



[Estimation des concentrations de PM liées à la combustion de biomasse à partir des mesures d'absorption par le Brown Carbon](#)

Type de documents

Note technique

Référentiel technique national

Non

Année programme

2017

Auteurs

O. Favez

Nom de l'organisme

Ineris

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

Thématique

[Polluants particulaires et caractérisation chimique](#)

Le dispositif national s'est équipé ces dernières années d'Aethalomètre multi-longueurs d'onde (de type AE33) permettant d'assurer la surveillance du carbone suie en tant que traceur potentiel de polluants responsables de l'impact sanitaire des particules, mais également de différencier les émissions de ce composé dues à la combustion d'hydrocarbures de celles liées à la combustion de biomasse (BC_{ff} vs. BC_{wb}). Il est ainsi possible de disposer d'une première estimation des concentrations de PM issues de ces deux familles de sources à l'aide de simples approches mono-traceur ($PM_{ff} = a \times BC_{ff}$ et $PM_{wb} = b \times BC_{wb}$). Cependant, les profils chimiques des particules émises par combustion de biomasse peuvent être très différents d'un site et/ou d'une période de mesure à l'autre, induisant une forte incertitude sur les valeurs du facteur de conversion à appliquer entre BC_{wb} et PM_{wb} selon le cas d'étude. La valeur de ce facteur reste très incertaine si elle ne peut pas être contrainte par le biais d'études de sources spécifiques et indépendantes (e.g., mesures sur filtres).

Outre le carbone suie, les combustions de biomasse émettent principalement de la matière organique, dont une partie absorbe le rayonnement lumineux dans le proche ultraviolet. Cette fraction organique absorbante, appelée *Brown Carbon* (BrC), n'est pas identique d'une combustion à l'autre, ne provient pas uniquement de la combustion de biomasse et n'est pas le seul composé (en plus du carbone suie) à absorber la lumière autour de 400 nm. Malgré ces nombreux facteurs d'incertitudes, on observe de très fortes corrélations entre les concentrations de PM issues de la combustion de biomasse et la quantité de lumière absorbée dans le proche UV par le BrC sur un panel de différents sites de fond urbain français. Ces résultats suggèrent la possibilité d'estimer directement les concentrations d'aérosols organiques issues de la combustion de biomasse, sans hypothèses sur la part de Black Carbon liée à la biomasse.

Documents

[Estimation des concentrations de PM liées à la combustion de biomasse à partir des mesures d'absorption par le Brown Carbon](#)

Source URL:

<https://www.lcsqa.org/rapport/estimation-des-concentrations-de-pm-liees-la-combustion-de-biomasse-partir-des-mesures>