

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 ?

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





Contexte :

2^{ème} édition de la Journée Nationale de la Qualité de l'Air, organisée pour sensibiliser la population à la thématique Air, Climat, Energie, Santé.

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



Air PACA est régulièrement sollicitée sur les gênes occasionnées par les brûlages. Aussi, fort de son expertise sur l'origine des particules et s'appuyant sur des résultats d'études locales, Air PACA a choisi ce sujet « brûlant » pour une conférence publique, conscient de la nécessité d'expliquer la réglementation.

Sommaire:

Les impacts sur l'air et la santé – Air PACA

La réglementation – DDTM (excusé, présentation par Air PACA)

Les solutions alternatives pour éliminer les déchets verts : initiatives et témoignages (Univalom, Zeta Pellet, mairie Mouans-Sartoux, particuliers...)

Quels impacts sur mon air ?

Vidéo:



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. *Quelle différence y a-t-il entre un feu de déchets verts et un poêle à bois ?*

Tout vient de l'efficacité de la combustion!

- moins la combustion est efficace, plus elle émet de polluants
- feu de déchets verts \Leftrightarrow taux d'humidité élevé et faible température de combustion
 - dégradation lente des composés donc mauvaise combustion
 - volume de résidus (fumées et cendres) important
- en milieu ouvert, la combustion est incomplète



Quels impacts sur mon air ?



Quels impacts sur mon air ?

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 ?

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

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)



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



... 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 (facteur aggravant l'hiver). Ils sont plus ou moins localisés selon l'importance des sources et les conditions météorologiques. Ils peuvent représenter jusqu'à 45 % de la masse des particules.



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 est, l'hiver, en moyenne à :

- 41 % des particules présentes dans l'air ambiant du littoral
- 51 % des particules présentes en territoire alpin.

■ Combustion biomasse

■ Trafic routier

■ matière organique indéfinie

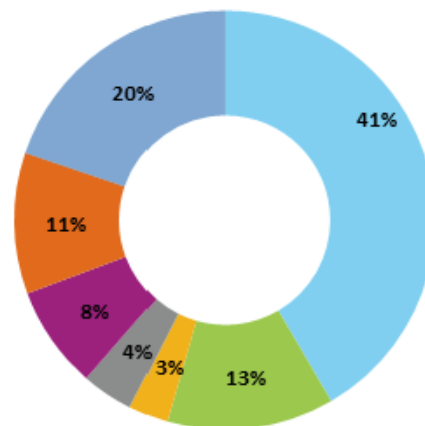
■ sels marin

■ minéral (fraction crustale)

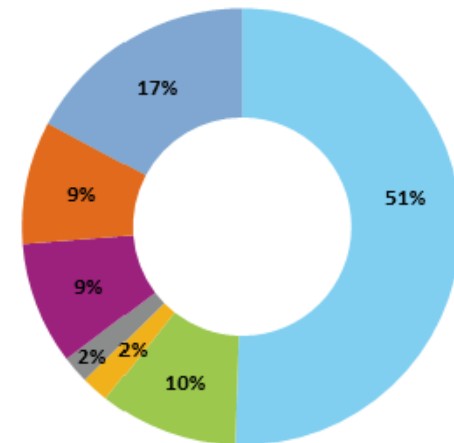
■ pollution grande échelle

■ autres sources

Cannes hiver, [PM10] = 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Gap hiver, [PM10] = 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Quels impacts sur mon air ?

Emissions brûlage résidentiel / agricole sur le territoire

Il est difficile de l'estimer précisément car nous avons une connaissance limitée des quantités brûlées (environ 24 t / 1600 t totales).



De fortes gênes pour le voisinage

Téléchargez l'application
signalement air
iphone ou smartphone android







Realisation : Air PACA / 07-2016



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

Quels impacts sur ma santé ?

Les enjeux de la pollution de l'air sont nombreux : sanitaires, climatiques, environnementaux, réglementaires et économiques...

- **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 prématurés par an
- **Enjeu réglementaire** : France en *contentieux avec l'Europe* pour non respect des valeurs réglementaires en PM10
- **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. *(rapport sénat juillet 2015)*

▶ 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.

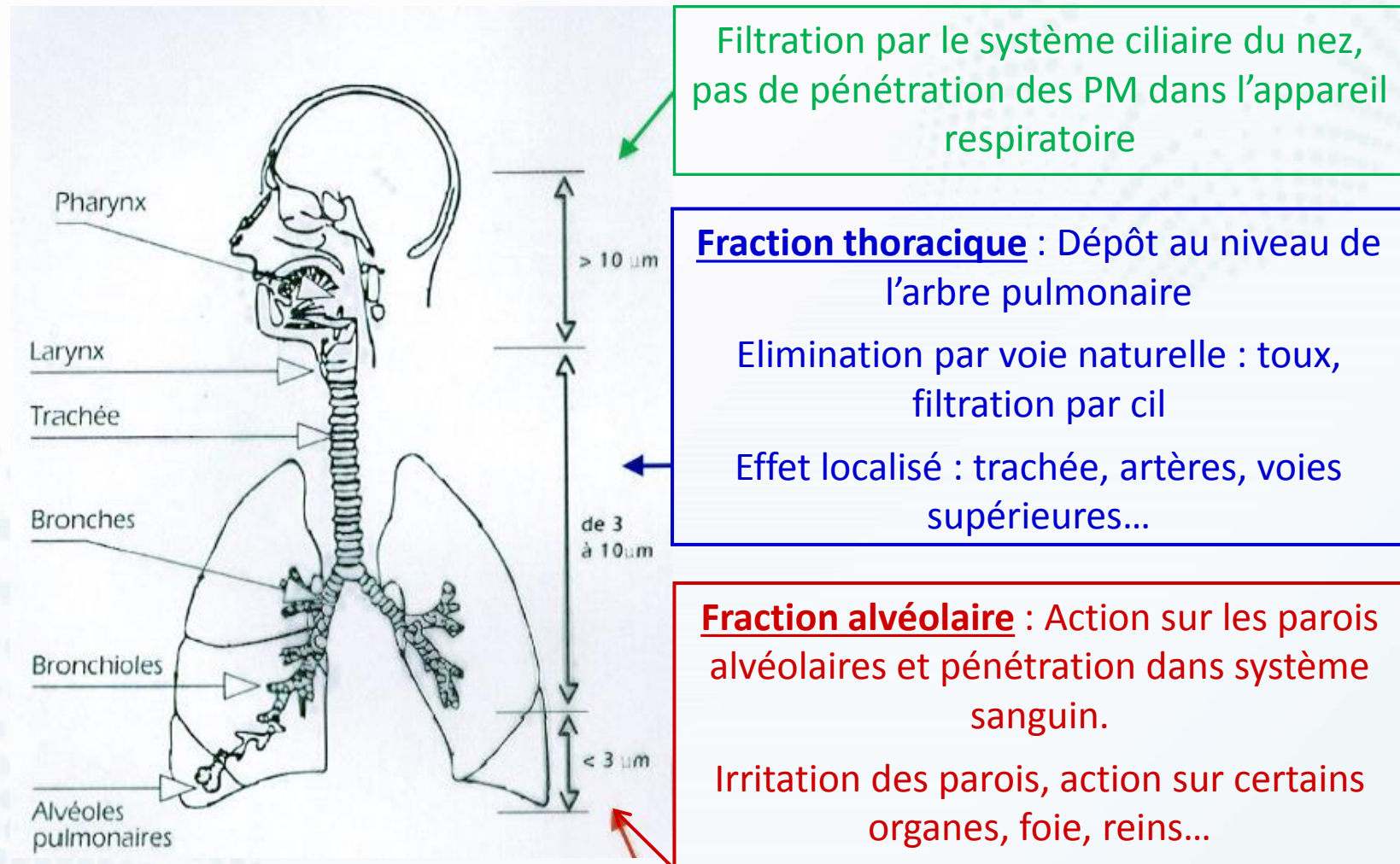
→ *Nature et type de polluant*

- *La composition des fumées dépend du **combustible**, de l'**humidité**, des **conditions de combustion**, de l'**éloignement de la source**...*
- *De très nombreuses substances chimiques sont recensées dans la composition des fumées de biomasse dont les **particules (PM)**, le **monoxyde de carbone (CO)**, les oxydes d'azote (NOx), les composés organiques volatils et semi-volatils, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et le dioxyde de carbone (CO₂).*
- *Les particules fines (diamètre aérodynamique < 2,5 µm) sont majoritaires (environ 80% de la masse particulaire) notamment les particules < 1 µm
→ **facilement transportables sur de longues distances jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres***

Avis de l'Anses - 10 mai 2012

Quels impacts sur ma santé ?

→ *Taille du polluant : particules fines*



Quels impacts sur ma santé ?

→ *Durée d'exposition : court terme*

*Pour la population générale, les particules PM10 issues des fumées de feux de végétation peuvent être considérées comme **au moins aussi toxiques** que les PM10 de source urbaine.*

- *altération des mécanismes de défense immunitaire des poumons;*
- *génération du stress oxydant au niveau pulmonaire ;*
- *aggravation de l'hyperréactivité bronchique (HRB) non spécifique ;*
- *caractère mutagène pour certaines substances émises*
- *effets cardiovasculaires à court terme (points émergents).*

*La pollution agit aux niveaux **respiratoire et cardiovasculaire**, mais également sur les **troubles de la reproduction et du développement de l'enfant, les maladies endocriniennes ou neurologiques (PM2.5).***

Quels impacts sur ma santé ?

→ *Durée d'exposition : long terme*

L'inhalation de fumées de bois provoque un

- *impact significatif sur la capacité du système pulmonaire à conserver son équilibre*
- *exacerbation de processus pathologiques pulmonaires en cours*

Chez les professionnels, des symptômes respiratoires sont observés durant les périodes d'exposition aux incendies de végétation et les pratiques d'écobuage

- *Diminution de la fonction respiratoire ;*
- *Augmentation de l'hyperréactivité bronchique (HRB) ;*

*Malgré un certain niveau de preuve sur la possibilité de risques sanitaires liés à des expositions sur le long terme à des concentrations plus faibles, davantage **d'études à long terme** sont **nécessaires** avant de pouvoir tirer des conclusions plus définitives.*



Intervention DDTM (monsieur Yvan Denion, excusé, retenu ailleurs)

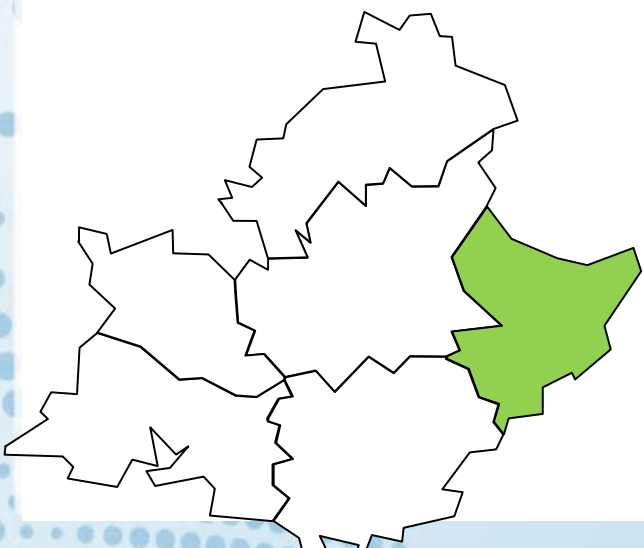
Rappel : Il a été demandé à la DDTM de modifier cet arrêté (autrefois uniquement fait au titre du code forestier pour prévenir les risques incendies de forêt) pour y intégrer les dispositifs issus du RSD concernant l'interdiction du brulages des déchets verts et les décisions prises en réunion régionale des préfets concernant les dérogations à accorder.



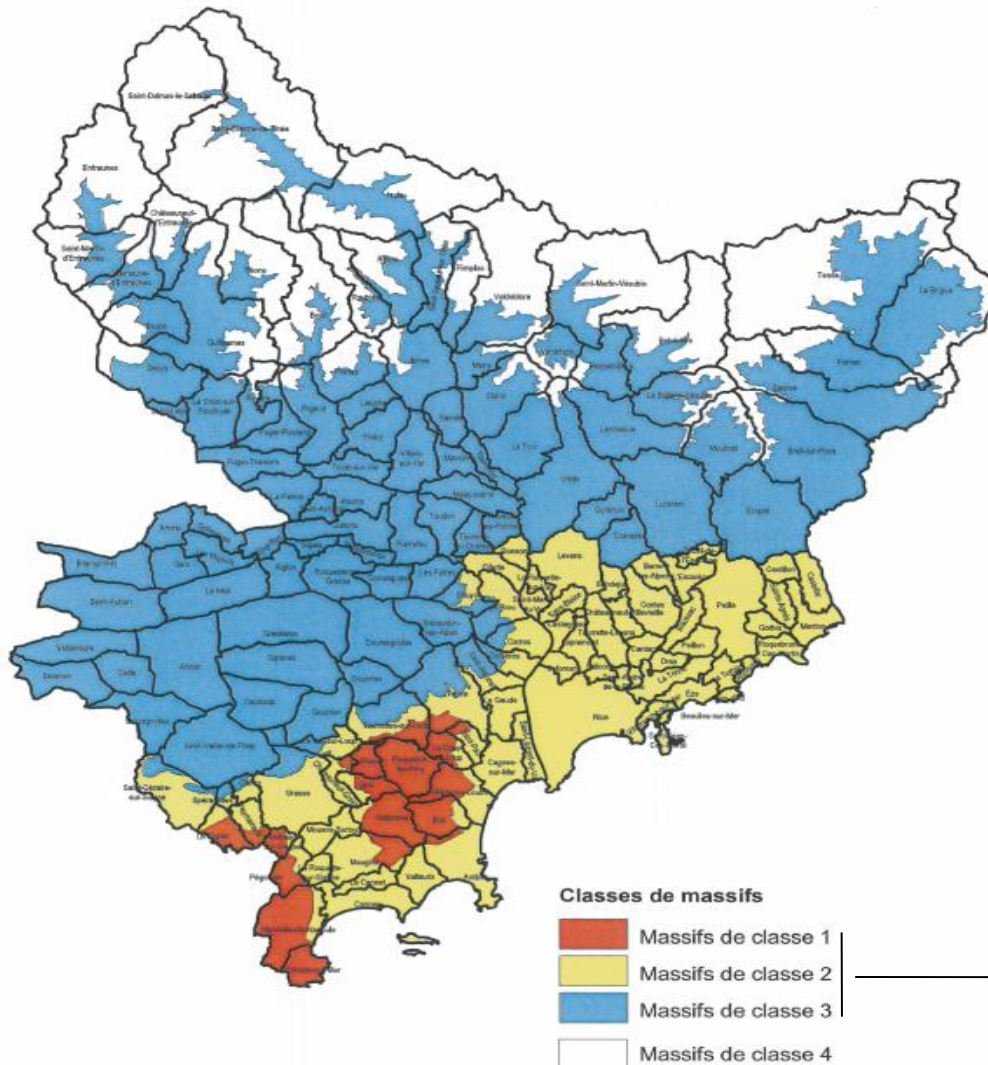
DDTM 06 / COM

Réglementation de l'emploi du feu dans les Alpes-Maritimes

volet code forestier : prévention des feux de forêt



DDTM des Alpes-Maritimes



*Quatre classes de massifs
suivant le niveau de risque*

Zone à risque d'incendie
de forêt = classes 1 à 3.
(tous terrains situés dans, ou à
moins de 200m de bois et forêts)

Réglementation en zone à risque de feu de forêt :

dans ou à moins de 200 m des boisements des massifs de classe 1 à 3.

- **Période rouge** : du 1^{er} Juillet au 30 Septembre et les jours où la vitesse du vent est supérieure à 20 km/h
- **Période orange** : du 1^{er} février au 31 mars

Rappel : aucun brûlage n'est autorisé en cas d'épisode de pollution de l'air

Interdiction de porter ou d'allumer du feu, de jeter des objets en ignition :

- *en tout temps pour le public*
- *en période rouge pour les propriétaires ou ayants droit (hors habitations et dépendances, barbecues fixes). Tout barbecue « mobile » ou feu de cuisson est soumis à autorisation préalable du maire.*



Interdiction d'incinération des déchets verts et consignes AIR PACA pour les végétaux coupés :

interdite toute l'année pour prévenir la pollution atmosphérique aux particules fines sauf cas dérogatoires, et pour des horaires inclus dans la période 10h à 15h30.

- ✓ *résidus ligneux issus des obligations légales de débroussaillage, de la gestion forestière et agricole ou le brûlage de végétaux infectés.*

*(inclut les résidus de taille des oliviers, mimosas et autres arbres fruitiers gros volume de végétaux générés par la taille des arbres et ce **en l'attente de la mise en place de solutions de valorisation ou collecte locales adaptées**).*

*Des dispositions **plus restrictives** peuvent d'ores et déjà être prises par arrêté municipal **si les conditions de collectes ou valorisations sont localement réunies** et certaines communes du département l'ont déjà fait,*

*De manière plus générale, ces **dispositions dérogatoires** n'ont pas vocation à perdurer et **seront supprimées quand les conditions de collecte et valorisation des déchets verts ligneux auront été améliorées** (= sans nécessité de transport sur des kilomètres par les particuliers pour parvenir à une décharge)*

- ✓ *ces exceptions ne sont pas valables en cas d'épisode de pollution de l'air.*

Dans tous les cas, les conditions suivantes doivent être respectées :

- Les végétaux doivent être secs et ne pas être mélangés avec des résidus de tonte ou d'entretien de jardin (qui peuvent être compostés).
- Ne pas avoir lieu à l'aplomb des arbres ni en cas de vent établi > à 20 km/h.
- Prise d'arrosage ou réserve d'eau de 200 litres au moins à proximité.
- Pas de gros entassements de végétaux (maximum 1,5 mètre de diamètre et 1 mètre de hauteur).
- Surveillance constante des foyers, **noyés au plus tard à 15 heures 30.**

*Les professionnels de l'entretien de jardins ou des espaces verts ne bénéficient d'aucune dérogation permettant le brûlage et ont l'obligation d'amener leurs déchets verts en **déchetterie** ou de les valoriser.*



Réglementation de l'emploi du feu et du brûlage dans les Alpes-Maritimes

Résumé des principales dispositions

Vent supérieur à 20km/h
Episode de pollution de l'air

Dispositions générales (applicables à tous)	En tout lieu du département	Incinérer des déchets y compris des déchets verts (déchets de jardin, de tonte, de taille hors cadre dérogatoire)	INTERDIT					I N T E R D I T	I N T E R D I T
			INTERDIT						
Dispositions applicables au public	A l'intérieur des bois, forêts, landes, maquis, garrigues et sur les voies traversant ces espaces	Jeter des objets en ignition	INTERDIT					I N T E R D I T	I N T E R D I T
		Fumer	TOLERE	INTERDIT	TOLERE				
Dispositions applicables aux propriétaires ou aux ayants droit	A l'intérieur des bois, forêts, landes, maquis, garrigues et sur les voies traversant ces espaces	Porter ou allumer du feu	INTERDIT						
			01/01 31/01	01/02 31/03	01/04 30/06	01/07 30/09	01/10 31/12		
Dispositions applicables aux propriétaires ou aux ayants droit	A l'intérieur des bois, forêts, landes, maquis, garrigues et sur les voies traversant ces espaces	Incinérer des végétaux coupés issus de travaux forestiers, travaux agricoles, débroussaillage obligatoire, végétaux infectés par des organismes nuisibles en respectant les conditions fixées par le présent arrêté	POSSIBLE*	POSSIBLE*	POSSIBLE*	INTERDIT sauf si dérogation préfectorale pour travaux d'intérêt général	POSSIBLE*		
		Incinérer des végétaux sur pied ou écobuer		POSSIBLE* après déclaration en mairie					
		Allumer des feux de cuisson		POSSIBLE		INTERDIT sauf si autorisation du maire			
		Feux d'artifice		POSSIBLE après autorisation préalable du maire					

Déclarations, autorisations ou dérogations doivent être présentées à toute réquisition
Le respect de cette réglementation ne dégage en aucune manière la responsabilité civile de l'auteur
Le non respect de cette réglementation est sanctionné par une contravention

- *Possible et sous réserve de respecter les consignes suivantes :**
- Brûlages autorisés uniquement entre 10h et 15h30
 - Pas de foyers sous les arbres
 - Bande de 5 mètres sans végétaux autour des foyers
 - Surveillance permanente avec moyens permettant le contrôle et l'extinction totale à tout moment
 - Extinction totale par noyage
 - Vent inférieur à 20 km/h
 - Hors épisode de pollution de l'air

Les alternatives : Quelles solutions sur mon territoire ? Air PACA

- *Individuelles, collectives...*
- *Les initiatives locales*
- *Témoignages*



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

Broyage



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

→ **Présentation Univalom**

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.

Mes déchets verts sont utiles

Ils servent à :

- *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



→ Présentation Zeta Pellet

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...*



→ *Témoignages
Mouans-Sartoux*

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/g3iR3L710bQ>

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

Air PACA
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



Florence PÉRON – référent Alpes-Maritimes florence.peron@airpaca.org

Conférence

« Arrêtons de brûler nos déchets verts » »

Mercredi 21 septembre

UNIVALOM

UNIVALOM

Compétences



Traitement des déchets et gestion des déchèteries (optionnelle)

Collectivités membres



CASA
 CAPL au titre de *Le Cannet, Mandelieu-La Napoule, Mougins et Théoule-sur-Mer*
 CAPG au titre de *Mouans-Sartoux*
 Commission Syndicale de l'Unité de Valorisation Energétique d'Antibes

Population desservie (INSEE 2013)



272 466
habitants



Syndicat mixte pour la valorisation des déchets ménagers

Les compétences territoriales



Collecte des déchets



Traitement des déchets



**Compétence :
Compostage individuel**



**Compétence :
Compostage collectif**



Programme Local de Prévention des Déchets

5 THÉMATIQUES

Prévention : C'est l'ensemble des actions situées **avant l'abandon ou la prise en charge par la collectivité**, qui permettent de **réduire** les **quantités** de déchets et/ou leur **nocivité**.

Objectif UNIVALOM : **Réduire de 7%** les Déchets Ménagers et Assimilés entre 2016 et 2020.



Le compostage



Le broyage de
déchets verts



Le gaspillage
alimentaire



Le réemploi



Le partage des
ressources

L'opération broyage des déchets verts

Deuxième expérimentation de broyage à domicile sur les communes de Mouans-Sartoux, Biot et Valbonne du 22 septembre au 20 octobre prochain

Intervention du mardi au vendredi de 8h00 à 12h et le samedi de 8h30 à 16h30.

Deux salariés viennent à votre domicile avec un broyeur semi-professionnel.

Ils broient et deux options vous sont proposées :

- **épandage sur votre jardin**
- **dépôt en banque de broyat.**



Le broyeur est sur chenilles, possible déplacements sur terrains en pente.

Réserver une intervention gratuite sur le site : avie06.com ou au 04.93.65.29.88



Merci de votre
attention



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 ligneeuse	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

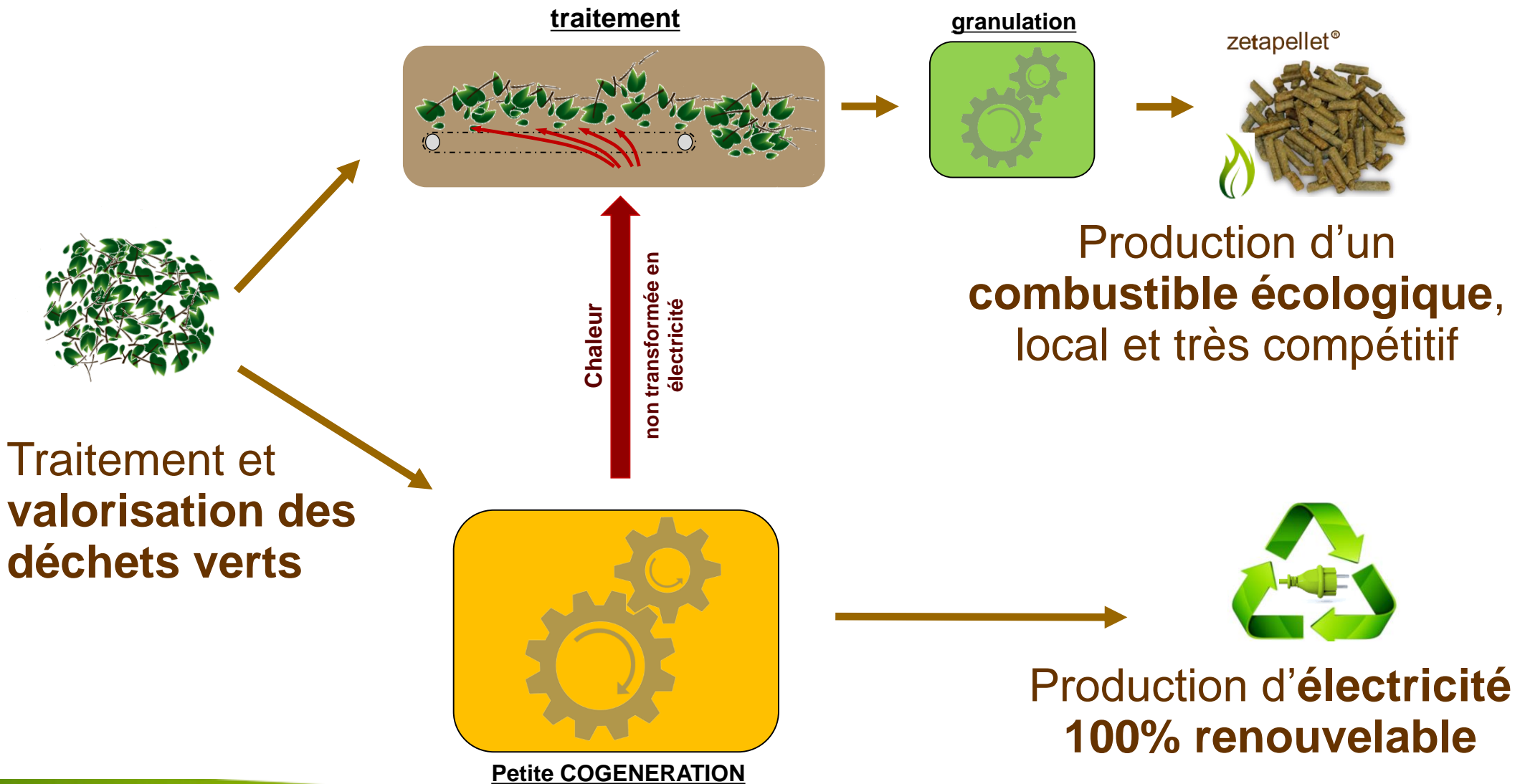


3 à 20 emplois directs

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

