

**PROFILE D'ACCROCHE PERMETTANT LE PASSAGE
D'AIR ET ENSEMBLE DE PLAFOND COMPRENANT
UN TEL PROFILE**

5 DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[001] L'invention concerne le domaine des faux-plafonds, et en particulier celui des plafonds tendus.

[002] L'invention concerne plus particulièrement un profilé d'accroche d'une toile pour la réalisation d'un plafond tendu dans un local permettant une circulation d'air au sein de celui-ci.

[003] L'air mis en circulation peut être issu d'un système de ventilation et / ou de climatisation (chauffage, refroidissement, déhumidification, humidification).

ETAT DE LA TECHNIQUE

[004] On connaît des réalisations de faux plafond permettant le passage d'air dans le local à traiter. On connaît notamment un système de fixation de faux plafond permettant d'espacer les profilés d'accroche du faux plafond au moyen d'équerres ou d'entretoises fixées à intervalles réguliers et générant ainsi un espace périphérique. A titre d'exemple, il peut être cité la demande de brevet FR2815112.

[005] Les systèmes ou profilés de l'art antérieur ne permettent toutefois pas de maîtriser précisément la diffusion d'air en périphérie du local. Ils ne permettent pas en outre de s'affranchir des grilles d'aspiration d'air lesquelles sont communément utilisées et qui nuisent à l'esthétisme du local.

[006] D'autre part, il est connu du document FR 2 619 531 de doter un profilé d'accroche de toile, dont l'âme centrale est refermée par une lame souple de passage et de blocage d'un harpon non déformable d'accroche de la toile, de différentes perforations sur la lame souple et sur la paroi opposée à son aile de fixation à la paroi murale. Ces perforations se présentant sous la forme de segments d'une largeur inférieure à celles des

vis permettant la fixation du profilé à la paroi murale avec une longueur relativement faible, en étant en outre espacées les unes des autres, n'autorisent pas une circulation aisée de l'air entre le plénum et le local, d'autant que l'âme centrale du profilé est pratiquement complètement obturée par la lame souple de retenue du harpon de la toile.

- 5 [007] Egalement, la demande internationale WO 02/06604 décrit un profilé d'accroche d'une toile dont les deux ailes opposées de fixation à la paroi murale et d'accroche de la toile, sont pourvues de perforations autorisant une circulation d'air au-dessus de la toile, mais dont l'âme centrale est obturée par une lame souple de passage et de blocage d'un harpon non déformable d'une toile, qui en outre obture également l'espace
- 10 existant entre la paroi murale et la paroi de fixation, empêchant toute circulation d'air entre le plénum et le local séparés l'un de l'autre par la toile.

[008] L'invention vise à remédier à ces problèmes en proposant un profilé d'accroche permettant un montage simple et rapide d'un ensemble de plafond permettant la circulation d'air neuf et/ou traité au sein d'un local.

- 15 [009] L'invention vise également à proposer un ensemble de plafond permettant de maîtriser de manière précise la diffusion d'air en périphérie du local.

- [0010] L'invention vise également à proposer un ensemble de plafond permettant de se soustraire de tout dispositif visible, et notamment des grilles, tout en assurant la circulation de l'air au sein du local concerné et ce qu'il s'agissent d'une circulation liée à la
- 20 climatisation ou la ventilation du local concerné.

OBJET DE L'INVENTION

- [0011] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un profilé d'accroche d'une toile pour la réalisation d'un plafond tendu dans un local à traiter, le profilé d'accroche comprenant au moins deux ailes reliées entre elles par une paroi de
- 25 raccordement, l'une des ailes étant arrangée pour permettre la fixation du profilé d'accroche sur une paroi murale du local à traiter, ledit profilé étant caractérisé en ce qu'il comporte au moins une ouverture de passage agencée pour permettre le passage de l'air au travers dudit profilé.

[0012] Selon une autre caractéristique, une deuxième aile du profilé est pourvue d'une extrémité de blocage d'un harpon d'une toile, la paroi de raccordement et l'aile d'accroche étant agencées pour définir ensemble une fente non obturée de passage de l'air à travers le profilé et délimitée d'une part par l'extrémité de blocage du harpon de l'aile d'accroche, le profilé comportant au moins une ouverture de passage agencée pour permettre le passage de l'air au travers dudit profilé à partir ou en direction de la fente.

[0013] Avantageusement, d'autre part, la fente de passage de l'air est délimitée par la paroi murale ou par l'aile de fixation du profilé.

[0014] La configuration du profilé selon l'invention permet ainsi de définir tout le long de la paroi murale, une fente ouverte de passage d'air entre le plénum et le local, dépourvue de tout élément d'obturation ou de gêne du passage d'air, contrairement aux arts antérieurs précités. Les ouvertures prévues sur l'aile d'accroche et/ou la paroi de raccordement du profilé selon l'invention, qui peuvent représenter chacune une surface ouverte de plusieurs centimètres carrés (par exemple 4 cm²) en étant espacées de moins de 1 cm l'une de l'autre, peuvent former pour un mètre de profilé selon l'invention, une surface ouverte cumulée de plusieurs centaines de centimètres carrés offrant ainsi une possibilité de circulation d'air maximisée.

[0015] En outre, les ouvertures sont prévues sur le profilé selon l'invention sur l'aile d'accroche, qui est inclinée, et sur la paroi de raccordement qui s'étend horizontalement entre le local et le plénum, ce qui facilite la circulation d'air entre le local et le plénum.

[0016] Avantageusement, l'une des ailes, laquelle constitue une aile d'accroche de la toile, converge en direction de l'aile permettant la fixation du profilé d'accroche ou de la paroi murale sur laquelle le profilé d'accroche est fixé. Selon une configuration particulière, l'aile d'accroche de la toile est arrangée pour présenter un angle d'inclinaison par rapport à l'autre aile inférieur à 90 degrés, et de préférence comprise entre 30 et 50 degrés.

[0017] Avantageusement, la ou les ouvertures de passage est (sont) ménagée(s) sur l'aile d'accroche de la toile ou sur la paroi de raccordement. Il peut être prévu également, selon une variante de réalisation, que l'aile d'accroche de la toile et la paroi de raccordement comportent toutes deux au moins une ouverture de passage.

[0018] L'avantage d'un tel arrangement du profilé d'accroche (positionnement des ouvertures de passage sur l'aile d'accroche de la toile et/ou la paroi de raccordement et de convergence du profilé d'accroche) est d'éviter que l'ouverture de passage donnant sur la dalle supérieure soit visible depuis le local lorsque le plafond tendu est en place.

- 5 [0019] Avantageusement, l'aile d'accroche de la toile est pourvue d'une platine permettant de supporter une paroi de séparation.

- [0020] Avantageusement, les ailes sont arrangées pour définir une fente communiquant avec l'ouverture de passage, ladite fente étant délimitée par l'aile de fixation du profilé sur la paroi ou bien par la paroi même lorsque le profilé d'accroche est
10 fixé sur ladite paroi murale et par l'aile d'accroche de la toile.

[0021] Avantageusement, le profilé d'accroche comporte un déflecteur ménagé dans la fente et arrangé pour défléchir le flux d'air traversant le profilé en direction de l'ouverture de passage ou de la fente selon que l'air entre par la fente ou par l'ouverture de passage.

- 15 [0022] Idéalement, le profilé selon l'invention est formé par l'association de deux parties distinctes et solidarisées l'une à l'autre, la première partie formant un profilé dont l'une des branches forme l'aile de fixation, la deuxième partie formant un profilé doté d'un moyen de solidarisation à la première partie et d'au moins un moyen d'accroche d'une toile.

- 20 [0023] Dans ce cas, le moyen de solidarisation se présente sous la forme d'une gorge interne d'accueil de l'extrémité d'une branche de la première partie du profilé, réalisée dans l'épaisseur de la deuxième partie de profilé.

- [0024] De manière avantageuse, l'une ou l'autre des variantes de réalisation du profilé selon l'invention peut être doté d'au moins un cache d'obturation d'une ouverture
25 de passage d'air. Ce ou ces caches sont des pièces rapportées susceptibles d'être positionnées sur certaines ouvertures du profilé pour limiter à cet endroit la circulation d'air, par exemple pour protéger un élément de décoration tel qu'une œuvre d'art positionné à cet endroit de la paroi murale.

[0025] Le profilé d'accroche selon l'invention a pour avantage comme on le comprendra avec la description détaillée d'exemples de mise en œuvre non limitatifs :

- de permettre conjointement le soufflage et l'aspiration d'air
 - de s'affranchir des grilles aérauliques présentent dans les systèmes de l'art antérieur
 - 5 - de maîtriser la diffusion d'air dans le local
 - de ne pas voir ce qui se situe au dessus de la fente périphérique
 - de permettre un montage facile du plafond tendu
 - de permettre l'association à tout équipement de ventilation ou de climatisation (chauffage, refroidissement, déshumidification, humidification).
- 10 [0026] L'invention concerne également un ensemble de plafond permettant la circulation d'air au sein d'un local à traiter, l'ensemble de plafond comprenant au moins un plafond tendu définissant avec la dalle supérieure du local à traiter sous lequel il est monté un plénum, le plafond tendu comprenant au moins une toile tendue s'étendant entre les parois murales du local à traiter 1 et fixée à celles-ci au moyen de profilés d'accroche, l'un
- 15 au moins des profilés d'accroche étant un profilé d'accroche tel que décrit précédemment de sorte à permettre le passage de l'air entre le plénum et le local.

[0027] Avantageusement, les ailes du profilé d'accroche sont arrangées pour définir une fente communiquant avec l'ouverture de passage et orientée pour que l'air circule en sortie du plénum le long de la paroi murale sur laquelle ledit profilé est fixé. L'air soufflé

20 le long des parois verticales dotées d'un profilé d'accroche permettant le passage de l'air permettra en effet de tempérer les parois réduisant ainsi l'écart de température entre ces parois et l'air ambiant.

[0028] Avantageusement, le plénum comporte un premier et un deuxième espaces séparés par une paroi de séparation, l'un des espaces définissant un espace de plénum pour

25 l'entrée d'air dans la pièce, l'autre espace définissant un espace de plénum pour la sortie d'air de la pièce.

[0029] Avantageusement, l'ensemble de plafond comprend un plénum délimité par un plafond-tendu monté dans un local mitoyen du local à traiter et la dalle supérieure du local mitoyen, ledit plénum étant séparé du plénum du local à traiter par une cloison

30 traversée par au moins un conduit permettant une communication fluïdique entre les deux

plénums.

[0030] Avantageusement, l'ensemble de plafond est équipé d'un système de ventilation et/ou de climatisation relié(s) fluidiquement, au moins en entrée, au plénum du local à traiter.

- 5 [0031] Avantageusement, le système de climatisation est logé dans le plénum du local mitoyen.

- [0032] L'ensemble de plafond et les profilés d'accroche selon l'invention offrent la possibilité de mettre en œuvre, selon une première configuration, le soufflage et l'aspiration d'air au sein d'un même local, et donc dans le même volume et, selon une
10 deuxième configuration le soufflage d'air au sein du local à traiter (ventilation et ou climatisation) et l'aspiration d'air dans un local mitoyen.

- [0033] Dans le cas où le soufflage et l'aspiration d'air sont mis en œuvre au sein du même local, le plénum entre la dalle haute et le plafond tendu sera séparé avantageusement en deux volumes distinct et étanches l'un vis à vis de l'autre. Cette séparation peut réalisée
15 de deux manières : soit au moyen d'un profilé « classique » de séparation s'appuyant sur une paroi verticale de séparation, le plafond tendu sera alors doté d'un « séparateur » au droit du profilé de séparation, soit au moyen d'un profil particulier du profilé d'accroche (profilé avec platine permettant la fixation d'une paroi verticale de séparation. Dans ce dernier cas, il n'y aura alors pas nécessité d'installer un séparateur sur le plafond tendu.

- 20 [0034] L'ensemble de plafond et les profilés d'accroche selon l'invention permettent donc de traiter les trois cas de figure suivants :

- local climatisé et ou ventilé avec aspiration d'air dans un local mitoyen,
- local climatisé et ou ventilé avec soufflage et aspiration d'air au sein du même local et mise en œuvre d'un séparateur au niveau du plafond tendu.
- 25 - local climatisé et ou ventilé avec soufflage et aspiration d'air au sein du même local et utilisation du profilé spécial aspiration.

[0035] L'ensemble de plafond ainsi réalisé avec les profilés d'accrochage selon l'invention permet de se passer complètement de grilles de soufflage ou d'aspiration d'air

de sorte que l'esthétisme du local est amélioré.

[0036] Par ailleurs, lors du recours à un système de chauffage ou climatisation, une partie de la puissance sera transmise par rayonnement (chaud ou froid) du plafond, le reste par la circulation d'air soufflé au moyen des profilés (en périphérie du local), générant ainsi un excellent confort thermique pour les occupants.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0037] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- 10 – la figure 1 représente une vue schématique d'un ensemble de plafond selon une première mise en œuvre de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective d'un profilé de fixation selon un premier mode de réalisation de l'invention mis en œuvre dans l'ensemble de fixation de la figure 1 ;
- 15 – les figures 3 à 7 représentent respectivement des variantes de mise en œuvre d'un ensemble de plafond utilisant un profilé de fixation de la figure 2 ;
- la figure 8 représente une vue en perspective d'un profilé d'accroche selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 9 représente une vue en perspective d'un profilé d'accroche selon un autre mode de réalisation de l'invention ;
- 20 – les figures 10 à 12 représentent respectivement des variantes de mise en œuvre d'un ensemble de plafond utilisant le profilé de fixation de la figure 9. ;
- la figure 13 représente le profilé d'accroche de la figure 9 pourvu d'un grillage de protection ;
- la figure 14 représente une vue en perspective d'un profilé d'accroche pourvu d'un

filtre ;

- la figure 15 représente une vue en perspective d'un profilé d'accroche selon un autre mode de réalisation ;
- 5 – la figure 16 représente une vue schématique d'un ensemble de plafond utilisant un autre profilé d'accroche selon l'invention ;
- la figure 17 représente une vue en perspective du profilé d'accroche mis en œuvre dans l'ensemble de plafond de la figure 16 ;
- 10 – la figure 18 représente une vue schématique en coupe d'un profilé d'accroche réalisé en deux parties selon un premier mode de réalisation, monté sur une paroi murale et supportant deux toiles
- la figure 19 représente une vue schématique en coupe d'un profilé d'accroche réalisé en deux parties selon un deuxième mode de réalisation, monté sur une paroi murale, supportant une toile et muni d'équerres internes de fixation d'éléments fonctionnels
- 15 – les figures 20a) à 20d) représentent un premier mode de réalisation d'un cache pour les ouvertures d'un profilé d'accroche selon l'invention par respectivement :
 - une vue de dessus (figure 20a)
 - une vue de dessous (figure 20b)
 - une vue en perspective de trois quart avant (figure 20c)
 - une vue de côté (figure 20d)
- 20 – les figures 21a) à 21d) représentent un deuxième mode de réalisation d'un cache pour les ouvertures d'un profilé d'accroche selon l'invention par respectivement :
 - une vue de dessus (figure 21a)

- une vue de dessous (figure 21b)
- une vue en perspective de trois quart avant (figure 21c)
- une vue de côté (figure 21d)

- la figure 22 représente une variante de réalisation du profilé d'accroche de la figure 19.

- 5 [0038] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires des différents modes de réalisation sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

- 10 [0039] La figure 1 illustre une vue schématique d'un ensemble de plafond permettant la circulation d'air au sein d'un local à traiter 1. Par « local à traiter » on entend un local destiné à recevoir l'air neuf ou à traiter selon le système mis en œuvre (système de ventilation comme illustré sur la figure 1 ou système de climatisation).

- 15 [0040] Dans le mode de réalisation illustré, l'ensemble de plafond met en œuvre à l'intérieur du local à traiter 1 un plafond tendu (ou faux-plafond) formé d'une toile tendue 3 s'étendant entre les parois murales 4a, 4b du local à traiter 1 et fixée à celles-ci via des profilés d'accroche et délimitant, avec la dalle supérieure 8, un plénum 14 et un plénum 16 séparés de façon étanche par une paroi 11 doté d'un profilé de séparation 27.

- 20 [0041] Afin de permettre la circulation de l'air dans le local, deux des parois du local, sont pourvues de profilés d'accroche arrangés pour permettre le passage de l'air entre les pléniums 14 et 16 et le local à traiter 1. Selon qu'ils permettent le passage de l'air neuf soufflé ou le passage de l'air aspiré, on parlera de profilé de soufflage 6a et de profilé d'aspiration 6b. Ces profilés sont cependant identiques. Des exemples de profilés de soufflage/d'aspiration seront décrits plus loin.

- 25 [0042] Comme illustré sur la figure 1, les profilés d'aspiration 6b sont fixés sur les parois situées à l'opposé des parois dotées des profilés de soufflage 6a. Cela a pour avantage d'obtenir un balayage d'air optimal du local à traiter 1.

[0043] L'ensemble de plafond comporte en outre une paroi de séparation 11 verticale disposée dans le plénum 14 pour délimiter deux espaces, l'un des espaces définissant un espace de plénum pour l'entrée d'air dans le local, l'autre espace définissant un espace de plénum pour la sortie d'air du local. On parlera par la suite de plénum de soufflage 14 dans lequel l'air neuf est reçu et de plénum d'aspiration 16 dans lequel l'air aspiré du local à traiter 1 est reçu.

[0044] Afin d'assurer une séparation étanche entre les deux espaces, la paroi de séparation 11 est rendue solidaire en partie inférieure avec un profilé de séparation 27 reprenant le plafond tendu comme représenté sur la figure 1. Un tel profilé de séparation est connu en soi.

