

# Conséquences des brûlages dirigés sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la qualité de l'air

Eric Rigolot, Vincent Pastor

► **To cite this version:**

Eric Rigolot, Vincent Pastor. Conséquences des brûlages dirigés sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la qualité de l'air. Rencontres, Réseau coupures de combustible, Réseau des équipes de brûlage dirigé, May 2010, Narbonne, France. pp.77-78. hal-02817218

**HAL Id: hal-02817218**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02817218>**

Submitted on 6 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Conséquences des brûlages dirigés sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la qualité de l'air

Éric Rigolot (Inra-URFM, Avignon) & le C<sup>ne</sup> Vincent Pastor (Sdis 13)



Suite à une première intervention il y a deux ans sur ce thème aux 19<sup>es</sup> rencontres des équipes de brûlage dirigé de Carpiagne (13), il s'agit de mettre à jour ce dossier avec quelques éléments nouveaux, et de l'élargir à la question de la qualité de l'air. Les incendies de forêt parcourent en moyenne 500 000 ha par an en Europe avec comme effet direct des émissions massives de gaz à effet de serre (GES) et comme effet indirect la réduction de la séquestration du carbone dans les écosystèmes terrestres.

Dans un peuplement de pin maritime portugais, Fernandes (2005) démontre que sur le long terme, les émissions de GES d'un régime de brûlage dirigé seraient plus faibles (38,5 %) que celles d'incendies dont le temps de retour serait d'environ 40 ans.

Une étude à l'échelle de l'Europe menée dans le cadre du projet *Fire Paradox* estime que sur une période de cinq années, les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> dues aux incendies en Europe ont été de 11 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. Les émissions seraient réduites à 6 millions de tonnes avec une application extensive du brûlage dirigé, c'est-à-dire une atténuation potentielle de 50 %. Cela signifie que pour les pays de la région méditerranéenne dont les surfaces incendiées sont élevées, cela vaut la peine de compter sur le développement du brûlage dirigé pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> liées aux feux de forêt (Narayan et al. 2007).

Toujours dans le cadre de *Fire Paradox*, une approche par modélisation à l'échelle de l'Europe a analysé l'impact des changements globaux (climat et usage des sols) sur le régime des incendies et l'efficacité du brûlage dirigé pour atténuer les effets des incendies (Thonicke et al. 2010). Les auteurs ont démontré que le climat plus chaud et plus sec va augmenter le risque et la magnitude des incendies et de leurs effets, mais jusqu'à un certain seuil.

Le risque d'incendie va s'étendre au nord et à l'est de l'Europe. Le brûlage dirigé peut atténuer les surfaces incendiées sous un scénario modéré de changement climatique, en région méditerranéenne, et plus encore dans les nouvelles régions à risque, mais ce n'est pas le cas sous un scénario plus sévère à cause de la réduction du nombre de jours favorables à la réalisation du brûlage dirigé.

Ailleurs dans le monde, d'autres travaux ont cherché à estimer l'intérêt du brûlage dirigé pour diminuer les émissions de GES dues aux incendies (Bradstock & Williams, 2009 ; Wiedinmyer & Hurteau, 2010 ; Défossé et al, 2010). Cette dernière étude montre que le brûlage dirigé réduit de 44 % les émissions de GES dans des plantations de pin ponderosa en Argentine. Dans ce cas, le brûlage dirigé représente 12 % des émissions totales liées à ces travaux et aux incendies. De plus, les incendies évités permettent une atténuation supplémentaire de 78 % de GES du fait du stockage de carbone lié à la croissance de la biomasse préservée.

Enfin, en 2009, le manifeste de l'Association pour l'écologie du feu (AFE) rappelle le rôle du feu pour gérer les stocks de carbone à long terme. Cette association nord américaine souligne la place du feu dans le cycle naturel du carbone, refuse de classer les incendies dans les sources d'émissions de GES d'origine anthropique et souligne le besoin de recherches pour quantifier les émissions à court et à long termes compte tenu des pratiques de gestion actuelles.

L'association rappelle que le brûlage dirigé devrait faire l'objet d'un régime dérogatoire car il atténue les effets des incendies et limite donc les émissions de GES.

Concernant les questions de qualité de l'air en région méditerranéenne, on se reportera à la note récente de la Dreal Paca (2009). Cette note détaille les enjeux européens, les sources régionales de pollution ainsi que le contexte réglementaire et les contentieux en cours. Il ressort de cette note que la pression réglementaire, déjà importante, s'accroît. Le brûlage dirigé et les émissions de fumées qui y sont liées sont sur la sellette. Dans les Bouches-du-Rhône, la sous-commission feux de forêt du 22 avril 2010 a été saisie d'un conflit entre le Plan de protection de l'atmosphère (avril 2007) et l'arrêté départemental sur le brûlage dirigé et l'incinération (mai 2004). En effet, le PPA, par son article 18, interdit le brûlage « de bois ou de déchets de bois sauf dans les poêles, inserts de

*cheminées et certaines installations de combustion équipées d'un traitement des fumées* ». La commission a conclu que les opérations de brûlage dirigé s'inscrivant dans la DFCI, devraient déroger au PPA, les bénéfices de ces travaux dépassant les inconvénients. Une modification du PPA de ce département est envisagée dans ce sens.

En conclusion, chaque équipe de brûlage dirigé est invitée à examiner la situation dans son propre département et à remettre à jour ses connaissances sur ce sujet sensible, en se référant notamment à l'état de l'art de Grossiord (2000) sur la gestion des fumées dans les opérations de brûlage dirigé. Il en va non seulement d'une meilleure pratique vis-à-vis de la qualité de l'air, mais aussi de la santé des opérateurs eux-mêmes.

## Références

- Bradstock R., Williams R. (2009). Can Australian fire regimes be managed for carbon benefits? *New Phytologist* 183:919-921.
- Dreal Paca (2009). *Note sur la qualité de l'air*. 5p.
- Fernandes P. (2005). *Emissões provenientes de fogo controlado versus incendio*. Relatório para a proposta Técnica do plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incendios. UTAD Vila Real.
- Defossé G., Loguercio G., Oddi F.J., Molina J.-C., Kraus P.D. (2010). Potential CO<sub>2</sub> emissions mitigation through forest prescribed burning: A case study in Patagonia, Argentina. *Forest Ecology and Management*.
- Grossiord R. (2000). *La gestion des fumées dans les opérations de brûlage dirigé: état de l'art*. Programme Européen FireTorch.
- Narayan C., Fernandes P., van Brusselen J., Schuck A. (2007). Potential for CO<sub>2</sub> emissions mitigation in Europe through prescribed burning in the context of the Kyoto protocol. *Forest Ecol. Manage.*, 251(3): 164-173.
- Thonicke K. et al. (2010). *Deliverable Fire Paradox*.
- Wiedinmyer C., Hurteau M. (2010). Prescribed burning as a means of reducing forest carbon emissions in the Western United States. *Environ. Sci. Technol.* 44: 1926-1932.