



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Comment choisir la taille de la reliure à spirale pour des cahiers personnalisés : diamètre, pas et nombre de pages

Details

Réponse rapide : Mesurez le bloc-cahier complet, c'est-à-dire chaque feuille, les deux couvertures et les éventuels inserts. Ajoutez environ 2-3 mm de marge de rotation et arrondissez au diamètre de spirale plastique standard immédiatement supérieur. Percez ensuite au pas 4:1 (quatre trous par pouce, 6,35 mm d'entraxe), le pas standard pour les spirales plastiques de 6 mm à 50 mm. Le grammage du papier et le type de couverture modifient le résultat autant que le nombre de pages.

Si vous cherchez à déterminer la taille de spirale à choisir pour une commande de cahiers de marque, le risque est simple à énoncer. Une spirale d'une taille de trop petite fait traîner les pages, les déchire au niveau des trous et les empêche de se replier. Une spirale deux tailles trop grande fait vaciller le bloc-cahier et accrocher les sacs. Aucun de ces problèmes n'apparaît sur une épreuve à l'écran. Ils surviennent lorsque des milliers de cahiers finis sont déjà en cartons et que la reliure ne peut plus être refaite sans détruire les feuilles perforées.

Les enjeux sont réels. Les ventes des distributeurs de produits promotionnels aux États-Unis ont atteint \$26,8 milliard en 2024, selon [l'estimation du volume des ventes de la PPAI pour 2024^{\[1\]}](#). Les cahiers se disputent ce budget parce qu'on les utilise chaque jour. Lorsque la reliure lâche, cet usage quotidien devient un agacement quotidien, avec votre logo sur la couverture.

Les utilisateurs décrivent la panne sans détour. Un utilisateur a écrit que les reliures à spirale simple « se mettent parfois à se dérouler toutes seules du cahier à l'usage, par le bas ou par le haut » ([discussion sur r/notebooks^{\[2\]}](#)). Les spirales surchargées exercent une tension constante sur les extrémités serties, et cette tension est une cause fréquente du déroulement. Ce guide montre comment dimensionner la spirale à partir de données mesurables, afin que le cahier tourne librement, reste à plat et conserve ses pages.

Sommaire

1. [Ce que signifie réellement « taille de spirale »](#)
2. [Comment choisir la taille de reliure à spirale en cinq mesures](#)
3. [Comment le grammage du papier modifie la capacité d'épaisseur de la reliure à spirale](#)
4. [Couverture et inserts : les millimètres oubliés](#)
5. [Diamètre de spirale plastique selon le nombre de feuilles : tableau de référence](#)
6. [Le pas de la reliure à spirale expliqué](#)
7. [Trop serré, juste, trop lâche : comment se manifestent les problèmes d'ajustement](#)
8. [FAQ](#)
9. [Points clés](#)

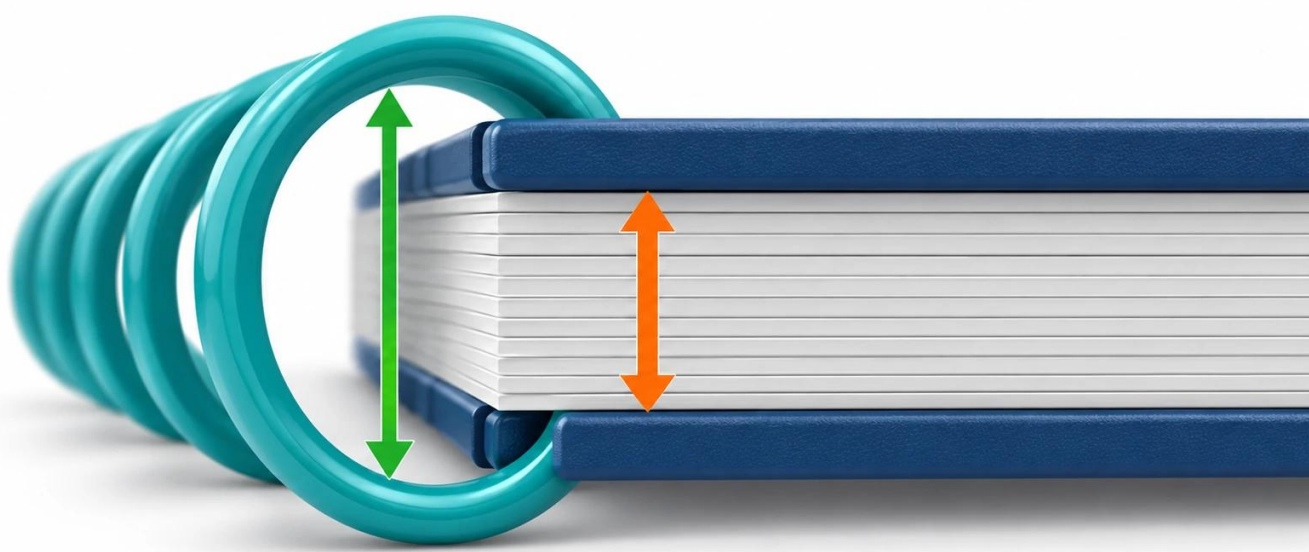
Ce que signifie réellement « taille de spirale »

Une spirale plastique se définit par deux chiffres, et les acheteurs n'en mentionnent souvent qu'un seul.

Diamètre est le diamètre intérieur (DI) de la spirale, exprimé en millimètres. Les tailles courantes de spirales plastiques vont de 6 mm à 50 mm. Les tailles typiques pour les cahiers se situent entre 8 mm et 25 mm. Le DI doit être supérieur au bloc-cahier, et non égal à celui-ci, car chaque feuille doit pouvoir circuler à l'intérieur de la spirale lorsqu'on tourne la page.

Pas est l'espacement des trous le long du bord relié, exprimé en trous par pouce. La spirale plastique est généralement perforée au pas 4:1. Certains relieurs proposent aussi le pas 5:1 pour les cahiers fins. L'espacement des fils de la spirale doit correspondre exactement à la perforation.

La troisième donnée est l'unité de comptage. Les tableaux de spirales comptent les *feuilles*, et non les pages. 1 feuille correspond à 2 pages, donc un cahier « 120 pages » compte 60 feuilles. Confondre les 2 unités est le moyen le plus rapide de commander une spirale deux fois trop grande, ou de moitié trop petite.



Comment choisir la taille de reliure à spirale en cinq mesures

La méthode la plus fiable repose sur une pile mesurée plutôt que sur un nombre de pages recopié d'un tableau. Utilisez une maquette de préproduction si vous en avez une. Sinon, calculez à partir de la spécification du papier, puis vérifiez sur l'échantillon.

1. **Comptez les feuilles.** Convertissez les pages en feuilles, puis ajoutez les inserts imprimés, les intercalaires ou les feuilles d'onglets éventuels.
2. **Convertissez le grammage en épaisseur.** Le poids du papier est exprimé en grammage, en g/m², selon la méthode définie par [ISO 536^{\[3\]}](#). Le grammage seul ne donne pas l'épaisseur. Demandez à la papeterie ou à l'imprimeur l'épaisseur (par feuille), ou utilisez les valeurs typiques de la section suivante.
3. **Ajoutez les deux couvertures et les pochettes éventuelles.** Les plats rigides des couvertures peuvent ajouter plus d'épaisseur que 40 feuilles de papier.
4. **Ajoutez une marge de rotation.** Ajoutez environ 2–3 mm (soit à peu près 1/8 in) au total.

Retenez la valeur haute pour les cahiers qui seront beaucoup écrits, repliés à 360° ou transportés dans des sacs.

5. **Arrondissez toujours au supérieur, jamais à l'inférieur.** Si le résultat se situe entre deux diamètres standard, prenez le plus grand.

Exemple détaillé A : cahier de réunion A5

A5 mesure 148 × 210 mm selon ISO 216 ([Référence sur les formats de papier ISO de l'université de Cambridge^{\[4\]}](#)). Cet exemple utilise 60 feuilles de papier de 80 gsm et deux couvertures laminées de 300 gsm.

- Papier : 60 feuilles × environ 0,10 mm = 6,0 mm
- Couvertures : 2 × environ 0,35 mm = 0,7 mm
- Bloc-cahier : 6,7 mm. Avec 2-3 mm de marge de rotation, la cible est de 8,7-9,7 mm.

Résultat : une spirale de **10 mm**.

Exemple détaillé B : cahier d'exercices de format Letter

Cet exemple utilise un cahier de 8,5 × 11 in comportant 100 feuilles de papier de 100 gsm et deux couvertures plastiques d'environ 0,5 mm chacune.

- Papier : 100 × environ 0,125 mm = 12,5 mm
- Couvertures : 1,0 mm
- Bloc-cahier : 13,5 mm. Avec la marge de rotation, la cible est de 15,5-16,5 mm.

Résultat : une spirale de **16 mm**. Passez à 18 mm si le cahier comporte une pochette arrière ou des intercalaires à onglets.

Exemple détaillé C : agenda B5 à couverture rigide

Cet exemple utilise 120 feuilles de papier de 100 gsm, deux couvertures en carton rigide de 2 mm et une pochette arrière de 0,5 mm.

- Papier : 15 mm
- Cartons rigides : 4 mm
- Pochette : 0,5 mm
- Bloc-cahier : 19,5 mm. Avec la marge de rotation, la cible est de 21,5-22,5 mm.

Résultat : une spirale de 22 mm suffira à le relier. Prévoyez une spirale de **25 mm** si les plats doivent pivoter entièrement derrière le cahier, car les plats rigides ont besoin de plus de jeu que la carte souple pour pivoter autour de la spirale.



Comment le grammage du papier modifie la capacité d'épaisseur de la reliure à spirale

Les acheteurs améliorent souvent le papier pour éviter le transfert d'encre, sans penser que le papier plus lourd est aussi plus épais. Le tableau ci-dessous indique les épaisseurs typiques du papier d'écriture non couché. Le foisonnement varie de 10-20 % d'une usine à l'autre, et les feuilles recyclées ou texturées ont tendance à être plus épaisses ; considérez donc ces valeurs comme des valeurs indicatives et vérifiez-les avec la valeur d'épaisseur communiquée par le fournisseur.

Grammage	Épaisseur typique par feuille	Feuilles par 10 mm de pile	Usage typique
60 gsm	~0,08 mm	~125	Cahiers scolaires économiques
75-80 gsm (≈20 lb bond)	~0,10 mm	~100	Base de référence de la plupart des tableaux de spirales
90 gsm	~0,11 mm	~90	Stylos gel, marqueurs légers
100 gsm	~0,12-0,13 mm	~80	Cahiers cadeaux de marque, stylos plume
120 gsm	~0,15 mm	~65	Carnets à grille de points, croquis

L'effet pratique est important. Un cahier de 100 feuilles grossit d'environ 5 mm lorsqu'on passe de 75 gsm à 120 gsm. Cela représente à peu près deux tailles de spirale. Si un fournisseur propose un papier plus lourd mais conserve le diamètre de spirale de l'offre initiale, demandez-lui pourquoi.

Le papier d'archivage ou « permanent » est une spécification distincte du grammage. Il est défini par [ISO 9706^{\[5\]}](#) et ne donne aucune indication sur l'épaisseur. Dimensionnez la spirale d'après l'épaisseur mesurée, et non d'après les termes marketing du papier.

Couverture et inserts : les millimètres oubliés

Les tableaux de spirales excluent généralement les couvertures de leurs décomptes de feuilles, mais la spirale doit aussi les contenir. Les couvertures rigides ont également besoin d'espace pour pivoter autour de la spirale.

Couverture ou insert	Épaisseur typique (chacun)	Effet sur le choix de la spirale
Carte laminée de 250-350 gsm	~0,3-0,4 mm	Faible ; généralement couvert par la marge de rotation
Couverture couchée de 14-16	~0,36-0,41 mm	Similaire à la carte ; l'option 16 paraît plus rigide sur les formats larges
Couverture en polypropylène	~0,4-0,8 mm	Vérifiez la spécification réelle, car l'épaisseur du PP varie beaucoup
Couverture rigide en carton gris	2-3 mm	Ajoute 4-6 mm par cahier ; souvent une taille de plus pour un repli complet à 360°
Pochette arrière, intercalaires à onglets, insert règle	0,3-1 mm chacun	Ajoutez-les tous au décompte ; les éléments regroupés sont faciles à oublier

La certification du papier peut aussi modifier l'épaisseur. Passer à un papier recyclé ou à un papier portant une étiquette FSC revient à utiliser une autre feuille, d'épaisseur différente ; refaites donc la mesure. Gardez aussi à l'esprit que la catégorie d'étiquette (FSC 100 %, Mix ou Recyclé) obéit à ses propres règles ([Définitions des étiquettes FSC^{\[6\]}](#)). Les allégations environnementales elles-mêmes sont traitées sur la page produit.

Diamètre de spirale plastique selon le nombre de feuilles : tableau de référence

Les chiffres ci-dessous combinent les tableaux de dimensions publiés par des fournisseurs de reliure. Tous supposent un papier 20 lb bond (environ 75 gsm) et excluent les couvertures. Les tableaux divergent sur certaines tailles, c'est pourquoi le tableau donne des fourchettes. Par exemple, un tableau indique 8 mm pour environ 40 feuilles, et un autre pour environ 60.

DI de la spirale	Bloc-cahier maximal (environ)	20 lb feuilles (maximum du tableau)	Charge confortable pour un cahier	Taille typique de spirale pour cahiers
6 mm	~4-5 mm	jusqu'à ~35	~25	Carnets de poche
8 mm	~6 mm	~40-60	~40	Cahiers fins A6/A5
10 mm	~8 mm	~70-80	~60	Cahiers de réunion A5 standard
12 mm	~10-11 mm	~75-100	~75	Cahiers scolaires de 100 pages
14 mm	~12,7 mm	~120	~95	Cahiers par matière, plus épais
16 mm	~14 mm	~130-140	~110	Cahiers d'exercices Letter
20 mm	~16-17 mm	~160-180	~140	Agendas à plusieurs sections
25 mm	~21-22 mm	~210-230	~180	Agendas à couverture rigide ou à nombre de pages élevé

DI de la spirale	Bloc-cahier maximal (environ)	20 lb feuilles (maximum du tableau)	Charge confortable pour un cahier	Taille typique de spirale pour cahiers
50 mm	~44 mm	~390-440	Pas typique	Manuels, pas des cahiers

La colonne « charge confortable pour un cahier » reflète un écart entre les tableaux et l'usage réel. Les maximums indiqués dans les tableaux sont prévus pour des documents que l'on lit puis referme. Un cahier, lui, est écrit, ce qui fait légèrement cloquer le papier. Il est aussi replié sur lui-même et transporté. Laisser environ 20 % de marge sous le maximum du tableau permet aux pages de tourner librement après plusieurs mois d'utilisation. La colonne suppose environ 75 gsm de papier et des couvertures en carte ; réduisez donc cette valeur à l'aide du tableau des grammages si vos feuilles sont plus lourdes.

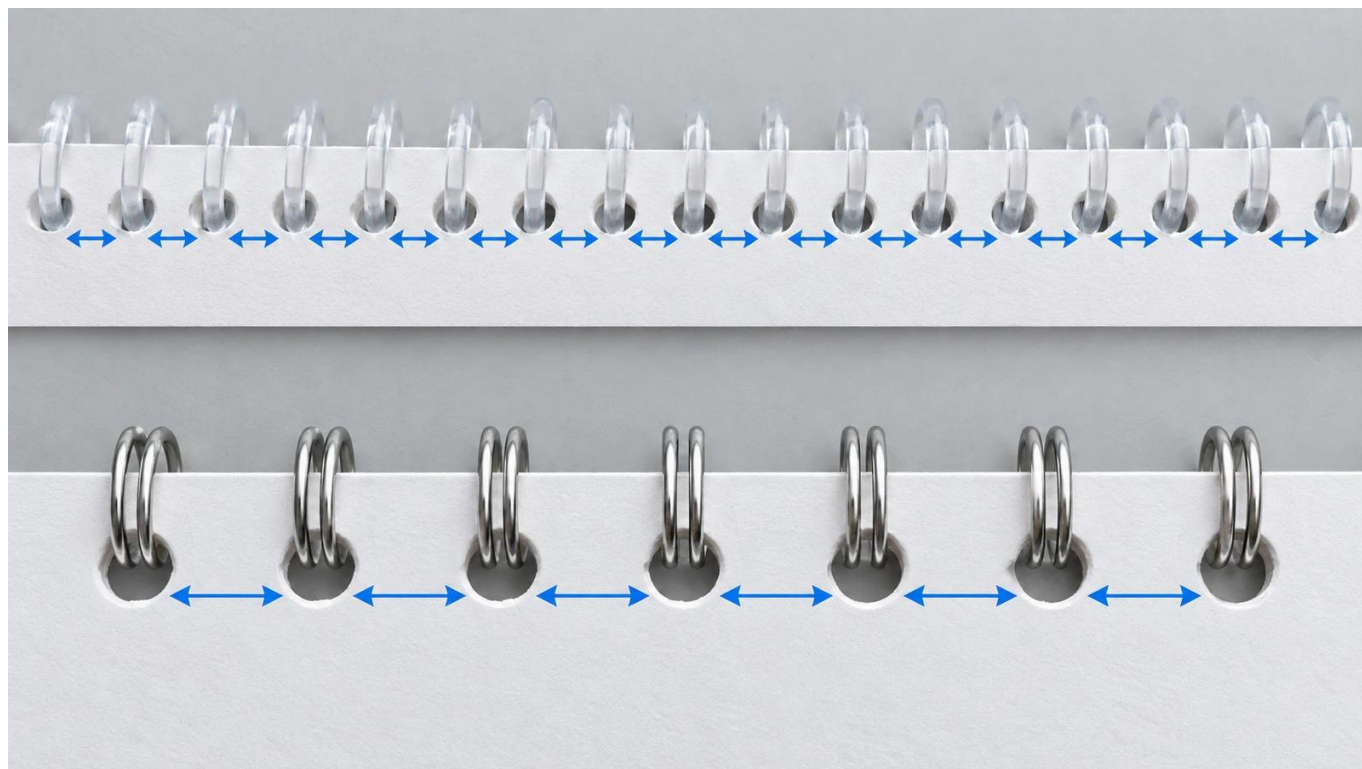
Le pas de la reliure à spirale expliqué

Le pas est déterminé lors de la perforation des feuilles ; il ne peut donc pas être modifié après la reliure.

- **Pas 4:1** signifie quatre trous par pouce, soit 6,35 mm d'entraxe. C'est la valeur par défaut du secteur pour les spirales plastiques, et la même perforeuse fonctionne pour tous les diamètres, de 6 mm à 50 mm. Cette compatibilité est utile : les cahiers à pas standard acceptent les intercalaires à onglets et les inserts du commerce. Un acheteur ayant vérifié s'est plaint qu'une spirale non standard rendait « extrêmement difficile de fabriquer ses propres onglets ».
- **Pas 5:1** signifie un espacement d'environ 5,08 mm. Il est parfois utilisé sur les cahiers fins pour un aspect plus fin. Il n'accepte qu'une spirale 5:1 ; confirmez donc que le relieur la stocke dans votre couleur avant d'approuver.
- **Wire-O à double boucle** utilise 3:1 (environ 8,47 mm, jusqu'à environ 9/16 in) ou 2:1 (12,7 mm, pour 5/8-1¼ in). Si vous envisagez du fil plutôt que du plastique, le pas choisi limite aussi le diamètre utilisable. Un poinçon 3:1 exclut les cahiers épais.

Le nombre de trous dépend du bord de reliure. Pour un A5 relié le long du grand côté de 210 mm, le pas 4:1 donne environ 33 trous. Relié le long du petit côté de 148 mm (reliure en haut), on en obtient environ 23. La reliure en haut est la solution habituelle pour les gauchers. Un message très plébiscité décrivait l'écriture sur la page de gauche d'une spirale latérale comme « un bras de fer avec une râpe à fromage » ([r/lefthanded](#)^[7]). Changer le bord de reliure ne modifie pas le diamètre, mais cela change la matrice du poinçon et la zone de sécurité du visuel.

Gardez le texte et les logos à au moins 0,5 in (12,7 mm) du bord relié, ou 0,625 in pour les cahiers très sollicités. Pour les spirales dépassant environ 20 mm, demandez au relieur de confirmer la marge des trous, car les spirales plus grandes sont plus éloignées du bord. La préparation complète des fichiers est décrite sur la page produit des [cahiers à spirale personnalisés](#) .



Trop serré, juste, trop lâche : comment se manifestent les problèmes d'ajustement

Symptôme	Spirale trop petite	Spirale correctement dimensionnée	Spirale trop grande
Rotation des pages	Les pages traînent et se tassent près du dos	Chaque feuille pivote sans accrocher	Les pages se décalent latéralement en tournant
Repli à 360°	Les couvertures ne se replient pas à plat derrière le cahier	Se replie entièrement et reste à plat	Se replie, mais le bloc-cahier vacille
Trous	Déchirures, à commencer par les pages arrière	Les trous restent intacts	Les trous s'allongent sous l'effet des mouvements
Extrémités de la spirale	La tension ouvre les sertissages et la spirale se déroule	Les sertissages restent rabattus	La longueur de spirale excédentaire accroche les sacs et les fermetures
Volume et expédition	Le dos gonfle, les couvertures se voilent	Pile régulière dans le carton	Espace de carton gaspillé et risque d'écrasement accru

Les extrémités de spirale méritent une attention particulière pour les cahiers destinés aux enfants. En 1999, la CPSC des États-Unis a annoncé le rappel d'environ 3,8 millions de cahiers-jouets, car les extrémités de la spirale pouvaient se détacher en petites pièces ([Avis de rappel de la CPSC^{\[8\]}](#)). En 2008, environ 90,000 journaux et calendriers Wire-O ont été rappelés, car la peinture des spirales métalliques colorées dépassait les limites de plomb ([Avis de rappel de la CPSC^{\[9\]}](#)). Un dimensionnement correct réduit les contraintes sur les sertissages. Les essais sur les matériaux constituent une exigence distincte, détaillée sur la page produit.



FAQ

FAQ : pourquoi ne pas simplement commander la plus grande spirale par précaution ?

Une spirale surdimensionnée laisse glisser le bloc-cahier, de sorte que les pages tournent de façon inégale et que les bords des trous s'usent plus vite. Elle ajoute aussi du poids et de l'épaisseur de dos à chaque carton. Passer une taille au-dessus de la cible calculée est raisonnable pour les couvertures rigides ou les cahiers avec pochettes. Passer trois tailles au-dessus crée surtout de nouveaux problèmes.

FAQ : un cahier qui doit se replier à 360° a-t-il besoin d'une spirale plus grande qu'un cahier qui se pose seulement à plat ?

Pour les couvertures en carte, en général non, car la marge de 2-3 mm suffit à compenser. Pour les plats rigides de 2 mm et plus, oui. Le plat doit pivoter autour de l'extérieur de la spirale ; prévoyez donc une taille de plus et vérifiez-le sur l'échantillon physique en repliant entièrement chaque couverture.

FAQ : je passe à un papier plus épais pour éviter le transfert d'encre. Que change-t-il d'autre ?

Attendez-vous à ce que le bloc-cahier grossisse d'environ 20-25 % en passant de 80 gsm à 100 gsm, ou d'environ 50 % en passant de 80 gsm à 120 gsm. Vous pouvez conserver la spirale d'origine en réduisant le nombre de feuilles, ou garder le même nombre de feuilles et augmenter la taille de la spirale. Choisissez l'une de ces options avant l'approbation du visuel, car la décision modifie la marge de perforation.

FAQ : les tableaux de spirales comptent-ils les pages ou les feuilles ?

Les feuilles. Un tableau indiquant 10 mm pour « 80 feuilles » signifie 160 pages imprimées sur du papier de 20 lb bond, sans couvertures. Donnez toujours au fournisseur le nombre de feuilles, le

grammage ou l'épaisseur du papier et la spécification des couvertures, et pas seulement « 160 pages ».

FAQ : si les cahiers sont destinés aux enfants, le choix de la spirale a-t-il une incidence sur la conformité ?

Oui, c'est possible. Pour les produits conçus principalement pour des enfants dont l'âge ne dépasse pas 12, les importateurs et fabricants américains doivent délivrer un [certificat de conformité des produits pour enfants](#)^[10] fondé sur des essais réalisés par un tiers. Les spirales plastiques et les spirales métalliques enduites sont des composants qui peuvent devoir être testés en tant que tels ; précisez donc tôt le matériau et la couleur de la spirale.

Points clés

- **Dimensionnez la spirale d'après le bloc-cahier mesuré plus 2-3 mm, et non d'après un nombre de pages.** — Le grammage est défini en g/m² selon ISO 536, il faut donc le convertir en épaisseur avant tout calcul ([Source](#))
- **Confirmez le format de coupe avant de calculer le nombre de trous et les zones de sécurité.** — A5 mesure 148 × 210 mm, ce qui donne environ 33 trous au pas 4:1 sur le grand côté ([Source](#))
- **Les spirales surchargées fragilisent les extrémités serties, et ces extrémités constituent un point de sécurité connu.** — Environ 3,8 millions de cahiers-jouets ont été rappelés en 1999 parce que des extrémités de spirale se détachaient ([Source](#))
- **Les spirales métalliques colorées présentent leur propre risque matériel, distinct du dimensionnement.** — Environ 90,000 journaux et calendriers Wire-O ont été rappelés en 2008 pour présence de plomb dans la peinture des spirales ([Source](#))
- **Les cahiers pour enfants doivent être certifiés pour la spirale, et pas seulement pour le papier.** — Les produits destinés aux utilisateurs dont l'âge ne dépasse pas 12 doivent être accompagnés d'un CPC ([Source](#))
- **Les échecs de reliure coûtent plus qu'il n'y paraît, car les cahiers sont achetés pour une exposition quotidienne répétée.** — Les ventes des distributeurs de produits promotionnels aux États-Unis ont atteint \$26,8 milliard en 2024 ([Source](#))

Conclusion

Le dimensionnement de la spirale repose sur quelques données mesurables : le nombre de feuilles, l'épaisseur du papier, l'épaisseur des couvertures et des inserts, une marge de rotation de 2-3 mm et un pas correspondant à la perforuse. Vérifiez ces éléments sur le papier, confirmez-les sur un échantillon physique, et vos cahiers finis tourneront librement, se replieront à plat et conserveront leurs pages pendant toute la durée de vie du carnet. Lorsque vous êtes prêt à établir le prix d'une commande, envoyez votre nombre de feuilles, le grammage du papier, le matériau de couverture, le bord de reliure et la taille de spirale visée via la page des [cahiers à spirale personnalisés avec reliure à spirale plastique](#). Le devis pourra alors être vérifié par rapport à une spécification que vous aurez déjà établie.

Sources

1. Promotional Products Association International (PPAI), « Estimation du volume des ventes de la PPAI : croissance modeste en 2024 », publié le 2025-02-20. ppai.org ↵

2. Reddit r/notebooks, « Pourquoi tant de cahiers à reliure métallique utilisent-ils ce type... », 2024-08-25. [reddit.com](https://www.reddit.com) ↵
3. PaperSizes.org, « Paper Weights », expliquant le grammage selon ISO 536. papersizes.org ↵
4. Markus Kuhn, Laboratoire d'informatique de l'université de Cambridge, « Formats de papier standard internationaux (ISO 216) ». cl.cam.ac.uk ↵
5. Organisation internationale de normalisation, ISO 9706:2025, « Information et documentation — Papier pour documents — Exigences relatives à la permanence ». iso.org ↵
6. FSC US, « Que signifient les étiquettes FSC ? » us.fsc.org ↵
7. Reddit r/lefthanded, « Les cahiers à spirale ont manifestement été conçus par quelqu'un... », 2025-05-10. [reddit.com](https://www.reddit.com) ↵
8. Commission de la sécurité des produits de consommation des États-Unis, « La CPSC et Colorbök annoncent le rappel de cahiers-jouets Blue's Clues », 1999-03-25. cpsc.gov ↵
9. Commission de la sécurité des produits de consommation des États-Unis, communiqué n° 08-226, « Galison/Mudpuppy rappelle des carnets et calendriers à reliure en spirale métallique en raison d'une violation de la norme sur la peinture au plomb », 2008-03-18. cpsc.gov ↵
10. Commission de la sécurité des produits de consommation des États-Unis, « Certificat de conformité des produits pour enfants (CPC) », 16 CFR partie 1110. cpsc.gov ↵

octobre 21, 2026