

**SUPPORT DE VISSEUSE UNIVERSEL POUR UN OUTIL DE LEVAGE DE PLAQUES,
OUTIL MUNI D'UN TEL SUPPORT, ET PROCÉDÉ DE MISE EN ŒUVRE.**

L'invention concerne un support de visseuse universel pour un outil de levage de
5 plaques, un outil muni d'un tel support, et un procédé de mise en œuvre.

En particulier, l'invention concerne les outils de levage et de manutention, appelés
généralement « lève-plaque », à treuil ou à engrenages utilisés lors de travaux, pour la manipulation
et le positionnement d'objets lourds, tels que des plaques de matériaux (carton-plâtre, panneaux de
bois, etc.) pour réaliser des faux-plafond ou l'aménagement sous rampant ou sur cloisons.

10 La structure générale d'un lève-plaque est la suivante : un mât télescopique,
commandable par un mécanisme de levage à treuil ou à engrenages, est monté sur un piètement
roulant. Un support de plaque est monté pivotant à l'extrémité du mat par l'intermédiaire d'un
mécanisme de pivot.

Le mât télescopique comprend un premier élément fixe, et au moins un élément
15 mobile télescopique par rapport à l'élément fixe. Généralement, le mât comprend deux éléments
mobiles télescopiques.

Parmi les lèves-plaque connus, on connaît les modèles déjà décrits par exemple
dans le document FR2758150 et qui comprennent, par référence à la position d'utilisation :

- un mât télescopique comprenant un segment fixe et un premier segment télescopique monté
20 couissant à l'intérieur du segment fixe ;
- un ensemble de câble et poulies formant un mouflage ;
- un treuil de traction du câble comprenant un arbre de commande en prise avec une manivelle.

Ce type de lève plaque ne permet pas une activation du treuil par une visseuse. Il
est donc exclusivement manuel et lent.

25 Pour résoudre ce problème, le modèle « ELAND® », commercialisé par la société
Flex, comprend, par référence à la position d'utilisation :

- un mât télescopique comprenant un segment fixe et un premier segment télescopique monté
coulissant à l'intérieur du segment fixe ;
- un ensemble de câble et poulies formant un mouflage ;
- 30 • un treuil de traction du câble comprenant un arbre de commande en prise avec une visseuse.

Pour éviter que l'utilisateur subisse une torsion du poignet lorsqu'il tente d'utiliser
la visseuse, la visseuse est elle-même fixée sur le mât du lève-plaque.

La visseuse ne joue le rôle que d'un simple mécanisme motorisé, l'utilisation d'une visseuse ne servant qu'à limiter les coûts de conception d'un moteur à batterie. Il n'est donc pas possible d'utiliser une visseuse de chantier. Outre le coût très important d'un tel lève-plaque, la présence constante de la visseuse peut encombrer l'outil et le rend lourd à la manipulation.

5 Outre les lèves-plaque à treuil, la Demanderesse a développé un lève-plaque muni d'un mécanisme de levage par engrenage. Ce type d'appareil est particulièrement intéressant car il est silencieux et nécessite moins d'effort pour lever des plaques.

Un tel lève-plaque est illustré à la figure 1.

Ainsi, l'appareil comprend, par référence à la position d'utilisation :

- 10 • un mât télescopique comprenant un segment fixe et un premier segment télescopique monté coulissant à l'intérieur du segment fixe ;
- une crémaillère de largeur déterminée et garnie de dents, fixée le long du premier segment télescopique ;
- un système d'engrenage comprenant :
 - 15 – un pignon en prise directe avec la crémaillère ;
 - un arbre de commande en prise avec le pignon et de préférence fixé à un volant de commande manuel.

20 Selon un mode de réalisation avantageux, l'arbre de commande présente une extrémité munie d'un embout de fixation pour une visseuse électrique portative. Il est ainsi possible d'actionner le mécanisme de levage par une visseuse, ce qui limite les efforts à fournir.

Les visseuses sont très fréquentes sur les chantiers et il est très facile de les recharger.

25 Néanmoins, lorsque le support de plaque est chargé, il peut arriver que l'utilisateur subisse une torsion du poignet lorsqu'il tente d'utiliser la visseuse. En effet, il doit maintenir très fortement la visseuse en position pour que le couple de la visseuse soit transmis à l'engrenage et non au bras de l'utilisateur.

La présente invention vise donc à proposer un support de visseuse universel, c'est-à-dire permettant d'utiliser différents modèles de visseuses actuellement sur le marché, permettant un actionnement sûr du mécanisme de levage, sans risque de blessure pour l'utilisateur.

30 Les visseuses présentent une forme générale en pistolet et comprennent un manche muni d'une gâchette d'activation d'un moteur et un arbre de vissage/dévissage actionné par le moteur. Ce dernier est alimenté en énergie par une batterie rechargeable glissée de manière réversible dans le

manche. En position d'utilisation, la batterie est généralement en position basse par rapport à la main et constitue la base de la visseuse.

À cette fin, l'invention a pour objet un support de visseuse pour un outil de levage comprenant, par référence à la position d'utilisation :

- 5 – un mât télescopique comprenant un segment fixe et un premier segment télescopique monté coulissant à l'intérieur du segment fixe ;
- un mécanisme de levage par engrenage du premier segment coulissant par rapport au segment fixe, le mécanisme de levage comprenant un arbre de commande présentant un axe de rotation et un moyen de fixation réversible avec un arbre de vissage/dévissage d'une visseuse ;
- 10 – le support de visseuse comprenant, en référence à la position d'utilisation :
 - un organe de fixation sur le mât ;
 - une butée verticale parallèle et décalée latéralement par rapport à l'axe de rotation de l'arbre de commande ;
 - un organe de réglage en position de la butée verticale par rapport à l'axe de rotation de l'arbre
- 15 de commande.

Selon d'autres modes de réalisation :

- l'organe de fixation peut comprendre un profilé longitudinal muni à une première extrémité d'un moyen de fixation au mât et à une deuxième extrémité de deux lumières oblongues latérales, l'organe de réglage peut comprendre un cavalier placé à cheval sur l'organe de fixation et
- 20 présentant une âme sur laquelle est fixée la butée latérale, et deux ailes comprenant chacune un trou rond et une lumière oblongue sécante par rapport aux lumières oblongues du profilé longitudinal, le cavalier étant solidarisé de manière réglable sur l'organe de fixation par un premier boulon traversant placé au travers des trous ronds du cavalier et des lumières oblongues du profilé, et un second boulon traversant placé au travers des lumières oblongues du cavalier et
- 25 des lumières oblongues du profilé longitudinal ;
- le mât peut comporter un piètement roulant (200), et l'organe de fixation peut être adapté pour se fixer sur le piètement roulant du mât ;
- la butée latérale peut être fixée de manière réglable sur l'organe de réglage ;
- la butée latérale peut être fixée de manière non réglable sur l'organe de réglage ;
- 30 • le moyen de fixation de l'organe de fixation sur le mât peut comprendre deux plaques de fixation parallèles solidaires de l'organe de fixation et distantes l'une de l'autre d'une distance au moins égale à une largeur du mât, chaque plaques comprenant au moins un trou en regard du trou de

l'autre plaque, destiné à recevoir un boulon traversant lorsque le support est positionné sur le mât ;

- le support de visseuse peut comprendre, en outre, une butée dite « transversale », perpendiculaire à la butée latérale et à l'axe de rotation de l'arbre de commande, et destinée, en utilisation, à bloquer transversalement un manche de visseuse ; et/ou
- le support de visseuse peut comprendre, en outre, une surface dite « de soutien », perpendiculaire à la butée latérale et à la butée transversale de manière à former un trièdre, et destinée, en utilisation, à soutenir un manche de visseuse.

L'invention a également pour objet un outil de levage pour lever une plaque de construction caractérisé en ce qu'il comprend :

- un mât télescopique comprenant un segment fixe et un premier segment télescopique monté coulissant à l'intérieur du segment fixe ;
- un mécanisme de levage par engrenage ou par treuil du premier segment coulissant par rapport au segment fixe, le mécanisme de levage comprenant un arbre de commande présentant un axe de rotation et un moyen de fixation réversible avec un arbre de vissage/dévissage d'une visseuse ;
- un support de visseuse précédent.

L'invention a également pour objet un procédé de mise en œuvre d'un support de visseuse précédent, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- (a) fournir un outil de levage de plaque précédent ;
- (b) fournir une visseuse et la fixer sur l'arbre de commande du mécanisme de levage ;
- (c) fournir un support de visseuse précédent et activer son organe de fixation sur le mât de l'outil ;
- (d) activer l'organe de réglage du support de visseuse, de manière à ce que la butée latérale du support de visseuse soit en contact latéral avec la visseuse.

Selon d'autres modes de réalisation :

- l'étape (d) peut comprendre les sous-étapes suivantes :

- (d1) les boulons étant desserrés mais engagés dans les trous et lumières du cavalier et du profilé, faire coulisser le cavalier le long du profilé et l'incliner de manière à ce que la butée latérale du support de visseuse soit en contact latéral avec la visseuse ;
- (d2) serrer les boulons avec des écrous pour maintenir fermement le cavalier sur le profilé ; et/ou

- l'étape (c) peut comprendre les sous-étapes suivantes :

- (c1) placer le support de visseuse sur le mât de manière à ce que les deux plaques de fixation du support soit agencées de part et d'autre du mât ;
- (c2) placer un boulon traversant au travers du ou de chaque trou d'une première plaque de fixation jusqu'au trou en regard de l'autre plaque de fixation, et serrer les boulons à l'aide d'écrou pour que les plaques de fixation pincement en force le mât.

D'autres caractéristiques de l'invention seront énoncées dans la description détaillée ci-après, faite en référence aux dessins annexés, qui représentent, respectivement :

- la figure 1, une vue schématique en perspective d'un lève-plaque muni d'un support de visseuse selon l'invention ;
- la figure 2, une vue schématique en perspective partiellement éclatée d'un premier mode de réalisation d'un support de visseuse selon l'invention ;
- la figure 3, une vue schématique en perspective selon un angle de vue différent du premier mode de réalisation du support de visseuse de la figure 2 ;
- la figure 4, une vue schématique en perspective partiellement éclatée d'un deuxième mode de réalisation d'un support de visseuse selon l'invention ;
- la figure 5, une vue schématique en perspective selon un angle de vue différent du deuxième mode de réalisation du support de visseuse de la figure 2 ; et
- la figure 6, une vue schématique en coupe vue de dessus du lève plaque de la figure 1 selon une ligne de coupe située au-dessus du mécanisme d'engrenage.

La figure 1 illustre un lève-plaque en position d'utilisation, muni d'un mécanisme de levage à engrenage. Le lève-plaque 1 comprend un mécanisme de levage 100 auquel est fixée un pignon 200 et un support de plaque 300.

Le mécanisme de levage 100 comprend un mât télescopique 10 comprenant un segment fixe 11 et un premier segment télescopique 12 monté coulissant à l'intérieur du segment fixe 11. Une crémaillère 13 est fixée au premier segment télescopique 11.

La crémaillère 13 est en prise avec un système d'engrenage illustré plus en détail à la figure 6.

Le système d'engrenage 20 comprend :

- un pignon 21 en prise directe avec la crémaillère 13,

- un arbre de commande 22 fixé à un volant de commande 23 et en prise indirecte avec le pignon 21 par l'intermédiaire d'un système de démultiplication 24 agencé de telle sorte que le pignon 21 tourne plus vite que l'arbre de commande 22. L'arbre de commande 22 traverse la paroi du segment fixe 11.

5 Afin de faciliter l'actionnement manuel du mécanisme de levage, le volant de commande 23 peut être équipé d'une manivelle 231, de préférence montée pivotante sur le volant de commande.

 L'arbre de commande traverse le volant et présente une extrémité munie d'un embout de fixation 232 à un embout complémentaire porté par une visseuse électrique portable. Il
10 est ainsi possible d'actionner le mécanisme de levage par une visseuse, ce qui limite les efforts à fournir.

 Dans un mode de réalisation préféré, particulièrement adapté à l'utilisation d'une visseuse, le système de démultiplication 24 comporte :

- un premier pignon solidaire de l'arbre de commande, présentant un rayon interne (font de dent)
15 de 13,5 mm, un rayon externe (extrémité de dent) de 18 mm, et 16 dents ;
- une roue dentée en prise avec le premier pignon, et présentant un rayon interne (font de dent) de 49,5 mm, un rayon externe (extrémité de dent) de 54 mm, et 52 dents ;
- un second pignon concentrique et solidaire de la roue dentée, en prise avec la crémaillère 13, et
20 présentant un rayon interne (font de dent) de 13,5 mm, un rayon externe (extrémité de dent) de 18 mm, et 16 dents.

 Ce mode de réalisation est particulièrement avantageux car il permet une grande puissance de transmission de sorte que ni un utilisateur en mode manuel, ni la visseuse ne fatiguent, tout en assurant une vitesse de montée de mât supérieure aux vitesses généralement constatée avec les lèves plaques de l'état de la technique.

25 En combinaison, selon un mode de réalisation particulièrement intéressant de l'invention, l'arbre de commande 22 est fixé au volant de commande 23 par l'intermédiaire d'un roulement unidirectionnel. Grâce à ce type de roulement, si l'arbre de commande 22 est engrainé avec une visseuse électrique portable, l'arbre de commande 22 peut tourner à haute vitesse dans le sens de la montée du mât sans pour autant entraîner le volant en rotation.

30

 Pour s'assurer que la visseuse ne tourne pas sur elle-même lorsque l'utilisateur l'active, l'invention prévoit un support de visseuse 400 adaptable sur le lève-plaque, de manière à

bloquer la rotation de la visseuse, et que le moteur de cette dernière transmette tout le couple de rotation à l'arbre de commande du mécanisme de levage et non au poignet de l'utilisateur.

Selon l'invention, le support de visseuse 400 comprend d'une manière générale, en référence à la position d'utilisation :

- 5 – un organe de fixation 410 sur le mât 10 ;
- une butée dite « latérale » 420, verticale, parallèle et décalée latéralement par rapport à l'axe XX de rotation de l'arbre de commande 22 par un entre-axe déterminé E, et destinée, en utilisation, à bloquer latéralement le manche d'une visseuse (non illustrée) ;
- un organe de réglage en position 430 de la butée verticale 420 par rapport à l'axe de rotation
- 10 XX de l'arbre de commande 22.

Ainsi, pour mettre en œuvre le support de visseuse selon l'invention, l'utilisateur positionne et fixe la visseuse sur l'arbre de commande du mécanisme de levage.

Puis il positionne le support de visseuse selon l'invention sur le lève-plaque, en dessous de la visseuse, à une hauteur h_1 adaptée par rapport à l'axe XX, déterminée par l'utilisateur

15 en fonction du lève-plaque et des dimensions de sa visseuse, et active l'organe de fixation du support sur le lève-plaque, de préférence le mât.

Enfin, il active l'organe de réglage 430 du support de visseuse, de manière à ce que la butée latérale 420 du support de visseuse soit en contact latéral avec la visseuse.

20 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention illustré aux figures 1 à 6, l'organe de fixation 410 comprend un profilé longitudinal 411 muni à une première extrémité d'un moyen de fixation 412 au mât 10 et à une deuxième extrémité de deux lumières oblongues latérales 413.

Le moyen de fixation 412 de l'organe de fixation sur le mât comprend

25 avantageusement deux plaques de fixation 414 parallèles fixées à l'organe de fixation et distante l'une de l'autre d'une distance au moins égale à une largeur du mât L_M .

Chaque plaque comprend au moins un trou 415 en regard du trou 415 de l'autre plaque, destiné à recevoir un boulon traversant 416 lorsque le support est positionné sur le mât (voir figures 4 et 6).

30 Lors de la mise en œuvre d'un support de visseuse selon l'invention, l'utilisateur place le support de visseuse 400 sur le mât de manière à ce que les deux plaques de fixation 414 du support soient agencées de part et d'autre du mât.

Puis il place un boulon traversant 416 au travers du ou de chaque trou 415 d'une première plaque de fixation jusqu'au trou en regard de l'autre plaque de fixation, et il serre les boulons à l'aide d'écrou 500 pour que les plaques de fixation pincement en force le mât.

Le mât 10 comprend avantageusement un piètement roulant 200. Dans un mode de réalisation non illustré, le moyen de fixation du support de visseuse peut être adapté pour se fixer au piètement roulant du mât. Alternativement, il peut être conçu pour se fixer au support du treuil lorsque le mécanisme de levage est un treuil.

Le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 6 est donné uniquement à titre exemplatif et non limitatif.

L'organe de fixation peut avoir de multiples formes et la fixation elle-même peut être de différents types selon la conformation du lève-plaque.

Ce qui importe, c'est que l'organe de fixation permette le maintien du support de visseuse de sorte que la butée latérale empêche la rotation de la visseuse lors de l'utilisation. Autrement dit, ce qui importe, c'est le blocage latéral de la visseuse.

Ainsi, par exemple, la fixation au mât peut être rigide dans une direction perpendiculaire à l'axe de rotation de l'arbre de commande du mécanisme de levage, et libre dans une direction parallèle à l'axe de rotation de l'arbre de commande du mécanisme de levage.

Selon le mode de réalisation préféré de l'invention illustré aux figures 1 à 6, l'organe de réglage 430 est constitué par un cavalier placé à cheval sur l'organe de fixation 410 (la figure 2 est une vue éclatée pour la compréhension et le cavalier est représenté au-dessus de l'organe de fixation). Le cavalier présente une âme 431 sur laquelle est fixée la butée latérale 420, et deux ailes 432 comprenant chacune un trou rond 433 et une lumière oblongue 434 sécantes par rapport aux lumières oblongues 413 de l'organe de fixation.

Le cavalier 430 est solidarisé de manière réglable sur l'organe de fixation 410 par un premier boulon traversant 435 placé au travers des trous ronds 434 du cavalier et des lumières oblongues 413 du profilé longitudinal 411, et un second boulon traversant 436 placé au travers des lumières oblongues 434 du cavalier 430 et des lumières oblongues 413 du profilé longitudinal 411 (voir figure 4).

Grâce à cet agencement, il est possible de régler la distance axiale (dans la direction de l'axe XX) de la butée latérale 420 par rapport à l'arbre de commande, ce qui permet de s'adapter aux dimensions de la visseuse.

Cela permet également de régler l'angle α entre le cavalier et l'horizontale H.

Le réglage de l'angle α du cavalier est utile car la plupart des visseuses présentent un angle entre la surface de leur base et l'axe de rotation de leur arbre de vissage/dévissage. Grâce à cet agencement, le support de visseuse selon l'invention présente un degré de liberté et de réglage en angle.

5 Cette fonction est particulièrement intéressante lorsque le cavalier comprend une butée 440 dite « transversale », perpendiculaire à la butée latérale 420 et à l'axe de rotation XX de l'arbre de commande 22, et destinée, en utilisation, à bloquer transversalement le manche de la visseuse (voir figures 4 et 5).

10 Cette fonction est également intéressante lorsque le cavalier comprend une surface de soutien 431 suffisante pour recevoir la visseuse, en particulier la base de son manche (le plus souvent la base de la batterie).

De préférence, cette surface de soutien est constituée par une plaque 450 de surface supérieure à l'âme 431 du cavalier pour permettre le soutien, en utilisation, de la majeure partie de la surface de la base de la visseuse (voir figures 4 et 5).

15 Cette plaque est fixée sur le cavalier de manière perpendiculaire à la butée latérale 420 et à la butée transversale 440 de manière à former un trièdre particulièrement efficace pour bloquer la visseuse en position d'utilisation.

Lors de la mise en œuvre d'un support de visseuse selon l'invention :

- (d1) l'utilisateur desserre les boulons 435 et 436 engagés dans les trous 433 du cavalier et les lumières 434 du cavalier et les lumières 413 du profilé. Puis, il fait coulisser le cavalier le long du profilé et l'incline de manière à ce que la butée latérale 420 et le cas échéant la butée transversale 440 et la surface de soutien 450 du support de visseuse soient en contact avec le manche de la visseuse ;
- 20 (d2) enfin, l'utilisateur serre les boulons 435 et 436 avec des écrous 500 pour maintenir fermement
- 25 le cavalier sur le profilé.

Dans un mode de réalisation non illustré d'un support de visseuse selon l'invention, la butée latérale 420 est fixée de manière réglable sur l'organe de réglage 430. En particulier elle est réglable pour appliquer la butée latérale contre la visseuse en position d'utilisation. Par exemple, le trièdre constitué par la butée latérale 420, la plaque 450 et la butée transversale 440, est monté de

30 manière réglable sur le cavalier pour permettre une translation latérale du trièdre et permettre d'appliquer la butée latérale 420 contre la visseuse.

Afin de limiter les coûts, il est possible de prévoir que la butée latérale est fixée de manière non réglable sur l'organe de réglage, par exemple par soudage. Dans ce cas, l'agencement de la butée latérale 420 par rapport au support de visseuse doit être conçu pour permettre l'utilisation de différentes visseuses. En particulier il doit être tenu compte des dimensions latérales des visseuses, notamment à la base du manche, au niveau de la batterie. Ces dimensions définissent l'entre-axe E qui est la distance séparant la butée latérale 420 et un plan parallèle P passant par l'axe de rotation XX de l'arbre de commande 22 du mécanisme de levage (voir figure 5).

L'entre-axe E dépend de l'empattement latéral de la visseuse utilisée. L'entre-axe E est sensiblement égal à la moitié de l'empattement latéral de la visseuse au niveau du bas du manche (généralement il s'agit de l'emplacement de la batterie).

Lorsque la butée latérale 220 est montée de manière réglable sur le support de visseuse (mode de réalisation non illustré), il suffit de régler la position d'entre-axe de la butée latérale lorsque la visseuse est en prise avec l'arbre de commande de l'engrenage, de sorte que la butée latérale soit en contact avec le manche de la visseuse.

Lorsque la butée latérale 420 est montée de manière fixe sur le support de visseuse, il convient de s'assurer, lors de la fabrication du support selon l'invention, que la plupart des visseuses puissent être bloquées latéralement en rotation lors de l'utilisation, même si dans la position bloquée, la visseuse n'est pas totalement verticale. Pour cela, la hauteur h2 de la butée (voir figure 3) devrait être d'au moins de 3 cm, de préférence comprise entre 5 et 10 cm.

Dans la pratique, il a été constaté qu'un entre-axe E fixe compris entre 3,75 cm et 4,25 permet de se servir de la plupart des visseuses du marché.

Néanmoins, il est aisé de concevoir le support de visseuse en prévoyant un entre-axe plus important et un jeu de cales (par exemple magnétiques), éventuellement de différentes largeurs, pour adapter l'entre-axe en le diminuant afin d'utiliser des visseuses ayant un faible empattement latéral.

REVENDICATIONS

1. Support de visseuse (400) pour un outil de levage de plaque comprenant, par référence à la position d'utilisation :

- 5 – un mât télescopique (10) comprenant un segment fixe (11) et un premier segment télescopique (12) monté coulissant à l'intérieur du segment fixe ;
- un mécanisme de levage (20) par engrenage ou par treuil du premier segment coulissant par rapport au segment fixe, le mécanisme de levage comprenant un arbre de commande (22) présentant un axe de rotation (XX) et un moyen de fixation réversible (232) avec un arbre de
10 vissage/dévissage d'une visseuse ;

le support de visseuse (400) étant caractérisé en ce qu'il comprend, en référence à la position d'utilisation :

- un organe de fixation (410) sur le mât (10) ;
- une butée dite « latérale » (420), verticale, parallèle et décalée latéralement par rapport à l'axe
15 de rotation (XX) de l'arbre de commande par un entre-axe déterminé (E), et destinée, en utilisation, à bloquer latéralement un manche de visseuse ;
- un organe de réglage en position (430) de la butée verticale (420) par rapport à l'axe de rotation (XX) de l'arbre de commande (22).

2. Support de visseuse selon la revendication 1, dans lequel :

- 20 – l'organe de fixation (410) comprend un profilé longitudinal (411) muni à une première extrémité d'un moyen de fixation (412) au mât et à une deuxième extrémité de deux lumières oblongues latérales (413) ;
- L'organe de réglage (430) comprend un cavalier placé à cheval sur l'organe de fixation et présentant une âme (431) sur laquelle est fixée la butée latérale (420), et deux ailes (432)
25 comprenant chacune un trou rond (433) et une lumière oblongue (434) sécante par rapport aux lumières oblongues (413) du profilé longitudinal (411) ;
- Le cavalier étant solidarisé de manière réglable sur l'organe de fixation (410) par un premier boulon traversant (435) placé au travers des trous ronds (433) du cavalier et des lumières oblongues (413) du profilé, et un second boulon (436) traversant placé au travers des lumières
30 oblongues (434) du cavalier et des lumières oblongues (413) du profilé longitudinal (411).

3. Support de visseuse selon la revendication 2, dans lequel le mât comporte un piètement roulant (200), et l'organe de fixation est adapté pour se fixer sur le piètement roulant du mât.

4. Support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la butée latérale (420) est fixée de manière réglable sur l'organe de réglage (430).

5. Support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la butée latérale (420) est fixée de manière non réglable sur l'organe de réglage (430).

5 6. Support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel le moyen de fixation (412) de l'organe de fixation (410) sur le mât comprend deux plaques de fixation (414) parallèles solidaires de l'organe de fixation et distantes l'une de l'autre d'une distance au moins égale à une largeur du mât (LM), chaque plaques (414) comprenant au moins un trou (415) en regard du trou de l'autre plaque, destiné à recevoir un boulon traversant (416) lorsque le support est
10 positionné sur le mât.

7. Support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comprenant, en outre, une butée dite « transversale » (440), perpendiculaire à la butée latérale (420) et à l'axe de rotation (XX) de l'arbre de commande (22), et destinée, en utilisation, à bloquer transversalement un manche de visseuse.

15 8. Support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, comprenant, en outre, une surface dite « de soutien » (431, 450), perpendiculaire à la butée latérale (420) et à la butée transversale (440) de manière à former un trièdre, et destinée, en utilisation, à soutenir un manche de visseuse.

9. Outil de levage pour lever une plaque de construction caractérisé en ce qu'il
20 comprend :

- un mât télescopique comprenant un segment fixe et un premier segment télescopique monté coulissant à l'intérieur du segment fixe ;
- un mécanisme de levage par engrenage ou par treuil du premier segment coulissant par rapport au segment fixe, le mécanisme de levage comprenant un arbre de commande présentant un
25 axe de rotation et un moyen de fixation réversible avec un arbre de vissage/dévissage d'une visseuse ;
- un support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

10. Procédé de mise en œuvre d'un support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- 30 (a) fournir un outil de levage de plaque selon la revendication 9 ;
- (b) fournir une visseuse et la fixer sur l'arbre de commande du mécanisme de levage ;
- (c) fournir un support de visseuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 et activer son organe de fixation sur le mât de l'outil

- (d) activer l'organe de réglage du support de visseuse, de manière à ce que la butée latérale du support de visseuse soit en contact latéral avec la visseuse.

11. Procédé de mise en œuvre d'un support de visseuse selon la revendication 10, avec un support de visseuse selon la revendication 2, dans lequel l'étape (d) comprend les sous-étapes
5 suivantes :

- (d1) les boulons étant desserrés mais engagés dans les trous et lumières du cavalier et du profilé, faire coulisser le cavalier le long du profilé et l'incliner de manière à ce que la butée latérale du support de visseuse soit en contact latéral avec la visseuse ;
- (d2) serrer les boulons avec des écrous pour maintenir fermement le cavalier sur le profilé.

10 12. Procédé de mise en œuvre d'un support de visseuse selon la revendication 10, avec un support de visseuse selon la revendication 6, dans lequel l'étape (c) comprend les sous-étapes suivantes :

- (c1) placer le support de visseuse sur le mât de manière à ce que les deux plaques de fixation du support soit agencées de part et d'autre du mât :

- 15 (c2) placer un boulon traversant au travers du ou de chaque trou d'une première plaque de fixation jusqu'au trou en regard de l'autre plaque de fixation, et serrer les boulons à l'aide d'écrou pour que les plaques de fixation pincent en force le mât.