

Conservation préventive dans les bibliothèques et archives



"Notre conservateur de l'environnement dit que l'exposition des bords du papier à la pièce stabilise l'humidité relative "

Cette conférence semble être sur l'air conditionné, mais son but est de remettre en question le rôle et l'éducation des conservateurs préventifs.

Je compare deux archives, l'une est à Pierrefitte.
Il a été décrit par Bruno Bonandrini.



L'autre archive est le Suffolk Record Office à Ipswich, dans l'est de l'Angleterre.

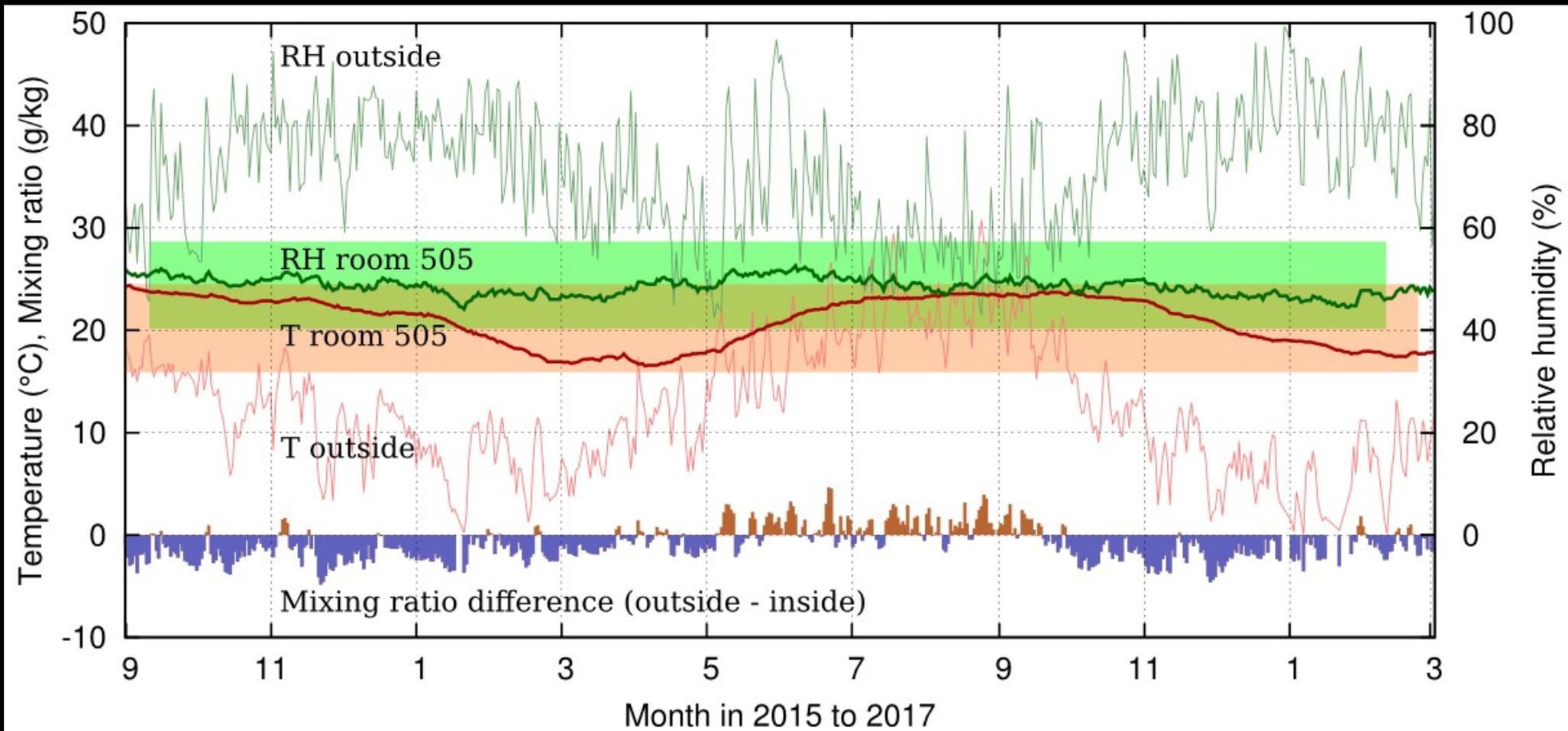
Cette archive, depuis 1990, a été conçue par Henk Pieksma. Il suit les principes de conception du «Modèle de Cologne»: construction massive à la fois de la masse thermique et de l'isolation thermique, et avec des fenêtres petites et étroites.



Photo, Dominic Wall

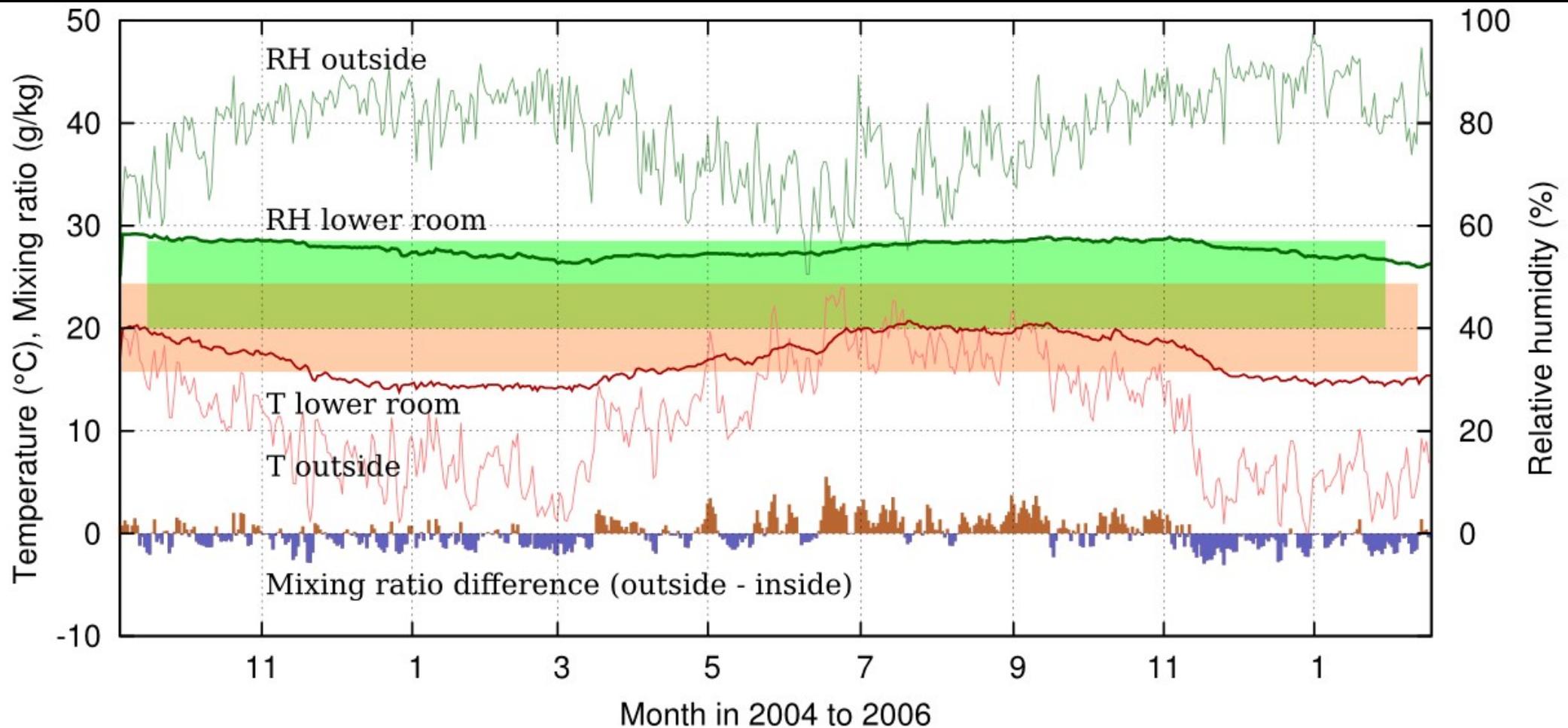
Une section dans le mur
du Suffolk Record Office.

