

**FESTOOL**

# MAGAZINE.

N°1

L'ÉDITION POUR MENUISIERS  
ET CHARPENTIERS.

ÉTÉ  
2020

## OUTIL POUR LE TRAVAIL MANUEL

DANS CETTE ÉDITION, NOUS NOUS  
CONCENTRONS SUR VOS PRINCIPAUX OUTILS :  
VOS MAINS !



# SAW STOP!

**À LA UNE** LA NOUVELLE SCIE CIRCULAIRE SUR TABLE TKS 80 AVEC TECHNOLOGIE SAWSTOP <sup>04</sup>

**SAVOIR-FAIRE** TRAVAILLER SANS POUSSIÈRE AVEC LE SYSTÈME D'ASPIRATION OPTIMAL <sup>20</sup>

**OUTILS** NOUVELLE FAMILLE DE VISSEUSES AVEC NOUVELLE BATTERIE LI-ION <sup>26</sup>

**VUE D'INTÉRIEUR** POURQUOI LES OUTILS FESTOOL TIENNENT PARFAITEMENT DANS VOTRE MAIN <sup>40</sup>

**ASTUCE OUTIL** LA BUSE DE SERRAGE À VIDE CT WINGS EST COMME UNE TROISIÈME MAIN <sup>50</sup>

# SOMMAIRE

# N°1

03

04

**À la une**

## **VOS DOIGTS N'ONT PAS DE PRIX !**

La nouvelle TKS 80 avec technologie SawStop réduit le risque de coupures graves.

16

**Outils**

## **SANS POUSSIÈRE DANS TOUTES LES SITUATIONS**

Avec les aspirateurs professionnels CLEANTEC parfaitement équipés pour toutes les utilisations et les classes de poussières.

20

**Savoir-faire**

## **TRAVAILLER SANS POUSSIÈRES**

La poussière sur le lieu de travail nuit à la santé. L'utilisation de systèmes d'aspiration est donc indispensable.

22

**Projets & Travaux**

## **LA MAISON DANS LA MAISON**

La société Haas Fertigbau a besoin de solutions innovantes et d'outils efficaces.

26

**Outils**

## **LES CINQ NOUVEAUX HÉROS**

La nouvelle famille de visseuses Festool avec une nouvelle batterie Li-HighPower Compact.

34

**Outils**

## **PUISSANCE 4**

Quatre outils pour réaliser des découpes de plaques de manière simple et précise.

36

**Projets & Travaux**

## **I, ROBOT**

Un bâtiment en bois fabriqué par des robots – Est-ce l'avenir de l'artisanat ?

40

**Vue d'intérieur**

## **OUTIL POUR LE TRAVAIL MANUEL**

Les outils Festool sont ergonomiques et facilitent ainsi le travail manuel.

50

**Astuce outil**

## **UNE TROISIÈME MAIN**

La buse de serrage à vide CT WINGS est une aide au montage extraordinaire pour le traçage, le serrage ou la manipulation.

51

## **MENTIONS LÉGALES**

04



16



22



26





Vos mains méritent d'être protégées.  
Nous faisons de notre mieux pour éviter  
les blessures. Avec la technologie  
SawStop, Festool établit de nouvelles  
normes. Grâce à Festool, vous pouvez  
compter sur vos dix doigts.

Texte : **Ralf Christofori** | Photographie : **Thomas Baumann, Roger Nellsjö, Torben Jäger, Annette Kuhls**

**SAWSTOP!**



# Vos doigts n'ont pas de prix !

## Avec la technologie SawStop pour votre sécurité.

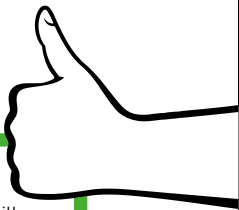
U

Un accident est très vite arrivé ... Lors d'une découpe à la scie, quand le temps presse, lorsqu'un collègue intervient ou qu'on est perdu dans ses pensées. Il n'est question que de quelques fractions de seconde. Un moment d'inattention peut vous coûter un doigt, et dans le pire des cas votre métier.

Cet aspect fait partie du risque du métier des menuisiers et des charpentiers et a été prouvé par des statistiques pertinentes sur les accidents. Le danger est toujours présent dans votre travail quotidien. Réduire le risque de blessures graves lors de l'utilisation d'une scie représente donc déjà une grande avancée. C'est l'objectif de la technologie SawStop .Celle-ci vise à protéger l'outil le plus précieux de chaque artisan, à savoir ses doigts.

L'inventeur de la technologie SawStop est le docteur américain Steve Gass, qui a fondé sa propre entreprise sur cette découverte. Passionné par la menuiserie et motivé par l'envie de rendre la manipulation d'une scie plus sûre, cet agent de brevets a développé son système à l'échelle industrielle. La technologie SawStop a entre-temps déjà sauvé plus de 6.000 doigts aux États-Unis.

Depuis juillet 2017, la société SawStop LLC est une filiale indépendante qui est intégrée à 100 % au groupe Tooltechnic Systems (TTS). Tandis que la technologie SawStop continue d'approvisionner le marché américain avec des tables de sciage de haute qualité, Festool introduit maintenant cette technologie intelligente en Europe. Pour les clients et leur protection.



### POUCE LEVÉ

Avez-vous déjà essayé de travailler sans pouce ? Sans lui, nous ne pouvons saisir d'objets. Le pouce est le doigt le plus mobile et le plus puissant, mais également celui qui est le plus en danger. C'est pourquoi nous pouvons lever le pouce pour la nouvelle technologie SawStop !

0,005



Le système SawStop réagit en seulement cinq millisecondes. Cinq fois plus vite que n'importe quel airbag.

1

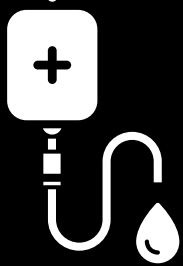
Soit une blessure tous les deux jours.

122

Chaque année, environ 122 personnes se blessent avec une scie circulaire.\*



30

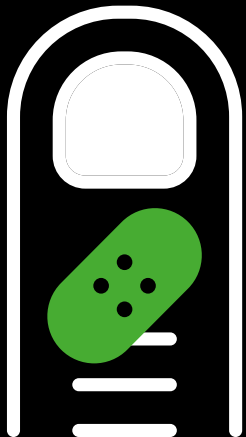


Quelque 30 % d'entre elles sont des accidents graves.

6.000

La technologie SawStop a déjà sauvé plus de 6.000 doigts aux États-Unis.

**UN MOMENT  
D'INATTENTION PENDANT  
L'UTILISATION DE LA SCIE  
PEUT VOUS COÛTER  
UN DOIGT, ET DANS LE PIRE  
DES CAS VOTRE MÉTIER.**



\* Source : FEDRIS Agence fédérale des risques professionnels 2017.



# Sécurité accrue.

## Technologie SawStop et ADN Festool.

08

BG-BAU  
AWARD  
2019

SawStop

L

La technologie SawStop est un système très complexe. Les capteurs sensibles détectent les matériaux conducteurs, l'électronique intelligente surveille en permanence l'état de fonctionnement de la scie. En cas de contact avec la peau, une cartouche se déclenche et, grâce à un ressort, un bloc d'aluminium heurte la lame et l'arrête. Le tout se passe en un rien de temps : En 5 millisecondes, la lame de scie est arrêtée et disparaît de la zone de danger.

La TKS 80 est la première scie Festool disposant de la technologie SawStop innovante. Et parce que Festool pense toujours en système, l'intégration parfaite de la technologie a été la priorité absolue des principaux développeurs Matthias Kübeler et Andreas Sdrzallek. « Pour nous, cela a avant tout été une motivation : développer un produit pour des artisans pour rendre leur quotidien bien plus sûr », explique Andreas Sdrzallek. Et Matthias Kübeler d'ajouter : « Nous avons réussi à développer une scie très performante avec l'ADN typique de Festool. »

Un constat confirmé par les jurés du prix EuroTest de l'association professionnelle allemande du secteur de la construction (BG BAU) : Ils avaient déjà donné à la technologie SawStop de la TKS 80 le titre de « réalisation exceptionnelle en matière de santé et sécurité au travail en avril 2019 ».

« NOUS ÉTIIONS DONC EXTRÊMEMENT MOTIVÉS À L'IDÉE DE TROUVER UNE MANIÈRE D'INTÉGRER UNE TELLE TECHNOLOGIE À LA SCIE ET DE LA METTRE À DISPOSITION DES ARTISANS. »

Matthias Kübeler, développeur Festool



↑ Les développeurs Festool Matthias Kübeler et Andreas Sdrzallek testent la nouvelle scie circulaire sur table TKS 80 avec la technologie innovante SawStop.

### EN SAVOIR PLUS

Vous trouverez l'entrevue Tech Talk avec Andreas Sdrzallek et Matthias Kübeler sur la nouvelle TKS 80 sur notre blog :  
» [www.festool.com/blog/inside/tech-talk-tks-80](https://www.festool.com/blog/inside/tech-talk-tks-80)

### L'histoire de SawStop.

Entrevue avec l'inventeur Steve Gass.

L'État américain de l'Oregon regorge de bois et de nombreuses entreprises de transformation du bois. Le fait qu'un homme intelligent de Portland ait eu l'idée de la technologie SawStop n'est donc pas un hasard. Nous avons parlé avec le Docteur Steve Gass.

**FM :** Qu'est-ce qui vous a poussé à concevoir la technologie SawStop pour les scies circulaires sur table ?

**SG :** J'ai travaillé comme agent de brevets dans un cabinet à Portland et j'ai été menuisier amateur pendant de nombreuses années. Un jour, j'étais dans mon atelier et je me suis dit : Que se passerait-il si une lame de scie pouvait être arrêtée assez rapidement pour éviter de graves blessures ? À l'époque où l'idée de SawStop m'est venue, je connaissais déjà beaucoup de menuisiers qui avaient eu de graves accidents de travail avec des scies circulaires sur table.

**FM :** Combien de saucisses ont été utilisées jusqu'à ce que la technologie fonctionne de manière fiable ?

**SG :** J'ai fait les premiers tests avec mon prototype en ne touchant du doigt que le côté de la lame de scie et non les dents. Plus tard, quand j'ai vérifié la fonction avec les dents, j'ai utilisé des saucisses à hot-dog. Nous avons eu besoin de beaucoup de paquets de saucisses. Mais la technologie a fonctionné de manière assez fiable dès le début et les saucisses n'ont eu que de petites égratignures.

**FM :** Recevez-vous des messages d'admiration de personnes dont les doigts ont été sauvés ?

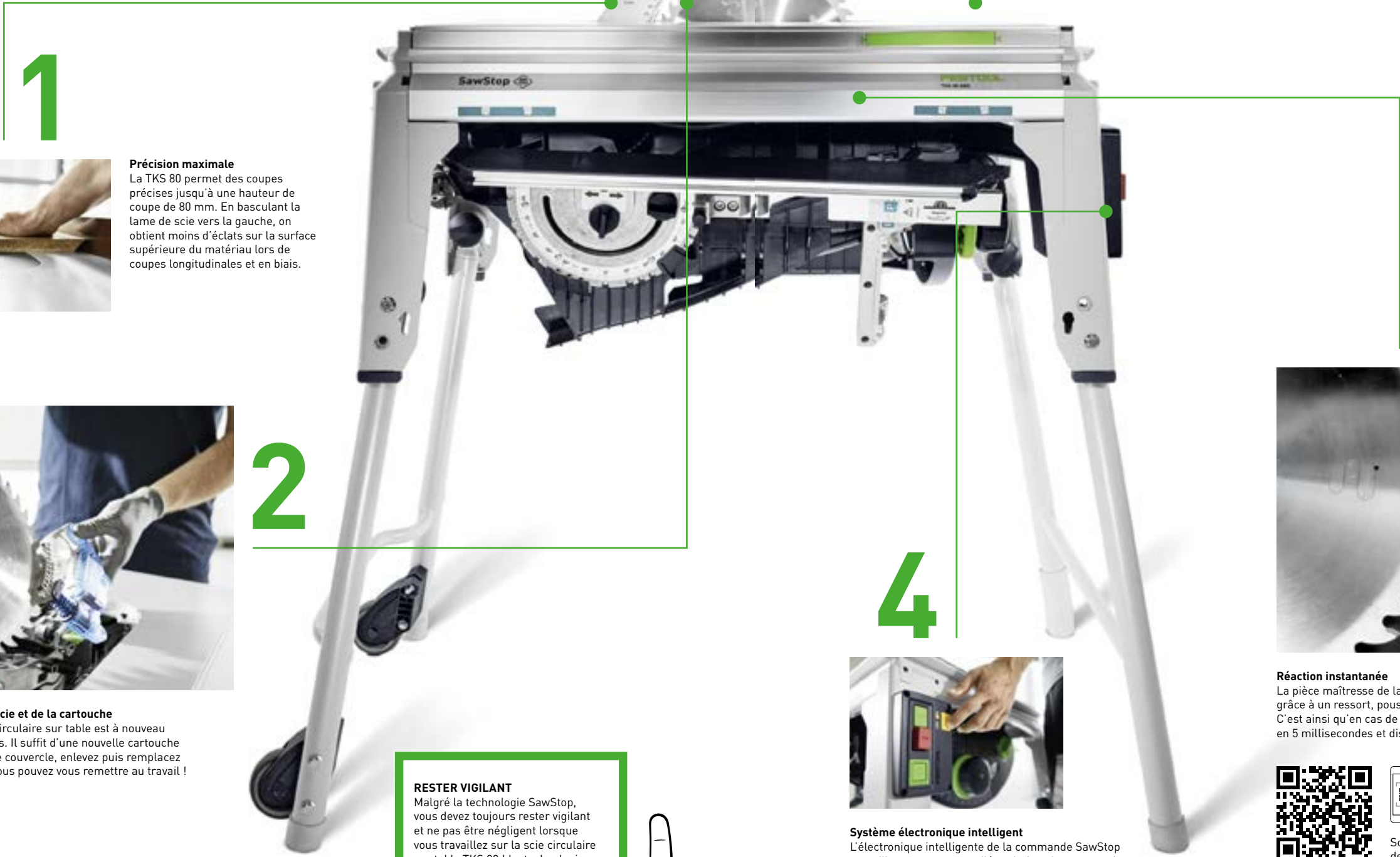
**SG :** Je me souviens surtout de deux cas : Une mère de Chicago qui expliquait que son fils de 15 ans avait presque scié son pouce mais que, grâce à la technologie SawStop, il était revenu à la maison sans une seule égratignure. Et un cas très récent d'un homme qui a perdu deux doigts à cause d'une scie parce qu'il n'avait pas notre technologie. Il nous a envoyé un simple croquis sur lequel il avait dessiné les contours de sa main avec ses doigts manquants et décrit les conséquences irréversibles. C'était l'une des lettres les plus émouvantes que j'ai jamais reçues.



**DOCTEUR STEVE GASS**  
Agent de brevets, diplômé en physique et l'un des quatre membres fondateurs de la société SawStop LLC à Portland, Oregon, États-Unis.

L'innovation en système.  
La scie circulaire sur table  
TKS 80 à technologie SawStop.

10



**Précision maximale**  
La TKS 80 permet des coupes précises jusqu'à une hauteur de coupe de 80 mm. En basculant la lame de scie vers la gauche, on obtient moins d'éclats sur la surface supérieure du matériau lors de coupes longitudinales et en biais.



**Changement rapide de lame de scie et de la cartouche**  
Après le déclenchement, la scie circulaire sur table est à nouveau opérationnelle en quelques gestes. Il suffit d'une nouvelle cartouche et d'une nouvelle lame : Retirez le couvercle, enlevez puis remplacez la lame de scie et la cartouche. Vous pouvez vous remettre au travail !

**RESTER VIGILANT**  
Malgré la technologie SawStop, vous devez toujours rester vigilant et ne pas être négligent lorsque vous travaillez sur la scie circulaire sur table TKS 80 ! La technologie n'est qu'une ultime instance pour mieux protéger le client si jamais quelque chose devait se produire.



**Contrôle fiable des matériaux**  
Les capteurs sensibles de la technologie SawStop intégrée garantissent un sciage en toute sécurité de matériaux non conducteurs. Afin d'éviter tout déclenchement intempestif, vous devez, en cas de doute, vérifier la conductivité du matériau à scier lorsque la lame de scie est à l'arrêt. Si la LED rouge s'allume, il faut s'attendre à un déclenchement.

11



**Réaction instantanée**  
La pièce maîtresse de la technologie SawStop est une cartouche qui, grâce à un ressort, pousse un bloc d'aluminium dans la lame de scie. C'est ainsi qu'en cas de contact avec la peau, la lame de scie s'arrête en 5 millisecondes et disparaît de la zone de danger.



[www.youtube.com/user/festool](https://www.youtube.com/user/festool)

Scannez le code QR et faites l'expérience de la technologie SawStop en action.



**Système électronique intelligent**  
L'électronique intelligente de la commande SawStop surveille en permanence l'état de fonctionnement de la scie circulaire de table. Si la LED verte s'allume, la technologie SawStop est prête à l'emploi. Elle peut également être désactivée si nécessaire, par exemple lorsque des matériaux conducteurs doivent être sciés.



« JE TROUVE ÇA  
INCROYABLE QU'IL Y AIT  
ENFIN SUR LE MARCHÉ  
UNE MACHINE AVEC LA  
TECHNOLOGIE INTÉGRÉE  
ET QUI NE SE CONTENTE  
PLUS DE REPRÉSENTER  
LA THÉORIE. »

Markus Michalski, menuisier, dynamique spatiale,  
Lichtenwald, Allemagne

« C'EST RASSURANT  
DE SAVOIR QU'EN  
CAS D'ACCIDENT,  
AUCUN DOIGT NE  
SERA COUPÉ. »

Daniel Knoblauch, menuisier, dynamique spatiale,  
Lichtenwald, Allemagne

Les clients sont les premiers à voir si un produit tient ses promesses. La nouvelle TKS 80 dotée de la technologie SawStop suscite l'enthousiasme unanime auprès de nos clients testeurs.





## Un investissement qui vaut de l'or.

Une valeur ajoutée  
qui a son importance.

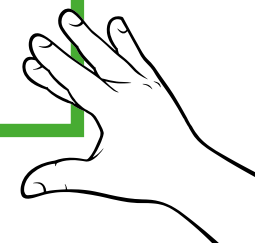
L

La nouvelle scie circulaire sur table TKS 80 convainc en matière de précision et de qualité de coupe : Une hauteur de coupe de 80 mm et une butée angulaire précise répondent à tous les besoins. En basculant la lame de scie vers la gauche, on obtient moins d'éclats lors de coupes longitudinales et en biais. À cela s'ajoutent les nombreux accessoires système, tels que la surface de travail extensible en longueur et en largeur ou la table coulissante pour les découpes jusqu'à 920 mm. Mais ce qui étonne le plus les spécialistes c'est la technologie SawStop. Ils avaient d'abord des réserves, puis posaient des questions et enfin montraient un réel enthousiasme.

Le fait que Tobias Beisbart, Product Manager chez Festool, partage cet enthousiasme n'est pas plus surprenant : « la TKS 80 est la première scie circulaire portable de table en Europe à être commercialisée avec une telle technologie. Elle nous offre une occasion unique de rendre la vie de l'artisan plus sûre et d'ainsi mieux le protéger. Et pour cela, nous aimerions continuer à investir. » L'investissement dans une nouvelle TKS 80 avec la technologie SawStop est particulièrement intéressant pour les entreprises qui travaillent quotidiennement avec du bois. Car dans le travail manuel, chaque doigt, chaque prise en main, chaque performance, chaque collaborateur compte. Votre sécurité est inestimable.

### SANS POUSSIÈRE

Lors du travail quotidien dans l'atelier de bois, la sécurité est la priorité absolue. Cela ne concerne pas seulement la sécurité des doigts, mais aussi la protection contre les poussières nocives pour la santé. C'est pourquoi la nouvelle scie circulaire sur table TKS 80 offre également une aspiration efficace et indispensable des poussières de bois !



# TKS 80



### SCIE CIRCULAIRE SUR TABLE TKS 80

- › **Sécurité accrue.** La première scie Festool dotée de la technologie innovante SawStop pour plus de sécurité lors du sciage. En cas de contact avec la peau, la lame de scie s'arrête immédiatement et disparaît dans la surface de travail. Le risque de coupures graves diminue.
- › **Plus de flexibilité.** Avec une hauteur de coupe allant jusqu'à 80 mm, des surfaces de travail extensibles, des butées en longueur et angulaires, la TKS 80 est extrêmement flexible, même pour les grosses pièces.
- › **Plus de précision.** Moins d'éclats sur la surface supérieure du matériau lors des coupes longitudinales et en biais avec basculement de la lame de scie vers la gauche.
- › **Plus de sécurité.** Le capot d'aspiration avec manchon CLEANTEC contribue à des travaux pauvres en poussière et à une vue dégagée sur la pièce.

### EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur la nouvelle scie circulaire sur table TKS 80 et sur la technologie SawStop, consultez notre site web :  
» [www.festool.be/sawstop](http://www.festool.be/sawstop)

« J'AURAIS TOUT  
FAIT POUR AVOIR  
CETTE SCIE. DEPUIS  
MON ACCIDENT, JE  
SUIS TOUT LE TEMPS  
LIMITÉ. »

Johannes Feldhoff, M&M charpentier,  
Malmö, Suède



# SANS POUSSIÈRE DANS

# TOUTES LES SITUATIONS

Que vous travailliez en atelier ou sur le chantier, il existe un aspirateur professionnel CLEANTEC pour tous les usages et toutes les classes de poussière. Et pour ceux qui trouvent qu'un environnement propre est extrêmement important, jetez un œil à notre nouvel aspirateur de nettoyage CT 15.

Texte : **Anja Soeder**  
Photographie : **Torben Jäger, Thomas Baumann**

**L**

Le bois est un matériau merveilleux. Il vit, est agréable au toucher et sent bon. Toutefois, il ne faut pas l'inhalier. Des copeaux tombent lors du rabotage, mais aussi lors du fraisage, du ponçage et du sciage. Et plus la sciure est fine, plus il faut s'en méfier. Le danger est particulièrement élevé lorsque vous rénovez des portes et des fenêtres en bois déjà revêtus ou peints. Des poussières et des particules contenant des substances qui, dans le pire des cas, sont inconnues.

Il est donc important de toujours travailler sans poussière. Ce n'est pas un luxe, mais une nécessité qui offre 3 avantages. En effet, les systèmes d'aspiration de Festool permettent de travailler plus proprement et de ménager les outils. Mais surtout un système d'aspiration vous protège contre les effets néfastes sur la santé ou contre les dommages corporels. Et lorsque nous parlons de système, nous pensons ce que nous disons. La machine, le tuyau et l'aspirateur mobile forment une unité parfaitement assortie.

#### **Le système pour un travail sans poussière**

La poussière est extraite de la machine exactement là où elle est créée : à savoir sur la lame de scie, sur le plateau de ponçage ou sur la fraise. Nous avons continuellement amélioré le tuyau au fil des années afin qu'il ne gêne pas le travail et transporte la poussière aussi efficacement que possible. Le cœur du système bat clairement dans nos aspirateurs professionnels CLEANTEC que nous avons développés pour chaque usage et chaque catégorie de poussière. Ils diffèrent en puissance d'aspiration et en volume de cuve, ils sont disponibles en format compact et peuvent même être portés à l'épaule.





# Aspirateurs professionnels Festool.

Une petite sélection pour chaque application et catégorie de poussière.

18

Nous avons rassemblé pour vous une sélection d'aspirateurs professionnels CLEANTEC pour menuisiers et charpentiers. Le dernier membre de notre grande famille d'aspirateurs est le nouvel aspirateur de nettoyage CT 15. Si vous voulez laisser une impression particulièrement propre à l'atelier ou chez les clients, le CT 15 est un compagnon totalement fiable. Tous les autres aspirateurs professionnels CLEANTEC sont conçus de manière optimale pour l'aspiration avec différents outils, en fonction de l'application, de la classe de poussière et du lieu de travail.

Saviez-vous que Festool est le seul fabricant d'outils électriques à développer et à fabriquer lui-même ses aspirateurs professionnels en Allemagne ? Pour de bonnes raisons. En effet, pour ce qui est de la puissance d'aspiration, il est primordial que l'aspirateur professionnel et les outils soient parfaitement adaptés les uns aux autres dans le système. Nous y mettons beaucoup de cœur et d'ingéniosité. Pour vous protéger.

## CT 15

**La puissance nettoyante idéale.**  
L'aspirateur est idéal pour nettoyer les chantiers, les ateliers ou les bureaux, mais aussi pour aspirer le véhicule.

Application : Le CLEANTEC CT 15, avec un volume de cuve suffisamment grand, aspire la poussière, la saleté et même l'eau.



## CTL SYS

**L'aspirateur de service portable.**  
Pour une utilisation mobile lors de petits travaux de montage et d'entretien, également sur un échafaudage ou sur une échelle.

Application : Pour les faibles quantités de poussières comme pour les poussières plus épaisses, comme celles produites lors de retouches.

## CT MINI & MIDI

**Les aspirateurs de montage compacts.**  
Compacts, mobiles et bien pensés, ces aspirateurs seront vos accompagnateurs pour des travaux de montage, d'installation et de rénovation.

Application : aspire par exemple parfaitement les poussières de tous les outils et appareils nécessaires pour un montage de meuble typique.



## CTM 26/36 AC HD

**Pour les grandes quantités de poussières.**  
Les aspirateurs pour les travaux de fraisage et de ponçage avec un enlèvement élevé, pendant lesquels une quantité particulièrement importante de particules fines se libère.

Application : Grâce à un plus grand diamètre de tuyau, les aspirateurs sont adaptés tout particulièrement aux appareils tels que la ponceuse de rénovation RG 130, par exemple pour la préparation du support avant une pose de parquet.



## CTM 26/36/48 E

**Les aspirateurs d'atelier et de montage.**  
Les outils polyvalents pour le montage et l'atelier avec un volume de cuve exploitable au maximum; disponible en trois tailles pour répondre à tous les besoins.

Application : Le meilleur choix pour l'aspiration des poussières de bois et des copeaux de bois, par exemple lors du sciage, du rabotage ou du fraisage.



## CTM 26/36/48 AC

**Plus de puissance d'aspiration lors du nettoyage.**  
Puissance d'aspiration élevée constante et intervalles de travail plus longs grâce au nettoyage automatique du filtre AUTOCLEAN.

Application : Convient particulièrement aux poussières minérales fines telles que celles produites lors d'un travail sur construction sèche à l'aide de machines manuelles.



19



[www.festool.be/produits/aspirateurs-professionnels](http://www.festool.be/produits/aspirateurs-professionnels)

Scannez le code QR pour un aperçu de tous les aspirateurs professionnels CLEANTEC.



## TRAVAILLER SANS POUSSIÈRES

La poussière sur le lieu de travail est gênante et surtout, elle nuit à la santé. L'utilisation de systèmes d'aspiration n'est donc pas une option, mais une nécessité. Pour vous, nous avons rassemblé toutes les choses à savoir.

20

### CONCENTRATION DE POUSSIÈRE

Il existe des valeurs limites d'exposition professionnelle pour les poussières nocives pour la santé qui définissent la concentration maximale de poussière dans l'air respirable pour laquelle aucun problème de santé n'est censé survenir et ce, pendant une durée de travail hebdomadaire d'environ 40 heures.

### CLASSES DE POUSSIÈRES

Les classes de poussière sont déterminantes. Ces classes permettent d'indiquer si l'outil convient aux différents types de poussière ainsi que les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) prescrites. Et elles définissent ensuite le degré de séparation que doivent atteindre les systèmes de filtrage correspondants.



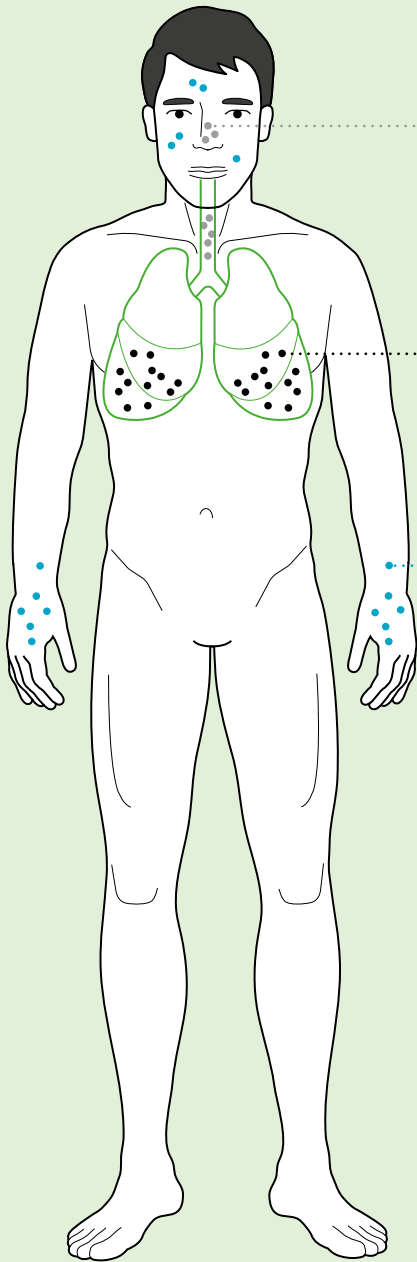
Poussières non dangereuses pour la santé et inoffensives telles que des poussières domestiques, de peintures et de plâtre ainsi que des matériaux tels que la terre  
VLEP > 1 mg/m³  
Degré de séparation du système filtrant > 99 %



Les poussières nocives pour la santé comme toutes les poussières de bois ou les poussières d'enduits, de mastic, de ciment et de peintures  
VLEP ≥ 0,1 mg/m³  
Degré de séparation du système filtrant > 99,9 %



Des poussières pathogènes cancérigènes (par ex. amiante, arsenic ou plomb) ou contaminées par des bactéries, des germes ou de la moisissure  
VLEP < 0,1 mg/m³  
Degré de séparation du système filtrant > 99,995 %

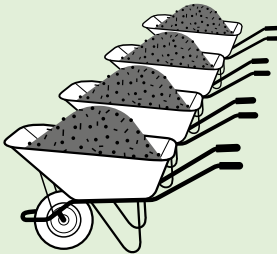


### PATHOLOGIES

● **Les poussières grossières** sont généralement interceptées par les poils de narines ou les muqueuses du pharynx, mais peuvent y provoquer des maladies ou irritations.

● **Les particules fines** inhalées peuvent pénétrer dans les alvéoles (pulmonaires) et provoquer des maladies graves, comme l'asthme, la bronchite chronique ou même le cancer.

● **Des poussières nocives** dans l'air peuvent, selon la teneur en polluants, également irriter la peau ou provoquer des réactions allergiques.

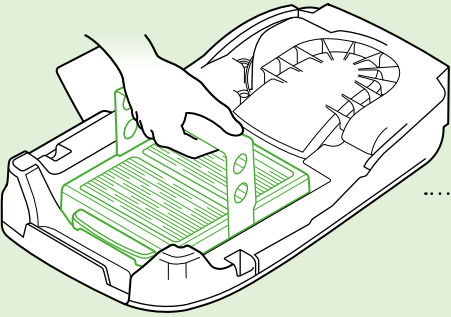


### QUANTITÉS DE POUSSIÈRES

Dans une menuiserie, la quantité de poussière produite par mois peut aller jusque 4 brouettes pleines. Personne ne mangerait ou n'inspirerait volontairement une telle quantité – quelle que soit la concentration, la taille ou la nocivité de la poussière libérée.

### OBJECTIF : ZÉRO POUSSIÈRE

Incroyablement propre : Les aspirateurs professionnels Festool font partie intégrante du concept de système et garantissent une absorption allant jusqu'à 99,995 % des poussières produites lors d'une activité classique de ponçage, de sciage ou de tronçonnage.  
» [www.festool.be/aspirateur](http://www.festool.be/aspirateur)

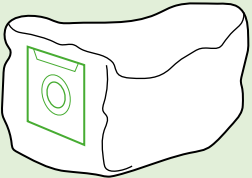


### Propreté garantie

Remplacement simple et rapide sans outil du filtre principal et du sac filtre.

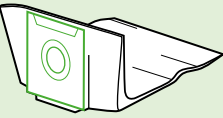
### ZÉRO POUSSIÈRE POUR DURER

Pour Festool, les aspirateurs professionnels sont parfaitement adaptés aux outils électriques. Les poussières sont aspirées directement sur l'appareil, c'est-à-dire là où elles sont créées. L'avantage : en travaillant sans poussière, la durée de vie des machines et des matériaux est considérablement prolongée.



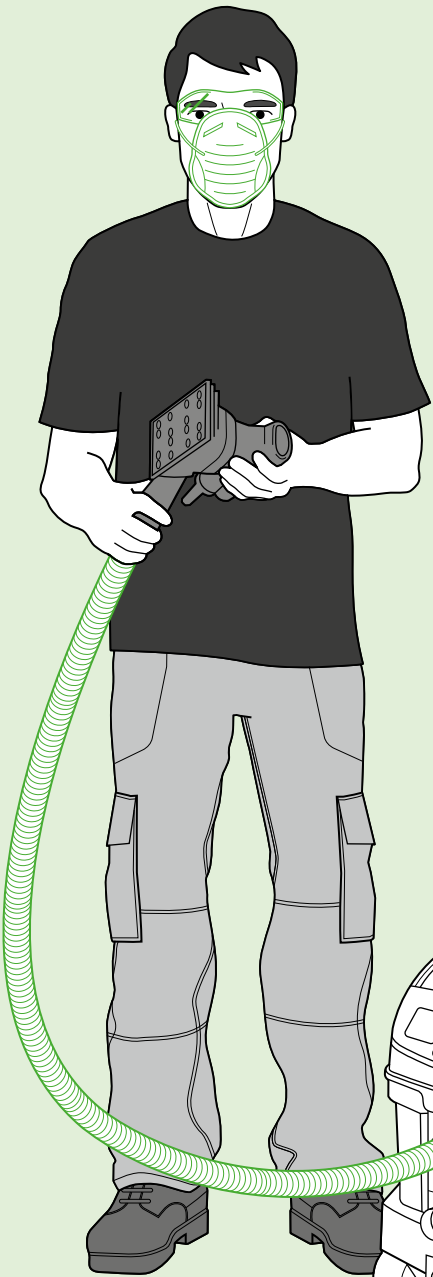
### Sac d'élimination lors de l'utilisation d'un aspirateur avec fonction AUTOCLEAN

Parfait pour les appareils d'aspiration avec nettoyage automatique, comme pour l'utilisation avec la ponceuse à bras PLANEX ou pour l'aspiration de saletés grossières et de copeaux. Élimination sans poussière grâce à une fermeture sur le sac d'élimination.



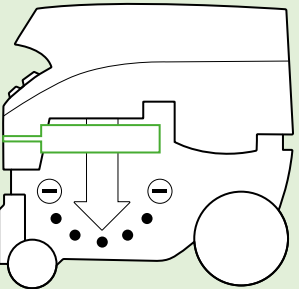
### Sac filtre SELFCLEAN

Empêche la formation de poussières compactées grâce à son effet autonettoyant, il peut être fermé avant son élimination pour préserver la santé de l'utilisateur.



### ZÉRO POUSSIÈRE EN SYSTÈME

Festool a pour chaque utilisation l'aspirateur professionnel adapté. Selon la catégorie de poussière. Et selon le lieu d'utilisation. Que ce soit avec le grand CT 48 puissant pour une utilisation en atelier ou avec le petit CTL SYS que l'on peut aussi très facilement prendre sur l'épaule et utiliser sur un échafaudage. Fixez-y vos SORTAINER ou SYSTAINER et les aspirateurs professionnels deviennent un poste de travail mobile.



### AUTOCLEAN

Lors de l'intervalle de nettoyage, de l'air est aspiré à travers le filtre principal par une pression négative. La poussière fixée se détache et tombe au fond de la cuve.

21



# LA MAISON DANS LA MAISON

Les maisons préfabriquées modulaires en bois sont à la mode. Principalement parce qu'avec ces maisons, vous pouvez devenir propriétaire rapidement et à un moindre coût, de manière durable et au niveau le plus élevé de qualité. Grâce à Haas Fertigbau, nous avons pu observer le procédé de construction de telles maisons dans la commune autrichienne de Großwilfersdorf.

Texte : **Ralf Christofori** | Photographie : **Markus Angerer, Manuel Marakovits**







« LA MOBILITÉ JOUE  
UN RÔLE IMPORTANT POUR  
NOUS. C'EST POURQUOI  
NOUS MISON EN PRIORITÉ  
SUR LES ÉQUIPEMENTS  
FONCTIONNANT SUR  
BATTERIE. »

Monteur, Haas Fertigbau



↑ Vue de l'atelier de montage, où les modules sont fabriqués, de la structure de base à l'aménagement intérieur.

→ La fabrication requiert non seulement des solutions innovantes, mais aussi des outils fiables et efficaces.

HAAS FERTIGBAU

Xaver Haas, fondateur de la société, a commencé sa carrière il y a presque 50 ans dans une menuiserie employant trois collaborateurs. L'idée d'optimiser progressivement la construction l'a rapidement amené sur le chemin du préfabriqué. L'entreprise de Falkenberg en Basse-Bavière se développe et bientôt, d'autres sites à Großwilfersdorf (Autriche) et à Chanovice (République tchèque) se rajoutent. Aujourd'hui, Haas Fertigbau emploie environ 1 000 collaborateurs sur les trois sites.

EN SAVOIR PLUS

Vous trouverez plus de projets passionnants dans le monde de l'artisanat sur notre blog :  
» [www.festool.com/blog/work](https://www.festool.com/blog/work)

Le soleil n'est pas toujours au rendez-vous dans la commune de Großwilfersdorf, en Styrie autrichienne. Mais à l'intérieur de l'atelier de fabrication performant de Haas Fertigbau, la météo ne joue aucun rôle. Car ici, l'équipe de fabrication composée d'entre 20 et 25 hommes construit pour ainsi dire une maison dans une maison. Plus précisément, il s'agit de maisons modulaires qui peuvent être planifiées et construites en préfabriqué en bois de manière entièrement personnalisable. FlexHome est le concept innovant développé par Haas Fertigbau en collaboration avec l'Université technique de Graz. « La maison modulaire FlexHome peut être utilisée entre autres comme

salon, bureau, résidence secondaire, mobile home ou cabinet médical », explique Markus Schweinzer. « Elle offre une grande flexibilité à nos clients. »

En tant que technicien responsable, Markus Schweinzer s'assure que les processus de travail se déroulent harmonieusement. Et comme la précision et la rapidité sont tout aussi importantes dans la fabrication, les outils Festool sont utilisés pour presque toutes les tâches. Un collaborateur perce des trous avec la perceuse QUADRILL DR 20 pour les raccords vissés des éléments muraux stables. Sur un autre module, les parois sont parfaitement poncées grâce à la ponceuse à bras PLANEX LHS 225 et

elles sont ensuite enduites. « La mobilité joue un rôle important pour nous. Nous misons donc essentiellement sur des appareils fonctionnant sur batterie comme la scie sauteuse PSC 420 ou la perceuse à percussion PDC », explique un monteur.

À la sortie de l'atelier, un module a été chargé sur un camion à l'aide d'une grue. « Pour la fabrication complète d'une maison modulaire, nous avons actuellement besoin de quatre semaines. Mais nous sommes en train d'optimiser les processus pour augmenter encore un peu la cadence. La demande est forte », se réjouit Markus Schweinzer.



# LES CINQ NOUVEAUX HÉROS

**C 18**

**T 18+3**

**TID 18**

**PDC 18/4**

**DRC 18/4**

L'artisan moderne porte toujours son outil à batterie sur sa ceinture. Et qui dit recharge rapide, dit prêt à toutes les situations. C'est en tout cas ce qu'offrent les nouvelles batteries Li-HighPower Compact – pour percer, visser ou pour alterner rapidement. Jamais il n'y a eu autant de puissance de batterie accumulée.

Texte : Anja Soeder | Photographie : Torben Jäger, Thomas Baumann





**VISSER SANS RETOUR DE COUPLE**

La visseuse à choc sans fil TID 18 tourne exclusivement sur la vis et non sur le poignet. Et ce, grâce à la percussion tangentielle qui assure une action sans retour de couple puissant. Cela signifie que l'on peut travailler sans se fatiguer et sur de longues durées, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de vis à visser.

**Résiste à l'épreuve du temps**

La nouvelle visseuse à choc sans fil TID 18 à percussion tangentielle.

L

Les outils sans fil sont de plus en plus petits et compacts. On peut donc travailler beaucoup plus facilement, et l'avantage d'une mobilité illimitée et d'une liberté de mouvement pèse lourd dans la balance. Et même en matière de performance, cela fait longtemps que ces outils n'ont plus à avoir honte. Que du contraire.

Prenons par exemple la nouvelle visseuse à choc sans fil TID 18 Festool équipée de la nouvelle batterie Li-HighPower Compact. Avec un poids de seulement 960 grammes, la machine est extrêmement légère. Grâce à sa conception

ergonomique et compacte, la TID 18 permet de travailler sur de longues durées, sans se fatiguer et avec précision, même dans des zones difficiles d'accès. Sa nouvelle poignée est ergonomique et tient parfaitement dans votre main. La TID 18, puissante et fiable pour les vissages de série, visse sans effort grâce à la percussion tangentielle. Le moteur sans charbon EC-TEC de dernière génération offre un déploiement de puissance exceptionnel pour une consommation d'énergie minimale. La nouvelle TID 18 met en valeur ses qualités : puissance, endurance, durabilité. Un couple maximal de 180 Nm n'est que le début. En outre, le moteur EC-TEC dispose de trois niveaux de vitesse de rotation pour un travail adapté au matériau ainsi que d'un mode T pour des vis auto-perceuses.

Tout cela fait de la nouvelle visseuse à choc TID 18 Festool un outil à batterie extrêmement convaincant – et encore plus convaincant avec la batterie Li-HighPower Compact. Car elle aussi est nouvelle !

**LE MOTEUR EC-TEC DE  
DERNIÈRE GÉNÉRATION  
EXPLOITE PLEINEMENT  
SES QUALITÉS DANS LA  
NOUVELLE TID 18 :  
PUISSANCE, ENDURANCE,  
DURABILITÉ.**

TID  
18



**VISSEUSE À CHOC SANS FIL TID 18**

- > **Puissance.** Moteur sans charbon EC-TEC de dernière génération avec un couple maximal de 180 Nm et trois niveaux de vitesse de rotation.
- > **Ergonomique.** La nouvelle visseuse à choc sans fil est extrêmement compacte, légère et maniable et, grâce à sa percussion tangentielle sans retour de couple, elle préserve également les poignets.
- > **Confort d'utilisation.** Emmanchement 1/4" sans outil et logement à embouts intégré; éclairage optimal de la zone de travail par LED, des deux côtés.
- > **Sans fil.** Pour les applications qui nécessitent une grande puissance, la nouvelle batterie Li-HighPower Compact 4,0 Ah offre une combinaison idéale de puissance, de compacité et de légèreté.
- > **Mobile.** Intégré dans le nouveau Systainer<sup>3</sup>, la TID 18 se range parfaitement et se transporte aisément.



## À cinq, imbattables.

La nouvelle famille de perceuses-visseuses avec une nouvelle batterie Li-ion encore plus compacte.

La nouvelle batterie HighPower BP 18 Li 4,0 HPC-ASI de Festool est deux fois plus petite qu’une batterie standard de 5,2 Ah et ne pèse que 600 grammes. Elle ne se définit pas uniquement par les ampères-heures « Ah », mais par des cellules résistantes aux courants de forte intensité avec des réserves de puissance énormes. La batterie offre 30 % d’endurance et de puissance en plus par rapport à la cellule standard Li-ion. La devise est donc : moins c’est plus, parce que moins de poids et plus de puissance procurent un réel soulagement lors du vissage, du perçage, sur une charpente ou sur un échafaudage, au-dessus de la tête et dans des endroits difficilement accessibles.

C’est pourquoi, outre la TID 18, toutes les autres perceuses-visseuses sans fil bénéficient d’une cure de jouvence. En effet, toute la nouvelle famille de perceuses-visseuses est désormais disponible avec la nouvelle batterie Li-HighPower Compact. La perceuse-visseuse sans fil C 18 est compacte, légère et encore plus maniable avec la batterie Li-HighPower Compact. La T 18+3 accélère le vissage et le perçage en changement rapide. Nos deux championnes DRC 18/4 et PDC 18/4 fonctionnent avec la batterie Li-HighPower Compact à plein régime, et dans le cas de la PDC 18/4, avec une percussion axiale commutable.

Vous n’avez donc que l’embarras du choix – ou plutôt : le plaisir de choisir LE parfait outil sans fil de Festool qui vous convient le mieux. Et cela vaut non seulement pour notre nouvelle gamme de perceuses-visseuses, mais aussi pour l’ensemble de la puissante gamme de batteries Festool.

**NOS OUTILS SANS FIL  
SONT ENCORE PLUS FACILES  
À UTILISER AVEC LA  
NOUVELLE BATTERIE. ET CELA  
SE VOIT TANT AU NIVEAU  
DU RÉSULTAT QUE LORSQUE  
VOUS TRAVAILLEZ.**

### TID 18

La visseuse à choc sans fil compacte et puissante avec son mécanisme de percussion tangentiel robuste pour un travail sans effort et de longue durée.

### DRC 18/4

La foreuse sans fil avec le moteur métallique à 4 vitesses très résistant et une puissance inouïe; réussit même à visser des vis de 10 x 300 mm en première vitesse avec un couple de 60 Nm et ce, sans se fatiguer.

### T 18+3

Pour un passage rapide entre le perçage et le vissage; elle n’utilise que la quantité de force nécessaire et mémorise le couple réglé.

### C 18

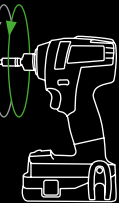
Grâce à sa forme en C, la perceuse-visseuse sans fil tient parfaitement dans la main, et avec la batterie Li-HighPower Compact elle est encore plus ergonomique.

### PDC 18/4

L’athlète d’exception pour le perçage et le vissage sans fil avec percussion axiale commutable; utilisation flexible pour le perçage, le vissage, le perçage d’angle et le vissage d’angle.

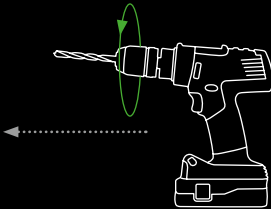
### LE BON MÉCANISME DE PERCUSSION

Les percussions déploient une force énorme dans le sens axial lors du perçage et dans le sens de rotation lors du vissage. Elles veillent à ce que l’artisan préserve ses propres forces.



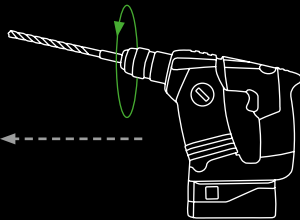
#### TANGENTIEL

**Visseuse à choc sans fil TID 18**  
Avec la TID 18, la force de la percussion agit le long du sens de rotation. Cela permet de faciliter le vissage.



#### AXIAL

**Perceuse-visseuse à percussion sans fil PDC 18/4**  
La PDC 18/4 dispose d’une percussion axiale commutable, la force agit lors du perçage le long du sens axial.



#### AXIAL & PNEUMATIQUE

**Marteau perforateur sans fil BHC 18**  
Pour les matériaux particulièrement tenaces, le marteau perforateur sans fil BHC 18 avec percussion pneumatique est inégalable.



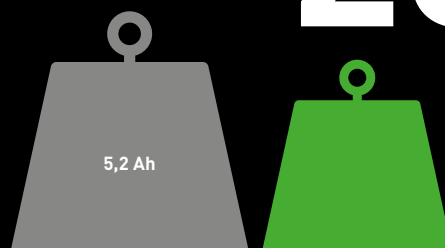
# -50 %



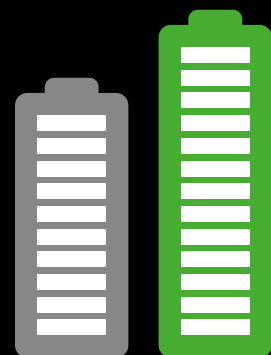
**La puissance n'a jamais été aussi compacte**  
La batterie Li-HighPower Compact est si compacte qu'elle laisse de la place pour travailler là où il y a peu d'espace. Elle est deux fois plus petite qu'une batterie standard de 5,2 Ah et pourtant tout aussi performante.

**COMPACTE, LÉGÈRE,  
INGÉNIEUSE. TOUT CE  
QU'IL FAUT POUR VOUS  
ALLÉGER LE TRAVAIL.**

# -20 %



**La puissance n'a jamais été aussi légère**  
Travailler sans trop se fatiguer, moins de poids en cas d'utilisation au-dessus de la tête : la batterie Li-HighPower Compact pèse moins de 600 grammes et est donc 20 % plus légère qu'une batterie standard de 5,2 Ah.



# +30 %

**La puissance n'a jamais été aussi ingénieuse**  
Les nouvelles cellules résistantes aux courants de forte intensité de la batterie Li-HighPower Compact offrent 30 % d'endurance et de puissance en plus par rapport à la cellule standard Li-Ion.



## DES AVANTAGES SANS COMPROMIS

Rien n'est pire pour l'artisan qu'un outil qui rend l'âme. Dans le cadre de la garantie all inclusive\*, ce ne sont pas seulement vos outils mais aussi toutes vos batteries qui sont totalement sous garantie. En effet, la réparation complète\*\* est totalement gratuite pendant les trois premières années, et cela s'applique également aux batteries et aux chargeurs. Afin que vous puissiez vous concentrer sur l'essentiel : votre travail.

Découvrez de plus amples informations sur les prestations de services de Festool sur :  
» [www.festool.be/services](http://www.festool.be/services)

\* La Garantie all-inclusive est valable pour toutes les machines Festool enregistrées au plus tard 30 jours après l'achat. Les conditions de garantie Festool sont en vigueur, plus d'infos sur [www.festool.be/services](http://www.festool.be/services)

\*\* Les « réparations complètes gratuites » s'appliquent également aux batteries et aux chargeurs. En revanche, elles ne s'appliquent pas aux consommables et aux accessoires, ni aux appareils démontés par vous-même. Elles ne sont également pas d'application en cas de dégâts liés à une utilisation inadaptée, à l'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange non d'origine, ou à une utilisation intensive continue.

## Extrêmement polyvalente !

La nouvelle batterie Li-HighPower Compact en action.



C 18



T 18+3



DRC 18/4



PDC 18/4



TID 18



BHC 18



DWC 18



ISC 240



OSC 18



PSBC 420



PSC 420



SYSLITE



SYSROCK

Comme vous le savez, les outils sans fil sont aujourd'hui la règle plutôt que l'exception. Et parce que Festool veut toujours aller plus loin, notre système de batterie 18 V va bien au-delà des règles existantes. Cela commence par la forme des outils et s'étend à des chargeurs rapides avec un dispositif de refroidissement intégré, en passant par la commande intelligente du moteur et une électronique de puissance intelligente.

Les batteries constituent naturellement la force motrice du système. C'est elles qui produisent ce « jus » dont les menuisiers et charpentiers ne peuvent se passer. Et Festool a injecté beaucoup de jus dans la nouvelle batterie Li-HighPower Compact. Elle est assez puissante pour chaque utilisation, car nous avons enlevé du poids mais pas de la performance.

## BATTERIE HIGHPOWER BP 18 LI 4,0 HPC-ASI

Puissance optimale pour un poids plus léger et puissance suffisante pour toutes les utilisations. La nouvelle batterie Li-HighPower Compact est le choix idéal pour un travail qui doit être aussi ergonomique et léger que possible.

## EN SAVOIR PLUS

Vous trouverez plus d'outils sans fil Festool ainsi que l'ensemble du système de batterie 18 V sur notre site web :  
» [www.festool.be/pret](http://www.festool.be/pret)



# PUISSANCE QUATRE

Pour la découpe de panneaux sur le chantier ou dans un petit atelier, on utilise généralement sa scie circulaire plongeante Festool et un rail de guidage. La nouvelle table mobile de sciage STM 1800 et la butée angulaire 90° pour des découpes précises et répétitives complètent le quatuor. Grâce à ces outils, même une personne seule peut effectuer de grands travaux.

Texte : **Anja Soeder** | Photographie : **Thomas Baumann**

Pour les menuisiers, les charpentiers ou les aménageurs d'espaces intérieur, la découpe de panneaux est leur gagne pain quotidien. L'action même de scier n'est généralement pas le problème. Avec la scie circulaire plongeante sans fil TSC 55 de Festool et le rail de guidage, chaque découpe précise se fait presque automatiquement. Mais jusqu'à ce qu'on arrive au stade de découpe, il faut d'abord mettre de grands panneaux sur des tréteaux et les placer à l'horizontale de manière stable. C'est un travail pénible, à moins que vous n'ayez une deuxième personne pour vous aider. Ou une table de travail astucieuse.

La STM 1800 de Festool peut vous aider. Lorsqu'elle arrive en roulant à l'atelier, repliée sur elle-même de manière très compacte, beaucoup de menuisiers ou de charpentiers se demandent ce que c'est. Mais la curiosité laisse place à une agréable surprise lorsque le cadre et la surface de travail se déplient rapidement. Et elle fait l'unanimité lorsque la table de travail déploie toutes ses qualités. La table est très stable et flexible car la surface de contact peut être agrandie ou réduite selon les besoins et sa hauteur peut être réglée de manière optimale.

La STM 1800 convient parfaitement aux travaux de montage, de fraisage ou de ponçage sur de grandes pièces. Mais elle est surtout la solution parfaite pour la découpe mobile de panneaux. Il est possible de basculer la table sur le côté pour recevoir même de grands panneaux de 3.100 x 2.150 mm à l'aide d'une cale rotative et ramener la plaque directement à l'horizontale avec la table de travail. Et ce, sans l'aide d'une autre personne. Pour cela, on n'a pas besoin de bras très longs ni d'une deuxième personne. Cette dernière peut se rendre utile pour une autre tâche.

Cette table n'est pas seulement astucieuse, elle facilite également la découpe des plaques : en combinaison avec les scies circulaires plongeantes Festool et le rail de guidage. Et comme on coupe généralement les plaques dans un angle droit, il existe aussi la nouvelle butée angulaire à 90° qui permet de placer le rail de guidage avec précision. Ensemble, le quatuor n'offre que des avantages pour la découpe de plaques sur le chantier ou dans un petit atelier.



**Utilisation mobile**  
La table mobile de sciage et de travail STM 1800 est très compacte. Elle s'adapte à chaque camionnette et se déplace très facilement sur quatre roulettes d'un point A à un point B.



**Utilisation par une seule personne**  
Sur le côté, la table de sciage et de travail STM 1800 dispose de deux cales tournantes qui permettent de recevoir facilement des plaques poussées verticalement contre le mur, sans aide supplémentaire.



**Découpe de panneau à 90°**  
Il suffit de placer la butée angulaire FS-WA/90° et de bloquer le rail de guidage – et c'est parti ! Ainsi, la découpe de panneaux à angle droit est toujours et parfaitement précise.

3

**FS 1400/2**

**RAIL DE GUIDAGE**  
Inventée par Festool, perfectionnée et indispensable pour la découpe des plaques. Sur le rail de guidage, la scie circulaire plongeante fonctionne presque automatiquement et réalise des découpes de haute précision. L'original se décline en 8 longueurs différentes de 800 à 5.000 mm.

4

**TSC 55**

**SCIE CIRCULAIRE PLONGEANTE SANS FIL**  
Ceux qui ont déjà découpé des panneaux avec la scie circulaire plongeante sans fil TSC 55 sur le chantier ne voudront plus rien d'autre. Sans fil, puissante, endurante et précise.

2

**FS-WA/90°**

**BUTÉE ANGULAIRE 90°**  
Avec la nouvelle FS-WA/90° et le rail de guidage, des angles droits peuvent être transférés directement et simplement sur la pièce à travailler. La nouvelle butée angulaire permet des découpes à 90° sans calcul et reproductibles sans réajustement.

1

**STM 1800**

**TABLE MOBILE DE SCIAGE ET DE TRAVAIL**  
La STM 1800 est extraordinaire. Elle a tout ce qu'on attend d'une table mobile de travail stable et extrêmement pratique. Associée à la scie circulaire plongeante Festool et au rail de guidage, elle est idéale pour scier les panneaux sur le chantier ou dans un petit atelier. Cerise sur le gâteau : la manipulation et la découpe de panneaux, même de grande taille, peuvent être réalisées sans l'aide d'une deuxième personne.

**AVEC LA TABLE MOBILE DE SCIAGE STM 1800, ON N'A PAS BESOIN DE BRAS TRÈS LONGS NI D'UNE DEUXIÈME PERSONNE POUR LA DÉCOUPE DE PANNEAUX.**



# I, ROBOT

Un bâtiment en bois façonné selon la nature et fabriqué par des robots, est-ce l'avenir de l'artisanat ? Pas vraiment. Mais on a parfois des surprises. S'ils étaient fait de chair et d'os, on leur donnerait une tape dans le dos en leur disant, beau travail gars !

Texte : **Ralf Christofori** | Photographie : **ICD/ITKE Université de Stuttgart**



Le pavillon en bois sur la Bundesgartenschau Heilbronn a laissé une impression durable, et pas uniquement en raison de sa portée de 30 mètres sans support.



38

, Robot est un film de science-fiction de 2004 dont l'histoire de se projette 30 ans dans le futur et dépeignant un scénario assez sombre de la robotique. Dans une scène, un robot de démolition devient autonome et détruit la maison de l'homme qui l'a créé. Désormais, la robotique n'est plus une science-fiction, et les robots ont beaucoup plus de potentiel pour construire des bâtiments que pour les démolir.

Et cela a été prouvé l'année dernière lors du Bundesgartenschau de Heilbronn. Lors de cet évènement, il y avait un impressionnant pavillon en bois dont le toit était composé comme un puzzle tridimensionnel de 376 segments de caissons creux en bois de placage stratifié d'épicéa. Ils ont d'abord été fraisés, préparés et dotés d'entures à dents de scie et d'ouvertures d'une précision de 300 µm par deux robots gros porteurs. Tous les composants étaient conçus pour un montage, un démontage et une reconstruction aisés. En tout juste douze jours, une petite équipe a rassemblé les segments sur place et achevé le pavillon.

Deux équipes de chercheurs de l'Université de Stuttgart ont planifié et conçu le pavillon en bois innovant. Mais en réalité, beaucoup plus de professionnels de l'artisanat, de l'innovation numérique et de la recherche étaient impliqués. Le professeur Achim Menges (ICD) parle d'une « pensée transversale interdisciplinaire » cohérente : car c'est là que la bionique rencontre l'architectonique et l'ingénierie structurelle rencontre la robotique. Ce qui en ressort, c'est une architecture en bois impressionnante efficace, économique et écologique.

**PAVILLON EN BOIS, HEILBRONN, ALLEMAGNE**  
Le pavillon en bois a été planifié et conçu par deux équipes de l'Institut für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (ITKE) et de l'Institut für computerbasiertes Entwerfen und Baufertigung (ICD) de l'Université de Stuttgart pour le Bundesgartenschau 2019 à Heilbronn.



↑ Deux robots industriels ont fabriqué 376 segments de plaques différents avec 17 000 entures à dents de scie différentes.

→ Les segments de caissons creux ont été partiellement préassemblés et puis assemblés sur place sans structure porteuse ni échafaudages.



→ Les caissons en bois réduisent considérablement le poids et le matériau, mais forment néanmoins une structure porteuse extrêmement efficace.

↓ Bionique construite : Tant la forme que la construction du pavillon en bois s'inspirent du squelette des oursins.



**« LA PRÉFABRICATION  
ROBOTIQUE PERMET UNE  
PRÉCISION EXTRÊME, DE SORTE  
QUE LA COQUE PEUT ÊTRE  
MONTÉE TRÈS RAPIDEMENT  
SANS AUCUNE COMPENSATION  
DE TOLÉRANCE ET SANS  
GRANDS ÉCHAFAUDAGES. »**

Prof. Jan Knippers, ingénieur, ITKE

39



# OUTIL POUR LE TRAVAIL MANUEL

L'outil le plus important de tout artisan est sa main. Festool développe des outils qui tiennent parfaitement dans cette main : pratique, ergonomique, sécurisé.

Texte : Ralf Christofori | Photographie : Festool USA, Annette Kuhls, Thomas Baumann, Rudolf Langemann



# De la main à l'outil.

42

Depuis toujours, les artisans créent de superbes œuvres avec leurs mains et des outils. La thématique de l'ergonomie est nettement plus jeune - et n'est plus à écarter du monde du travail actuel. Concernant ce sujet, les outils Festool apportent une contribution importante.

A

Avant, tout n'était pas mieux, mais bien différent. Même et surtout dans l'artisanat. Si l'on en croit les récits des « vieux de la vieille », ils auraient, étant adolescents, cloués des clous dans du bois dur à mains nues. Leurs mains étaient si rugueuses qu'elles n'avaient pas besoin de papier abrasif. Le fait d'avoir travaillé de façon « courbée et penchée » méritait une reconnaissance suprême. En tout cas, leur façon de travailler n'était pas saine. Et certainement pas ergonomique.

Aujourd'hui, c'est différent. Et mieux à bien des égards. Les personnes prennent de plus en plus conscience que le travail physique ne doit pas être une course contre le temps. La durée de vie d'un artisan, de la formation à la retraite, peut aller jusqu'à 50 ans. Il est d'autant plus important de protéger son corps et de le ménager durablement. Ergonomiquement parlant, cela vaut pour à peu près toutes les parties du corps. Pour les mains tout particulièrement.



25.000.000

Un homme plie et tend ses doigts 25.000.000 fois au cours de sa vie. Chez les artisans, il est probable que ce chiffre soit plus élevé.

41

Dans l'avant-bras et dans la main, 41 muscles font leur travail. Ils font en sorte que nous puissions saisir correctement.

FESTOOL CONÇOIT VRAIMENT  
SES OUTILS POUR LA MAIN.  
ON LE VOIT ET ON LE SENT.

Les 5 doigts d'une main sont forts, endurants et résistants et offrent l'une des meilleures poignées de maintien parmi les êtres vivants sur la terre. En même temps, elles sont si fines et flexibles qu'elles peuvent prendre un nombre de positions qui semblerait infini.

5

17.000

Plus de 17.000 récepteurs sensoriels sur notre main permettent de sentir la chaleur, le froid, les vibrations, le contact, la pression ou la douleur.

27

La main est faite de 27 os. C'est environ un quart de tous les os du corps humain.

### DROITIERS ET GAUCHERS

10 à 15 % des gens sont gauchers. La tendance est à la hausse car par le passé, les gauchers étaient souvent forcés d'écrire de la main droite. Que les gauchers soient plus créatifs appartient au royaume de la spéculation.





De l'idée au produit.

Comment naît un produit qui convainc par sa forme, sa fonction et son ergonomie ? Le concepteur de produits Timo Kuhls explique comment cela se passe.



Le chemin menant à un outil de prise en main optimale doit passer par de nombreuses études, esquisses, prototypes, tests et évaluations avant d'aboutir à un résultat. On y met tout son cœur et son cerveau. Les uns disent que c'est un peu brouillon, les autres que c'est la perfection. Les deux ont raison.

Q

FM : Quand on imagine le travail d'un concepteur de produit, on pense à une feuille blanche sur laquelle on crée un produit prodigieux. Est-ce exact ?

TK : Eh bien. La feuille n'est jamais totalement blanche. Car un nouveau produit ne naît pas de rien. Dès le début, les conditions sont claires. Nos outils sont conçus pour être très performants et robustes, mais aussi légers, maniables et parfaitement ergonomiques. Le fait qu'il en résulte quelque chose d'exceptionnel résulte d'un processus de développement long et intensif auquel participent directement de nombreux collègues et, en particulier, les clients. Chacun ajoute sa compétence et son expérience.

FM : À quel point pensez-vous aux utilisateurs et concevez-vous de leur point de vue ?

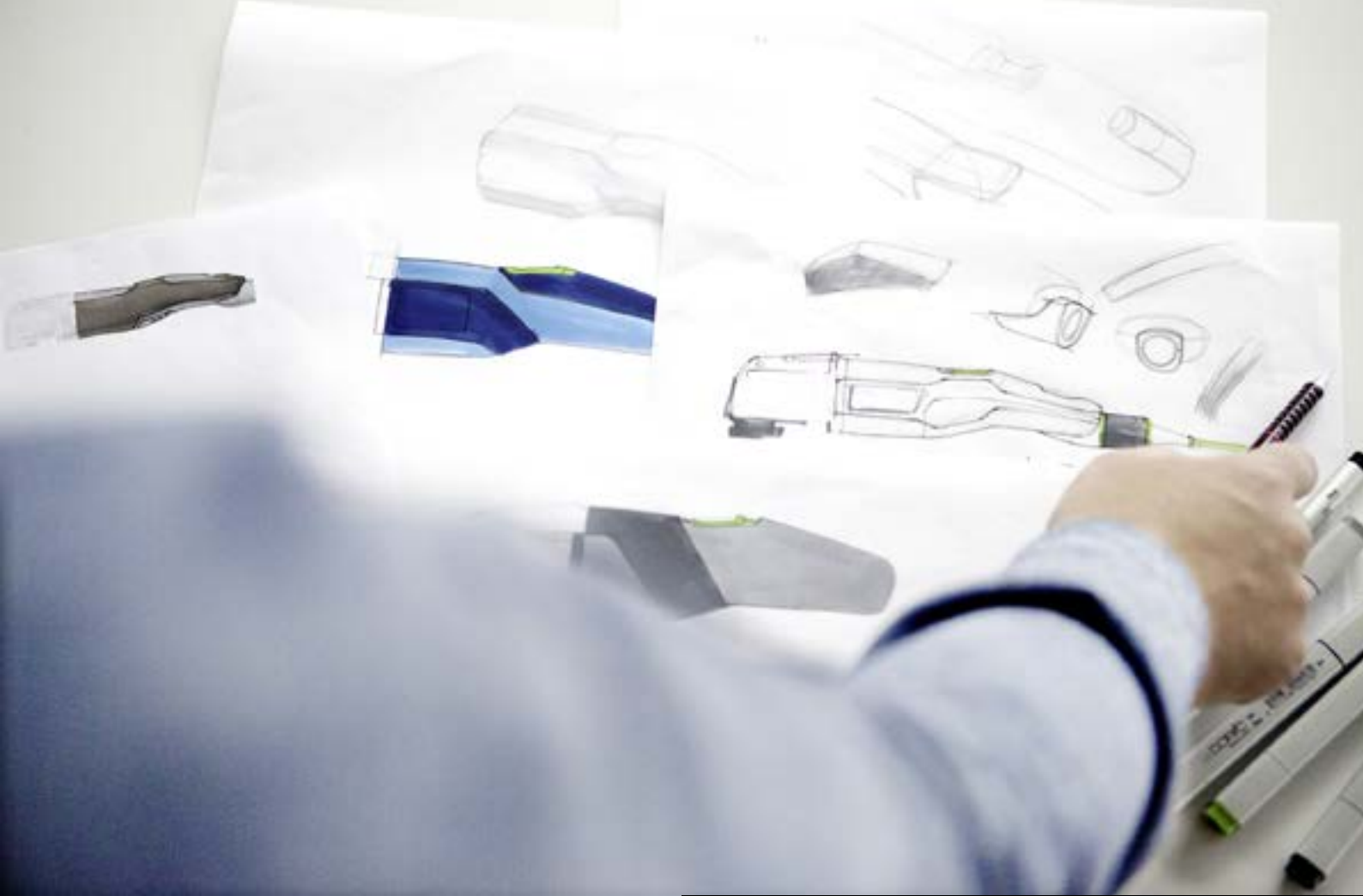
TK : Lorsque nous développons un produit, il y a toujours un utilisateur assis sur notre épaule, du moins dans notre imagination (rires). Plus sérieusement : il est essentiel que nos outils apportent un soutien optimal aux artisans. Pour chaque nouvelle idée de produit, nous nous posons la question de savoir ce dont les utilisateurs ont besoin et comment faciliter leur travail. Cette exigence découle de décisions très concrètes concernant la conception technique et ergonomique d'un outil.

FM : Est-il possible de créer un modèle ergonomique qui fonctionne pour tout le monde en partant des clients, tous différents ?

TK : Ce n'est vraiment pas facile. Nos outils doivent convenir aussi bien aux droitiers qu'aux gauchers, aux petites et grandes mains, aux hommes et aux femmes, ainsi qu'aux personnes de différents corps de métier. Avec la ponceuse excentrique par exemple, les menuisiers travaillent principalement sur des pièces disposées horizontalement, les peintres sur une paroi verticale ou dans des pentes de toit. Nous envisageons chacune de ces situations d'utilisation.

FM : Existe-t-il également des caractéristiques ergonomiques du produit qui, à première vue, n'apporterait rien à l'utilisateur ?

TK : Oui, bien sûr. Il y a, par exemple, des scies circulaires plongeantes qui, sur papier, ont exactement le même poids. Mais l'une est beaucoup plus facile à prendre en main que l'autre. Nos ponceuses compactes sont particulièrement réussies à mon avis sur le plan ergonomique. Mais la manière dont nous y sommes parvenus restera un secret.



« LORSQUE NOUS DÉVELOPPONS UN PRODUIT, IL Y A TOUJOURS UN UTILISATEUR ASSIS SUR NOTRE ÉPAULE, DU MOINS DANS NOTRE IMAGINATION. »

Timo Kuhls, concepteur de produits



## De l'intérieur comme de l'extérieur

Transformer une hache en outil ergonomique est une tâche relativement simple. Lorsqu'il s'agit d'un outil Festool high-tech, cela devient nettement plus difficile. Nous avons déjà réfléchi à tout.

# 50.000

### Marche – arrêt

Le commutateur de l'ETS EC 150 est parfaitement positionné par rapport à la main, ou plus précisément par rapport au doigt. Des séries de tests avec 50 000 changements de vitesses permettent de dire que l'outil fonctionne ergonomiquement et est fiable d'un point de vue technique.

# 4,8

### Système anti-vibrations

L'indice de vibration de l'ETS EC 150 est de 4,8 m/s<sup>2</sup>. En cas de vibrations trop importantes, le « Vibration Control System » intervient activement et baisse le régime.

# L

La ponceuse excentrique ETS EC 150 de Festool est ergonomique de par sa forme et sa fonction. De l'extérieur, elle doit avant tout être plane, ergonomique et permettre une prise en main parfaite lors de chaque utilisation. En comparaison, l'intérieur est beaucoup plus compliqué car l'électronique, la mécanique, la boîte de vitesses et le moteur, les faisceaux de câbles et les vis doivent être placés de manière aussi compacte que possible dans un espace réduit.

En effet, Festool est parvenu à intégrer à l'intérieur de la ponceuse excentrique compacte quelques détails techniques supplémentaires qui favorisent l'ergonomie et la sécurité des utilisateurs : un vibrations-Stop qui régule activement le régime en cas de vibrations trop fortes; une isolation acoustique qui permet de filtrer et de minimiser les fréquences extrêmement désagréables; une aspiration des poussières extrêmement efficace qui protège l'homme et la machine.



[www.festool.be/produits/poncer-et-brosser/ponceuses-excentriques](http://www.festool.be/produits/poncer-et-brosser/ponceuses-excentriques)

Scannez le code QR et apprenez-en plus sur les ponceuses excentriques de Festool.



# 99,9

### Travailler sans poussières

Travailler sans poussière : un plus pour l'utilisateur et l'outil. L'ETS EC 150 aspire la poussière là où elle se crée. 99,9 % des poussières produites lors du ponçage sont absorbées par l'aspirateur professionnel Festool de la catégorie de substances nocives M.

**DANS L'ETS EC 150, LE  
MOTEUR EC-TEC ROBUSTE  
ET DURABLE ASSURE  
UN FONCTIONNEMENT  
OPTIMAL JUSQU'À  
11.000 T/MIN.**

# 69

### Isolation acoustique

Avec un niveau de pression acoustique de 69 db(A), la ponceuse excentrique ETS EC 150 est relativement silencieuse par rapport à sa puissance.

### MAUVAISES VIBRATIONS

Les outils avec amortissement des vibrations préservent la main et le bras. En effet, les vibrations de longue durée sur les mains et les bras peuvent conduire à des maladies chroniques telles que le syndrome du doigt blanc (trouble de la circulation sanguine) et le syndrome du canal carpien (rétrécissement du nerf médian).



## De Festool – pour toutes les situations

48 Lors d'une utilisation quotidienne, les outils de Festool prouvent vraiment leur qualité énergétique. Qu'il s'agisse d'un ponçage parfait ou d'une découpe précise, le travail est facilité.

I

Il y a beaucoup de conseils sur l'ergonomie. Mais le meilleur conseil ne sert à rien si votre outil ne convient pas. Vous savez comment cela se passe : si le résultat est raté, c'est la faute de l'outil. L'inverse est beaucoup plus proche de la vérité. Avec l'outil optimal, le travail se fait presque comme par soi-même – et le résultat répond alors à nos attentes.

Quoi qu'il en soit, cela vaut la peine de réfléchir longuement avant de choisir l'outil qui vous accompagnera dans vos travaux. Car tout le monde en sort gagnant : le matériel à travailler, son propre bien-être et la satisfaction du client. Festool offre une variété de scies et de défonceuses, de perceuses, de visseuses et de ponceuses, d'abrasifs et d'accessoires pour un travail efficace et en toute sécurité.

En atelier ou lors du montage sur chantier, ces outils permettent d'obtenir de meilleurs résultats. Si un artisan raconte que son travail est devenu plus facile, moins lourd et plus rapide, c'est probablement un client satisfait qui travaille quotidiennement avec des outils Festool. Et à la fin, il soutient même que ces outils lui ont fait gagner de l'argent. Cela vous semble impossible ? C'est pourtant le cas.

Et pourquoi ? Parce qu'une manipulation parfaite et une posture saine sont payantes à long terme. L'ergonomie n'est pas tout. Mais tout n'est rien sans ergonomie. Car travailler jusqu'à ce que vous soyez tordu et bossu ne peut pas être l'objectif. Il faut penser à ces choses maintenant avant que des problèmes ne surviennent dans les années à venir.

Cela vaut non seulement pour travailler avec des outils, mais également pour garantir que votre atelier et le transport sur le chantier soient configurés de manière ergonomique. Festool y a pensé aussi. Ce n'est un secret pour personne que les ingénieurs Systainers de Festool et le SYS-Cart roulant vous font économiser beaucoup d'efforts. Et que la table multifonction garantit des conditions de travail idéales aussi bien en atelier que sur chantier.

Une chose est sûre, quand l'homme, la machine et le matériel sont adaptés les uns aux autres, le travail physique devient plus que supportable. Et chez Festool, le monde de l'artisanat est en tout cas entre de bonnes mains.



[www.instagram.com/festool](https://www.instagram.com/festool)



**NOS MAINS SAISISSENT,**  
**TIENNENT, TOURNENT,**  
**GUIDENT ET PRESSENT.**  
**SANS ELLES, NOUS**  
**NE POURRIONS NI SCIER**  
**NI PONCER, NI FRAISER**  
**NI PERCER.**



# CT WINGS



#### Futile ou utile ?

La buse de serrage à vide se fixe fermement au mur de sorte que rien ne glisse lorsque vous effectuez des marquages précis le long de votre niveau à bulle.



#### Astucieuse et variable

La CT WINGS est extrêmement flexible et maintient la pièce lorsqu'on a besoin de ses deux mains pour manier l'outil.

## LA TROISIÈME MAIN

Avec deux mains, l'homme est déjà un champion de l'artisanat. Et pourtant, il y a des situations où on aimerait avoir une troisième main. C'est dans ces situations que la buse de serrage à vide CT WINGS, discrète mais incroyable, révèle tout son potentiel. Elle est simplement reliée à l'aspirateur professionnel par un tuyau d'aspiration de 27 mm. Grâce à une pression sur un bouton, elle se fixe sur les murs ou au plafond. Les lamelles réglables de la buse de serrage maintiennent avec facilité les niveaux à bulles, les mètres pliant mais aussi les rails et les pièces jusqu'à 3 kg. La CT WINGS devient ainsi une aide au montage pratique : pour tracer, marquer, serrer ou saisir. Et donc toujours au moment où on a besoin d'une troisième main.



# MENTIONS LÉGALES

## MAGAZINE FESTOOL N°1

### Éditeur

Festool GmbH

### Rédaction Festool

Alma Colbazi-Rebmann

### Rédacteur en chef

RC bureau de rédaction, Sarrebruck, Allemagne  
Ralf Christofori  
Anja Soeder

### Direction artistique & Mise en page

Yama Inc, Stuttgart/Berlin, Allemagne  
Ingo Ditges  
Marie Martin

### Traduction

STAR Deutschland GmbH, Sindelfingen, Allemagne  
WIENERS+WIENERS GmbH, Ahrensburg, Allemagne

### Service Presse

LOTS OF DOTS MediaGroup. AG, Mainz, Allemagne

### Photo de couverture

Thomas Baumann  
Cabeca de Marmore, [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

## Festool GmbH

Wertstraße 20  
D-73240 Wendlingen

Représentée par :

### Festool Belgium SA

A. Gossetlaan 48/001  
B-1702 Grand-Bigard

Tél.: +32 (0)2 893 36 36

E-mail: [info-be@festool.com](mailto:info-be@festool.com)

© 2020 Festool GmbH

Sous réserve de modifications et d'erreurs.

Illustrations non contractuelles. Créé pour  
Festool GmbH, 73240 Wendlingen, 07/2020.

Toute reproduction, même partielle, est  
interdite sans autorisation écrite de l'éditeur.

[www.festool.be](http://www.festool.be)

Vous trouverez les valeurs de vibration et d'émission dans les notices d'utilisation sur  
notre site [www.festool.be/notices-d-utilisation](http://www.festool.be/notices-d-utilisation)

La marque verbale Bluetooth® et les logos sont des marques déposées de  
Bluetooth SIG, Inc. et sont utilisés sous licence par TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG  
et donc par Festool GmbH.





20 % plus légère et plus mobile :  
Avec batterie Li-HighPower  
Compact et Systainer<sup>3</sup>.

**FESTOOL**



# Prêt

Pour un vissage plein d'impact

**La nouvelle visseuse à choc sans fil TID 18** : ce concentré de puissance compact séduit par un mécanisme à percussion robuste d'une très grande longévité. Le moteur EC-TEC dernière génération sans charbon s'allie à la batterie pour procurer une puissance et une autonomie maximales. De plus, la TID 18 avec porte-outil 1/4" fait tourner la vis uniquement et pas le poignet, grâce à la percussion tangentielle sans retour de couple puissant. La légèreté de la machine, qui ne pèse que 960 g, contribue elle aussi à un travail sans fatigue sur la durée.

Plus d'informations sur [www.festool.be/pret](http://www.festool.be/pret)

Les outils de toutes les exigences