[0045] Le plénum de soufflage 14 est équipé d'un conduit aéraulique de soufflage 17 d'air neuf traversant la paroi de la portion de la dalle supérieure 8 délimitant le plénum de soufflage. De même le plénum d'aspiration 16 est équipé d'un conduit aéraulique d'aspiration d'air 18 traversant la portion de la dalle supérieure délimitant le plénum d'aspiration.

[0046] La figure 2 montre un exemple de réalisation d'un profilé de soufflage et d'aspiration 6a, 6b permettant le passage d'air entre le local à traiter 1 et les plénums 14 et 16 associé et mis en œuvre dans l'ensemble de plafond de la figure 1.

[0047] Le profilé de soufflage et d'aspiration 6a, 6b comporte une première aile verticale 60 et une deuxième aile 61 reliées entre elles par une paroi de raccordement 62 horizontale.

[0048] La première aile définit une aile de fixation 60 permettant la fixation du profilé sur la paroi murale. Pour ce faire, l'aile de fixation comporte des trous 21 pour le passage de moyens de fixation tels que des vis, rivets ou similaires. Dans le mode de réalisation illustré, l'aile de fixation 60 s'étend depuis la paroi de raccordement et au-dessus de cette dernière (i.e. vers le haut). Elle est prolongée en partie inférieure par une troisième aile 63 verticale.

[0049] La deuxième aile définit quant à elle une aile d'accroche 61 permettant

- l'accroche de la toile. L'aile d'accroche converge en direction de la troisième aile. Avantageusement, l'aile d'accroche présente un angle d'inclinaison par rapport à la troisième aile à un angle compris entre 30 et 50 degrés, et de préférence 45 degrés. Conformément à la figure 2, cette aile d'accroche 61 porte sur sa paroi interne dirigée vers
- 5 la paroi murale, un moyen d'accroche 30 pour un harpon 50 d'une toile, configuré pour disposer le harpon de la toile à distance de la paroi murale qu'elle longe de façon à définir une fente de passage pour l'air. Le moyen d'accroche 30 dispose ainsi le harpon de la toile le long du bord inférieur de la paroi d'accroche 61 en laissant subsister entre le harpon et la paroi murale (ou la troisième aile 63 verticale) une fente de passage d'air. Par exemple, la
- 10 distance séparant l'extrémité d'accroche du moyen 30 peut être comprise entre 0,5 et 5 cm, en étant de préférence comprise entre 1, 5 et 3 cm et de manière encore préférée de l'ordre de 2 cm. Idéalement, comme pour les exemples représentés, le harpon de la toile pourra être prévu élastiquement déformable, et le moyen d'accroche 30, se présenter sous la forme d'un crochet en forme de C en section transversale recourbé vers la paroi interne de la
- 15 paroi d'accroche 61 de façon à former avec cette paroi interne, une rainure de passage pour le harpon élastiquement déformé, menant à une gorge d'accueil du harpon dans sa configuration non déformée et un rebord de blocage du harpon accueilli dans la gorge et maintenu à distance de la paroi murale 4a par la paroi d'accroche 61 afin de laisser passer l'air.
- 20 [0050] Ainsi, comme illustré, l'aile d'accroche définit avec la troisième aile une fente 22 présentant une ouverture de passage 22a présentant un axe d'ouverture sensiblement parallèle à l'aile de fixation à la paroi murale. Cela permet ainsi d'assurer un soufflage d'air en entrée du local le long de la paroi murale sur laquelle le profilé de soufflage est fixé et en sortie du local (et donc en entrée du plénum) une aspiration d'air présentant une
- 25 trajectoire sensiblement tangentielle à la paroi murale portant le profilé d'aspiration. La fente permet, avec les ouvertures ménagées dans l'aile d'accroche, le passage d'air entre le plénum et le local.
- [0051] Le profilé de soufflage et d'aspiration 6a, 6b comporte des ouvertures de passage 19 permettant le passage de l'air entre le plénum et la pièce. Dans le mode de
- 30 réalisation illustré, les ouvertures sont des fenêtres rectangulaires alignées le long de l'aile d'accroche. Il s'agit bien entendu d'un exemple de réalisation, les ouvertures pouvant

présenter une autre forme et/ou être agencées différemment. Par ailleurs, le nombre d'ouverture est variable et il peut être prévu une seule ouverture ou plusieurs ouvertures. Il peut également n'y avoir aucune ouverture le profilé ainsi configuré devenant alors un profilé « classique » 7 d'accroche du plafond tendu.

5 [0052] Avantageusement, les profilés d'accroche 6a, 6b existent sous différents calibres, ces calibres permettant de proposer différentes largeurs de la fente 22 se situant en partie basse du profilé et donc différentes sections de l'ouverture 22a. Le recours à des profilés de soufflage ainsi calibrés permet de maîtriser parfaitement la vitesse d'air soufflé sur la périphérie des parois équipées de ces profilés. La vitesse d'air est calculée en
10 fonction du débit d'air soufflé, elle est déterminée de sorte à obtenir une portée suffisante du flux d'air soufflé pour atteindre le bas de la paroi verticale tout en respectant des vitesses d'air perçues par les occupants du local très faible et donc un confort optimal. De la même façon le recours à des profilés d'aspiration ainsi calibrés permet de maîtriser la vitesse d'aspiration de sorte à assurer un balayage d'air optimal.

15 [0053] Avantageusement, le profilé de soufflage et d'aspiration 6a, 6b comporte un déflecteur 23 (figure 8) pour défléchir le flux d'air en direction des ouvertures de passage ou de la fente de passage selon que l'air entre par la fente de passage ou par les ouvertures de passage. La présence d'un déflecteur a pour avantage d'améliorer le passage de l'air en minimisant la résistance de passage à l'air et donc les pertes de charges aérauliques des
20 profilés. Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 8, le déflecteur relie la paroi de raccordement à la troisième aile. Le déflecteur peut être de toute forme (rectiligne, courbe, etc.), la forme optimale respectant cependant un arc de cercle comme montré sur la figure 8.

[0054] L'air neuf est soufflé dans le plénum de soufflage via le conduit de soufflage traversant la dalle supérieure, dans le plénum de soufflage pour traverser le profilé de soufflage. En sortie du profilé de soufflage, du fait de l'orientation de la fente 22, l'air neuf
25 longe la paroi murale équipée du profilé.

[0055] L'air aspiré quant à lui est entraîné vers le plafond tendu suivant une trajectoire sensiblement tangentielle à la paroi murale pourvu du profilé d'aspiration pour
30 traverser le profilé d'aspiration. L'air aspiré est ensuite extrait du plénum de soufflage via

le conduit d'extraction.

[0056] Le local mitoyen 2 est représenté équipé d'un plafond tendu. Il est bien entendu évident que celui-ci pourrait ne pas être équipé d'une plafond, le local mitoyen n'étant pas mis à contribution aux fins de la circulation de l'air dans le local à traiter, 5 comme cela est en revanche le cas avec les ensembles de plafond illustrés sur les figures 3 à 7, 11 et 12.

[0057] La figure 3 représente un mode de réalisation particulier dans lequel l'air neuf est soufflé dans le local à traiter 1 et l'aspiration d'air est réalisée dans un local mitoyen 2.

[0058] Le local à traiter 1 est équipé d'un plafond tendu 3 délimitant avec la dalle supérieure un plénum. Le plafond tendu est accroché aux parois murales 4a, 4b du local 10 via des profilés d'accrochage. Dans le mode de réalisation illustré, seule l'une des parois murales, la plus éloignée dans l'exemple (paroi 4a), est équipée de profilé permettant le passage de l'air, les parois restantes étant équipées de profilés d'accroche 7 classiques (i.e. n'étant pas arrangés pour laisser passer l'air), ces profilés 7 pouvant également être réalisés 15 au moyen de profilés 6a / 6b non dotés d'ouvertures 19 de passage d'air sur l'aile 61. Dans l'exemple illustré, le profilé est un profilé de soufflage 6a.

[0059] De même, le local mitoyen 2 est équipé d'un plafond tendu 5 délimitant un plénum avec la dalle supérieure un plénum 15. Le plafond tendu étant accroché aux parois murales du local mitoyen via des profilés d'accrochage, l'un au moins des profilés 20 d'accrochage étant un profilé d'aspiration 6b. Si l'ensemble des parois ne sont pas équipées de profilés d'aspiration 6b, les parois restantes pourront être équipées de profilés classiques 7 d'accroche d'un plafond tendu. Dans l'exemple illustré, seule une paroi, ici la plus éloignée du local à traiter (paroi 4c), est pourvue de profilés d'aspiration.

[0060] Le plénum 14 du local à traiter 1 forme le plénum de soufflage tandis que le 25 plénum 15 du local mitoyen 2 forme le plénum d'aspiration.

[0061] Dans le mode de réalisation illustré, l'air aspiré transite entre le volume du local traité 1 et le volume du local mitoyen 2 via une inétanchéité existante ou créée à cet effet entre les 2 locaux, par exemple un détalonnage sous la porte 4 séparant les 2 locaux.

L'air aspiré rejoint ensuite le plénum 15 par la fente d'aspiration périphérique 22 générée par la mise en place de profilés d'aspiration 6b.

[0062] L'air aspiré sera ensuite extrait du plénum du local mitoyen via un conduit aéraulique 18 traversant la dalle supérieure depuis le plénum du local mitoyen.

5 [0063] La figure 4 représente un autre mode de réalisation dans lequel l'air en circulation est un air traité en provenance d'un équipement de climatisation 12 situé dans le local mitoyen du local à traiter 1.

10 [0064] L'ensemble de plafond reprend l'arrangement de l'ensemble de plafond de la figure 3 dans lequel les conduits d'entrée d'air neuf et d'extraction d'air sont remplacés respectivement par un conduit aéraulique de soufflage 9 raccordé en sortie de l'équipement de climatisation et un conduit aéraulique d'aspiration 10 raccordé en entrée de l'équipement de climatisation, le conduit de soufflage traversant la paroi séparant le plénum du local à traiter et le plénum du local mitoyen. Comme précédemment, le plénum du local à traiter forme le plénum de soufflage tandis que le plénum du local mitoyen forme le plénum
15 d'aspiration.

[0065] L'air traité est soufflé dans le plénum du local à traiter 1 par l'équipement de climatisation via le conduit de soufflage lequel passe au travers du profilé de soufflage pour longer la paroi murale équipée du profilé. L'air aspiré transite entre le volume du local traité 1 et le volume du local mitoyen 2 via une inétanchéité entre les 2 locaux. L'air aspiré
20 rejoint ensuite le plénum 15 du local mitoyen par la fente 22 d'aspiration périphérique générée par le profilé d'aspiration 6 où il rejoint l'équipement de climatisation via le conduit aéraulique d'aspiration 10.

[0066] Dans certaines cas cependant, il n'est pas possible de générer une inétanchéité suffisante entre le local à traiter 1 et un local mitoyen 2 pour véhiculer le débit d'air aspiré.
25 Cela peut être le cas par exemple de locaux devant assurer une isolation acoustique. L'ensemble de plafond illustré sur la figure 5 permet de palier cette contrainte. L'ensemble de plafond mis en œuvre présente un arrangement similaire à l'ensemble de plafond de la figure 1. Il comporte en outre un conduit aéraulique d'aspiration 15 traversant la cloison séparant le plénum d'aspiration du local à traiter et le plénum du local mitoyen dans lequel

l'équipement de climatisation est installée ainsi qu'un conduit aéraulique de soufflage 9 traversant la cloison séparant les deux locaux et la paroi de séparation 11 séparant le plénum d'aspiration et le plénum de soufflage du local à traiter. Dans ce cas, le local mitoyen est équipé d'un plafond tendu 5 accroché aux parois murales du local mitoyen via des profilés d'accroche classiques 7 (i.e. n'étant pas arrangés pour laisser passer l'air).

