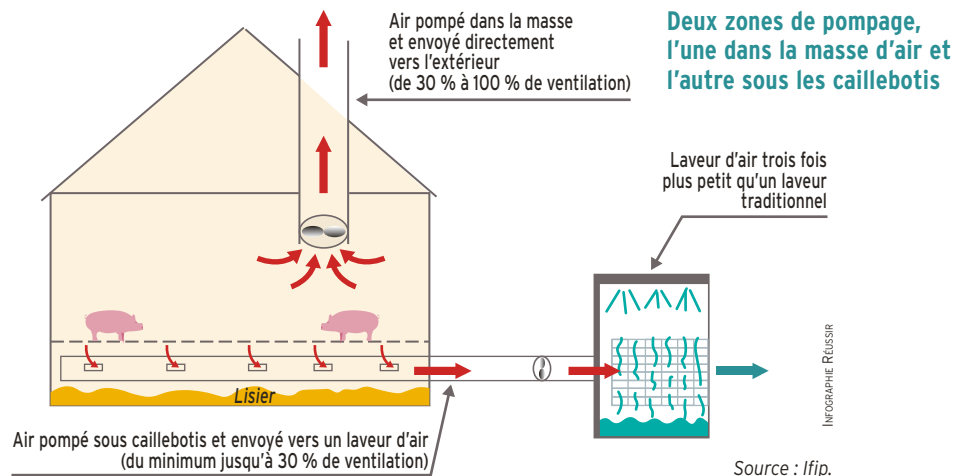


Clean R³ divise le lavage d'air par trois

En ne faisant parvenir au laveur que la fraction d'air la plus chargée en ammoniac et en particules, le projet Clean R³ diminue le coût du lavage tout en conservant la même efficacité.



Le projet Clean R³ initié par l'Ifip en collaboration avec Sodalec et Sodis va démarrer début 2018 pour une durée de dix-huit mois. Son principal objectif est d'ouvrir de nouvelles perspectives pour un développement plus important des procédés de lavage d'air et répondre ainsi plus massivement aux objectifs de la réglementation européenne.

Avec ce procédé, le système de ventilation comprendra deux zones de pompage, positionnées l'une dans la masse d'air et l'autre sous les caillebotis. Elles seront régulées de manière complémentaire. Seuls les ventilateurs sous caillebotis seront reliés à une gaine centralisée équipée en son extrémité d'un laveur d'air. Ils seront dimensionnés pour ne pomper que 30 % du débit maximum. Au-dessous de ce seuil, les ventilateurs dans la masse ne fonctionneront pas. Dès que le taux de ventilation dépassera ce seuil de 30 %, ils se déclencheront pour évacuer l'air en surplus directement vers l'extérieur, sans passer par le laveur d'air. L'intérêt de ce système s'explique par la plus forte concentration en ammoniac et en particules dans l'air présent à la surface du lisier. Le laveur Clean R³ permet de ne traiter que la fraction de l'air la plus chargée et fonctionne avec un double système de ventilation ayant par ailleurs d'autres avantages. En période froide, quand les débits de renouvellement sont faibles, les ventilateurs placés sous le caillebotis permettront d'évacuer intégralement l'air chargé en ammoniac à proximité du lisier vers le laveur d'air. En période chaude, l'air réchauffé par les animaux va

naturellement monter dans la salle. Il est naturellement moins chargé en ammoniac et en poussières, et n'a donc pas besoin d'être lavé. L'action simultanée du point de pompage dans la masse et sous le caillebotis permettra alors l'extraction de cet air chaud directement vers l'extérieur tout en conservant les performances de lavage d'un laveur traditionnel.

Une solution efficace pour limiter les émissions de particules et d'ammoniac

La directive NEC qui fixe les plafonds nationaux d'émissions gazeuses va imposer aux éleveurs, à l'horizon de 2030, la mise en place de solutions permettant de réduire les rejets atmosphériques d'ammoniac et de particules. Le lavage de la totalité de l'air vicié extrait des salles est déjà une solution connue et efficace.



▲ LE LAVEUR CLEAN R³ sera trois fois plus compact qu'un laveur traditionnel. Son objectif sera de conserver la même efficacité en termes de réduction des rejets atmosphériques d'ammoniac et de particules.

Il permet de réduire les émissions de particules de plus de 70 % ainsi que les émissions d'ammoniac et d'odeurs de 40 à 70 %. Cependant, le développement des laveurs d'air est considérablement freiné d'une part par des coûts élevés lors de leur construction, et d'autre part par des frais de fonctionnement dispendieux. Le lavage de la totalité de l'air extrait des bâtiments conduit à un surcoût à l'investissement d'au moins 20 € par rapport à une place standard. De plus, son utilisation induit une augmentation des consommations d'eau, estimée entre 150 et 200 litres par porc produit, et d'électricité, correspondant à +1 € par porc produit.

Avec Clean R³, une réduction de deux tiers du volume d'air à traiter pourrait permettre soit de réduire la taille du laveur par trois, soit de traiter l'air d'un nombre plus important de salles. Dans les deux cas, l'investissement pourrait se situer entre 5 et 10 € par place de porc. Le coût de fonctionnement serait aussi divisé par trois. Ce procédé pourrait alors concurrencer d'autres systèmes de traitement moins polyvalents ou efficaces mais moins coûteux, comme la brumisation ou l'utilisation d'additifs.

Le dispositif sera mis en place dans l'un des bâtiments de la station expérimentale Ifip de Romillé, près de Rennes. Il sera testé dans des conditions climatiques contrastées afin de connaître ses bénéfices tout au long d'une année, aussi bien en période froide que chaude. ■

Yvonnick Rousselière, Nadine Guingand, Michel Marcon,
experts bâtiment Ifip - Institut du porc
yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr