

## Priestley et les brins de menthe

Le révérend Priestley se détendait un après-midi dans son salon avec son vieil ami américain Benjamin Franklin. Ils revenaient de l'église et discutaient tous deux du phlogistique, la substance qui passait pour constituer le feu.

" Le feu n'est pas une substance si l'on en croit Lavoisier, mais une réaction chimique, ainsi que la respiration... Remarquable théorie, vraiment... dit Franklin en étouffant un rire.

- Oui, et il pense aussi que l'air n'est pas un élément mais qu'il est fait de différents gaz. Il appelle un de ces gaz "oxygène". Vous savez, la prochaine fois, il nous dira que nous descendons des singes ! "

Priestley s'esclaffa, imaginant son ami Franklin en singe. Lui jetant un coup d'œil, il lui trouva soudain une ressemblance frappante avec l'animal.

" Si, si ", admit Franklin alors qu'il retirait une pipe et une blague à tabac de son manteau.

Priestley était distrait ce jour-là, et son esprit était ailleurs. Il ruminait une question qui le titillait depuis quelque temps. C'était une belle journée et, l'admirant, il respira profondément:

" Nous sommes tous si focalisés sur la question de la composition de l'atmosphère - qu'est-ce que l'air ? - qu'aucun d'entre nous ne s'est aventuré à se demander pourquoi il y a de l'air... "

Franklin rit tout bas à cette remarque, bourrant le fourneau de sa pipe d'une pincée de tabac:

" Autant se demander pourquoi le ciel est bleu ! "

Priestley regarda son vieil ami. Sans ouvertement l'admettre, il se sentait vaguement supérieur à Franklin :

" Je me demande si... "

Priestley s'arrêta au milieu de sa phrase. Il entendit le craquement d'une allumette et regarda son ami. Il le vit allumer sa pipe. Le fourneau s'enflammait brusquement à plusieurs reprises à chaque aspiration. Priestley considérait avec fascination les panaches de fumée âcre s'élevant dans l'air. " Pourquoi y a-t-il de l'air ? " se répétait-il en lui-même. Franklin fumait maintenant comme une cheminée. " Une cheminée... " pensa Priestley. Des millions et des millions de cheminées se construisaient partout dans le monde, et les nouvelles usines renvoyaient des millions de tonnes de fumée dans l'air chaque jour. La question commençait à brûler Priestley : pourquoi y avait-il de l'air ? Franklin remarqua que son ami n'était plus vraiment attentif. S'il y avait une chose qu'il ne supportait pas, c'était de ne pas être le centre de l'attention. Il trouvait cela grossier.

" Je disais, Priestley... commença Franklin pour attirer l'attention de son hôte. Vous ai-je montré ma nouvelle invention ? Tout à fait brillante, si je puis me permettre. "

Surpris dans ses pensées par le mot " brillant ", Priestley répondit :

" Euh, quoi ?

- Ma nouvelle invention. Je ne vous en ai pas parlé ?

- Non, je ne pense pas. Peut-être étiez-vous trop modeste ? Mais de quoi s'agit-il ?

- Ceci, reprit Franklin en sortant de sa poche une paire de lunettes et en les posant sur son nez. Des verres à double foyer... "

Impressionné mais ne voulant pas être en reste, Priestley sortit ses nouvelles inventions : la gomme à effacer et une boisson gazeuse, le soda. Franklin en devint vert de jalousie. Persuadé que Priestley lui était intellectuellement inférieur, il ne supportait pas que ce dernier le mouche à chaque fois. L'invention du soda aurait certainement des conséquences importantes pour la société, alors que ses lunettes à double foyer, eh bien, elles seraient sans doute pratiques mais leur usage se limiterait à faciliter la lecture.

Le soir tombait et Mme Priestley invita les deux hommes à passer à table. Au milieu du repas, une souris apparut soudain, s'empara d'un morceau de pain et s'enfuit. Mme Priestley hurla. Franklin se figea brusquement alors qu'il allait avaler une bouchée de viande. La bouche encore ouverte, il reposa lentement sa fourchette sur son assiette. Priestley se tortilla sur sa chaise.

" Combien de fois vous l'ai-je dit ? cria Mme Priestley, très humiliée.

- Ce n'est pas une des miennes, je vous assure, ma chère. Les miennes sont... Eh bien, elles ne sont pas aussi grosses, ni aussi noires que celle-ci.

-Comment pouvez-vous en être si sûr ? Elle ressemble à l'une des vôtres. Bien sûr, elles se ressemblent toutes... " commenta Franklin.

Ils décidèrent d'interrompre le dîner et de retourner au salon goûter la nouvelle boisson gazeuse de Priestley. Assis dans un fauteuil, Franklin sortit de nouveau sa pipe, la remplit de tabac et l'alluma. Profondément plongé dans ses pensées, Priestley le regardait tandis qu'il bavardait tout en fumant.

" Vous m'écoutez, Priestley ?

- Hmm... Oh ! oui !

- Qu'est-ce que je disais alors ? "

Priestley ne répondit pas. Au lieu de cela, il demanda :

" Avez-vous remarqué que, lorsque vous tirez sur votre pipe, elle s'enflamme et brûle plus violemment ? "

Devant une question aussi prosaïque, Franklin s'apprêtait à répliquer quand on entendit soudain un cri sourd. Une bottine traversa l'air et Mme Priestley hurla. Elle sortit de la cuisine avec un balai dont elle frappa le sol avec frénésie.

" Sans doute encore une de vos souris, remarqua Franklin distraitemment en tirant sur sa pipe.

- Peut-être... Mais ce que je voulais dire, c'est qu'en tirant sur votre pipe, vous aspirez de l'air et le tabac brûle plus fortement. Par conséquent, l'air est responsable de la combustion...

- Continuez... dit Franklin, soudain intéressé.

- Bien. Maintenant, nous savons par ailleurs que si nous plaçons une bougie allumée sous une cloche étanche en verre, la flamme finit par s'éteindre. Donc, la cause de la combustion de la chandelle a disparu, ou elle a été absorbée par l'air. Si nous répétons l'expérience avec une souris, elle meurt.

- Ce qui explique pourquoi vous en conservez autant dans la maison ! ajouta Franklin.

- Donc la souris doit consommer la même chose que la bougie. La respiration et la combustion sont par conséquent une seule et même chose ! Elles doivent faire la même chose à l'air. Elles consomment le bon air, l'air frais, l'air qui alimente le feu et la vie, et elles le remplacent par du mauvais air, de l'air usé. C'est pour cela que la chandelle s'éteint et que la souris suffoque.

- J'ai fait une expérience intéressante l'autre jour, déclara Franklin. Inspiré par vos travaux sur les souris, j'ai mis un sac sur ma bouche et j'ai respiré jusqu'à ne plus pouvoir. J'en ai conclu qu'un gaz irrespirable s'échappait de mon corps quand j'expirais. C'est votre mauvais air, non ?

- Exactement. Voici maintenant ce à quoi je voulais en venir. Nous vivons dans un sac géant, pour reprendre votre exemple, qui est la Terre tournant autour du Soleil, dans un espace vide. Alors, d'où vient le bon air ? Ou, en d'autres termes, pourquoi y a-t-il de l'air ? Il ne peut pas venir du vide, il doit donc venir de la Terre. Mais celle-ci n'a qu'une taille limitée. Et les animaux et les gens ont respiré le bon air depuis l'origine des temps. Alors pourquoi n'a-t-il pas été entièrement utilisé et remplacé par du mauvais air ?

- Vous voulez dire que nous n'avons pas une quantité illimitée de bon air ?

- Précisément. Au cours du temps, le bon air aurait dû disparaître en ne laissant que le mauvais, comme ce qui est arrivé avec votre sac. "

Franklin sourit de manière espiègle :

" Eh bien, monsieur, puisque le bon air aurait dû être remplacé par le mauvais, veuillez m'expliquer comment nous pouvons continuer à respirer ? "

Il hocha la tête, manifestement heureux de se sentir si intelligent.

" Une bonne question, très subtile, Franklin. Comment pouvons-nous continuer à respirer, alors que nous aurions dû utiliser tout le bon air depuis longtemps ?

- Il me paraît évident que votre théorie est fautive.

- À moins, bien entendu, que quelque chose ne remplace le mauvais air par du bon. "

Franklin leva les yeux, surpris :

" Oui. C'est très juste. Mais qu'est-ce que cela pourrait être ? demanda-t-il, excité par cette révélation.

- Je ne sais pas... " avoua Priestley.

Franklin se mordit la lèvre et réfléchit un instant :

" Savez-vous que Hale a récemment démontré que les plantes respirent, elles aussi. Ajoutez cela à tout le mauvais air produit par les animaux et les feux, et c'est vraiment une merveille que la vie puisse encore exister sur Terre !

- Voulez-vous dire que les plantes ont besoin d'air pour survivre ? Est-ce qu'elles meurent comme les souris quand on les place sous une cloche étanche ?

- Je ne pense pas que Hale l'ait vérifié.

- Il n'a pas vérifié ? Alors je pense que je vais le faire. J'ai un pressentiment... dit Priestley en se replongeant profondément dans ses pensées.

- Vous avez aussi une souris sur l'épaule ", remarqua Franklin.

Le jour suivant, dans son laboratoire, Priestley s'occupa activement à préparer son expérience. Il prit des brins de menthe qui servaient pour son thé matinal et les plaça sous la cloche étanche avec une bougie. Il alluma la bougie avec une loupe qui focalisait les rayons du soleil. La bougie s'alluma, brûla un moment et s'éteignit.

Priestley laissa alors la cloche avec la bougie et les brins de menthe pendant plusieurs jours. Quand il revint à son laboratoire, il découvrit qu'il pouvait à nouveau allumer la bougie. Quelque chose s'était passé, quelque chose que les brins de menthe avaient fait à l'air de la cloche. Il répéta l'expérience plusieurs fois et remarqua que les souris ne mouraient pas sous une cloche étanche s'il y avait une plante avec elles.

Il griffonna rapidement une note à Franklin et à ses autres collègues, où il leur annonçait avec fierté : " J'ai

découvert accidentellement l'un des moyens de restauration utilisés par la nature pour permettre la respiration et le feu. C'est la végétation. "

Priestley avait découvert que les plantes convertissaient le mauvais air, aujourd'hui appelé " dioxyde de carbone ", en bon air, que nous nommons " oxygène ". Ce processus, c'est la photosynthèse. Les animaux, de leur côté, consomment l'oxygène de l'air et le remplacent par du dioxyde de carbone. Ce processus, c'est la respiration. Respiration et photosynthèse fonctionnent ensemble, ce qui signifie que les plantes et les animaux s'aident mutuellement à vivre.

Priestley avait donc trouvé la réponse à sa question. Pourquoi y a-t-il de l'air ? Parce que la photosynthèse répare l'oxygène de l'air, le changeant d'air usé en air frais pour la respiration.

John Herrick