

FABRICATION DES ALIGNEURS AU CABINET

Aligneurs In-office

Le guide d'installation complet : équipement, logiciel, le flux de production en sept étapes, aménagement du laboratoire, organisation de l'équipe et l'analyse de coût détaillée pour fabriquer des aligneurs transparents sous votre propre toit.

Ce que contient ce guide

Un guide pratique et complet pour internaliser la fabrication des aligneurs transparents : du premier choix de logiciel jusqu'au coût par aligneur, et la place d'un service de conception dans ce flux.

01 Pourquoi la fabrication au cabinet s'accélère en 2026

Le recul de la sous-traitance complète

02 Étape 1 – Le logiciel de planification

Le cerveau clinique de l'opération

03 Étape 2 – Choisir son imprimante 3D

DLP ou SLA, et ce qui compte vraiment

04 Étape 3 – Sélectionner la bonne résine

Spécifications et coût de la résine modèle

05 Étape 4 – Post-traitement : lavage et polymérisation

Le temps mort qui se superpose au reste

06 Étape 5 – Le thermoformage des aligneurs

Machines, matériaux et régularité

07 Étape 6 – Découpe et finition

Approches manuelle, CNC et laser

08 Étape 7 – Emballage, étiquetage et remise

Valeur perçue et réputation du cabinet

09 Aménager son laboratoire d'aligneurs

Espace, zones et liste d'équipement

10 Exemple de calcul de coûts

Le détail par aligneur et par cas

11 Organisation du flux de travail et de l'équipe

Un système qui tourne sans vous

12 Aligneurs imprimés en direct : l'avenir se précise

Ce qu'il faut anticiper dès maintenant

13 Les erreurs courantes à éviter

Cinq faux pas qui ralentissent les cabinets

14 Comment Sunday Studio s'intègre à votre flux

La couche de conception

15 FAQ et conclusion

Réponses rapides et quatre raisons de se lancer

Pourquoi la fabrication au cabinet s'accélère en 2026

Les aligneurs comptent aujourd'hui parmi les traitements orthodontiques les plus demandés dans le monde. Pourtant, pour la plupart des cabinets, sous-traiter chaque cas à un laboratoire tiers signifie encore des marges réduites, des délais longs et un contrôle limité sur la conception du traitement. Cette équation est en train de changer rapidement.

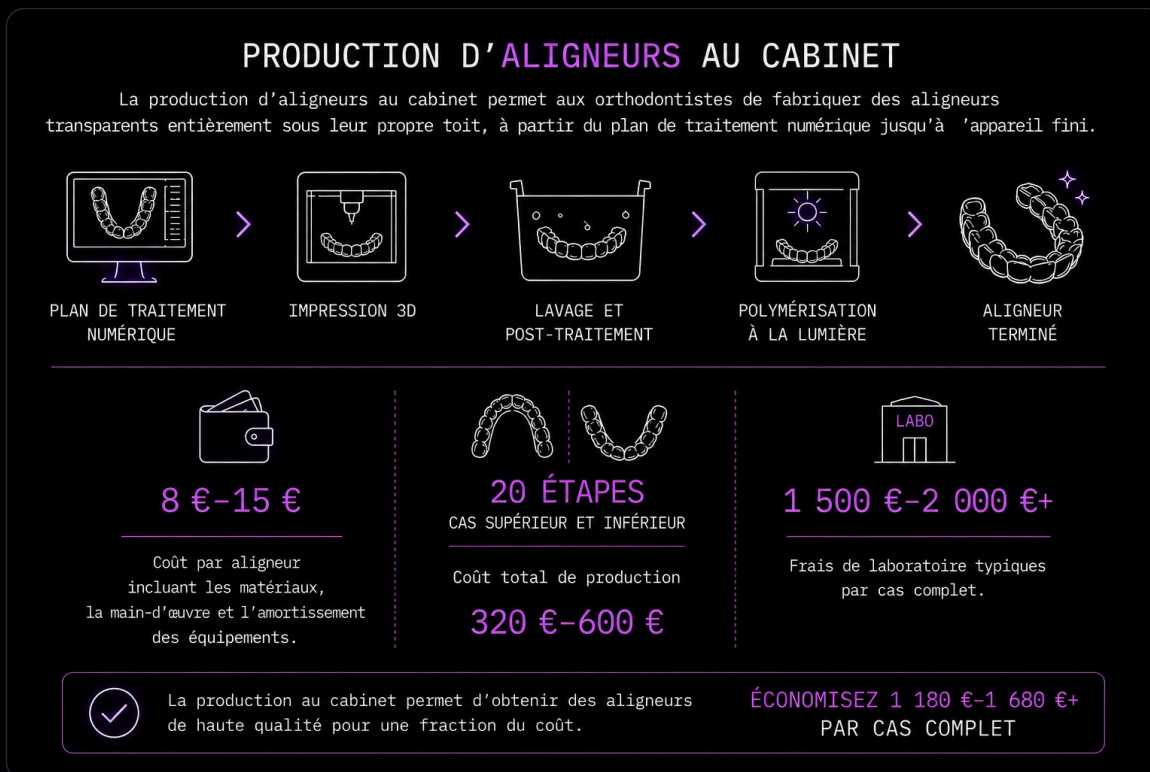


FIG. 01 – LA PRODUCTION AU CABINET EN UN COUP D'ŒIL : FLUX ET ÉCONOMIE

La fabrication des aligneurs au cabinet permet à l'orthodontiste de produire ses aligneurs entièrement en interne, du projet de traitement numérique jusqu'à l'appareil fini. Au lieu de payer de 1 500 à 2 000 € et plus de frais de laboratoire par cas complet, les cabinets qui produisent leurs aligneurs en interne rapportent un coût par aligneur compris entre 8 et 15 € une fois les matériaux, la main-d'œuvre et l'amortissement du matériel pris en compte. Pour un cas de 20 étapes sur les deux arcades, cela représente un coût de production total d'environ 320 à 600 €, contre plusieurs milliers d'euros en sous-traitance.

Mais le coût n'est qu'une partie de l'histoire. La production en interne offre au praticien un délai de mise à disposition le jour même ou le lendemain, la possibilité de réimprimer un aligneur perdu ou cassé en quelques minutes plutôt que d'attendre deux semaines, et un contrôle clinique complet sur le séquençage, la surcorrection et la conception des taquets. Pour les cabinets déjà équipés d'une imprimante 3D pour les modèles, les contentions ou les guides chirurgicaux, ajouter la fabrication des aligneurs est un prolongement naturel d'un flux de travail numérique existant.

Ce guide parcourt l'ensemble du processus, équipement, logiciel, étapes de production, contrôle qualité, organisation de l'équipe et calcul réel des coûts, afin que vous puissiez décider si la fabrication interne des aligneurs a du sens pour votre cabinet et, le cas échéant, comment mettre en place l'activité correctement dès le premier jour.

Le logiciel de planification, là où tout commence

Avant toute impression, il vous faut un projet de traitement numérique. C'est le cerveau clinique de l'opération : le logiciel dans lequel vous séquencez les mouvements dentaires, concevez les taquets, programmez les surcorrections et exportez la série de modèles STL qui deviendront vos aligneurs.

ÉTAPE 1 **LOGICIEL DE PLANIFICATION DU TRAITEMENT**

PLATEFORMES DE PLANIFICATION DE TRAITEMENT LEADERS



OnyxCeph^{3TM}



NemoStudio



ArchForm



TITAN
DENTAL DESIGN



Soft Smile



CONSEIL SUNDAY ACADEMY

La planification du traitement est l'étape la plus exigeante sur le plan clinique dans le flux de production d'aligneurs. De nombreux orthodontistes choisissent d'externaliser cette planification auprès d'un service de conception spécialisée tout en gardant la fabrication en interne.



SUNDAY STUDIO

PLANS DE TRAITEMENT D'ALIGNEURS ORTHODONTIQUES SUNDAY SUR LA PLATEFORME DE VOTRE CHOIX.

NOUS GÉRONS LA PRODUCTION ET LA LIVRAISON.

FIG. 02 – LES PLATEFORMES DE PLANIFICATION DE TRAITEMENT LEADERS

Plusieurs plateformes se partagent ce marché, chacune avec ses points forts : OnyxCeph, NemoStudio, ArchForm, Vision, Titan Dental Design et d'autres. Le choix dépend souvent du scanner que vous possédez déjà, de votre budget et du fait que vous ayez besoin d'un logiciel dédié uniquement aux aligneurs ou couvrant aussi d'autres types d'appareils. Quelle que soit la plateforme retenue, la sortie est la même : une série de fichiers STL numérotés représentant chaque étape du mouvement dentaire, prêts pour l'impression 3D.

CONSEIL SUNDAY ACADEMY

La planification du traitement est l'étape la plus exigeante cliniquement du flux de travail des aligneurs. Elle suppose une maîtrise solide de la biomécanique, des séquences de mouvement, de la stratégie de taquets et des protocoles de surcorrection. De nombreux orthodontistes qui produisent leurs aligneurs au cabinet choisissent d'externaliser le setup numérique vers un service de conception spécialisé tout en gardant la fabrication en interne. Cela préserve le contrôle de la production et les économies, sans passer 2 à 4 heures par cas devant l'écran. Sunday Studio conçoit les plans de traitement par aligneurs sur la plateforme de votre choix, et vous gardez la production et la remise au patient.

Choisir son imprimante 3D

L'imprimante 3D est la pièce maîtresse de votre laboratoire d'aligneurs. Pour la production d'aligneurs thermoformés en particulier, vous imprimez des modèles dentaires, et non les aligneurs eux-mêmes dans la plupart des flux de travail : la précision et le débit sont donc déterminants.





ÉTAPE 2

CHOISIR VOTRE IMPRIMANTE 3D

L'imprimante 3D est le moteur de votre laboratoire d'aligneurs. Pour la production d'aligneurs thermoformés spécifiquement, vous imprimez des modèles dentaires (et non les aligneurs eux-mêmes, dans la plupart des flux de travail), la précision et le débit sont donc essentiels.

IMPRIMANTES DLP

Les imprimantes DLP (Digital Light Processing) projettent une couche entière en une fois, ce qui les rend plus rapides pour l'impression en série.

SprintRay Pro S

Asiga MAX UV

Shining3D AccuFab

NextDent 5100

AVANTAGE DE VITESSE

Construction complète de modèles orthodontiques (6 à 18 modèles) en moins d'une heure.

DÉBIT ÉLEVÉ


NextDent 5100 peut imprimer un seul modèle en ~10 minutes, 30 à 40 modèles en un seul cycle.

IDÉAL POUR LES VOLUMES ÉLEVÉS

Parfait pour les pratiques avec des besoins de production d'aligneurs importants.

IMPRIMANTES SLA

Les imprimantes SLA (Stéréolithographie) utilisent un laser pour tracer chaque point couche par couche. Excellente précision de surface et justesse, avec une vitesse légèrement plus lente pour les grands volumes.



Formlabs Form 3B+

+ EXCELLENTE PRÉCISION ET QUALITÉ DE SURFACE





+ IDÉAL POUR LES PRATIQUES À PLUS PETITS VOLUMES


+ ÉCOSYSTÈME CONVIVIAL

Lavage automatisé et stations de post-polymérisation, résines validées.

CONSEIL SUNDAY ACADEMY

Lors de l'évaluation des imprimantes, prenez en compte ces facteurs :

-  **VOLUME DE PRODUCTION**
Le nombre de modèles que vous pouvez imprimer par cycle.
-  **RÉSINES DENTAIRES VALIDÉES**
Disponibles pour cette plateforme.
-  **FACILITÉ D'UTILISATION ET MAINTENANCE**
Flux de travail quotidien et maintenance à long terme.
-  **COÛT TOTAL DE POSSESSION**
Incluant les cuves de résine et les pièces de rechange.



La plupart des imprimantes dentaires modernes de marques réputées produisent des modèles cliniquement acceptables pour la fabrication d'aligneurs.




FIG. 03 – DLP ET SLA : VITESSE, DÉTAIL ET CRITÈRES DE CHOIX

Les cabinets d'orthodontie utilisent très majoritairement des imprimantes 3D à résine, soit SLA (stéréolithographie, par laser), soit DLP (traitement numérique de la lumière, par projection). Les deux technologies atteignent la précision inférieure à 100 microns nécessaire à des aligneurs bien ajustés, mais elles diffèrent en vitesse et en flux de travail.

Les imprimantes DLP

La gamme SprintRay Pro, l'Asiga MAX UV, la Shining3D AccuFab ou la NextDent 5100 polymérisent une couche entière d'un seul coup, ce qui les rend plus rapides pour l'impression par lots. Une imprimante DLP peut produire un plateau de fabrication complet de modèles orthodontiques en moins d'une heure. La NextDent 5100, par exemple, imprime un modèle orthodontique en une dizaine de minutes, et l'empilement de plusieurs modèles porte le débit à 30 à 40 modèles par cycle. Pour les cabinets à fort volume, la vitesse du DLP est un avantage réel.

Les imprimantes SLA

Les imprimantes comme la Formlabs Form 3B+ utilisent un laser qui trace chaque couche point par point. Elles offrent un excellent rendu de surface et une grande précision, mais sont généralement plus lentes sur les gros lots, le laser devant parcourir chaque section. Pour un cabinet plus modeste produisant quelques cas par semaine, une imprimante SLA donne de très beaux résultats, et l'écosystème Formlabs, stations de lavage et de polymérisation automatisées et résines validées, rend le flux de travail très accessible.

CONSEIL SUNDAY ACADEMY

Pour évaluer une imprimante, pesez quatre critères : le volume de fabrication (combien de modèles par cycle), la disponibilité de résines dentaires validées pour la plateforme, la simplicité d'utilisation et d'entretien (flux quotidien et maintenance dans la durée), et le coût total de possession (cuves à résine et pièces de rechange incluses). La plupart des imprimantes dentaires récentes des marques sérieuses produiront des modèles cliniquement satisfaisants pour la fabrication d'aligneurs.


04 ÉTAPE 3

Sélectionner la bonne résine





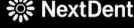



Pour les aligneurs thermoformés, vous imprimez des modèles dentaires, et non les aligneurs eux-mêmes : il vous faut donc une résine modèle optimisée pour la précision et la qualité de surface.


ÉTAPE 3

SÉLECTIONNER LA RÉSINE ADAPTÉE



Pour les aligneurs thermoformés, vous imprimez des modèles dentaires, et non les aligneurs eux-mêmes, vous avez donc besoin d'une résine modèle optimisée pour la précision et des surfaces lisses.

<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>RÉSINES DENTAIRES MODÈLES DÉDIÉES</p> <p>Des résines modèles orthodontiques dédiées sont disponibles auprès des fabricants d'imprimantes suivants.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;">  </div> </div> <p>+ Autres fabricants</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>CARACTÉRISTIQUES CLÉS À RECHERCHER</p> <p>Précision dimensionnelle (généralement $\pm 50 \mu\text{m}$ ou mieux)</p> <hr/> <p>Rétraction minimale pendant la polymérisation</p> <hr/> <p>Surface lisse pour des aligneurs thermoformés transparents sans artefacts visibles</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>RÉPARTITION DES COÛTS</p> <p>Prix de la résine 150 €-2000 € par litre</p> <hr/> <p>Utilisation de résine par modèle ~7-15 mL</p> <hr/> <p>Coût de résine par modèle ~1,50 €-3,00 €</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 5px;"> <p>ALIGNEURS IMPRIMÉS DIRECTEMENT</p> <p>Les aligneurs imprimés directement ne nécessitent aucun modèle intermédiaire. Des résines transparentes spécialisées et flexibles permettent d'imprimer l'aligneur lui-même.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Précision comparable ou supérieure (écart quadratique moyen ~0.14 mm vs. ~0.21 mm pour le thermoformage) ✓ Élimine les déchets de modèles et l'étape de thermoformage ✓ Coûts encore élevés et validation continue pour un usage clinique à long terme </div> </div>
---	---	--	---



POINT CLÉ

Choisissez une résine modèle de haute qualité qui offre précision, surfaces lisses et rentabilité. Les aligneurs imprimés directement constituent une alternative émergente qui pourrait devenir courante dans un avenir proche.

FIG. 04 – SPÉCIFICATIONS DE LA RÉSINE, RÉPARTITION DES COÛTS ET L'ALTERNATIVE EN IMPRESSION DIRECTE

Des résines modèles dédiées à l'orthodontie sont proposées par la plupart des fabricants d'imprimantes. Formlabs propose la résine Draft V2 pour le prototypage rapide et la Model V3 pour une meilleure précision ; SprintRay propose les résines Model 2 et Die & Model ; Asiga et d'autres fabricants ont des produits équivalents. Les spécifications clés à rechercher sont la précision dimensionnelle, généralement $\pm 50 \mu\text{m}$ ou mieux, une rétraction minimale à la polymérisation et un état de surface lisse qui produira un aligneur thermoformé transparent sans artefact visible.

Certains cabinets utilisent des résines draft pour les modèles initiaux, impression plus rapide et coût par modèle plus bas, lorsque la précision extrême est moins critique, et passent à des résines modèles haute précision pour les cas exigeant des points de contact interproximaux serrés ou des logements de taquets précis. Côté budget, la résine modèle dentaire coûte généralement de 150 à 200 € le litre, et chaque modèle orthodontique consomme environ 7 à 15 mL selon sa taille et son évidement, ce qui situe le coût de résine par modèle autour de 1,50 à 3,00 €.

UNE NOTE SUR L'ALTERNATIVE ÉMERGENTE

Les aligneurs imprimés en direct se passent totalement du modèle. Des résines souples et transparentes spécialisées, de fabricants comme LuxCreo et Graphy, permettent d'imprimer l'aligneur lui-même. Nous détaillons ce flux de travail plus loin dans le guide ; pour l'instant, retenez que le flux thermoformé sur modèle reste le standard éprouvé en 2026.

05 ÉTAPE 4

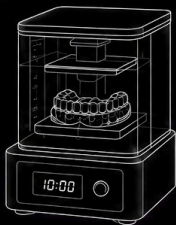
Post-traitement : lavage et polymérisation

Toute impression résine nécessite un post-traitement avant utilisation. Il comporte deux étapes : le lavage de la résine non polymérisée, puis la polymérisation aux UV pour polymériser complètement la pièce.

ÉTAPE 4 POST-TRAITEMENT : LAVAGE & POLYMÉRISATION

Chaque impression 3D en résine nécessite un post-traitement avant utilisation. Il comprend deux étapes : le lavage pour éliminer la résine non polymérisée, puis la polymérisation UV pour finaliser la pièce.

1 LAVAGE




Les modèles imprimés sont immergés dans de l'alcool isopropylique (IPA, 90%+) ou dans une solution de nettoyage spécialisée.

formlabs Form Wash **SprintRay** ProWash Flash

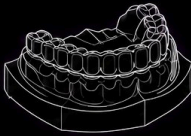
- ✓ Les stations de lavage automatisées garantissent un nettoyage constant et sans manipulation.
- ✓ Chargez la plateforme d'impression, réglez le minuteur (5-10 min) et la machine agite le solvant.
- ✓ Des résines lavables à l'eau sont également disponibles, éliminant l'IPA et simplifiant la gestion des déchets.

2 POLYMÉRISATION UV



Placez les modèles dans une chambre de polymérisation UV (LED UV, avec ou sans chaleur) pour assurer une polymérisation finale optimale.

- ⌚ Temps de polymérisation : 15-60 minutes
- ✓ Suivez le protocole validé par le fabricant
- ⚠ Un sous-durcissement = modèles souples, imprécis et aligneurs mal ajustés
- ✓ Un surdurcissement provoque rarement des problèmes mais gaspille du temps



SÉCHAGE À L'AIR

Séchez à l'air pendant 5-10 minutes ou à l'air comprimé avant la polymérisation.

TEMPS TOTAL & EFFICACITÉ

La séquence complète de post-traitement (lavage, séchage, polymérisation) prend environ 30-60 minutes de temps écoulé, mais seulement quelques minutes d'implication active du personnel.

⌚

C'est du temps mort qui peut se chevaucher avec d'autres tâches dans votre flux de travail.

FIG. 05 - LA SÉQUENCE LAVAGE, SÉCHAGE ET POLYMÉRISATION

Le lavage

Le lavage se fait en immergeant les modèles imprimés dans de l'alcool isopropylique (IPA, généralement à plus de 90 %) ou une solution de nettoyage dédiée. Les stations de lavage automatisées, Formlabs Form Wash, SprintRay ProWash ou Asiga Flash, rendent cette étape régulière et sans intervention : vous chargez le plateau de fabrication, réglez un minuteur, généralement 5 à 10 minutes, et la machine agite le solvant pour nettoyer les pièces. Certaines résines récentes sont lavables à l'eau, ce qui supprime l'IPA et simplifie la gestion des déchets.

La polymérisation UV

Après le lavage, les modèles sont brièvement séchés à l'air, 5 à 10 minutes ou à l'air comprimé, puis placés dans une unité de polymérisation UV, une enceinte à LED UVA parfois associée à de la chaleur pour la polymérisation finale. Les temps de polymérisation varient selon la résine, généralement 15 à 60 minutes, et doivent suivre exactement le protocole validé par le fabricant. Une sous-polymérisation produit des modèles mous, dimensionnellement imprécis, qui donnent des aligneurs mal ajustés ; une sur-polymérisation pose rarement problème mais fait perdre du temps.

La séquence complète de post-traitement, lavage, séchage, polymérisation, prend environ 30 à 60 minutes de temps écoulé, mais seulement quelques minutes d'intervention active du personnel. C'est un temps mort qui peut se superposer à d'autres tâches.


06 ÉTAPE 5

Le thermoformage des aligneurs

Le thermoformage est le moment où votre modèle imprimé devient un aligneur transparent. Une feuille thermoplastique chauffée est pressée ou formée sous vide sur le modèle pour créer une coque parfaitement ajustée.

ÉTAPE 5 THERMOFORMAGE DES ALIGNEURS

LE PROCESSUS



1. CHAUFFE

Chauffez la plaque thermo-plastique jusqu'à ce qu'elle s'affaisse uniformément.

2. FORMAGE

Appliquez une pression (4-6 bars) pour plaquer la feuille étroitement sur le modèle.

3. REFROIDISSEMENT

Laissez refroidir pendant 30-60 secondes tout en maintenant la pression.

4. RETRAIT

Retirez la feuille thermoformée avec le modèle toujours à l'intérieur.

! La constance est essentielle : utilisez les mêmes réglages (température, temps de chauffe, pression) pour chaque aligneur et laissez-le refroidir complètement afin d'éviter toute déformation.

MATÉRIAU DES ALIGNEURS : LE POINT CLÉ

MATÉRIAUX STANDARD

La plupart des cabinets utilisent des plaques PETG ou TPU.
Options populaires : Duran, Essix ACE, Zendura et Erkodur.
COÛT : ~ 1-2 € par plaque (achat en volume)

MATÉRIAUX MULTICOUCHES

Ex. : Zendura FLX (3 couches : rigide / souple / rigide) pour une meilleure transmission des forces, plus de confort et une meilleure résistance aux taches et fissures.
COÛT : ~ 2,50-4,00 € par plaque

POURQUOI C'EST IMPORTANT

- ✓ Bonne transparence et esthétique
- ✓ Transmission de force constante
- ✓ Résistance et durabilité accrues
- ✓ Meilleur confort patient

RECOMMANDATION MACHINE

Les thermoformeuses à pression (ex. : Biostar, Erkodent Erkoform, Ministar) utilisent 4-6 bars d'air comprimé pour obtenir une adaptation plus précise et une épaisseur de matériau plus homogène – idéal pour la fabrication d'aligneurs.

THERMOFORMEUSES À PRESSION

Recommandées pour la production d'aligneurs.

THERMOFORMEUSES SOUS VIDE

Plus simples et plus abordables, mais avec des résultats moins homogènes.

FIG. 06 – LE PROCÉDÉ DE THERMOFORMAGE ET LES MATÉRIAUX D'ALIGNEURS

Les thermoformeuses à usage dentaire se classent en deux catégories. Les thermoformeuses à pression (Biostar, Erkodent Erkoform, Ministar) utilisent de l'air comprimé, généralement de 4 à 6 bar, pour presser le plastique chauffé sur le modèle, ce qui produit une adaptation plus serrée et une épaisseur de matériau plus régulière. Les thermoformeuses sous vide sont plus simples et moins chères, mais peuvent donner des résultats légèrement moins uniformes. Pour la production d'aligneurs, une thermoformeuse à pression est généralement recommandée.

Le procédé : vous fixez une feuille thermoplastique, généralement 0,75 mm soit 0,030 pouce pour les aligneurs, l'épaisseur la plus courante pour les étapes actives, la chauffez jusqu'à ce qu'elle fléchisse uniformément, puis appliquez la pression pour la former sur le modèle. Le refroidissement prend 30 à 60 secondes, après quoi vous retirez la feuille formée avec le modèle encore à l'intérieur.

Le choix du matériau de l'aligneur compte

La plupart des cabinets utilisent des feuilles en polyéthylène téréphtalate glycol (PETG) ou en polyuréthane thermoplastique (TPU). Les matériaux du commerce les plus courants sont Duran, Essix ACE, Zendura et Erkodur. Les feuilles PETG offrent une bonne transparence, une rigidité modérée et une délivrance de force raisonnable. Certains praticiens préfèrent un matériau plus souple pour le premier aligneur d'une séquence et plus rigide pour les étapes suivantes, même si la plupart des cabinets

standardisent un seul matériau par souci de simplicité. Les feuilles coûtent environ 1 à 2 € pièce achetées en gros.

Certains cabinets utilisent des matériaux multicouches, des feuilles thermoplastiques qui combinent différents polymères dans une structure laminée afin d'optimiser à la fois la délivrance de force et le confort du patient. L'exemple le plus connu est le Zendura FLX, un matériau à trois couches avec une couche externe ferme pour la mémoire de forme, une couche centrale souple pour la flexibilité et une couche interne ferme. Les études cliniques montrent que les matériaux multicouches maintiennent une délivrance de force comparable au PETG standard tout en offrant une meilleure résistance à la coloration et à la fissuration. Ces feuilles coûtent environ 2,50 à 4,00 € pièce et se thermoforment sur le même équipement, même si les profils de chauffe peuvent demander un léger ajustement. Des produits similaires existent, comme l'Erkodur ClearProtect et le Duran Plus, tous deux conçus pour une meilleure tenue de la transparence et moins de marques de contrainte.

La régularité est essentielle : utilisez les mêmes réglages machine, température, temps de chauffe et pression, pour chaque aligneur. De petites variations de chauffe provoquent une répartition inégale du matériau, les surfaces palatines ou linguales ayant tendance à s'amincir tandis que les surfaces vestibulaires restent plus épaisses. Laissez toujours l'aligneur formé refroidir complètement sur le modèle avant de le retirer, pour éviter toute déformation.


07 ÉTAPE 6

Découpe et finition


Après le thermoformage, l'aligneur est encore une feuille de plastique entière drapée sur le modèle. Il doit être détourné jusqu'au feston gingival approprié et poli pour obtenir un bord lisse et confortable. C'est généralement l'étape la plus chronophage du flux de production, et il existe plusieurs approches selon votre volume et votre budget.

ÉTAPE 6 DÉCOUPE ET FINITION


LE PROCESSUS



1. THERMOFORMAGE
La feuille chauffée est plaquée uniformément sur le modèle.



2. DÉCOUPE
Retirez l'excédent de plastique à 1-2 mm de la marge gingivale.



3. POLISSAGE
Polissez les bords pour une finition lisse et un confort optimal.

MÉTHODES DE DÉCOUPE

DÉCOUPE MANUELLE

- Ciseaux pour découpe brute
- Outil rotatif pour affiner
- Polissage avec roues en caoutchouc ou pointes abrasives

~5 MIN / ALIGNEUR
Faible coût d'équipement
Idéal pour débiter

DÉCOUPE CNC

- Fraisage guidé par ordinateur
- Résultats très constants
- Libère du temps au personnel

INVESTISSEMENT ÉLEVÉ
Plusieurs dizaines de milliers d'euros
Idéal pour les cabinets à haut volume

DÉCOUPE LASER

- Découpe Laser CO₂ pour des bords nets
- En ~1 minute
- Peut graver des codes d'identification

INVESTISSEMENT PREMIUM
Prix élevé
Technologie de pointe

CONTRÔLE QUALITÉ

Inspectez chaque aligneur sur le modèle : ligne de découpe régulière, absence de zones d'interférence ou de bavures, et bords lisses. Un aligneur bien fini au cabinet doit être indiscernable d'un aligneur industriel.

- ✓ Ligne de découpe régulière et harmonieuse
- ✓ Aucune interférence ou bavure
- ✓ Bords lisses au toucher

FIG. 07 – MÉTHODES DE DÉCOUPE : MANUELLE, CNC ET LASER

La découpe manuelle

C'est la façon dont la plupart des cabinets commencent. Vous dégrossissez le plastique en excès avec des ciseaux courbes à couronnes et bridges, puis vous affinez la ligne de détournage avec un instrument rotatif,

une pièce à main dentaire montée d'une fraise carbure ou diamantée fine. La ligne de détournage est généralement festonnée pour suivre le contour gingival, à environ 1 à 2 mm du feston gingival. Les bords sont ensuite polis avec des roues en caoutchouc, des pointes en silicone ou des disques de papier abrasif fin pour supprimer toute aspérité. Avec de l'entraînement, un assistant aguerri détoure et polit un aligneur en 5 minutes environ.

Les machines de découpe CNC

Les machines de découpe CNC automatisées, comme le système 5Xtrim, utilisent un usinage piloté par ordinateur pour suivre une ligne de détournage préprogrammée. Elles produisent des résultats très réguliers et libèrent du temps de personnel, mais leur coût est significatif, plusieurs dizaines de milliers d'euros, ce qui les réserve plutôt aux cabinets à fort volume ou aux structures de groupe.

Les systèmes de découpe laser

Les systèmes de découpe laser, comme le LAC Laser Aligner Cutter, représentent l'innovation la plus récente. Un laser CO₂ suit le feston gingival et découpe l'aligneur en moins d'une minute, en cautérisant simultanément le bord pour une finition lisse qui ne demande que peu ou pas de polissage. Certains systèmes laser peuvent aussi graver des codes d'identification directement sur l'aligneur. Ces unités affichent un prix élevé, comparable à celui d'une imprimante 3D haut de gamme.

Pour la plupart des cabinets qui démarrent, le détournage manuel est parfaitement adapté. À mesure que le volume augmente et que vous souhaitez améliorer la régularité ou libérer du temps de personnel, l'investissement dans des solutions automatisées devient plus facile à justifier. Après le détournage, inspectez chaque aligneur sur le modèle : la ligne de détournage doit être régulière, les ponts de plastique interproximaux supprimés et les bords lisses au toucher. Un aligneur fabriqué au cabinet et bien fini doit être indiscernable d'un aligneur produit industriellement.

08 ÉTAPE 7

Emballage, étiquetage et remise au patient

Cette dernière étape est souvent négligée, mais elle compte davantage que beaucoup de praticiens ne le pensent. Un conditionnement professionnel influence directement la façon dont les patients perçoivent la qualité de vos aligneurs et, par extension, la qualité de votre cabinet.

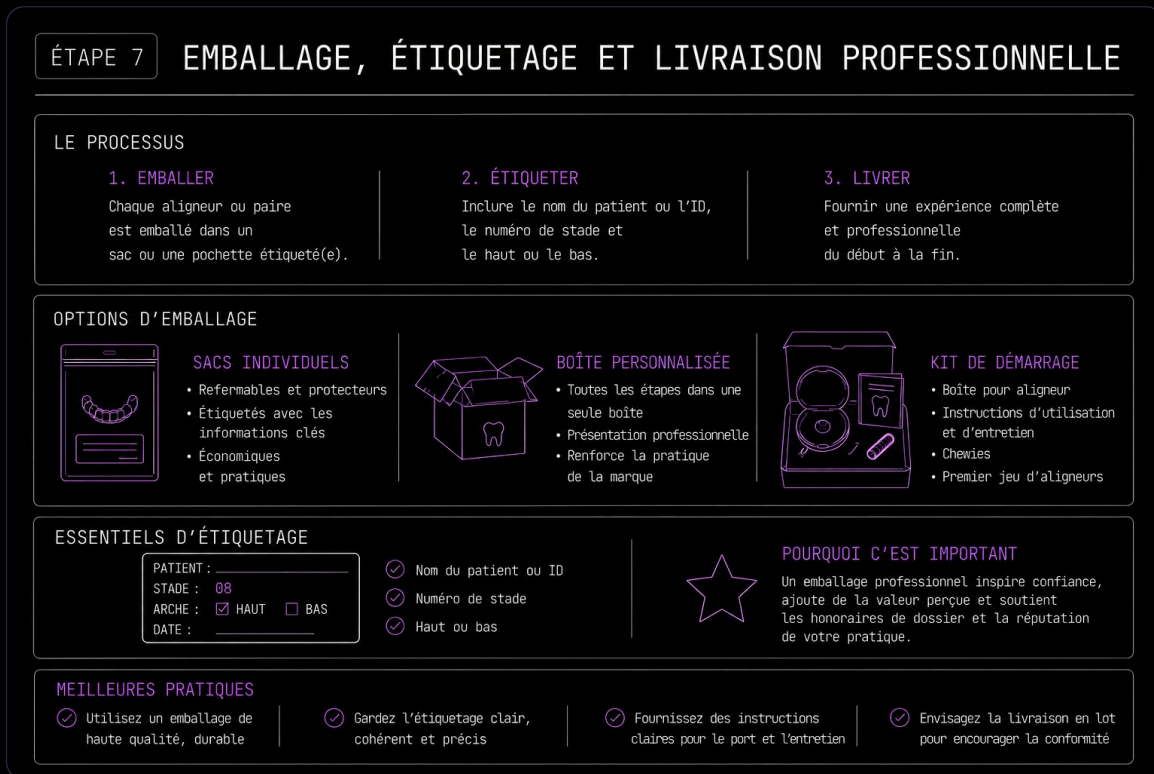


FIG. 08 – OPTIONS D'EMBALLAGE, ESSENTIELS D'ÉTIQUETAGE ET BONNES PRATIQUES

Chaque aligneur ou paire, maxillaire et mandibulaire pour chaque étape, doit être conditionné individuellement dans un sachet ou une pochette étiquetée. Au minimum, l'étiquette doit porter le nom ou l'identifiant du patient, le numéro d'étape et la mention maxillaire ou mandibulaire. De nombreux cabinets vont plus loin avec un conditionnement personnalisé : sachets refermables imprimés au logo du cabinet, consignes d'étape et charte de couleurs professionnelle.

Pour la remise au patient, envisagez un kit de démarrage personnalisé comprenant une boîte à aligneurs, des consignes de port et d'entretien, des chewies pour la mise en place et le premier jeu d'aligneurs. Certains cabinets remettent tous les aligneurs d'un coup dans une boîte personnalisée plus grande ; d'autres les délivrent par lots de 4 à 6 étapes à chaque rendez-vous pour favoriser l'observance et des contrôles réguliers.

L'objectif est simple : vos aligneurs fabriqués au cabinet doivent paraître aussi professionnels que ceux d'un grand laboratoire. Un patient qui reçoit une série soigneusement conditionnée et clairement étiquetée, dans un emballage à votre image, en perçoit une valeur plus élevée, ce qui soutient vos honoraires et construit la réputation du cabinet.

09 LABORATOIRE

Aménager son laboratoire d'aligneurs

Vous n'avez pas besoin d'un grand espace. Un coin dédié ou une petite pièce, d'environ 3 × 3 mètres au minimum, peut accueillir une installation efficace de production d'aligneurs. Organisez l'espace en zones fonctionnelles.



FIG. 09 – ZONES RECOMMANDÉES, EMPRISE MINIMALE ET ESSENTIELS DE SÉCURITÉ

Zone d'impression 3D

Une surface stable et de niveau pour votre ou vos imprimantes, avec une température maîtrisée, peu de poussière et une ventilation adéquate, ou un extracteur de fumées, pour gérer l'odeur de résine. Stockez la résine et l'IPA en sécurité, les deux sont inflammables.

Station de lavage et de polymérisation

À proximité de l'imprimante, avec de la place pour l'unité de lavage, un égouttoir et l'enceinte de polymérisation UV. Gardez les contenants de déchets d'IPA fermés et étiquetés.

Zone de thermoformage

La thermoformeuse sur une surface stable avec accès à l'air comprimé, pour les modèles à pression, plus un rangement pour les feuilles thermoplastiques.

Poste de détourage et de finition

Un plan de travail bien éclairé avec instruments rotatifs, ciseaux et fournitures de polissage, et un système d'extraction de poussière, ou au moins une bonne ventilation, pour les particules de plastique.

Conditionnement et stockage

Des étagères pour les sachets d'aligneurs étiquetés, organisés par patient, et une zone de préparation pour les aligneurs contrôlés, conditionnés et prêts à être remis.

INDISPENSABLES DE SÉCURITÉ

Gants nitrile et protection oculaire pour la manipulation de la résine, un extincteur de type CO₂ ou chimique, une ventilation correcte et des protocoles clairs affichés dans la zone de laboratoire.

Exemple de calcul de coûts

Les chiffres ci-dessous modélisent un cabinet français représentatif, à volume d'aligneurs modéré. La planification du traitement est externalisée vers Sunday Studio à un tarif fixe et tout compris par cas, intégré comme une seule ligne dans le tableau des coûts. Le modèle reflète donc un flux de travail où le cabinet garde la fabrication en interne et supprime le goulot d'étranglement du setup numérique.

CALCULATEUR DE COÛTS D'ALIGNEURS

ESTIMATEUR DE COÛTS EN CABINET

€ EUR
61 Pays

1 LIEU ET MAIN-D'ŒUVRE
Sélectionnez le pays et indiquez la répartition du temps par cas

Pays: France (EUR) | Docteur: 115 €/h | Assistant: 21 €/h

Temps de docteur: 20 min | Temps de l'assistant: 45 min | Aligneurs / Cas: 40 | Cas / Mois: 15

2 MATÉRIAU
Choisissez le type de matériau pour aligneurs

Sheet GT FLEX PRO Sheet (Goodfit)

Matériau thermoformable pour aligneurs transparent et de haute qualité, avec excellente clarté et durabilité. Coût par unité: 3,50 € / Sheet

3 IMPRIMANTE 3D
Sélectionnez l'imprimante 3D utilisée pour la production

SprintRay Pro 95 S - 18.000 €

Prix d'achat: 18.000 € | Technologie: DLP | Durée de vie: 5 ans | Maintenance annuelle: 1.200 € / an

Nécessite un thermoformage (+3,50 €)

4 LOGICIEL DE PLANIFICATION
Sélectionnez le logiciel de conception / planification des aligneurs

Custom Other (Logiciel personnalisé)

Nom du logiciel: Sunday Studio | Coût par cas (€): 190

5 CHARGES DE LABO ET CONSOMMABLES
Inclus automatiquement dans le coût final: espace de labo, brosses de polissage, disques de découpe, et maintenance de la machine thermoformable.

Espace de labo: Loyer mensuel (€): 0,200 | Aligneurs produits / an: 2000

Consommables (par aligneur): Brosses de polissage (€): 0,5 | Disques de découpe / Fraisés (€): 0,3

Maintenance de la machine thermoformable: S'applique aux machines de type Master, Master, Surfmaster (Dew), et Ekopress (Etoident). Seuls les concepteurs utilisant l'imprimante sélectionnée nécessitent un thermoformage. Coût annuel de maintenance (€): 0,200

Coût par aligneur: 1,20 € | Total consommables par aligneur: 0,80 € | Coût par aligneur: 0,10 €

ESTIMATION DES COÛTS

COÛT PAR ALIGNEUR

13,90 €

556,08 € par cas (40 aligneurs)

- Matériau 25,2 %
- Équipement 15,8 %
- Main-d'œuvre du docteur 6,9 %
- Main-d'œuvre de l'assistant 2,8 %
- Logiciel 34,2 %
- Espace de labo 8,6 %
- Consommables 5,8 %
- Maintenance thermoformage 0,7 %

CALCULER LE COÛT PAR ALIGNEUR

PS Nous pouvons externaliser vers un site de production pour un coût / aligneur = 6,50 €. Contactez-nous pour plus de détails et les options disponibles.

FIG. 10 – ESTIMATEUR INTERACTIF DE COÛT DE PRODUCTION AU CABINET

PARAMÈTRES D'ENTRÉE

PARAMÈTRE	VALEUR
Pays / taux horaires	France – Docteur 115 €/h, Assistant 21 €/h
Temps alloué (par cas)	Docteur 10 min, Assistant 45 min (supervision de production ; planification traitée séparément)
Volume	30 aligneurs/cas ; 15 cas/mois (450 aligneurs/mois)
Matériau feuille	Zendura FLX – 5,50 €/feuille
Imprimante 3D	SprintRay Pro 95 S – 18 000 € ; durée de vie 5 ans ; maintenance 1 200 €/an ; thermoformeuse +3 500 €
Planification	Sunday Studio – 190 € HT/cas, tout compris (setup, finitions, fichiers STL prêts à l'impression, logiciel)

PARAMÈTRE	VALEUR
Espace de labo	200 €/mois (0,44 €/aligneur à 450 aligneurs/mois)
Consommables (par aligneur)	Brosses de polissage 0,50 € + disques/fraises 0,30 € = 0,80 €
Maintenance thermoformage	200 €/an (0,10 €/aligneur)

COÛT PAR ALIGNEUR

COMPOSANT	€ / ALIGNEUR	BASE DE CALCUL
Matériau	5,50 €	Feuille de thermoformage (Zendura FLX)
Amortissement du matériel	2,20 €	Imprimante + thermoformeuse alloués par aligneur
Main-d'œuvre docteur	0,64 €	115 €/h × 10 min/cas ÷ 30 aligneurs
Main-d'œuvre assistant	0,53 €	21 €/h × 45 min/cas ÷ 30 aligneurs
Planification	6,33 €	Sunday Studio 190 € HT/cas ÷ 30 aligneurs
Espace de labo	0,44 €	200 €/mois ÷ 450 aligneurs/mois
Consommables	0,80 €	Brosses + disques/fraises
Maintenance thermoformage	0,10 €	Allocation de la maintenance annuelle
Total par aligneur	16,54 €	

COÛT PAR CAS (30 ALIGNEURS)

INDICATEUR	VALEUR
Total par aligneur	16,54 €
Aligneurs par cas	30
Total par cas	496,20 €

À PROPOS DE LA LIGNE PLANIFICATION

Réaliser le setup numérique en interne plutôt que de l'externaliser ne change pas ce coût : cela en change la forme. Vous porteriez alors une licence ou un abonnement logiciel, plus environ 2 à 4 heures de temps praticien par cas pour le séquençage, l'ajout des taquets et les surcorrections. À un taux praticien de 115 €/h, deux heures représentent déjà 230 € de temps clinique, soit davantage que les 190 € du setup externalisé, et c'est du temps qui n'est pas passé au fauteuil. Externaliser le setup est donc souvent neutre ou favorable sur le plan économique, tout en retirant du cabinet l'étape la plus chronophage.

11 ORGANISATION

Organisation du flux de travail et de l'équipe

Disposer du bon matériel n'est que la moitié de l'équation. L'autre moitié consiste à construire un système qui tourne sans accroc, sans exiger l'implication permanente de l'orthodontiste dans la fabrication.

À RETENIR

Pour les cabinets à volume d'aligneurs modéré à élevé, la production en interne génère systématiquement plus de 70 % d'économies par rapport à la sous-traitance d'un cas complet, tout en augmentant la flexibilité clinique et entrepreneuriale.

Désignez un référent

Identifiez un membre de l'équipe, généralement un assistant ou un prothésiste de laboratoire dédié, pour qu'il prenne en charge le processus de production des aligneurs. Cette personne doit être organisée, méticuleuse et réellement intéressée par le flux de travail numérique. Assurez une formation approfondie sur chaque étape : utilisation du logiciel, gestion de l'imprimante, manipulation de la résine, thermoformage et détournement. Le rôle de l'orthodontiste est la planification du traitement et la supervision qualité, pas la conduite de l'imprimante.

Rédigez des protocoles pour chaque étape

Rédigez un mode opératoire standardisé pour chaque phase de production, du chargement des fichiers STL dans le logiciel de l'imprimante jusqu'au conditionnement de l'aligneur fini. Précisez les paramètres : type de résine, épaisseur de couche, durée de lavage, temps de polymérisation, température et pression de thermoformage, protocole de ligne de détournement. Les protocoles garantissent la régularité quel que soit le membre de l'équipe en poste, et rendent la formation des nouveaux collaborateurs nettement plus simple. Un bon test : toute étape de votre protocole doit pouvoir être apprise par un nouveau collaborateur en une seule journée. Si ce n'est pas le cas, simplifiez le processus.

Production par lots ou en flux tendu

La plupart des cabinets trouvent qu'une approche hybride fonctionne le mieux. Imprimez les modèles par lots, l'imprimante tournant la nuit ou pendant la pause déjeuner avec un plateau complet de modèles de plusieurs patients, puis thermoformez et détournez par blocs de production dédiés. Certains cabinets réservent des journées labo précises, par exemple les mardis et jeudis matin, à la fabrication des aligneurs ; d'autres préfèrent un modèle en flux tendu pour les démarrages le jour même. Les deux approches fonctionnent ; la clé est la régularité et la planification.

Points de contrôle qualité

Intégrez le contrôle qualité à chaque étape. Après l'impression : inspectez chaque modèle pour vérifier sa complétude, son étiquetage correct et l'absence de déformation. Après le thermoformage : vérifiez une adaptation uniforme, sans bulle, trou ni zone amincie. Après le détournement : contrôlez la régularité des bords, la justesse de la ligne de détournement et le dégagement interproximal. Tenez un journal succinct des erreurs pour repérer les tendances et améliorer le processus dans la durée.

Anticipez les échecs

Les impressions échouent parfois. Les modèles se déforment occasionnellement. Le thermoformage peut produire un aligneur défectueux. Prévoyez une petite marge dans votre planning pour qu'une impression ratée ne retarde pas la remise au patient. Gardez de la résine et des feuilles d'avance, et entretenez votre imprimante selon le calendrier du fabricant pour limiter les arrêts imprévus.

12 CE QUI ARRIVE

Aligneurs imprimés en direct : l'avenir se précise

Si le flux thermoformé décrit plus haut est le standard actuel, l'impression 3D directe des aligneurs progresse rapidement et mérite l'attention de tout cabinet qui investit aujourd'hui dans une infrastructure de production d'aligneurs.

Les aligneurs imprimés en direct se passent à la fois du modèle et de l'étape de thermoformage. Des résines transparentes et souples spécialisées, de fabricants comme LuxCreo, Graphy avec la Tera Harz TC-85, et plusieurs autres acteurs entrant sur le marché, permettent d'imprimer l'aligneur lui-même directement à partir du STL de planification. L'aligneur sort de l'imprimante comme un produit fini, ou quasi fini, après post-traitement.

Les avantages sont convaincants : pas de déchet de modèle, pas d'équipement de thermoformage, une épaisseur de matériau plus uniforme, sans amincissement dû à la chauffe et à l'étirement, et la possibilité de fonctionnalités intégrées comme des zones d'épaisseur variable ou des logements de taquets prévus dès la conception. Les premiers utilisateurs rapportent des temps de production de 60 à 90 minutes pour un jeu d'aligneurs, et des coûts unitaires déjà proches de l'économie du thermoformé.

Les contreparties d'aujourd'hui : les résines spécialisées sont plus chères que la résine modèle, l'offre de matériaux reste limitée, les données cliniques à long terme s'accumulent encore, et toutes les imprimantes ne peuvent pas gérer les propriétés de résine requises. Mais la trajectoire est claire : l'impression directe est appelée à devenir la méthode dominante de fabrication des aligneurs dans les prochaines années.

LA RECOMMANDATION

Pour les cabinets qui s'installent maintenant, bâtissez votre flux de travail autour du thermoformage, éprouvé, économique et bien maîtrisé, tout en gardant une infrastructure compatible avec l'impression directe pour le jour où vous serez prêt à faire la transition.

13 PIÈGES

Les erreurs courantes à éviter

Cinq faux pas reviennent régulièrement quand les cabinets internalisent la production des aligneurs. Chacun est facile à contourner dès lors qu'on sait qu'il arrive.

Faire l'impasse sur la formation à la planification

L'imprimante et la thermoformeuse sont les parties faciles. La planification du traitement, séquençage correct, stratégie de taquets, surcorrection et planification de l'IPR, est l'endroit où se déterminent les résultats cliniques. Investissez sérieusement dans la maîtrise de votre logiciel de planification, ou associez-vous à un service de conception expérimenté pour cette étape.

Sous-estimer l'étape de détournage

Le détournage est plus chronophage que la plupart des cabinets ne l'imaginent. Prévoyez un temps de personnel suffisant et envisagez d'investir tôt dans de meilleurs outils pour éviter la frustration et les résultats irréguliers.

Négliger le conditionnement

Remettre au patient un sachet zip avec une étiquette manuscrite dévalorise la perception de votre traitement. Un petit investissement dans un conditionnement professionnel se rentabilise en confiance du patient.

Ne pas suivre les coûts avec précision

Beaucoup de cabinets supposent que la production interne est moins chère sans réellement mesurer leur coût par aligneur, main-d'œuvre, impressions ratées, consommables et maintenance du matériel inclus. Suivez ces chiffres dès le premier jour pour pouvoir optimiser votre activité sur des données réelles.

Vouloir tout faire d'un coup

Commencez par des contentions ou des cas d'aligneurs simples pour gagner en confiance et affiner votre flux de travail avant d'attaquer en interne des traitements complets de 30 étapes.

14 LA COUCHE DE CONCEPTION

Comment Sunday Studio s'intègre à votre flux

La fabrication des aligneurs au cabinet vous donne le contrôle de la fabrication. Mais l'étape la plus chronophage et la plus critique cliniquement, la planification du traitement et le setup numérique, intervient avant toute impression.

Concevoir un plan de traitement complet par aligneurs, c'est séquencer les mouvements dentaires sur 15 à 30 étapes et plus, placer les taquets avec une intention biomécanique, planifier l'IPR, programmer les surcorrections et s'assurer que le résultat final est à la fois cliniquement solide et réalisable. Pour de nombreux cabinets, cette étape prend 2 à 4 heures par cas, du temps qui pourrait être consacré à soigner des patients.

Sunday Studio est un service de conception uniquement, construit spécifiquement pour ce flux de travail. Vous envoyez vos empreintes optiques et votre prescription clinique. Votre plan de traitement est conçu par un orthodontiste, et non par un technicien CAO, avec un raisonnement biomécanique complet, et il est relu au sein d'une équipe de trois orthodontistes. Vous recevez les fichiers STL séquencés sous 48 heures, prêts à être imprimés sur votre matériel, avec vos consommables, à votre rythme.

UN SERVICE DE CONCEPTION SEULE POUR LA PRODUCTION AU CABINET

190 € HT

 par cas

TOUT COMPRIS – SETUP, FINITIONS, FICHIERS STL PRÊTS À L'IMPRESSION, LOGICIEL · LIVRÉ SOUS 48 H

COMMENT ÇA MARCHE

Vous envoyez vos empreintes optiques et votre prescription clinique. Votre plan de traitement est conçu par un orthodontiste, et non par un technicien CAO, avec un raisonnement biomécanique complet, et relu au sein d'une équipe de trois orthodontistes. Vous recevez les fichiers STL séquencés sous 48 heures, prêts à imprimer sur votre matériel, avec vos consommables, à votre rythme.

CE QUE VOUS GARDEZ

Vous gardez le contrôle complet de la production, de la remise au patient et de la relation patient. Sunday Studio prend en charge la complexité de la conception pour que vous puissiez vous concentrer sur ce que vous seul pouvez faire : délivrer d'excellents soins cliniques. C'est un complément à votre flux de travail, pas un remplacement.

15 FAQ

Questions fréquentes

Q De quel espace ai-je besoin pour un laboratoire d'aligneurs ?

Une zone dédiée d'environ 3 × 3 mètres, une dizaine de mètres carrés, suffit pour une imprimante, une station de lavage et polymérisation, une thermoformeuse et un poste de détournement. De nombreux cabinets démarrent dans un ancien local de rangement ou un coin d'un laboratoire existant.

Q Combien de temps faut-il pour produire un aligneur ?

Du modèle imprimé à l'aligneur fini, le temps de manipulation est d'environ 10 à 15 minutes par aligneur, l'impression tournant sans surveillance. Un cas complet de 20 étapes peut être produit en 1 à 2 jours, temps d'impression, post-traitement, thermoformage et détournement compris.

Q Ai-je besoin d'un collaborateur dédié ?

Pas nécessairement au début. Beaucoup de cabinets commencent avec un assistant déjà en poste qui consacre une partie de sa journée à la production des aligneurs. À mesure que le volume dépasse 10 cas par mois, un prothésiste de laboratoire dédié devient de plus en plus utile.

Q Que se passe-t-il si une impression échoue ou si un aligneur est défectueux ?

C'est l'un des avantages clés de la production interne. Vous réimprimez simplement le modèle et le rethermoformez, ce qui ajoute généralement moins de 5 € de coût matériau et 30 à 60 minutes de temps. Aucune attente de deux semaines pour un remplacement par le laboratoire.

Q Puis-je produire les aligneurs des deux arcades en un seul cycle ?

Oui. La plupart des imprimantes 3D dentaires accueillent 6 à 10 modèles par plateau de fabrication, ce qui permet d'imprimer plusieurs étapes pour les deux arcades, et même des modèles de patients différents, en un seul cycle.

Q La production d'aligneurs au cabinet est-elle légale et encadrée ?

Dans la plupart des juridictions, un orthodontiste qui produit des appareils dans son propre cabinet pour ses propres patients exerce dans le cadre de la réglementation habituelle de la pratique dentaire. Vérifiez vos règles locales concernant les exigences de biocompatibilité des matériaux, l'étiquetage et toute réglementation spécifique de fabrication de dispositifs médicaux qui pourrait s'appliquer dans votre région.

Conclusion : quatre raisons d'internaliser

La fabrication des aligneurs au cabinet n'est plus un flux de travail d'avenir : c'est une façon concrète et éprouvée d'augmenter la rentabilité et le contrôle clinique en 2026. En gardant la fabrication en interne, vous réduisez fortement les coûts par aligneur, vous ramenez les délais de plusieurs semaines à quelques jours, voire à des démarrages le jour même, et vous gagnez la souplesse de réimprimer, d'affiner et de corriger en cours de traitement sans dépendre d'un laboratoire.

Plus important encore, ramener la production sous votre toit remet la qualité entre vos mains : c'est vous qui choisissez l'imprimante, la résine, les paramètres de thermoformage, les standards de détourage et le conditionnement qui correspondent à vos exigences cliniques et à votre image.

La seule étape qui ne devient pas plus simple par le seul achat de matériel, c'est le setup numérique, et c'est elle qui détermine votre résultat clinique. C'est là que l'externalisation vers un service de conception piloté par des orthodontistes prend tout son sens : elle supprime le goulot d'étranglement des 2 à 4 heures de planification tout en gardant le raisonnement biomécanique entre les mains de cliniciens, et non de techniciens. Commencez par un flux thermoformé simple et reproductible, construisez des protocoles et des points de contrôle qualité clairs, et montez en charge à mesure que le volume augmente, en gardant un œil sur les aligneurs imprimés en direct comme prochaine évolution majeure.

Sunday Studio accompagne cette transition : envoyez vos empreintes et votre prescription, et recevez un plan de traitement à orientation clinique, modèles séquencés, taquets, IPR et surcorrections, conçu et validé par des orthodontistes, livré sous 48 heures, pour que votre équipe puisse se concentrer sur l'impression, le thermoformage et une expérience patient haut de gamme.

Gardez la fabrication. Externalisez le setup.

La production au cabinet met la fabrication entre vos mains. La seule étape qui ne devient jamais plus simple en achetant du matériel, c'est le plan de traitement numérique, et c'est elle qui décide de votre résultat clinique. Envoyez vos empreintes optiques et votre prescription ; recevez un plan de traitement séquencé conçu par un orthodontiste, et non par un technicien CAO, relu au sein d'une équipe de trois, livré sous 48 heures à 190 € HT par cas tout compris. Vous gardez la production, la remise au patient et la relation patient.

PRÊT À VOUS LANCER

Soumettez votre premier cas sur sundayortho.com

EMAIL

studio@sundayortho.com

TÉLÉPHONE

+33 7 81 25 66 54