Après débat dans un comité de professionnels diversifiés, la spécification climatique de l'archive Pierrefitte a été définie comme indiqué dans les zones colorées.



La performance mesurée du magasin 505 se situe parfaitement dans les limites spécifiées.

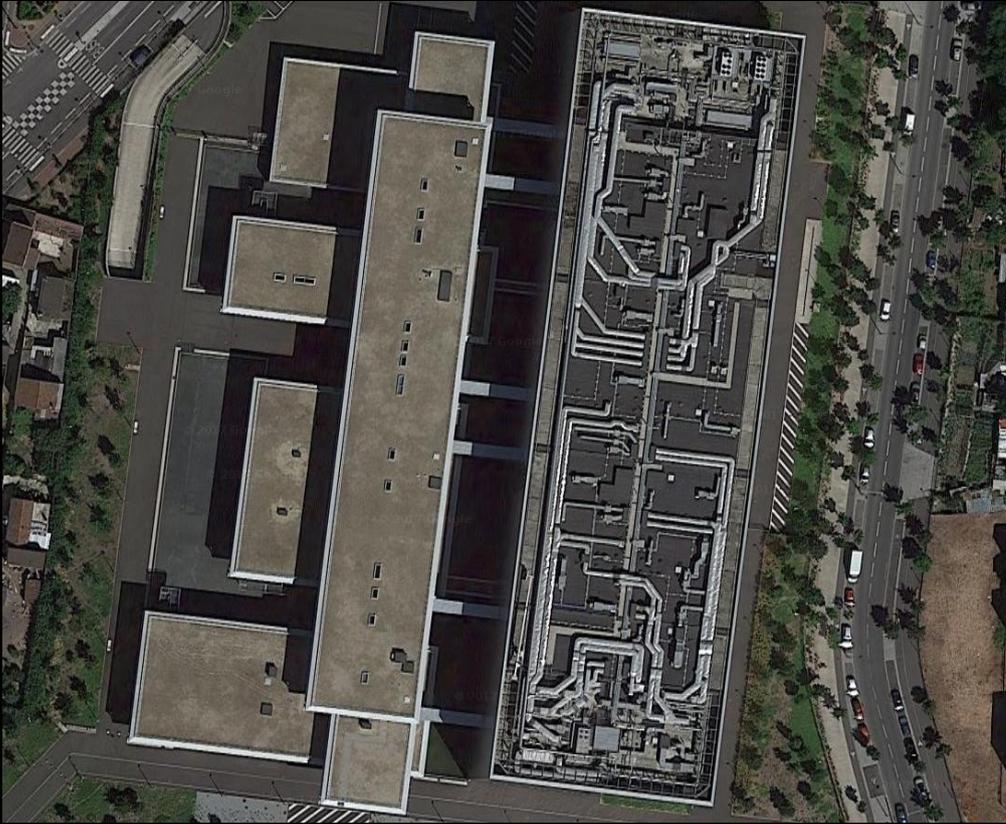
L'archive Suffolk a une humidité relative proche de la limite supérieure de la spécification Pierrefitte, mais elle est plus stable au jour le jour.



La température est plus basse, mais la portée annuelle, à 6 degrés, est similaire à celle de Pierrefitte.

Comment ces deux archives conservent-elles presque le même climat et aussi une stabilité impressionnante?

On obtient un indice des vues aériennes.



Pierrefitte présente un réseau complexe de conduits de ventilation et de ventilateurs à condensateur.



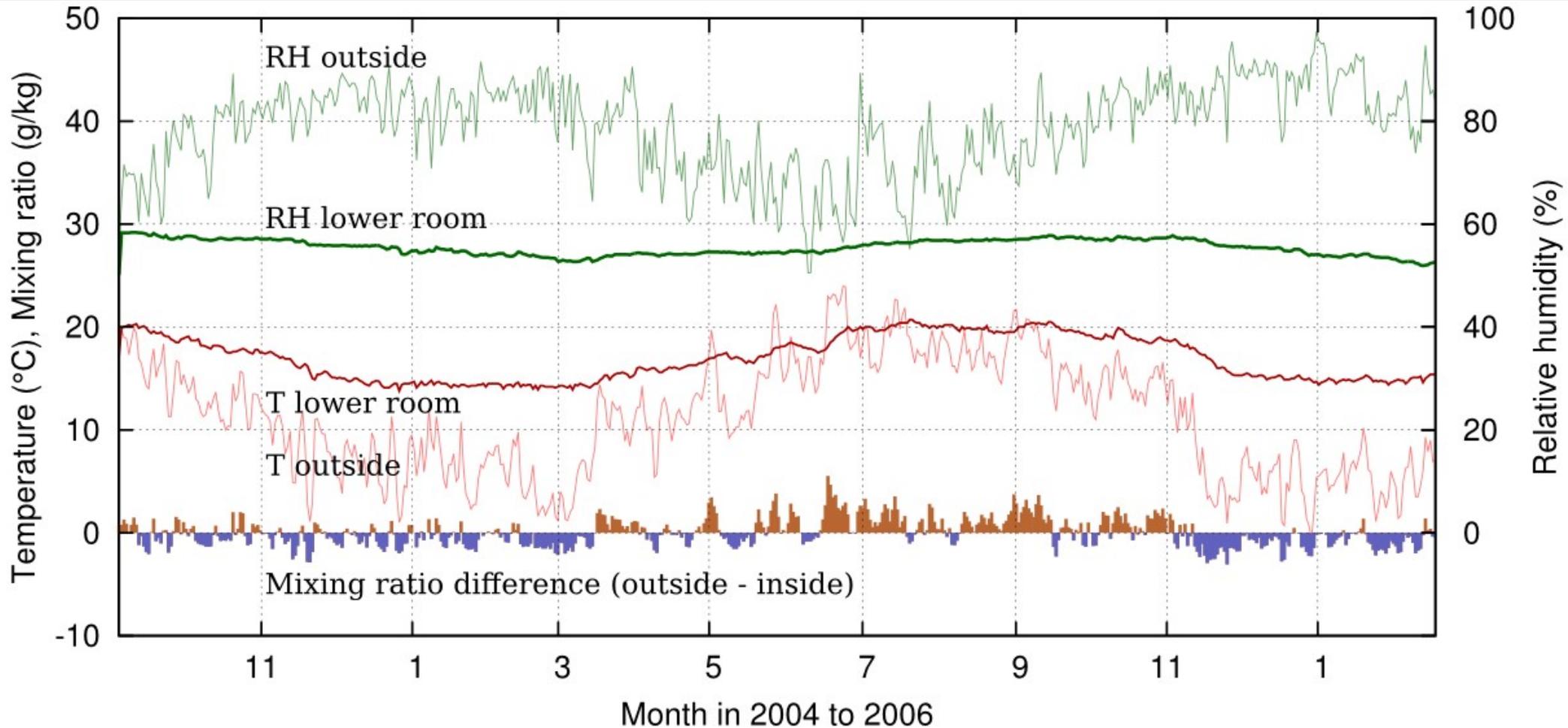
Suffolk a un toit simple d'aluminium réfléchissant.

Comment Suffolk atteint-il un climat stable si discrètement?

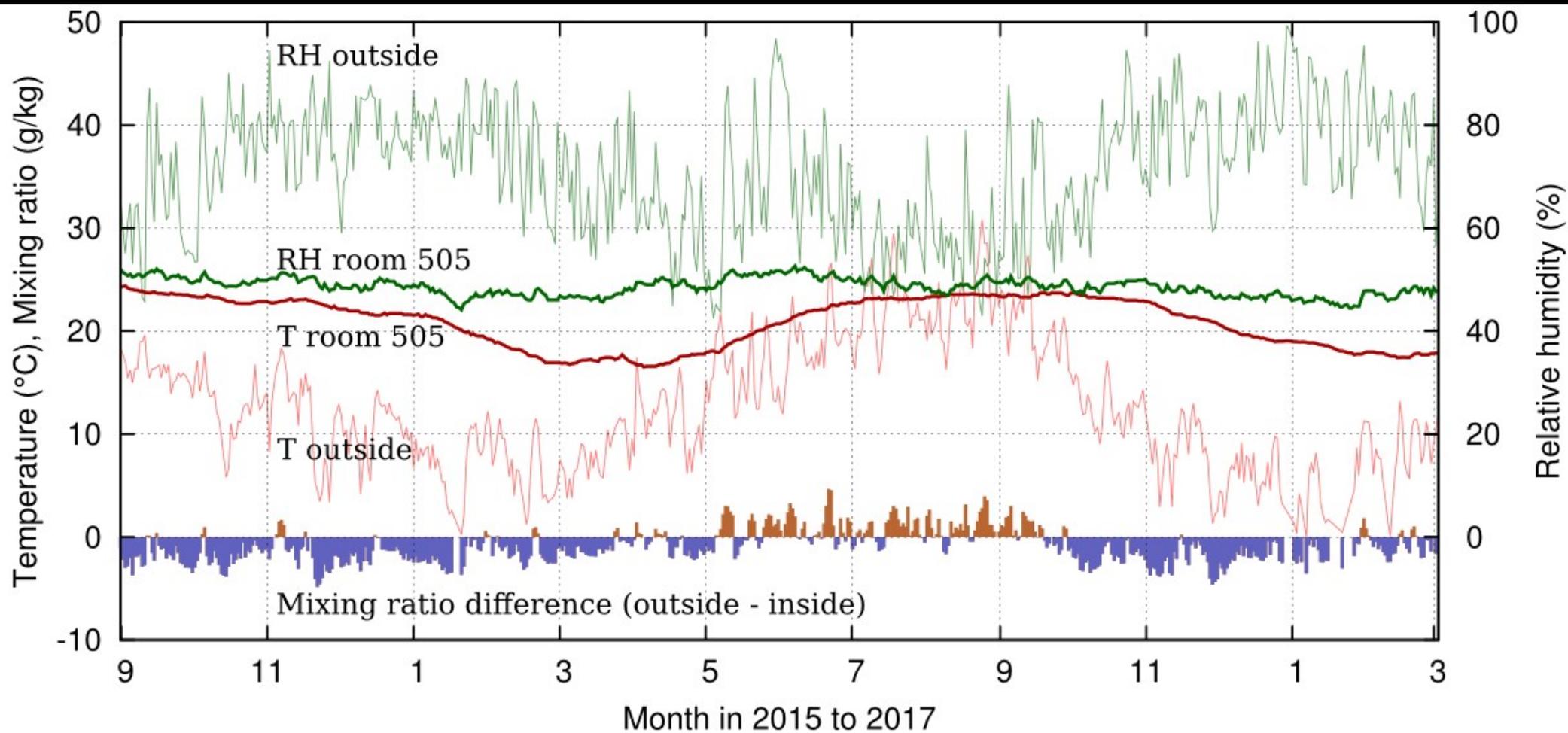


Avec un thermostat réglé à 15 ° C.

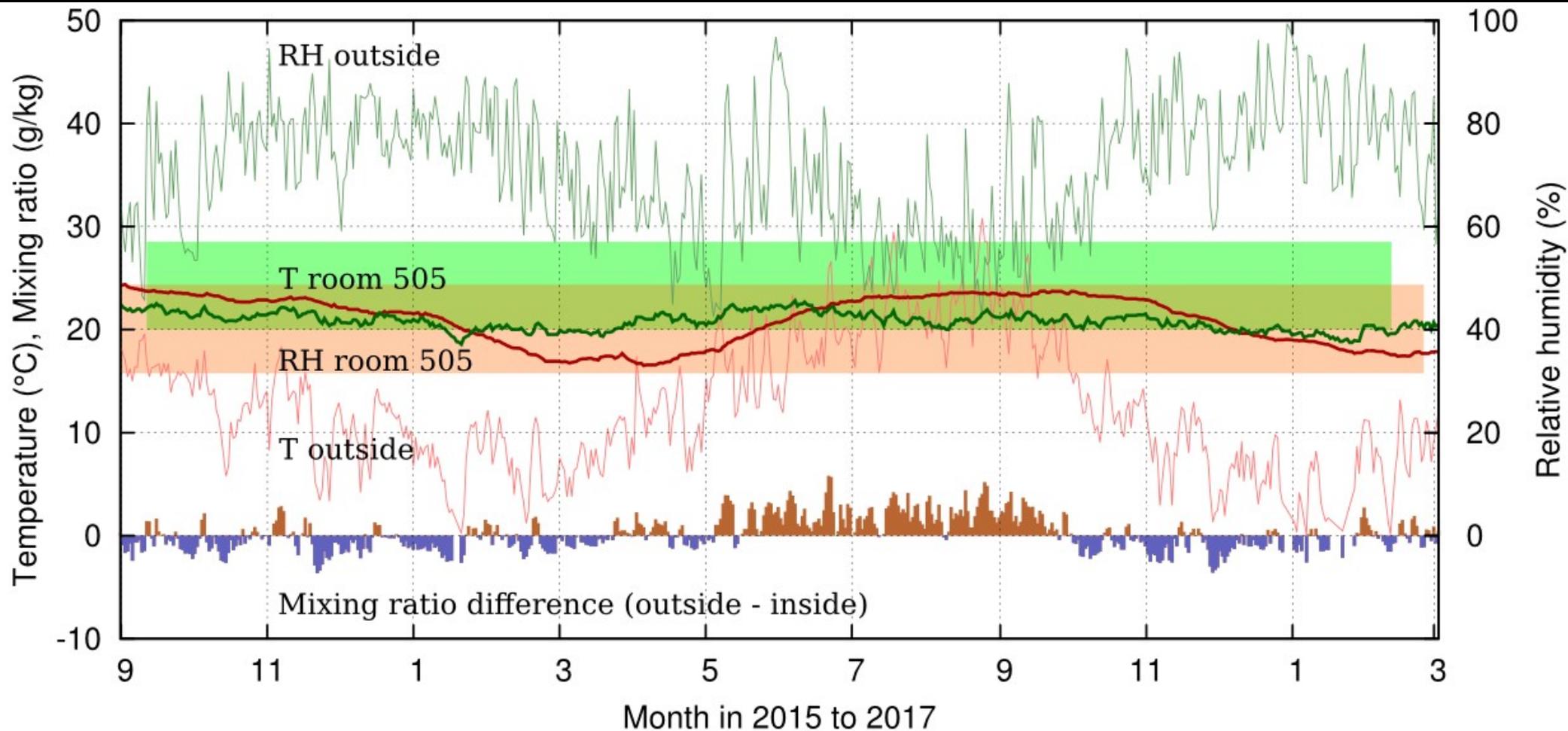
C'est tout: il n'y a pas d'ordinateur de gestion de bâtiment et aucun contrôle explicite de l'humidité relative; pas de conduits, pas d'échange d'air délibéré.



Le graphique de l'archive Suffolk montre, en bas, l'équilibre de la concentration de vapeur d'eau à l'intérieur et à l'extérieur; les pics marron représentant une plus grande concentration à l'extérieur, principalement en été. Comme cet air fuit dans les archives, le HR augmente lentement, mais pas beaucoup. En hiver, la HR est descendue comme l'air extérieur froid d'une faible teneur en eau s'infiltré dans le magasin. La capacité tampon des matériaux archivés stabilise la HR à une portée annuelle de 5%.

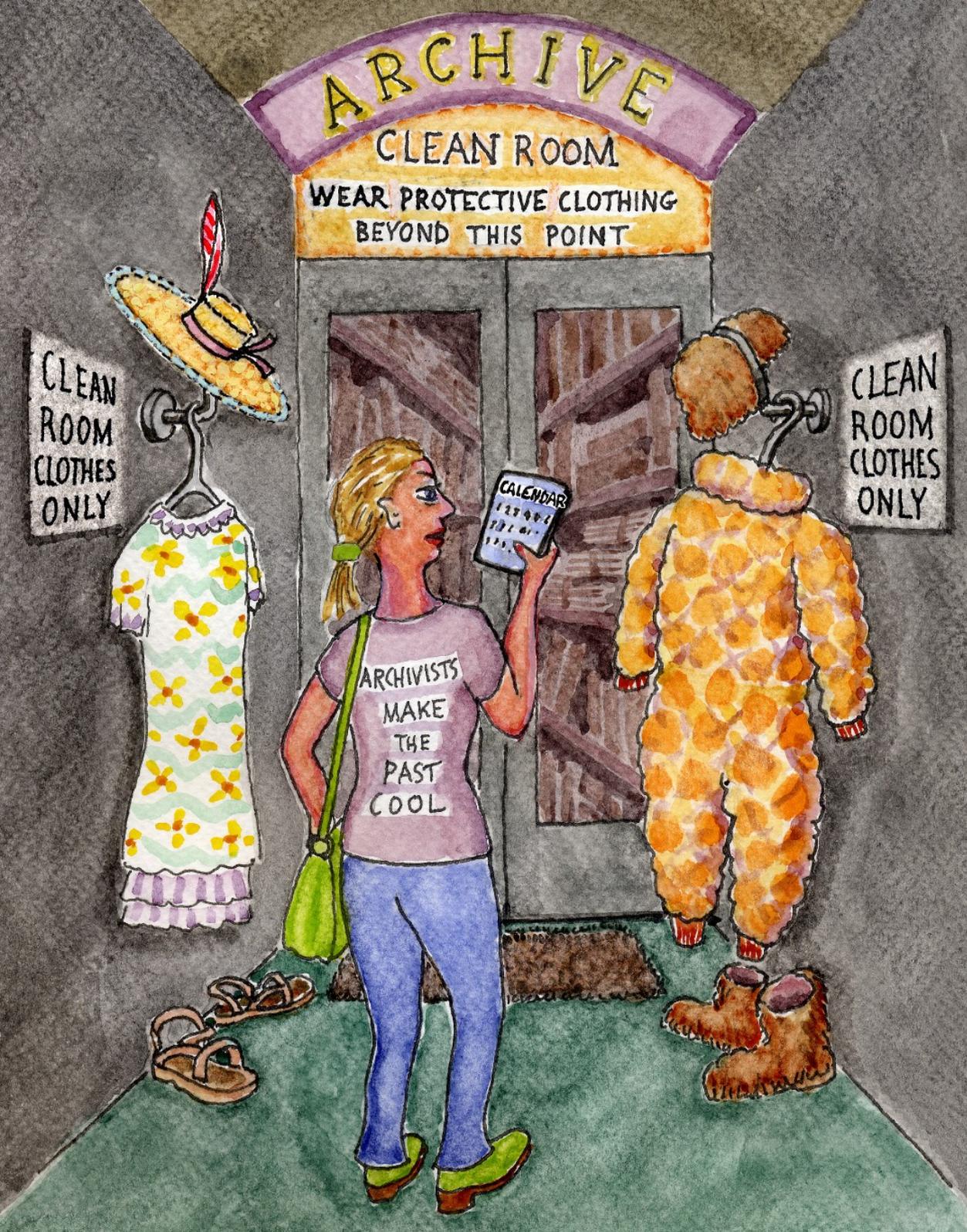


Dans le diagramme correspondant de l'archive Pierrefitte, la demande d'humidification hivernale (la zone bleue) est considérablement supérieure à la demande pour la déshumidification estivale (marron).



Si la HR à Pierrefitte était réglé plus proche de la limite basse à 40%,
 La demande d'humidification en hiver devient égale à la demande de
 déshumidification en été.

La responsabilité de la maîtrise de la HR pourrait ensuite être transférée
 entièrement aux matériaux archivés, qui ont été bloqués hors du calcul
 au stade de la conception.



C'est une heureuse coïncidence que la température minimale soit fixée à 16 ° C, afin de protéger les archivistes de l'hiver glacé.

Cependant, c'est exactement la bonne température pour assurer une humidité relative moyenne annuelle d'environ 45%.

Par Pierrefitte, il est donc possible de fermer la plupart de son système de traitement de l'air, en conservant seulement le chauffage hivernal et la recirculation lente de l'air à travers un filtre pour éliminer la pollution générée en interne.

Cette possibilité a-t-elle été débattue parmi les conservateurs de prévention engagés dans la conception?



Est-ce que les diverses spécialités impliquées dans les décisions ne comprenaient pas le jargon technique des autres?

Et les membres du comité standard ont-ils étudié à la fois l'influence de l'environnement sur les artefacts et l'influence des artefacts sur leur environnement immédiat?

“Il éclore un peu, c'est pourquoi nous utilisons de l'eau distillée”



La conservation préventive a longtemps été préoccupée par la mesure du contrôle de la qualité du climat et le dépôt du gel de silice dans les tiroirs des vitrines.

À plus grande échelle, les conservateurs préventifs sont confinés par des normes strictes, tandis que d'autres spécialistes de la conservation sont fiers d'utiliser leur éducation et leurs compétences sans règles strictes.

L'éducation des conservateurs préventifs devrait accroître le profil et l'influence de la profession en abordant les problèmes à plus grande échelle, de l'architecture et de l'ingénierie, de la thermodynamique, de la physique, de la météorologie et des propriétés des matériaux.

Nécrologie pour un concept: Le Suffolk Record Office est maintenant climatisé, car la température de l'été dans la chambre supérieure dépassait de temps en temps la limite imposée par le British Standard 5454: 2000.

Nécrologie pour une norme: BS5454: 2000 a été remplacé par PD5454: 2012, qui permet les températures de l'été rencontrée au Suffolk Record Office.

Durabilité des documents:
1 à 4000 ans, selon la chimie et l'environnement.

Durabilité appropriée pour un bâtiment d'archives:
environ 300 ans.

Temps de vie de l'équipement de climatisation:
environ 20 ans.

La fréquence de révision des normes des musées:
environ dix ans.

Durée de cette conférence:
environ vingt minutes.



Merci à mes collègues:

Poul Klens Larsen, Lars Aasbjerg Jensen, Morten Ryhl-Svendsen.

Les données climatiques de Suffolk proviennent de Dominic Wall.

Les données de Pierrefitte proviennent de Bruno Bonandrini.



Tim Padfield,

tim@padfield.dk

www.conservationphysics.org

Creative Commons Licence: Attribution, non commerciale.