



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



Details

Réponse rapide : Une carte lenticulaire 3D est une carte rigide en plastique. Une lentille striée sur sa face affiche une profondeur en couches ou un changement d'image lorsque la carte s'incline, sans adhésif ni surface d'accueil. Choisissez une carte plutôt qu'un autocollant lorsque la pièce doit tenir toute seule : insert de publipostage, carte de kit de lancement, invitation à un événement ou carte promotionnelle de collection. Pour une observation à la main, spécifiez une lentille fine dans la plage 75-100 LPI, reportez les petits textes sur un dos plat imprimé et prévoyez un budget pour un envoi sous enveloppe, car un support lenticulaire rigide se comporte rarement comme une carte postale mécanisable standard.

La plupart des équipes qui recherchent une carte lenticulaire 3D connaissent déjà l'effet. Ce qu'elles doivent savoir, c'est s'il résistera à leur campagne. Le brief habituel : un kit de lancement, une invitation VIP ou un mailing qui doit se faire remarquer dans une pile de papier plat ; une carte optique semble alors la montée en gamme évidente.

Les problèmes apparaissent généralement tard. La profondeur semblait riche à l'écran, mais elle se réduit à une bouillie à bout de bras. La mention RSVP au recto se disloque en bandes. Le routeur signale l'insert rigide comme non mécanisable, ce qui ajoute des frais d'affranchissement et des jours que personne n'avait prévus. Chacun de ces défauts renvoie le projet en nouvelle épreuve, le plus souvent quand la date de l'événement ne peut plus bouger.

Ce guide aborde ces décisions dans l'ordre de la production : ce qu'est la carte, comment la profondeur se perçoit dans la main, quand une carte rigide l'emporte sur un autocollant, comment le support, le format et l'envoi interagissent, et quels facteurs pèsent sur le budget et le calendrier.

Sommaire

1. [Qu'est-ce qu'une carte lenticulaire 3D ?](#)
2. [Comment la profondeur se perçoit-elle sur une carte lenticulaire 3D à distance de main ?](#)
3. [Quand une carte rigide est-elle préférable à un autocollant ?](#)
4. [Quels projets B2B conviennent à une carte lenticulaire ?](#)
5. [Comment planifier un projet de carte lenticulaire, étape par étape](#)
6. [Que signifient support, format et limites d'envoi pour le budget ?](#)
7. [Carte, autocollant ou impression à plat : tableau comparatif](#)
8. [Quelles questions de conformité se posent ?](#)
9. [FAQ](#)
10. [Points clés](#)

Qu'est-ce qu'une carte lenticulaire 3D ?

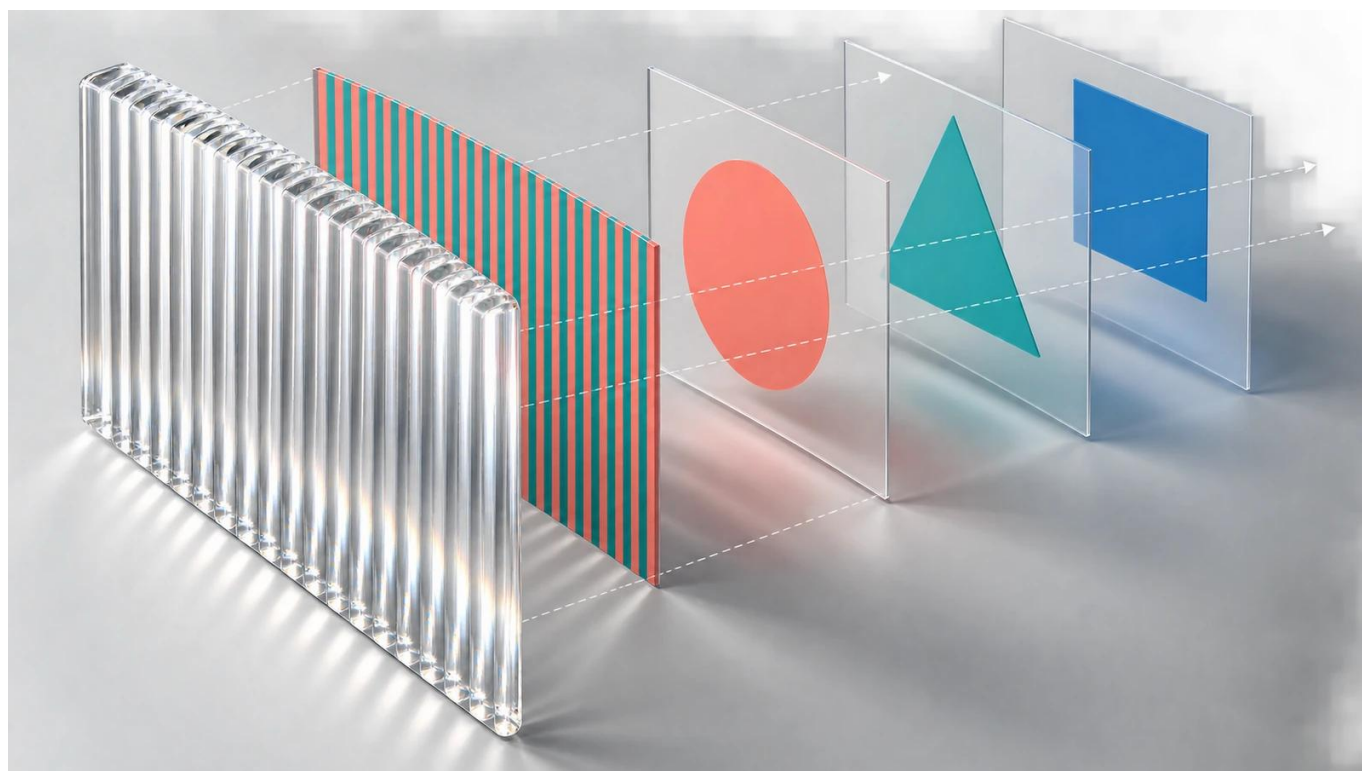
Une carte lenticulaire est composée d'au moins deux images. Elles sont découpées en fines bandes, entrelacées, puis imprimées derrière une feuille de minuscules lentilles cylindriques parallèles

appelées lenticules. Chaque lenticule envoie à votre œil une bande différente selon l'angle de vue. Une explication accessible de l'optique est proposée par [Explain that Stuff^{\[1\]}](#). Une même lentille peut servir de deux manières très différentes, et cette différence compte pour les cartes :

- **Cartes à bascule et à animation** passent d'une image à l'autre lorsque la carte s'incline. Les résultats nets s'obtiennent avec 2-3 images pour une bascule et environ 4-8 images pour une courte animation.
- **Cartes de profondeur 3D** montrent une scène unique qui semble reculer derrière la surface de la carte ou flotter devant elle. Elles sont généralement construites à partir d'environ 10-16 vues calculées de la même scène.

Dans une carte rigide, la feuille lenticulaire est généralement la carte elle-même. Le plastique (couramment du PET, de l'APET ou du PETG) porte l'impression sur sa face arrière, de sorte qu'il n'y a pas de carton distinct en dessous, sauf s'il est contrecollé. C'est pourquoi une carte lenticulaire paraît plus dense et plus rigide qu'une carte en papier de même format. C'est aussi pourquoi un dos plat imprimé est l'endroit naturel pour tout ce que les gens doivent lire.

Les impressions à changement d'image disposent d'une référence de qualité internationale. [ISO 20793:2024^{\[2\]}](#) spécifie comment mesurer la diaphonie, la plage d'angle de vision, le désalignement angulaire et l'uniformité de l'image pour les impressions lenticulaires destinées aux images changeantes. Son domaine d'application exclut explicitement les impressions destinées aux images 3D ; pour les cartes de profondeur, la référence d'acceptation est donc une épreuve physique approuvée.



Comment la profondeur se perçoit-elle sur une carte lenticulaire 3D à distance de main ?