[0067] Comme dans l'ensemble de plafond de la figure 1, l'air aspiré rejoint le plénum d'aspiration 16 par la fente 22 d'aspiration périphérique générée par la mise en place du profilé d'aspiration 6 associé. L'air aspiré rejoint ensuite la reprise de toute machinerie de climatisation au moyen du conduit aéraulique d'aspiration 10. L'air traité est ensuite remis en circulation via le conduit de soufflage 9.

[0068] Il peut être également prévu le raccordement des conduits aérauliques d'aspiration 10 et de soufflage 9 respectivement à un conduit aéraulique d'extraction/de sortie 18 et un conduit aéraulique d'entrée 17 d'air neuf communiquant avec l'extérieur du local mitoyen et du plénum associé (figure 6) de sorte à réaliser à la fois la climatisation et à la fois la ventilation du local à traiter 1.

[0069] L'ensemble de plafond ainsi réalisé permet ainsi de traiter un local très étanche (pour des raisons acoustiques par exemple) par rapport à ses locaux mitoyens 2.

[0070] La figure 9 illustre une variante de réalisation du profilé d'accroche selon l'invention. Dans cette variante, le profilée d'accroche 24 présentent la même forme que le profilé de la figure 2 si ce n'est qu'il comporte en outre une platine 25 horizontale s'étendant sous les ouvertures de passage, dans une direction opposée à la troisième aile. La platine a pour fonction de supporter une paroi de séparation verticale sans avoir à recourir à la mise en place d'un séparateur visible sur le plafond tendu, comme illustré sur les figures 10 à 12. Cela permet ainsi d'améliorer l'aspect esthétique du plafond tendu tout en assurant la circulation de l'air au sein du local.

[0071] Comme illustré sur les figures 10 à 12, les profilés d'aspiration 24 sont fixés sur les parois situées à l'opposé des parois dotées des profilés de soufflage. Cela a pour avantage d'obtenir un balayage d'air optimal du local à traiter 1.

[0072] La platine 25 peut être avantageusement pourvue d'une remontée à son extrémité ou de toute sujétion permettant l'accroche de la paroi verticale de séparation.

[0073] Avantageusement les profilés soufflage et d'aspiration et de 6a, 6b, 24 peuvent être doté d'un grillage disposé au niveau des ouvertures 19 de manière à les couvrir. La présence d'un grillage permet ainsi d'éviter que toute impureté ou tout insecte puisse accéder au plénum 14, 15, 16) situé entre la dalle haute et le plafond tendu. A titre d'exemple, le profilé d'aspiration et de soufflage 24 a été illustré avec un tel filtre 26 (figure 13).

[0074] Selon une variante de réalisation particulier, il peut être prévu que les profilés destinés à l'aspiration 6b, 24 soient dotés d'un filtre. Ce filtre pourra alors se substituer aux filtres présents dans les machineries de ventilation et ou climatisation reliées au système. Avantageusement, le filtre est démontable afin de permettre son remplacement ou son nettoyage. La figure 14 montre une possibilité d'intégration d'un tel filtre dans un profilé d'aspiration du type de celui du profilé 24. Dans le mode de réalisation illustré, le filtre 28 est maintenu contre la face intérieure de l'aile d'accroche 61, posé sur l'arrête 20b délimitant la gorge d'accroche 20 de la toile, et est retenu par une languette 28 longitudinale portée par la face intérieure de la paroi de raccordement 62. Par « face intérieure », on entend les faces orientées du côté de la fente 22.

[0075] Il est bien entendu évident que les profilés d'accroche ne se limitent pas à ceux précédemment décrits et qu'il peut être prévu d'autre configuration sans sortir de l'invention. En particulier, il peut être prévu un profilé ne comportant pas une troisième aile. Dans ce cas, la fente sera délimitée par l'aile d'accroche de la toile et la paroi murale sur laquelle le profilé est fixé. De même il peut être prévu que la troisième aile constitue l'aile de fixation.

[0076] De même, dans les modes de réalisation précédemment décrits, les ouvertures de passage 19 sont portées par l'aile d'accroche 61 de la toile. Il peut être prévu, selon une variante de réalisation, que les ouvertures de passage 19 soient ménagées non pas dans l'aile d'accroche, mais dans la paroi de raccordement 62. A titre d'exemple, le profilé de la figure 9 a été illustré avec un tel positionnement des ouvertures de passage 19 (figure 15).

[0077] L'ensemble de plafond est compatible avec toute technologie de climatisation et ou de ventilation. Les équipements de climatisation et/ou de ventilation peuvent être disposées dans le plénum 14 se situant au dessus du local 1 à traiter, dans le plénum 15 de tout local mitoyen au local 1 à traiter mais aussi à tout autre endroit de l'édifice. D'une manière générale on privilégiera la mise en place des équipements à l'extérieur du volume du local à traiter 1 de sorte notamment à ne subir aucune nuisance acoustique liée au fonctionnement de la machinerie.

[0078] Indépendamment des possibilités de climatisation et ou ventilation du local, l'invention permet la mise en œuvre de tout type de plafond tendu (classique, acoustique...) et permet l'utilisation de tout procédé compatible avec des plafonds tendus, par exemple des systèmes de rétroéclairage, de diffusion de son, etc. En outre un système de bandeau LED pourrait être installé à l'angle entre l'aile 61 et la paroi de raccordement 62 générant ainsi un éclairage périphérique du local sans que le bandeau LED soit visible.

[0079] De manière générale, au sein du local à traiter au moins une paroi sera équipée d'un profilé de soufflage. Il sera possible de choisir les parois équipées de profilés de soufflage 6 et donc de choisir les parois le long desquelles on souffle l'air traité et ou l'air neuf. Les autres parois peuvent être équipées de profilés classiques 7 d'accroche du plafond tendu. Ce choix permet d'optimiser le confort thermique du local. Il sera en particulier choisi par exemple de souffler le long des parois extérieures du local, ces parois étant généralement plus froides que l'air ambiant en hiver et plus chaudes que l'air ambiant en été.

[0080] La figure 16 illustre un autre variante de réalisation d'un ensemble de plafond, ce dernier comprenant des moyens lumineux 40 fixés sur la dalle supérieure 8.

