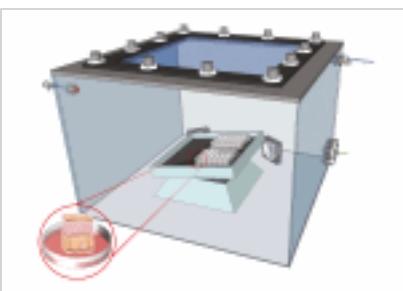


L'impact de la pollution de l'air intérieur sur la peau



Des chercheurs de l'IPREM ont mis au point un montage permettant d'exposer des cellules et des biopsies de peau à un mélange de composés organiques volatiles représentatifs de la pollution de l'air intérieur.

La qualité de l'air extérieur est depuis longtemps l'objet d'études. La pollution de l'air intérieur, en revanche, reste largement méconnue. Une gageure lorsque nous passons 85 % de notre temps dans des environnements clos dans lesquels se retrouvent de nombreux polluants, principalement les composés organiques volatiles (COV).

Présentes dans l'air sous forme gazeuse, ces molécules chimiques organiques sont issues de sources d'émission multiples comme les matériaux de construction, le mobilier, le chauffage... Conscients des enjeux sanitaires, quatre chercheurs de l'IPREM associés à l'Institut de génomique fonctionnelle de Lyon et à LVMH Recherche ont donc décidé de lancer en 2015 un projet de recherche destiné à mesurer précisément l'impact de la pollution de l'air intérieur sur la peau.*

Sylvie Lacombe et Mikael Le Béhec ont d'abord mis au point un caisson étanche permettant de simuler une atmosphère intérieure polluée par un cocktail de COV (acétaldéhyde, formaldéhyde, acétone, hexane et toluène).

Un dispositif analytique complexe puisque la composition du mélange gazeux devait permettre de reproduire une exposition chronique tout en restant compatible avec la survie des cellules de peau en culture et des biopsies de peau introduites dans le montage. Les chercheurs ont ensuite mesuré les réponses cellulaires et moléculaires. Si toutes les données collectées n'ont pas encore été exploitées à ce jour, les premiers résultats qui se dessinent sont plutôt inquiétants.

L'exposition aux COV entraîne notamment une baisse significative de la survie cellulaire des kératinocytes et des cellules de la peau. En outre, une exposition répétée à ces polluants induit une altération significative de la machinerie d'élimination des protéines cellulaires, un stress oxydatif conduisant à des dommages à l'ADN et aux protéines ainsi qu'une altération de la respiration mitochondriale.

Une découverte importante puisque l'oxydation des protéines constitue justement une des principales causes du vieillissement cellulaire et des maladies associées.

 mickael.lebechec@univ-pau.fr