

A stylized map of Europe and North Africa is shown in the top section. It features various colored regions (blue, green, yellow, red) and weather-related symbols: black arrows indicating wind direction, orange circles representing sun or heat, and a large blue arrow pointing right. A dashed horizontal line crosses the map.

Jean-Louis Vallée

Techniguide de la Météo



The bottom half of the cover features a large, detailed satellite image of a hurricane, showing its characteristic spiral cloud pattern and a dark, well-defined eye.

 Nathan



151. Comment les haies augmentent-elles le rendement des cultures ?

Les cultures poussent souvent moins bien le long d'une haie (concurrence pour le soleil et l'eau). Mais un bocage bien entretenu est globalement bénéfique pour les cultures. Des expériences en plaine de Valence ont ainsi montré que l'influence des haies se fait sentir jusqu'à 150 m de distance ; le maïs est jusqu'à 50 cm plus haut.

Réchauffement : les haies diminuent le vent. Les températures nocturnes sont peu modifiées ou légèrement plus basses, mais les températures diurnes sont largement supérieures, ce qui accélère le développement des

cultures. On considère que l'augmentation thermique due au bocage équivaut souvent à un déplacement vers le sud d'environ 400 km. Le microclimat est également plus confortable pour le bétail.

Moins de stress hydrique : lors de journées d'été chaudes et ventées, les cultures sans protection sont soumises à un assèchement qui dépasse leur capacité d'« évapotranspiration » ; elles souffrent alors de stress hydrique. Quand elles sont protégées du vent par une haie, l'assèchement est plus faible.

Régulation des eaux : lors de fortes pluies, les haies réduisent les inondations et l'érosion des sols ; elles gardent de l'eau en réserve et la restituent en cas de sécheresse.

152. Comment améliorer le tirage d'une cheminée ?

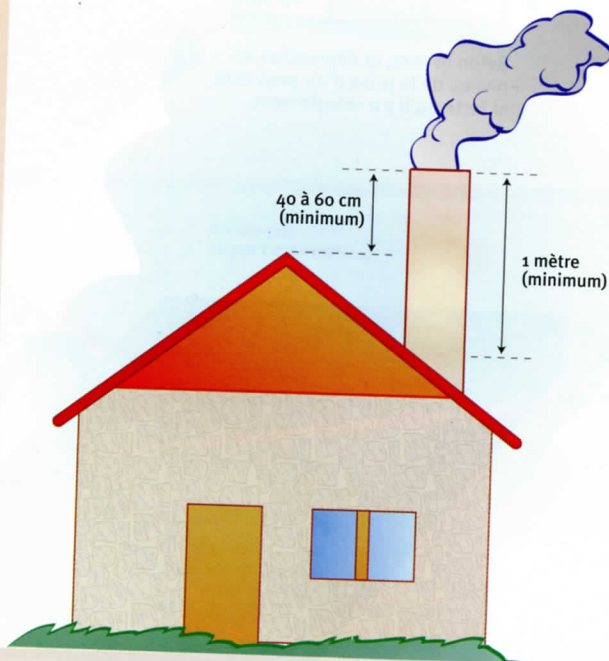
Une cheminée qui tire mal, c'est le risque d'avoir de la fumée qui refoule dans la maison, et de mourir intoxiqué au monoxyde de carbone CO. Pour y remédier, il faut se souvenir que le tirage n'est rien d'autre qu'une dépression qui aspire les fumées vers le haut de la cheminée. Cette dépression est égale à la différence de poids entre la colonne chaude de fumée dans la cheminée et la colonne d'air extérieur de même hauteur. En bref, pour une cheminée haute de 5 m, le tirage sera de 25 Pa si la fumée est à 200°C en moyenne sur le conduit, et de seulement 9 Pa si elle est à 50°C.

Pour un bon tirage :

- Conduit haut d'au moins 5 m : le tirage est proportionnel à sa hauteur. Si le conduit dépasse 8 m, on peut réduire un peu sa section, de façon que la cheminée ne tire pas trop.
- Conduit bien isolé : un conduit non isolé refroidit les fumées et diminue le tirage.
- Section du conduit assez large pour bien évacuer les fumées, mais pas trop pour rester chaud.
- Éviter les coudes : un coude diminue le tirage de quelque 25 %.
- Souche suffisamment haute : elle doit dépasser d'au moins 40 à 60 cm la hauteur du faîtage et de 120 cm d'un toit terrasse.
- Réchauffer l'air du conduit en brûlant du papier juste avant de démarrer le feu
- Bois sec : le bois humide brûle à retardement, quand l'humidité s'en est évaporée.
- Arrivée d'air : la ventilation VMC, les

hottes aspirantes et les sèche-linge à évacuation mettent les maisons modernes en dépression. Il faut donc une arrivée d'air extérieur à proximité du foyer, surtout pour une cheminée ouverte, qui consomme 20 fois plus d'air qu'un foyer fermé.

Position optimale de la cheminée



La souche doit dépasser suffisamment du toit pour éviter les vents rabattants qui refouleraient la fumée dans la maison.



L'influence du vent sur le tirage est proportionnelle au carré de la vitesse. Un vent soutenu de 30 km/h a des effets du même ordre de grandeur que le tirage naturel de la cheminée ; si la cheminée est bien placée, le tirage est alors le double de celui sans vent. En revanche, l'effet du vent peut être négatif si la souche ne dépasse pas suffisamment du toit ou si la prise d'air est mal placée : le foyer peut alors refouler. Quant à la pluie et au brouillard, ils mouillent le conduit et refroidissent les gaz brûlés, le tirage est fortement diminué.

Risque de refoulement en cas de vent