La profondeur repose sur la parallaxe binoculaire. Vos yeux gauche et droit sont écartés de quelques centimètres : les lenticules délivrent donc une vue légèrement différente à chaque œil, et le cerveau fusionne les deux pour produire la profondeur. Deux conséquences pratiques en découlent pour des

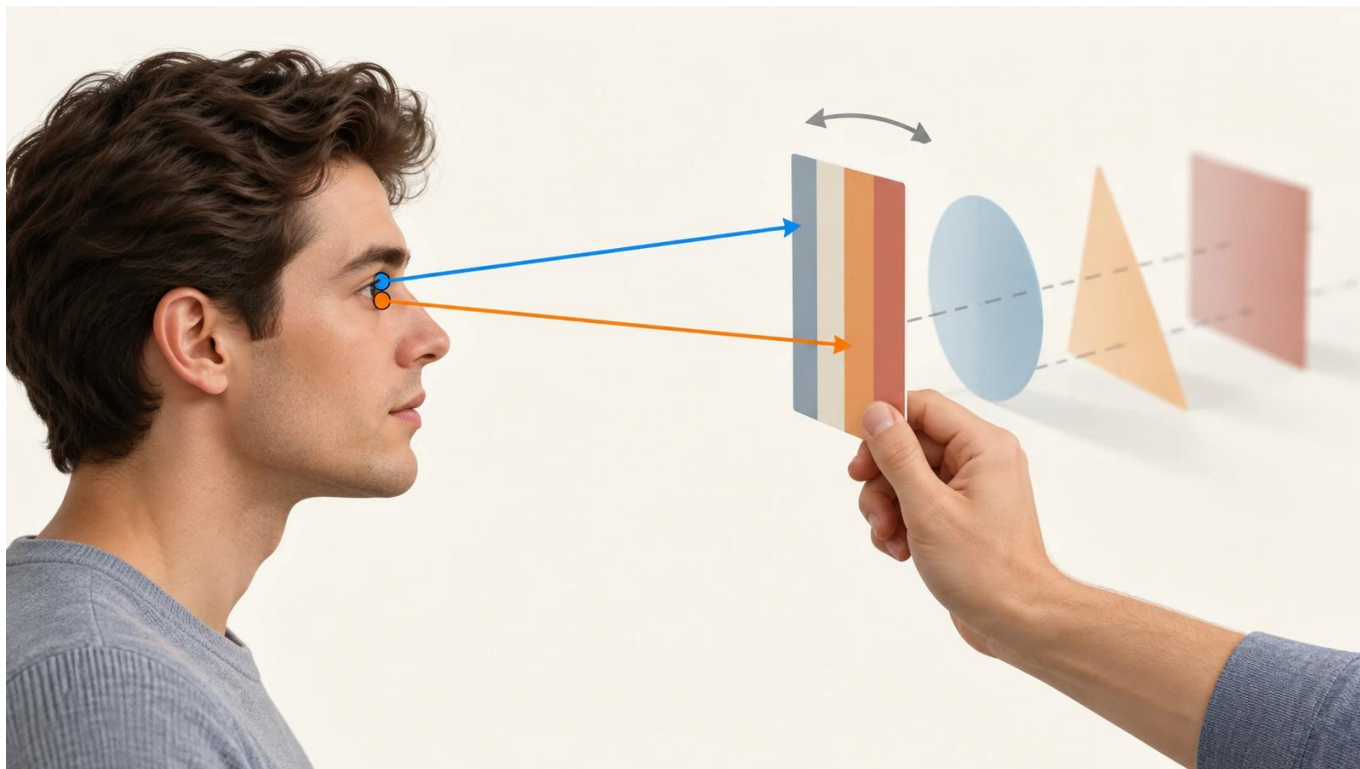
cartes tenues à environ 30-50 cm (12-20 in) du visage.

L'orientation de la lentille est dictée par l'effet. Un effet de profondeur exige que les lenticules soient verticales, afin que chaque œil se place derrière une bande différente. Un effet de bascule sur une carte tenue à la main fonctionne généralement mieux avec des lenticules horizontales : les deux yeux voient la même image, et l'observateur déclenche le changement par une inclinaison naturelle de haut en bas. Les animations gauche-droite produisent aussi plus d'effet fantôme que les animations haut-bas. L'orientation découlant de l'effet, il est impossible d'obtenir un effet 3D marqué et une bascule nette sur la même lentille à pleine intensité. Choisissez un seul effet principal.

Les lentilles plus fines sacrifient la profondeur au profit de la netteté. Les guides de conception du secteur placent les pièces tenues à la main, comme les cartes, les cartes postales et les autocollants, dans la plage 75-100 LPI (lenticules par pouce), et réservent 20-40 LPI aux affiches vues à plusieurs pieds. Une lentille plus grossière donne une profondeur plus forte, mais des stries plus visibles. Une lentille plus fine donne une image plus nette dans une marge de profondeur plus étroite. Pour une carte tenue à distance de lecture, la profondeur la plus convaincante vient généralement d'un écart modéré entre trois et cinq couches clairement étagées, plutôt que d'un seul extrême spectaculaire.

Règles de mise en scène pour garder une profondeur lisible :

- Placez le logo et tout texte de la face avant sur le plan focal, la couche de profondeur zéro qui semble se trouver à la surface de la carte. Un texte placé derrière ou devant ce plan devient flou en premier.
- Remplissez entièrement chaque couche dans le fichier source. Un vide derrière un objet au premier plan se transforme en traînée lorsque la carte s'incline.
- Évitez les contrastes francs du noir au blanc entre éléments adjacents. Un contraste élevé est la cause la plus fréquente de l'effet fantôme, lorsqu'une image « s'imprime » dans une autre. Les collectionneurs sont intraitables sur ce point, et les plaintes publiées au sujet des couvertures lenticulaires décrivent l'impression de voir [« un mélange des deux couvertures en même temps »^{\[3\]}](#).
- Respectez les tailles de texte minimales selon la lentille : environ 18 pt à 40 LPI, 12 pt à 75 LPI et 8 pt à 100 LPI. Les caractères à empattements fins et les filets très minces se brisent en premier.



Quand une carte rigide est-elle préférable à un autocollant ?

L'optique de la lentille est identique. C'est l'usage qui diffère. Un autocollant emprunte sa rigidité et son contexte à la surface sur laquelle il est appliqué. Une carte doit fournir les deux par elle-même. Choisissez la carte lorsque :

- **Il n'y a pas de surface d'accueil plane.** Les enveloppes, les kits emballés dans du papier de soie et les cordons d'événement n'offrent à un autocollant aucun support rigide. Une lentille pliée perd ses propriétés optiques : la rigidité propre de la carte devient donc l'atout.
- **L'objet est le souvenir.** Les invitations, les cartes promotionnelles de collection et les cartes de fidélité se tiennent en main, se font circuler et se conservent. On garde une carte. Un autocollant est collé ou oublié.
- **Il vous faut une seconde surface d'information, plane.** Le dos d'une carte peut porter le programme, des URL sans code QR, des mentions légales ou un numéro de série, en corps de texte normal. Le dos d'un autocollant, c'est un support siliconé.
- **Vous voulez éviter les choix d'adhésif.** Avec une carte, plus de questions sur l'énergie de surface, la température d'application ou les résidus sur un emballage haut de gamme.

L'autocollant est le meilleur outil lorsque l'effet doit vivre sur l'emballage lui-même : un panneau de couvercle, une face de boîte plane, un produit dérivé de type ordinateur portable ou un scellé en édition limitée. Les étiquettes lenticulaires ont une longue histoire industrielle : elles sont contrecollées en bandes continues, avec les lenticules disposées en travers du sens de défilement ; un brevet américain de 2006 US sur la [fabrication d'étiquettes lenticulaires](#)^[4] décrit cette approche. Si votre effet a sa place sur la boîte plutôt qu'à l'intérieur, consultez nos [autocollants lenticulaires personnalisés pour emballages plats et kits de lancement](#), qui couvrent en détail les formats d'autocollants, l'approbation des visuels et les circuits d'approvisionnement.

De nombreux kits de lancement utilisent les deux. Un autocollant scelle la boîte extérieure, et une carte assortie à l'intérieur porte la scène en profondeur et, au dos, le message.



Quels projets B2B conviennent à une carte lenticulaire ?

Inserts de publipostage. Une carte lenticulaire glissée dans une enveloppe donne au destinataire une raison tactile de l'ouvrir et de la garder. Utilisez une bascule si le mailing contient un message avant/après, comme la révélation d'un produit ou le déblocage d'une offre. Utilisez la profondeur si l'objectif est de mettre en valeur un produit ou un espace. Gardez l'appel à l'action sur le dos imprimé.

Cartes de kit de lancement. Dans un kit presse ou influenceurs, la carte est souvent l'objet photographié pour les publications sur les réseaux sociaux. La profondeur se photographie mal, car un appareil photo n'a qu'un œil. Une bascule se filme bien, car le changement survit à un objectif unique. Si la capture pour les réseaux sociaux est l'objectif, cela plaide pour la bascule plutôt que pour la 3D.

Invitations à un événement. Les invitations rigides font haut de gamme et survivent dans un tiroir de bureau jusqu'à l'événement. La répartition habituelle entre recto et verso : le visuel de l'événement ou la marque sur la face lenticulaire, et la date, le lieu et les informations de RSVP sur le dos plat.

Cartes promotionnelles de collection. Les séries numérotées, les partenariats avec des jeux et les sorties limitées reposent sur la qualité perçue. Les collectionneurs remarquent la diaphonie et l'effet de bandes ; c'est donc ici qu'un langage d'acceptation inspiré de ISO 20793 (diaphonie, plage d'angle, uniformité) mérite d'être inscrit dans le brief pour les cartes à bascule.



Comment planifier un projet de carte lenticulaire, étape par étape

1. **Rédigez un brief d'effet en une ligne.** Choisissez « Bascule de A vers B », « animation courte » ou « profondeur 3D d'une scène », et un seul. Notez comment la carte sera tenue et vue (à la main, sur un bureau, à la caméra).
2. **Choisissez la lentille selon la distance d'observation.** Pour les cartes tenues à la main, demandez une lentille dans la plage 75-100 LPI et confirmez l'orientation : lenticules verticales pour la profondeur, généralement horizontales pour une bascule tenue à la main.
3. **Décidez de ce qui figure sur chaque face.** Mettez le visuel sur la face lenticulaire et les informations sur le dos imprimé. Tout ce qui est inférieur à la taille de texte minimale de votre lentille passe au dos.
4. **Préparez les fichiers comme la presse en a besoin.** Fournissez chaque image de bascule dans un fichier CMJN distinct à 300 dpi à la taille finale, ou un PSD en calques pour la profondeur, avec chaque calque rempli. Ajoutez un fond perdu de 1/8 in (3 mm) et une zone de sécurité de 1/4 in (6 mm). Les fichiers de profondeur demandent généralement un fond perdu plus large à gauche et à droite, souvent 3/4-1 in, pour que les bords tiennent quand la carte s'incline. N'entrelacez pas les fichiers vous-même, sauf si l'imprimeur vous le demande, car l'entrelacement doit correspondre au pas mesuré de ce lot de lentilles précis.
5. **Faites approuver une épreuve physique, pas un PDF.** Vérifiez-la à la vraie distance de tenue en main, sous l'éclairage où elle sera utilisée, avec une inclinaison à gauche, au centre et à droite. Recherchez l'effet fantôme, la lisibilité du texte et une profondeur qui tient.
6. **Figé le conditionnement et l'envoi avant la production.** Arrêtez dès maintenant l'enveloppe, la pochette ou le carton de renfort et la catégorie d'envoi, car ils peuvent modifier le format et la finition de la carte. La section suivante explique pourquoi.

Que signifient support, format et limites d'envoi pour le

budget ?

Le support, c'est l'épaisseur de la lentille. Les feuilles lenticulaires pour les usages à la main sont fines comparées aux lentilles d'affiche. Les spécifications publiées pour 100 LPI et 75 LPI se situent autour de 14 mil et 18 mil (environ 0,36-0,46 mm). Plus la lentille est grossière, plus elle est épaisse. Les lentilles plus épaisses donnent une impression plus consistante et plus de profondeur, mais elles coûtent plus cher par feuille et ajoutent du poids à chaque pièce expédiée. Pour une sensation plus lourde, proche du carton, la carte peut aussi être contrecollée sur un fond imprimé, ce qui ajoute une étape de fabrication et un peu de délai.

Le format est une question de rendement par feuille. Les feuilles lenticulaires sont imprimées dans des formats de presse fixes, puis découpées. Une carte qui s'imbrique efficacement sur la feuille coûte moins cher par pièce qu'un format atypique qui gaspille de la matière lenticulaire. Les formes sur mesure ajoutent un outil de découpe. Avant d'arrêter un format, demandez le rendement pour les dimensions souhaitées et pour une alternative légèrement plus petite. Nous chiffrerons les deux pour que vous puissiez comparer.

C'est l'envoi qui surprend avec les cartes rigides. Dans le courrier américain, les pièces au tarif carte postale ont une épaisseur maximale de 0,016 in ; une carte lenticulaire proche de cette limite ou au-delà, surtout avec un fond contrecollé, est traitée comme une lettre ou un pli plat. Les règles postales classent aussi comme non mécanisables les lettres « trop rigides » pour se plier, ce qui entraîne un supplément. Un insert en plastique rigide peut faire basculer dans cette catégorie une enveloppe par ailleurs standard. Les surfaces lenticulaires se rayent aussi lors du tri automatisé : expédier une carte nue est donc rarement une bonne idée. Confirmez la classification auprès de votre prestataire postal ou de votre conseiller postal à l'aide d'un échantillon physique, et intégrez dès le départ au budget les pochettes ou les cartons de renfort.



Ce qui détermine le délai. Les calendriers lenticulaires se comptent en semaines, pas en jours, et le compte à rebours démarre normalement à l'approbation de l'épreuve, non à la passation de la commande. Les principaux facteurs d'allongement :

- Les travaux de profondeur 3D, qui exigent de convertir une image plate en vues en couches
- Des tours d'épreuve supplémentaires dus à des images très contrastées ou à des textes trop petits
- Des formes de découpe sur mesure et le contrecollage sur un fond
- La mise en kit, l'insertion et le temps de routage après la production des cartes
- Le transport de fret jusqu'au site de logistique

Remonter le calendrier à partir de la date de réception ou de l'événement, en intégrant chacune de ces étapes, est la façon la plus fiable de protéger le planning. Pour les quantités, les prix et le délai de production d'une carte précise, demandez-nous un devis et une épreuve, car ces chiffres dépendent de la lentille, du format, de l'effet et de la finition.

Carte, autocollant ou impression à plat : tableau comparatif

Critère	Carte lenticulaire 3D / à bascule	Autocollant lenticulaire	Carte imprimée à plat (y compris finition à feuille métallique ou holographique)
Ce que voit le spectateur	Vraie profondeur ou véritable changement d'image à l'inclinaison	Même optique, sur une surface d'accueil	Image statique ; l'éclat de la feuille métallique ou de l'hologramme bouge, pas le visuel
Nécessite une surface d'accueil	Non, autoportante	Oui, uniquement plate et rigide	Non
Espace pour de petits textes lisibles	Dos imprimé, en corps normal	Face avant uniquement, limitée par la lentille	Les deux faces
Surfaces courbes	Sans objet	Inadaptée ; la lentille perd ses propriétés optiques si elle est pliée	Le film holographique peut épouser les courbes
Comportement à l'envoi	Rigide ; souvent catégorie lettre/pli plat, pochette conseillée	Généralement appliqué sur un emballage, non expédié seul	Peut être admise comme carte postale standard si elle respecte les limites
Caméra / capture pour les réseaux sociaux	La bascule se filme bien ; la profondeur exige deux yeux	Comme la carte	Se filme bien
Taux de conservation typique	Élevé : objet de collection ou d'invitation	Appliqué une fois ou rangé	Plus faible ; souvent jeté
Calendrier	Semaines ; dépend de l'épreuve	Semaines ; dépend de l'épreuve	Le plus rapide

Quelles questions de conformité se posent ?

Une carte promotionnelle n'est pas réglementée en tant que produit lenticulaire. La réglementation dépend de la destination de la carte et de son public cible.

- **Objets de collection pour enfants.** Si une série de cartes promotionnelles est conçue principalement pour des enfants jusqu'à l'âge de 12 inclus, ou vendue comme jouet, les règles américaines du CPSIA, dont la norme sur les jouets ASTM F963, peuvent s'appliquer, avec des essais réalisés par un laboratoire tiers et un certificat de produit pour enfants. Voir les [consignes de la CPSC sur la sécurité des jouets^{\[5\]}](#).

- **Inserts pour l'alimentaire et la pharmacie.** Placer une carte en vrac à l'intérieur d'un emballage alimentaire soulève des questions de contact alimentaire indirect au titre du [21 CFR^{\[6\]}](#). Les kits pharmaceutiques relèvent des contrôles d'étiquetage et d'emballage. Évaluez ces points avec votre équipe réglementaire avant qu'un insert n'approche le produit.
- **Expéditions vers l'UE.** Le règlement (UE) 2025/40, également appelé [règlement sur les emballages et les déchets d'emballages^{\[7\]}](#), s'applique directement dans toute l'UE depuis le 12 août 2026, comme le relève [European Sealing Association^{\[8\]}](#). Une carte expédiée comme partie de l'emballage doit être évaluée comme un composant d'emballage.
- **Allégations de recyclabilité.** Les cartes lenticulaires sont en plastique et parfois contrecollées sur du carton. Une analyse sectorielle avertit que les [composants multimatériaux incompatibles^{\[9\]}](#) peuvent compromettre les filières de recyclage. N'imprimez pas « recyclable » sur une carte contrecollée sans vérification.

À plus long terme, des chercheurs produisent déjà des effets de type lenticulaire sans lentille conventionnelle. Une équipe de la Northeastern University a démontré un dispositif unique à métasurface qui affiche [25 images indépendantes^{\[10\]}](#), et le [ShiftLens^{\[11\]}](#) du MIT change d'aspect en déplaçant des microlentilles imprimées. Les deux relèvent du laboratoire. Pour les campagnes de 2026, les cartes lenticulaires en PET restent la voie pratique.

FAQ

FAQ : une carte lenticulaire 3D peut-elle afficher à la fois la profondeur et une bascule ?

Seulement de façon limitée. La profondeur exige des lenticules verticales pour que chaque œil voie une vue différente, alors qu'une bascule nette tenue à la main utilise généralement des lenticules horizontales. Des effets combinés existent, mais chaque composante est plus faible qu'un effet unique dédié. Pour les pièces de campagne, choisissez celui qui porte le message.

FAQ : pourquoi ma profondeur paraît-elle plate sur les photos et les vidéos ?

Une caméra n'a qu'un objectif ; elle ne peut donc pas reproduire la parallaxe binoculaire. Les cartes de profondeur s'expriment fortement dans la main et faiblement à l'écran. Si la capture pour les réseaux sociaux compte, une bascule ou un effet d'animation courte donne généralement de meilleurs résultats.

FAQ : où placer la date de l'événement et les informations de RSVP sur une invitation ?

Sur le dos imprimé. Les stries de la lentille déchirent les petits textes : environ 12 pt est le minimum à 75 LPI et 8 pt à 100 LPI. Un dos plat n'a pas cette limite et garde les informations lisibles.

FAQ : puis-je expédier une carte lenticulaire comme carte postale ?

Rarement telle quelle. Les tarifs postaux américains pour cartes postales plafonnent l'épaisseur à 0,016 in, et la rigidité peut rendre le courrier non mécanisable, ce qui ajoute un supplément. La plupart des campagnes expédient les cartes lenticulaires sous enveloppe, avec une pochette ou un carton de renfort. Confirmez la catégorie avec un échantillon physique avant d'imprimer les enveloppes.

FAQ : quel format de fichier mon graphiste doit-il préparer ?

Pour les bascules et les animations, des images CMJN distinctes à 300 dpi à la taille finale. Pour la profondeur, un PSD en calques avec chaque calque rempli et le texte sur le plan focal. Ajoutez 1/8 in

de fond perdu, une zone de sécurité de 1/4 in et un fond perdu latéral plus large pour la profondeur. Laissez l'entrelacement à l'imprimeur.

FAQ : comment juger objectivement la qualité d'une épreuve ?

Pour les cartes à bascule, reprenez les indicateurs de ISO 20793:2024 : diaphonie (effet fantôme), plage d'angle de vision, désalignement angulaire et uniformité. Vérifiez à distance de main sous l'éclairage définitif. Pour les cartes de profondeur, la norme ne s'applique pas ; la référence est donc l'épreuve physique signée.

Points clés

- **Les cartes à bascule peuvent être acceptées selon une norme de mesure internationale** — 4 indicateurs : diaphonie, plage d'angle de vision, désalignement angulaire et uniformité, ISO 20793:2024 ([Source](#))
- **Les cartes de profondeur sortent du champ de cette norme : c'est donc l'épreuve signée qui fait référence** — le domaine d'application de l'édition 2024 exclut les images 3D ([Source](#))
- **Les séries de cartes de collection destinées aux enfants peuvent déclencher des essais de sécurité des jouets** — d'après CPSIA 2008 §106, la norme ASTM F963 est obligatoire pour les jouets destinés aux enfants ([Source](#))
- **Les kits destinés à l'UE doivent traiter les cartes comme des composants d'emballage** — le PPWR s'applique directement à partir du 12 août 2026 ([Source](#))
- **Les cartes en plastique contrecollées ne doivent pas porter d'allégations de recyclabilité non vérifiées** — analyse sectorielle de 2025 sur les étiquettes multimatériaux et les filières de recyclage ([Source](#))
- **Les optiques multi-images sans lentille existent, mais ne sont pas prêtes pour la production** — 25 images indépendantes produites par une seule métasurface lors d'essais en laboratoire ([Source](#))

Conclusion : concevoir la carte autour de la main, de l'enveloppe et de la date

Une carte lenticulaire 3D fonctionne lorsque trois choses sont décidées tôt : un seul effet adapté à la manière dont la carte sera tenue, une répartition entre la face lenticulaire pour le visuel et le dos plat pour les mots, et un plan de conditionnement et d'envoi dimensionné pour un objet rigide. Si tout cela est réglé avant le début de la création, les épreuves vont plus vite et la date de réception ou de l'événement est tenue.

Si votre effet a sa place sur l'emballage plutôt qu'à l'intérieur, consultez nos [autocollants lenticulaires personnalisés](#). Pour un projet de carte, envoyez-nous le cas d'usage, le format visé, l'effet et la date de livraison. Nous reviendrons vers vous avec des options de lentille et de support, des quantités, un devis et une épreuve physique.

Références

1. [Explain that Stuff, « Comment fonctionne l'impression lenticulaire ? »](#) ↵
2. [ISO 20793:2024, Qualité d'image des impressions lenticulaires pour images changeantes, ISO/TC 42, mai 2024](#) ↵

3. [Discussion de lecteurs sur l'effet fantôme des couvertures lenticulaires, r/comicbooks, octobre 2017 ↵](#)
4. [US 7,001,654 B2, Fabrication d'étiquettes lenticulaires, délivré le 21 février 2006 ↵](#)
5. [U.S. Consumer Product Safety Commission, guide à l'intention des entreprises sur la sécurité des jouets ↵](#)
6. [Electronic Code of Federal Regulations, titre 21 : denrées alimentaires et médicaments ↵](#)
7. [Office des publications de l'UE, règlement \(UE\) 2025/40 relatif aux emballages et aux déchets d'emballages ↵](#)
8. [European Sealing Association, aperçu du PPWR de l'UE, 1 octobre 2026 ↵](#)
9. [Plastics Decorating, « La recyclabilité au-delà des chiffres : l'impact des étiquettes sur les emballages plastiques », 2025 ↵](#)
10. [Northeastern University College of Engineering, un seul nanodispositif affichant 25 images indépendantes, 31 octobre 2025 ↵](#)
11. [3D Printing Industry, article sur le ShiftLens du MIT, 5 août 2026 ↵](#)

octobre 21, 2026