



## ÉTUDE DE CAS FORMLABS :

# Orthodontie numérique à grande échelle dans le plus grand laboratoire orthodontique du Royaume-Uni



### ENTREPRISE

Ashford Orthodontics

### SECTEUR :

Orthodontie

### PROFIL DE L'ENTREPRISE

Ashford Orthodontics est le plus grand laboratoire d'orthodontie au Royaume-Uni avec une installation de 1150 mètres carrés et plus de 50 employés, offrant des services techniques orthodontiques spécialisés aux professionnels de l'orthodontie et des soins dentaires.

### CHALLENGE :

Le laboratoire a dû adopter des procédures numériques pour répondre au nombre croissant de clients travaillant en numérique, mais le coût élevé et la complexité d'utilisation des imprimantes 3D de grande taille les empêchaient de trouver des arguments viables pour l'adoption du numérique.

### SOLUTION :

En exploitant un parc de 12 imprimantes stéréolithographiques Form 2, Ashford a réussi à produire des aligneurs transparents de haute qualité à grande échelle, à un coût compétitif qui leur permet de croître et d'attirer de nouveaux clients.

### RÉSULTATS :

- 1 200 attaches et aligneurs orthodontiques transparents, produits numériquement par mois.
- 24 heures gagnées par rapport aux procédures traditionnelles.
- Coûts globaux comparables aux procédures traditionnelles.

## Profil de l'entreprise

Ashford Orthodontics est le plus grand laboratoire d'orthodontie au Royaume-Uni avec une installation de 1150 mètres carrés et plus de 50 employés. Il propose des services techniques orthodontiques spécialisés aux professionnels de l'orthodontie et des soins dentaires et produit toute une gamme de dispositifs d'orthodontie, allant d'appareils fixes, complexes et fonctionnels, à des dispositifs de traitement du ronflement, de l'apnée du sommeil ou de la rétrognathie **mandibulaire**.

Sean Thompson, qui a fondé Ashford en 2001, s'est toujours efforcé de garder le laboratoire à l'avant-garde de ce secteur. L'orthodontie connaît actuellement sa plus importante mutation technologique, le passage des procédures traditionnelles **aux technologies numériques**.

*« Nous savions que tôt ou tard nous devrions nous intéresser à l'orthodontie numérique. Nous ne pouvons pas nous permettre de ne pas le faire si nous voulions vraiment être un acteur majeur de ce secteur. »*

Traditionnellement, les attaches orthodontiques et les aligneurs transparents sont fabriqués par thermoformage sur des modèles en plâtre fabriqués à partir d'empreintes réalisées manuellement. Avec l'apparition des scanners 3D intra-oraux dans les cabinets dentaires, ces empreintes sont remplacées par des scans numériques.



*Les attaches orthodontiques et aligneurs transparents sont produits par thermoformage sur des modèles traditionnels en plâtre ou imprimés en 3D.*



*Les dispositifs sont finis à la main par des techniciens.*

Pour répondre aux besoins des clients travaillant en numérique, les laboratoires dentaires et orthodontiques doivent eux aussi adopter des procédures numériques.

En numérique, la planification du traitement avec attaches orthodontiques et aligneurs transparents est réalisée à l'aide d'un logiciel de CAO. Chaque étape du traitement nécessite l'impression 3D d'un modèle et un thermoformage sur ces modèles.

Dans de nombreux cas, les procédures numériques peuvent être plus coûteuses et les laboratoires ont du mal à proposer des prix compétitifs par rapport aux appareils produits traditionnellement. Grâce à son parc de 12 imprimantes 3D Form 2, Ashford a réussi à produire des attaches orthodontiques et des aligneurs transparents à grande échelle et à moindre coût.

[Regarder la vidéo](#)

## Challenge

Ashford Orthodontics s'est lancé dans l'orthodontie numérique il y a cinq ans. Le laboratoire a d'abord acheté deux imprimantes 3D Stratasys Objet30, des machines industrielles commercialisées spécifiquement pour l'orthodontie.

Le laboratoire a acquis de l'expérience en numérique et a commencé à intégrer les commandes de praticiens travaillant en numérique, mais le coût élevé et la complexité d'utilisation des imprimantes 3D de grande taille rendaient ces procédures peu viables pour leur laboratoire.

*« Il fallait investir beaucoup dans les mises à jour logicielles et assurer l'entretien et le calibrage des machines chaque année, à tel point qu'une fois les coûts réels de la résine pris en compte, il n'était plus possible de produire un modèle au prix souhaité, et certainement pas au niveau de production voulu. De plus, quelle que soit l'imprimante sur laquelle vous planifiez votre production, il vous en faut au moins deux, et vous devez les faire tourner toutes les deux à 50%. Si l'une d'entre elles tombe en panne, vous pouvez toujours faire travailler l'autre à 100%.*

Comme il aurait été très coûteux d'agrandir le département avec des machines Stratasys, Sean a décidé de rechercher une imprimante 3D plus petite mais plus efficace, et plus évolutive.

▼ Ashford gère actuellement un parc de 12 imprimantes stéréolithographiques (SLA) et emploie huit techniciens dans son département numérique.



## Solution

Ashford a démarré avec une imprimante 3D Form 2, puis est rapidement passé à deux, puis quatre et utilise aujourd'hui 12 imprimantes Form 2. Parallèlement, le nombre d'employés du service numérique est passé d'un seul technicien à une équipe de huit experts en numérique, réunissant des techniciens qualifiés et des experts en informatique.

*« L'imprimante Form 2 est très fiable. On sait, lorsqu'on rentre à la maison le soir, que le lendemain matin, tout sera imprimé. Il n'y aura pas d'échec et tout sera prêt. C'est pour cela que nous pouvons compter sur ces appareils pour notre croissance. »*

Le laboratoire suit un emploi du temps quotidien bien structuré qui intègre facilement la procédure numérique. Chaque jour ouvrable, le laboratoire observe une pause vers 15 heures, pendant laquelle sont examinés les nouveaux scans envoyés par les clients, les traitements sont planifiés et les modèles numériques imprimés en 3D pendant la nuit. Tôt le lendemain matin, un technicien nettoie et sèche les pièces imprimées en 3D et un peu plus tard, un autre technicien thermoforme les aligneurs transparents sur les modèles finis. Au moment où la plupart des techniciens arrivent au laboratoire, les aligneurs sont prêts pour le traitement après impression.

*Lorsque vous travaillez sur un modèle, il y a très peu de différence entre les processus traditionnel et numérique. Si vous souhaitez passer du traditionnel au numérique, une fois l'apprentissage passé, la fabrication est assez similaire.*



Le numérique permet de gagner 24 heures. Les dispositifs terminés peuvent être dans les mains du praticien dans les 48 heures suivant le scan.

L'après-midi, les techniciens emballent et expédient les dispositifs finis, ils sont donc chez les praticiens dans les 48 heures. Dans l'ensemble, la procédure numérique permet de gagner 24 heures à compter du moment où les scans arrivent au laboratoire, ce qui permet de traiter plus rapidement les commandes et d'en accepter plus.

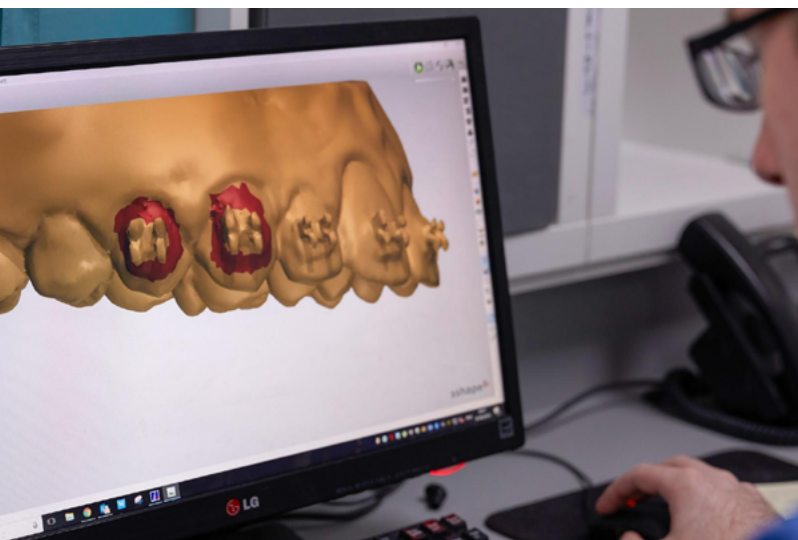
*« Cela fonctionne parfaitement dans notre cas. Nous lançons les imprimantes juste avant de rentrer chez nous le soir, elles constituent l'équipe de nuit. Nous arrivons le lendemain matin et elles ont fait leur travail. Que ce soit pendant deux heures, quatre heures ou six heures, c'est fait. Nous comptons totalement sur elles dès le matin, c'est bien la qualité et la fiabilité de l'impression qui sont les plus importantes pour nous. »*

## Résultats

Actuellement, le laboratoire produit numériquement 1 200 aligneurs et attaches orthodontiques par mois avec 12 imprimantes 3D Form2, mais le nombre de commandes numériques augmente régulièrement. Lorsqu'Ashford Orthodontics s'est lancé dans l'orthodontie numérique, cela ne représentait que 2% de son activité. Maintenant, ce nombre atteint 15% et c'est le secteur qui connaît la plus forte croissance au sein du laboratoire.

Sean estime que la technologie numérique ne peut dépasser les processus traditionnels que si elle est rentable. En faisant faire des économies à leurs clients, ils ouvrent le marché numérique à de plus en plus de praticiens et, selon Sean, cela deviendra la solution pour tous à l'avenir.

*« Il ne devrait pas vous coûter plus cher de fournir des services à vos clients et à vos patients en utilisant le numérique au lieu des empreintes traditionnelles. Donc, ce que nous avons fait est tout simplement que nous avons échangé le coût du modèle en plâtre, inutile maintenant, par le coût du modèle en résine. Par conséquent, votre facture de laboratoire est exactement la même, que ce soit par la voie traditionnelle ou par la voie numérique, sauf que vous recevez vos dispositifs 24 heures plus tôt. »*



*Grâce au numérique, les techniciens peuvent supprimer les supports numériquement afin que les cliniciens puissent les décoller et adapter immédiatement toutes les attaches orthodontiques pendant la consultation.*



*En retirant numériquement les supports, le laboratoire peut fabriquer un dispositif collé Essix, ou une attache Hawley, ainsi qu'une gouttière de blanchiment, tous sur le même modèle, ce qui est impossible avec les modèles traditionnels d'empreintes en plâtre.*

Cette proposition s'est révélée efficace pour attirer de nouveaux clients du Royaume-Uni et du monde entier. Bien que le laboratoire ne fasse que de faibles marges sur les attaches orthodontiques et les modèles numériques Essix, ceux-ci sont très utiles pour gagner la confiance des clients.

« De nouveaux clients, qui n'ont jamais travaillé avec nous auparavant, se présentent tous les jours. Ils ne peuvent savoir si la qualité est bonne ou si le service à la clientèle est fiable. Quand ils réalisent que ce que nous fournissons ici est de très bonne qualité, ils nous font confiance pour nous envoyer les appareils les plus complexes. Donc, invariablement, dans les deux mois suivant le premier contact pour nos services d'orthodontie numérique, ils commencent à demander si nous pouvons faire des blocs jumelés, des appareils fixes ou des dispositifs fonctionnels. Rapidement ils nous envoient beaucoup de commandes, car nous pouvons répondre à tous leurs besoins. »

« Pour le moment, nous travaillons avec des techniques traditionnelles auxquelles s'intègre un peu de numérique, mais en l'espace de deux ou trois ans, ce sera l'inverse. Et cela va être le moteur de l'évolution de notre département. »



Application		Modèles traditionnels	Impression 3D sur la Form 2
Aligneurs et attaches orthodontiques	Coût	x 1	x 1 (comparable au traditionnel)
	Délai de production	72 heures (y compris expédition)	48 heures (y compris expédition)





Grâce aux imprimantes Formlabs 3D, Ashford Orthodontics a réussi à produire numériquement 1 200 attaches et aligneurs orthodontiques par mois et à les proposer au même prix que les mêmes dispositifs traditionnels, mais en les livrant 24 heures plus tôt.

**ÉQUIPEMENT D'ASHFORD ORTHODONTICS :**

12 imprimantes SLA Form 2 de Formlabs et 2 appareils Form Wash, Grey Resin de Formlabs

Contactez Formlabs pour savoir comment l'impression SLA de bureau peut simplifier les procédures en orthodontie. Évaluez directement la qualité d'impression en demandant une pièce échantillon imprimée en 3D gratuite.