[0081] L'ensemble de plafond illustré présente un plafond tendu formé de deux toiles tendues 3a, 3b s'étendant entre les parois murales 4a, 4b du local à traiter. Lesdites toiles 3a, 3b, disposées parallèles entre elles, sont fixées sur les parois murales à l'aide de deux profilés d'accroche 32, 34, l'un constituant un profilé de soufflage 32, l'autre constituant un profilé d'aspiration 34. Une vue agrandie du profilé de soufflage 32 est illustrée sur la figure 17.

[0082] De même que dans les modes de réalisation des profilés d'accroche précédemment décrits, le profilé de soufflage 32 comporte une aile de fixation 60 reliée à l'aile d'accroche 61 de toiles par une paroi de raccordement 62. Comme illustré sur la figure 17, lesdites ailes 60, 61 sont arrangées pour que, lorsque le profilé de soufflage 32 est fixé sur la paroi murale 4a, l'aile d'accroche 61 soit inclinée par rapport à la paroi de raccordement en convergeant en direction de la paroi murale 4a. L'aile d'accroche 61 comporte deux gorges d'accroche 20a, 20b desdites toiles 3a, 3b. L'une des gorges est prévue en partie supérieure de l'aile d'accroche 61 avec une ouverture côté intérieur du profilé, l'autre gorge étant ménagée en partie inférieure de l'aile d'accroche 61. Les ouvertures de passage 19 pour le passage de l'air entre le plénum 14 situé au-dessus de la toile tendue supérieure 3b sont portées par la paroi de raccordement 62.

[0083] Le profilé de soufflage 32 comporte en outre une aile verticale 64 s'étendant depuis la paroi de raccordement 62, parallèlement à l'aile de fixation 60, dans une direction opposée à l'aile d'accroche 61. Dans le mode de réalisation illustré, l'aile verticale 64 est ménagée au niveau de l'extrémité de la paroi de raccordement 62. Cette aile verticale 64 a pour fonction d'empêcher la diffusion de la lumière en provenance des moyens lumineux 40 via les ouvertures de passage 19 et la fente 22 de passage. On parlera par la suite d'aile de blocage 64 (ou aile formant écran).

[0084] Afin d'éviter toute ombre portée sur les toiles, l'ensemble de plafond comporte avantageusement un profilé 36 de section sensiblement en V fixé sur la dalle supérieure 8 du local, au voisinage du profilé d'accroche 32, comme illustré sur la figure 16. Plus particulièrement, le profilé 36 est disposé par rapport au profilé d'accroche 32 de manière à laisser un espace suffisant entre l'aile de blocage 64 et le profilé 36 pour permettre le passage de l'air en provenance du conduit aéraulique de soufflage 17 d'air neuf.

[0085] Dans le mode de réalisation illustré, Le profilé d'accroche 32 et le profilé 36 constituent deux pièces distinctes et indépendantes l'une de l'autre. Ces deux profilés peuvent cependant, selon une variante de réalisation, constituer une seule et même pièce. Dans ce cas, l'aile de blocage 64 comprendrait également, comme la paroi de raccordement 62, des ouvertures de passage pour permettre la circulation d'air.

[0086] Le profilé d'aspiration 34 quant à lui reprend l'ensemble des caractéristiques du profilé de soufflage 32, si ce n'est que contrairement à ce dernier, il est dépourvu d'aile de blocage. La diffusion de la lumière est en effet bloquée, dans l'ensemble de plafond illustré sur la figure 16, par la paroi de séparation 11 du plénum de soufflage 14 et du plénum d'aspiration 16 du local. Il est bien entendu évident qu'il peut être prévu également un profilé d'aspiration 34 identique au profilé de soufflage 42 sans sortir du cadre de l'invention.

[0087] En complément ou en remplacement des moyens lumineux 40 ménagés dans le plénum 14 de l'ensemble de plafond, il peut être prévu des moyens lumineux fixés en partie haute du profilé d'accroche selon l'invention, de préférence sur la face de l'aile de blocage 64 orientée vers la paroi murale 4a, 4b de sorte à obtenir un éclairage en périphérie du local ou du cadre. Dans ce cas, il sera préféré de prévoir des profilés d'aspiration 34 avec des ailes de blocage 64.

[0088] Selon un mode de réalisation particulier non illustré, il peut être prévu également de positionner à proximité des ouvertures de passage 19 un haut-parleur ou tout autre équipement permettant la diffusion de son afin d'assurer une transmission efficiente du son.

[0089] Selon un autre mode de réalisation avantageux, représenté sur les figures 18 et 19, le profilé de soufflage et d'aspiration 6a, 6b peut se présenter sous la forme de deux parties indépendantes 70, 71 à fixer l'une l'autre.

[0090] Dans l'exemple représenté, la première partie 70 de profilé constitue l'aile de fixation 60 et partiellement la paroi de raccordement horizontale 62, et la deuxième partie de profilé 71 constitue la partie restante de la paroi de raccordement horizontale 62 et l'aile d'accroche inclinée 61.

[0091] La première partie de profilé 70 est définie sous une forme particulièrement simple : celle d'un profilé longitudinal à section en forme de L dont la branche verticale constitue l'aile de fixation 60 et la branche horizontale 73 constitue une portion de la paroi de raccordement horizontale 62.

[0092] Pour les besoins de circulation d'air, la branche horizontale du profilé en L sera munie d'ouverture de passage d'air 19.

[0093] La deuxième partie de profilé 71 est légèrement plus complexe et présente la forme générale d'un profilé longitudinal à section transversale en forme de trapèze, dont la
5 longue base 74, la base courte 77 et le côté latéral interposé entre celles ci 75 forment l'aile d'accroche inclinée 61, le côté latéral opposé 76 qui se retrouve horizontal, formant la partie restante de la paroi de raccordement horizontale 62.

