seuil de protection considéré comme suffisant par l'OMS pour la santé reste à atteindre pour 82 % de la population du département. (50 % sur le Comté de Provence)

Carte d'indicateur d'exposition (O_3 , PM_{10} et NO_2) permet de qualifier les différentes zones ayant une pollution basse/modérée ou élevée.





Vidéo : <https://youtu.be/g3iR3L710bQ>

1. *En quoi le brûlage de déchets verts à l'air libre est gênant?*

Toute combustion émet des polluants et contribue à dégrader la qualité de notre air

2. *Différence entre un feu de déchets verts et un poêle à bois*

Plus la température de combustion est faible, plus la quantité de polluant émise est importante :

- *donc en milieu ouvert la combustion est incomplète et émet plus de polluants*
- *plus le taux d'humidité des végétaux est important, plus la combustion est mauvaise et est émettrice de polluants*

3. *A quoi correspond le brûlage de 50 kg de déchets verts ?*



Emissions de particules



50 kg
déchets
verts

=



3 mois
chauffage
fioul

=



6 000 km
moteur
diesel

=



70 à 920
allers-retours
déchèterie
(20 km)



Quels impacts sur mon air ?



Quels impacts sur mon air ?

Le brûlage n'émet pas « que » des particules :

- des gaz : CO, Benzène, NOx, NH3...
- des composés sur les particules : HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) dont BaP, BaA, Fluorenthène, DBahA, ...

Brûler 50 kg de végétaux
à l'air libre...



...émet...

- 1 à 25 fois plus d'Oxydes d'azote (NOx)
- 10 à 220 fois plus de dioxines et furanes
- 3 à 490 fois plus de benzène
- 2 à 540 fois plus de monoxyde de carbone (CO)
- 5 à 900 fois plus de Composés Organiques Volatils (COV)
- 70 à 920 fois plus de particules fines (PM10)
- 370 à 3300 fois plus de Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)


*Véhicule
le plus polluant

* La notion de véhicule plus ou moins polluant
dépend de 2 paramètres : l'âge du véhicule
(récent, ancien) et du carburant (diesel, essence)


*Véhicule
le moins polluant

... qu'un trajet* de 20 km
jusqu'à une déchetterie



© Air Rhône-Alpes.V2012-1

Quels impacts sur mon air ?

Les brûlages de déchets verts peuvent conduire à des épisodes de pollution aux particules. Ils sont plus ou moins localisés selon l'importance des sources et les conditions météorologiques.



Quels impacts sur mon air ?

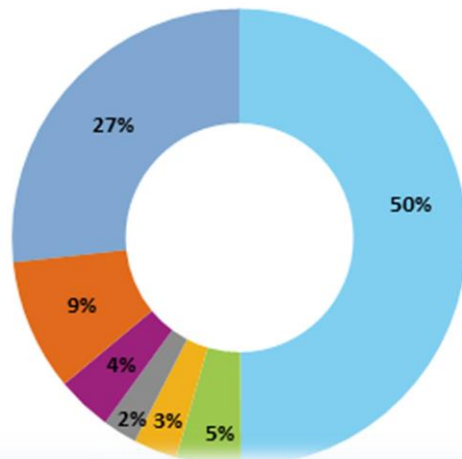
Part chronique de particules liées au brûlage

Les études menées par Air PACA ont montré que la contribution de la combustion de biomasse l'hiver contribue en moyenne à 50 % des particules présentes dans l'air ambiant du centre Var.

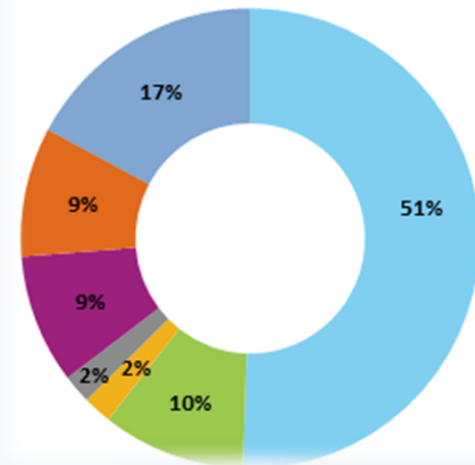
Si les valeurs limites EU sont respectés, la lignes directrice de l'OMS pour les particules fines n'est pas atteintes pour 50 % de la population du centre Var et 82 % de la population du Var.

- Combustion biomasse
- Trafic routier
- matière organique indéfinie
- sels marin
- minéral (fraction crustale)
- pollution grande échelle
- autres sources

Brignoles hiver, [PM10] = 17 µg/m³



Gap hiver, [PM10] = 27 µg/m³



Quels impacts sur mon air ?

Emissions brûlage résidentiel/agricole sur les territoires

Il est difficile de l'estimer précisément car nous avons une connaissance limitée des quantités brûlées.

La combustion de biomasse est évaluée à près de 40 % des émissions de particules PM2,5 sur le territoire et les déchets verts à minima à 5 %.



De fortes gênes pour le voisinage

Téléchargez l'application
signalement air

iphone ou smartphone android



Une odeur ? une pollution ?
Signalez-la !

- ▶ Localisez-vous sur la carte
- ▶ Enregistrez votre nuisance
- ▶ Consultez les observations à proximité

AirPACA
QUALITÉ DE L'AIR

surveillance de la qualité de l'air PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

www.airpaca.org

Quels impacts sur ma santé ?

SANTE, CLIMAT, ENVIRONNEMENT, REGLEMENTAIRE, ECONOMIQUE

- **Enjeu majeur de santé publique** : la pollution de l'air extérieur est aujourd'hui classée comme cancérogène certain pour l'homme par l'OMS
 - **Union européenne** : 600 000 décès prématurés par an
 - **France** : 50 000 décès par an
- **Enjeu réglementaire** : France en contentieux avec l'Europe pour dépassement de valeurs réglementaires en PM10 et à venir pour le dioxyde d'azote (NO₂)
- **Enjeu économique** : Les coûts sanitaires, sociaux et économiques de la pollution de l'air sont évalués en France **entre 68 et 97 milliards d'euros par an soit entre 1 150 et 1 630 euros par habitant**

Quels impacts sur ma santé ?

L'impact sanitaire de la pollution varie en fonction de la population exposée, de la concentration du polluant, du polluant, de sa taille, de la durée d'exposition...

→ Population vulnérable

- *Les enfants de moins de 8 ans, et en particulier ceux de moins de 3 ans (!!! poussettes à la hauteur des pots d'échappement)*
- *Les personnes âgées*
- *Les personnes avec des problèmes respiratoires (asthme) ou cardio-vasculaires*
- *(Les sportifs et les professionnels ayant un métier physique, lorsqu'ils font un effort violent)*



Effort violent : obligation de respirer par la bouche pour ne pas étouffer.

Quels impacts sur ma santé ?

Présentation ARS

Interdiction du brûlage à l'air libre des déchets végétaux :

1-cadre réglementaire

2-contextes environnemental et sanitaire

3-perspectives - solutions

Réunion du 21 septembre 2016 - Préfecture du Var

— Cadre réglementaire

— RSD – article 84 (AP 25.02.1980 modifié) ==> élimination des déchets (extrait)

Le **brûlage à l'air libre** des **ordures ménagères** est également interdit.

La destruction des ordures ménagères et autres déchets à l'aide d'incinérateur individuel ou d'immeuble est interdite.

Des **dérogations** à la règle pourront cependant être accordées par le Préfet **sur proposition de l'autorité sanitaire** et après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

Ces dérogations ne peuvent être accordées **que dans le cas où il n'est pas possible d'utiliser d'autre moyen** autorisé pour éliminer les déchets produits par le pétitionnaire.

Ce type d'élimination ne doit entraîner **aucune gêne ou insalubrité** pour le voisinage.



— Cadre réglementaire suite...

Décret 2002-540 du 18.04.2002 portant classement des déchets

==> intégration dans la **rubrique N°20 « déchets ménagers et assimilés »** d'une sous-rubrique 20-02 « déchets de jardins et de parcs » (dont biodégradables)



— Cadre réglementaire suite...

Circulaire interministérielle du **18.11.2011**

(+ IIM du 11 février 2014)

==> partie I] Rappel du **principe général d'interdiction** de brûlage à l'air libre des déchets verts.

==> partie II] conditions de gestion des éventuelles dérogations préfectorales en regard des épisodes de pollution atmosphérique et zones PPRIF



— Cadre réglementaire suite...

AP du 13 mai 2013 portant règlement permanent de l'emploi du feu et du brûlage des déchets verts dans le Var

Partie I] : **Principe général d'interdiction** de brûlage à l'air libre des déchets verts sauf dérogations possibles pour situations partie II.

Partie II] : Emploi du feu - description **des dérogations** à l'interdiction générale

*pour brûlage des résidus **agricoles** et travaux **forestiers** (produits par des exploitations agricoles, élagage au sein d'exploitations, écobuages, végétaux infestés par nuisibles) ;

*pour accomplir une **obligation débroussaillage** dans zones identifiées.

En fonction de 3 périodes l'année et sauf en période de pollution de l'air.



— Cadre réglementaire suite...

Autorité administrative compétente pour application interdiction art 84 du RSD ==> LE MAIRE

Article L2212-2 du CGCT

Articles L1312-1 & 1421-4 du CDSP

Articles 84, 165 et 166 du RSD

A défaut de disposer d'agents communaux ayant qualité d'agent de police judiciaire, et conformément à l'article 16 du code de procédure pénale et de l'article L 1312-1 du CDSP, les maires et leurs adjoints, en leur qualité d'officier de police judiciaire (OPJ) sont compétents afin de dresser **un procès verbal** portant constat d'infractions notamment au RSD (Le montant de l'amende est de **450 euros au plus** pour les contraventions de la 3^{ème} classe).

Toutefois, si l'agent municipal n'est pas habilité à dresser procès verbal (cas des agents de police judiciaire adjoints – police municipale), la possibilité de recourir à la transmission **d'un rapport de contravention** (art 537 CPP) à l'officier ministériel public peut être envisagée. Les procès-verbaux et les rapports de contravention n'ont pas la même nature mais ils ont l'un et l'autre **la même force probante**.



CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

(Ref : avis ANSES du 10.05.2012 relatif à la pollution générée par feux de végétation à l'air libre) :

==> pollution de l'air et des sols

==> particules en suspension (PM10, PM2,5)

==> dioxines (PCDDs), formaldéhyde,
acroléine, HAPs...



CONTEXTE SANITAIRE

(Ref : avis ANSES du 10.05.2012 relatif à la pollution générée par feux de végétation à l'air libre) :

==> effets à court et long termes :

- altère mécanismes de défense immunitaire ;
- génère du stress oxydant au niveau pulmonaire ;
- aggrave hyperréactivité bronchique (HRB) non spécifique ;
- certaines substances émises présentent un caractère mutagène ;
- effets cardiovasculaires à court terme (points émergents).



CONTEXTE SANITAIRE

(Ref : avis ANSES du 10.05.2012 relatif à la pollution générée par feux de végétation à l'air libre) :

CONCLUSION :

Confirmation de l'intérêt de l'interdiction réglementaire des brûlages à l'air libre de déchets verts.



PERSPECTIVES

Trois axes de travail :

- **information et sensibilisation** du grand public et acteurs locaux (risques, effets sanitaires, solutions...) ==> plaquette régionale
- développer des **filières d'élimination et de valorisation ad'hoc** (compostage domestique, paillage (perte d'eau, mauvaise herbes), collecte en déchetterie et/ou porte-à-porte...etc.)
- **intégrer** la résolution de cette problématique dans les documents de **planification** : [PPA83 (AP 14.10.13 – action 11) – PPGDND du Var en cours de finalisation]





**Merci de votre
attention**



Les alternatives : quelles solutions sur mon territoire ? Air PACA

S.I.V.E.D.

Zéta Pellet.

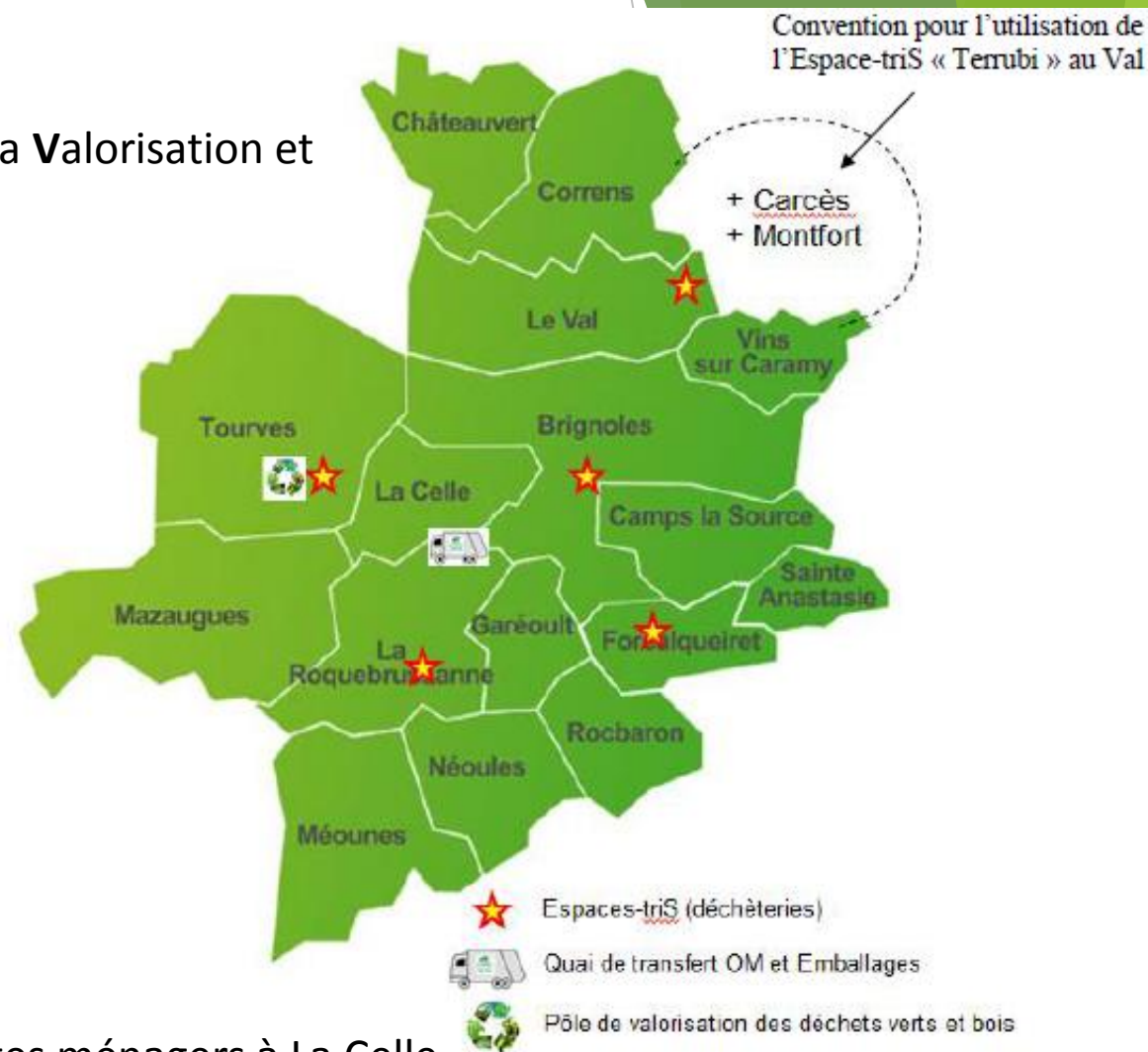


Actions du SIVED pour les déchets verts

Conférence Air PACA – Mercredi 21 septembre 2016

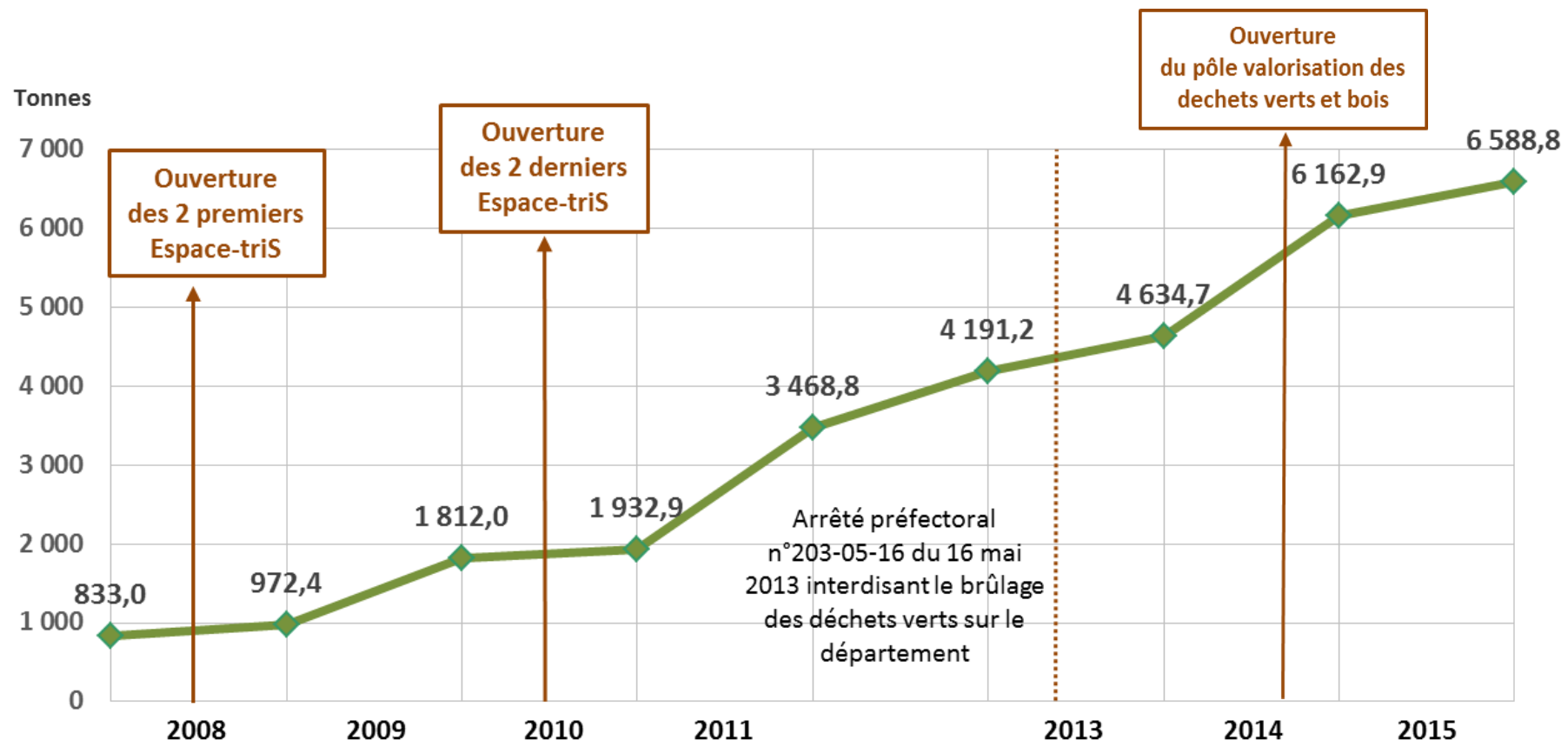
1 - Présentation du SIVED

- Syndicat Mixte de Coopération Intercommunale pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets du centre ouest Var ;
- Président : André GUIOL, Maire de Néoules ;
- Directeur Général des Services : Frédéric FAISSOLLE ;
- 42 agents ;
- 16 communes soit 53 825 habitants ;
- 4 Espaces-triS en réseau :
 - BRIGNOLES (Le Collet Rouge)
 - LE VAL (Terrubi)
 - LA ROQUEBRUSSANNE (Le Loouron)
 - TOURVES (Les Ferrages)
- 1 déchèterie à Forcalqueiret
- 1 quai de transfert des ordures ménagères et emballages ménagers à La Celle
- 1 pôle de valorisation des déchets verts à Tourves
- 1 composteur collectif électromécanique à Brignoles

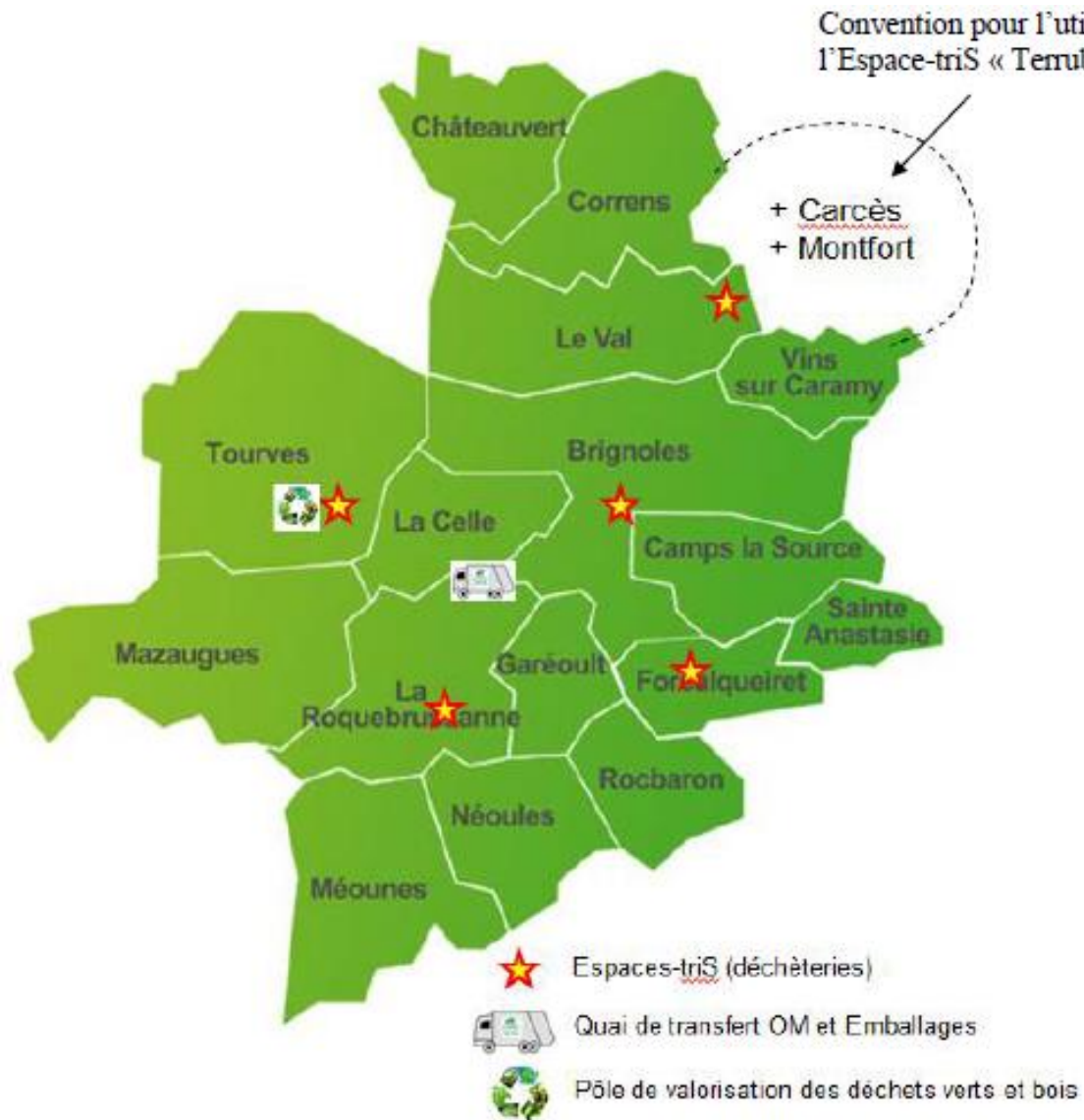


2 – Les tonnages en déchets verts

Evolution des déchets verts entre 2008 et 2015



3 - Les Espaces-triS du SIVED



- 4 Espaces-triS en réseau :
 - BRIGNOLES (Le Collet Rouge)
 - LE VAL (Terrubi)
 - LA ROQUEBRUSSANNE (Le Loouron)
 - TOURVES (Les Ferrages)
- 1 déchèterie à Forcalqueiret

3 - Les Espaces-triS du SIVED (suite)

	Horaires d'hiver (Octobre > Février)	Horaires d'été (Mars Septembre)
'Le Looron' - La Roquebrussanne		
Lundi au Vendredi	8 h 00 > 17 h 00	7 h 30 > 17 h 30
Samedi	8 h 00 > 17 h 00	8 h 00 > 18 h 00
Dimanche	8 h 30 > 12 h 30	8 h 00 > 13 h 00
'Les Ferrages' - Tourves		
Lundi au Samedi	8 h 30 > 16 h 30	8 h 30 > 17 h 00
'Le Collet Rouge' - Brignoles		
Lundi au Vendredi	8 h 00 > 17 h 00	7 h 30 > 17 h 30
Samedi	8 h 30 > 17 h 00	8 h 00 > 18 h 00
Dimanche	8 h 30 > 12 h 30	8 h 00 > 13 h 00
'Terrubi' - Le Val		
Lundi au Samedi	8 h 30 > 16 h 30	8 h 30 > 17 h 00
Déchèterie de Forcalqueiret		
Lundi au Vendredi	9 h 00 > 12 h 00 14 h 00 > 17 h 00	9 h 00 > 12 h 00 14 h 00 > 17 h 00
Samedi	9 h 00 > 13 h 00	9 h 00 > 13 h 00

Les Espaces-triS sont fermés les jours fériés.

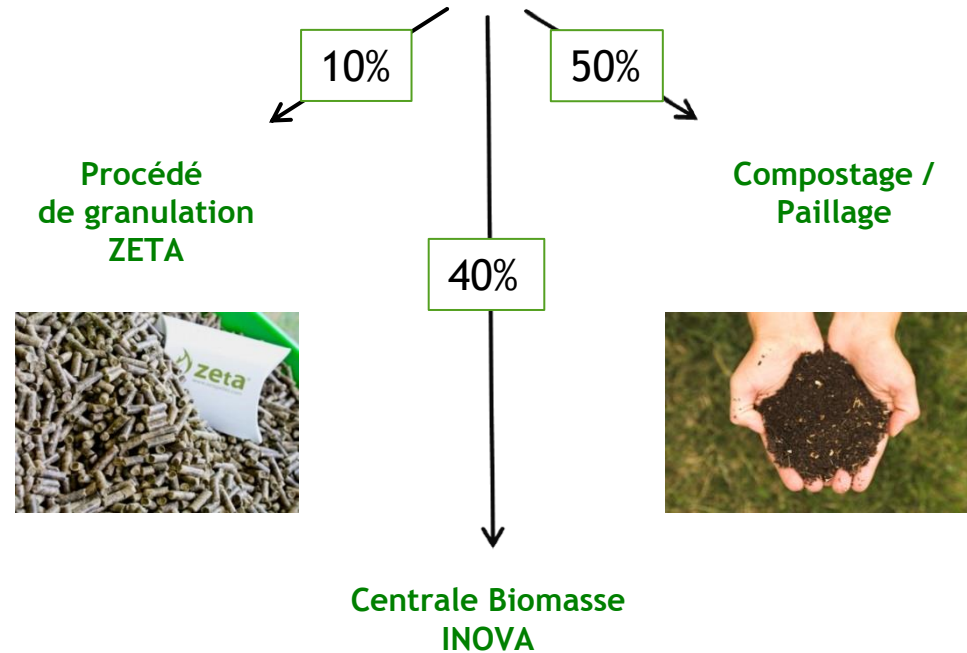
- *Espaces-triS ouverts entre 12h et 14h*
- *Les 2 principaux Espaces-triS ouverts tous les jours de la semaine*



4 – Pole Valorisation à Tourves



Réception de 6000 tonnes de végétaux
(Bennes Esp-triS + Professionnels)



5 – Les composteurs individuels

COMMUNES	2003 à 2014	2015	TOTAL	Ratio par nombre de foyers
BRIGNOLES	915	47	962	12,9%
CAMPS LA SOURCE	183	10	193	23,9%
LA CELLE	139	4	143	22,7%
CHATEAUVERT	17	0	17	23,3%
CORRENS	109	6	115	29,2%
FORCALQUEIRET	108	12	120	10,2%
GAREOULT	893	40	933	37,9%
MAZAUGUES	98	4	102	26,8%
MEOUNES LES MONTRIEUX	256	10	266	28,8%
NEOULES	417	17	434	38,0%
ROCBARON	542	37	579	31,8%
LA ROQUEBRUSSANNE	319	8	327	29,1%
SAINTE ANASTASIE	73	10	83	9,8%
TOURVES	441	23	464	20,8%
LE VAL	476	30	506	26,7%
VINS SUR CARAMI	80	8	88	20,3%
TOTAL	5 066	266	5 332	22,4%



933 tonnes de déchets fermentescibles détournés chaque année (étude ADEME/SIVED)

6 – Les composteurs collectifs dans les campings

- ▶ Mis en place en 2015 : Compostage dans les campings volontaires
 - ▶ Développement du compostage ludique dans 3 campings du territoire afin de réduire les déchets fermentescibles et les déchets verts liés à l'entretien du camping



7 – Le projet « le SIVED en poule position »

► Année 2015 / 2016 :

Distribution de 300 poulaillers et 600 poules

- Détournement de 500 kg de déchets fermentescibles
- Détournement de déchets de jardin (tonte, branchages, etc)
- Récupération de 1 700 œufs



8 – Solutions en projet ...

▶ Développement du compostage collectif

- ▶ Ecoles / Administrations
- ▶ Habitat vertical / Lotissements

▶ Financement de broyeurs

- ▶ 20% à 30% du prix d'achat subventionné par le SIVED (plafonné à hauteur de 150€ maximum ?)

▶ Solution partagée : Mutualisation de broyeurs

- ▶ Mise à disposition de broyeurs aux administrés par la collectivité (convention, contrat de prêt, personne référente sur chaque commune, etc)
- ▶ Prestation de broyage par un CAT chez l'administré

Végétaux broyés destinés pour du paillage/compostage chez l'administré



Merci de votre attention

04 98 05 23 53 / sived@sived83.com
www.sived83.com

Mélody VETIER



zetech pro
www.zetechpro.com

CRÉATEURS D'ÉNERGIE



2016



Transformer les déchets verts en combustible pour le chauffage sous forme de granulés



Transformer les déchets verts en électricité renouvelable



Notre ressource



**Ressource
énergétique,
écologique,
disponible.**

~ 100 kg/habitant/an

Application
toujours plus stricte
de **l'interdiction
de brulage**



Ratio



La technologie zeta est **opérante**
quelque soit le taux d'humidité
de la matière entrante.

Le frottement mécanique
simultanément
granule et sèche le végétal.



Caractéristiques des zetapellets

Granulés certifiés, pour chauffage ou cogénération[®]

ISO 17225-6 : « biocombustibles solides de biomasse diverse »



zetapellet[®]



**Pour les chaudières
biomasse**



2016

 **zeta[®]**

Economique

Energétique

Ecologique

Emploi

zetapellet[®] est une énergie compétitive

+ prix stable dans le temps (pas d'indexation sur le prix du gaz/fioul)

Prix (1)	Electricité	Fioul domestique	Gaz naturel	Granulés bois vrac (2)	zetapellets
€/MWh	139	83	49	50	20 - 30
€/t livrée				300	120 - 140

2016

Economique

Energétique

Ecologique

Emploi

Energie disponible dans les déchets verts

Déchets verts tout venant	Fraction ligneuse	zetapellet	Fuel
1.000 kg	600 kg	480 kg	190 l
	60 %	80 %	

10.000 tonnes de déchets verts peuvent chauffer

- ✓ 4.500 logements
- ✓ 100 écoles
- ✓ 30 piscines municipales

2016

Energie de biomasse 100% renouvelable

- Empreinte carbone neutre
- 100% écologique – pas d'additif
- Pas de fumées, pas d'odeurs, pas d'effluents



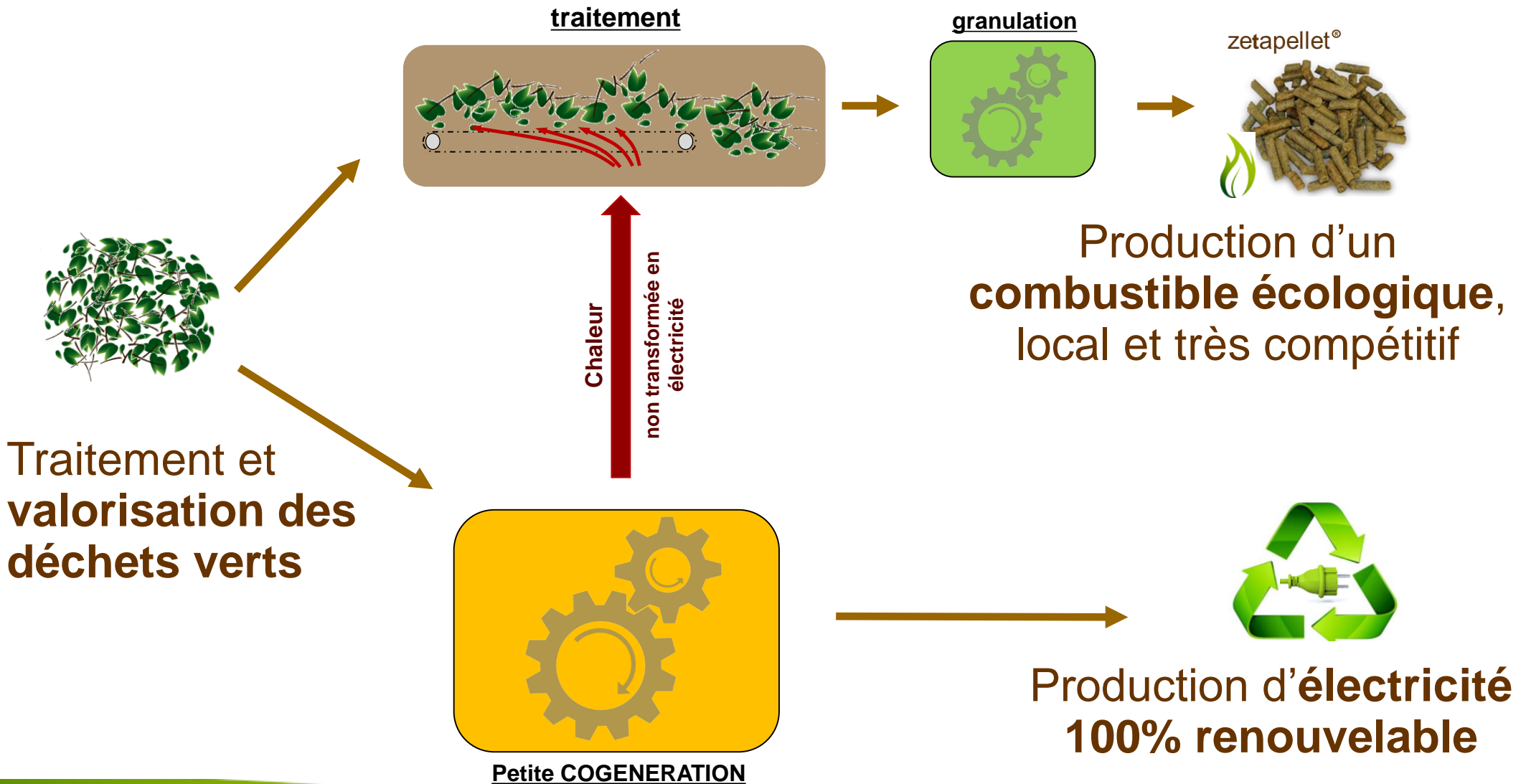
Créateur d'Emplois au niveau local



3 à 20 emplois directs

pour un site traitant
10 000 à 60 000 tonnes de déchets
végétaux par an.

Nos Projets de Cogénération



2016

Conclusion



Traitement et **valorisation des déchets verts**

zetapellet®



Production d'un **combustible écologique**, local et compétitif



Production d'**électricité 100% renouvelable**



Un modèle économique **innovant**

→ **Source d'économie** pour les collectivités



Création d'emplois locaux et pérennes



Application concrète de la **transition énergétique**



2016

Merci pour votre attention !



Espace Antibes
2208 route de Grasse
06600 ANTIBES

Tél. : +33 953 852 694
Fax : +33 958 852 694

www.zetapellet.com

contact@zetapellet.com

2016



Comment réduire le volume de mes déchets verts de tonte ou d'entretien ?

Broyage



Comment utiliser mes déchets verts de tonte ou d'entretien ?

*Paillage et compostage : production d'amendements de qualité et peu coûteux
Protègent le sol, améliorent sa fertilité, évitent l'achat d'engrais et de terreaux*



Il est possible de pailler avec des feuilles mortes ou des herbes fraîches.



Les déchets végétaux sont déposés dans le composteur.



De la tonte de gazon est épanchée au pied d'un arbre.

Réduire les déchets verts au jardin

- choix des végétaux :
 - *végétaux à croissance lente produisant moins de déchets verts*
 - *couvre-sols limitant la pousse des mauvaises herbes...*
- techniques de jardinage :
 - *moins d'engrais et d'arrosages pour limiter la croissance des plantes*
 - *tontes, feuilles et brindilles laissées sur place*
 - *diminution du nombre de tontes (mise en place de prairies fleuries, tontes sur certaines zones du jardin seulement...).*

Source ADEME

Mes déchets verts sont utiles

- produire un amendement naturel pour le jardin ou les plantes en pots, protéger le sol autour des plantations
- nourrir les poules et les lapins avec des tontes de pelouse
- utiliser les produits de taille et de brindille dans le poêle, le barbecue ou la cheminée (produits séchés 6 mois à 1 an avant utilisation)

Source ADEME



Comment éliminer mes déchets verts plus encombrants ou non valorisables sur place ?

Les collectivités proposent :

- collecte sélective en porte-à-porte
- dépôt en déchetterie
- ou service de broyage...





Solutions en vidéo pour améliorer la qualité de l'air

<https://www.youtube.com/watch?v=npXJ-63Aww>



Kit déchets verts

<http://www.airpaca.org/article/déchets-verts>

Pourquoi interdire le brûlage ?

<http://www.lesbonsplanspourelair.org/Je-ne-brule-pas-mes-dechets-verts>

Appliquer la réglementation

<http://lesbonsplanspourelair.org/-Appliquer-la-reglementation->

Communiquer

<http://lesbonsplanspourelair.org/-Communiquer->

Initiatives pour les déchets verts

<http://lesbonsplanspourelair.org/-Initiatives-pour-les-dechets-verts->

Signaler les brûlages sur l'application Signalement Air

S'informer sur les brûlages en vidéo : <https://youtu.be/g3iR3L71ObQ>

Téléchargez l'application **signalement air** iphone ou smartphone android

Une odeur ? une pollution ? **Signalez-la !**

- Localisez-vous sur la carte
- Enregistrez votre nuisance
- Consultez les observations à proximité

AirPACA
QUALITÉ DE L'AIR
surveillance de la qualité de l'air PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

Merci de votre attention

Air PACA Tel : 04 91 32 38 00



www.airpaca.org



Benjamin ROCHER – référent Var benjamin.rocher@airpaca.org