[0094] Plus précisément, comme visible sur la figure 18, la deuxième partie de profilé comporte une gorge longitudinale 78 d'accueil de l'extrémité de la branche
10 horizontale 73 du L de la première partie de profilé 70. Un moyen de blocage rapporté, tel qu'une vis, pourra être prévu pour s'engager dans un orifice 79 formé à la surface supérieure de l'extrémité de la branche horizontale du L pour la bloquer, en passant à travers l'épaisseur du côté latéral supérieur de la deuxième partie de profilé. Un repère 80
15 de profilé pour positionner correctement la vis ou tout autre moyen de blocage en regard de l'orifice 79 préalablement à son enfoncement dans celui ci.

[0095] Cette deuxième partie de profilé 71 comprend sur la surface externe de son côté latéral 75 qui se retrouve vertical, le crochet 30 précité permettant le passage dans une
20 configuration déformée puis le blocage dans une configuration au repos d'un harpon élastiquement déformable 50 d'accroche d'une toile tendue principale 3a.

[0096] Avantagement, cette deuxième partie de profilé 71, peut comprendre un deuxième moyen d'accroche d'un harpon élastiquement déformable d'une toile tendue
25 secondaire 3b, telle qu'illustré sur la figure 18. Ce deuxième moyen d'accroche 81 est par exemple prévu sous la forme d'une gorge longitudinale refermée partiellement par au moins un rebord (deux sur la figure) de retenue du harpon de la deuxième toile, formée à partir de la surface externe de la longue base 74 de cette deuxième partie de profilé, par exemple immédiatement sous la gorge 78 d'accueil de l'extrémité de la première partie de profilé.

[0097] Cette deuxième toile 3b pourra remplir la fonction de collecte et retenue de

dépôts provoqués par la poussière et/ou des insectes afin que ceux-ci demeurent à distance de la toile principale sous-jacente et ne puissent être visibles depuis le local à travers celle-ci lorsqu'elle est par exemple prévue translucide.

5 [0098] La deuxième partie de profilé pourra comprendre en outre différents évidements 82 (repérés sur la figure 19) disposés dans l'épaisseur de cette deuxième partie de profilé, entre les deux gorges de blocage des harpons pour servir de logements pour des équerres ou des manchons de fixation 83 d'éléments fonctionnels disposés dans le plénum, ou permettant simplement d'alléger la structure de cette deuxième partie de profilé 70 pour en optimiser le coût. Des ergots 86 pourront être prévus en saillie sur la paroi formant ces
10 évidements pour cloisonner leur espace et accueillir plusieurs équerres ou bloquer celles-ci dans leurs évidements respectifs.

[0099] A l'extrémité de la deuxième partie de profilé 71, formant la jonction entre le côté supérieur horizontal et la base longue inclinée, peut être prévue une rainure inclinée réalisée dans l'épaisseur de cette deuxième partie de profilé parallèlement à la surface
15 externe, afin de servir de maintien et de fixation pour une aile de blocage ou « aile formant écran » telle que présentée précédemment.

[00100] Pour les besoins de circulation d'air, des ouvertures de passage d'air 19 pourront être prévues dans cette deuxième partie de profilé sur les parois constitutives de la petite et de la grande base en communication l'une l'autre.

20 [00101] Ces ouvertures, comme celles de la première partie de profilé, pourront être au besoin refermées par des caches prévus à cet effet et illustrés sur les figures 20, 21.

[00102] Ces caches 90 pourront présenter la forme de pavés parallélépipédiques dont une face supérieure est munie d'un rebord latéral 91 destiné à s'appliquer contre le contour de l'ouverture 19 que le cache considéré referme, et dont une face inférieure est munie de
25 lames élastiquement déformables 92 s'effaçant sur passage de l'ouverture et se bloquant derrière le contour qui la délimite. Dans l'exemple représenté, les lames élastiques s'étendent sur la longueur des côtés latéraux du pavé parallélépipédique, à l'exception des angles de celui-ci.

[00103] Des repères visuels 88 se présentant sous la forme de surépaisseur ou bourrelets longitudinaux pourront être prévus sur les surfaces externes de chaque partie de profilé 70, 71 afin de facilement et précisément raccorder deux parties de profilés bout à bout si nécessaire.

5 [00104] La constitution du profilé d'aspiration ou de soufflage en deux parties ainsi définies est particulièrement astucieuse car la deuxième partie 71 plus complexe pourra être réalisée en grande série avec une unique dimension, tandis que la première partie 70 d'une extrême simplicité pourra être réalisée avec des dimensions différentes notamment concernant la longueur de la branche du L à fixer à la deuxième partie de profilé pour
10 ajuster en fonction du besoin, par un simple choix de profilé en L disponible, l'écartement souhaité entre la paroi murale et le bord de la toile et ainsi la taille de la fente et la circulation d'air.

[00105] Ainsi, le profilé en L de la figure 19 comporte une branche horizontale plus longue qui dispose le bord de la nappe principal 3 à une plus longue distance de la paroi
15 murale 4a que ne l'est le bord de la nappe principale 3 dans la variante de la réalisation de la figure 18 où la branche horizontale du profilé en L est plus courte.

[00106] La figure 22 représente une variante de réalisation du profilé de soufflage et d'aspiration 6a, 6b de la figure 19. Dans cette variante, la deuxième partie de profilé 71 reprend les caractéristique de celui illustré sur les figures 18 et 19. En revanche, la
20 première partie de profilé 70 présente, non plus une section en L, mais une section en Z à angle droit. Plus précisément, la première partie de profilé 70 est constituée de deux branches horizontales raccordées entre elles par une branche verticale, lesdites branches horizontales s'étendant en direction opposée l'une de l'autre. La branche horizontale supérieure, référencée 60, constitue l'aile de fixation. Elle est fixée à la paroi murale 4a via
25 une réglette formant équerre 60b. La branche horizontale inférieure, référencée 73, constitue une portion de la paroi de raccordement horizontale 62. Afin de permettre la circulation d'air, la branche verticale de raccordement, numérotée 60a, est munie d'ouverture de passage d'air 19. Comme précédemment, la ou les ouverture(s) prévue(s) sur la première partie du profilé 70, comme celles de la deuxième partie de profilé 71,
30 pourront être au besoin refermées par des caches tels que décrits précédemment.

[00107] L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de réalisation de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention.