

# CAD/CAM

international magazine of digital dentistry

1 2011 édition française



## | **reportage**

Le processus tout entier se déroule plus en douceur

## | **cas clinique**

Modélisation réelle-virtuelle des couronnes provisoires du CEREC : une nouvelle approche

## | **management**

Six étapes pour une pratique sans papperasse

## Pourquoi Atlantis™ est la solution idéale pour vous ?

Disponible sur tous les principaux systèmes implantaires et dans une gamme complète de biomatériaux, les piliers sur mesure CAD/CAM Atlantis™ sont conceptualisés à partir de la forme finale de la dent.

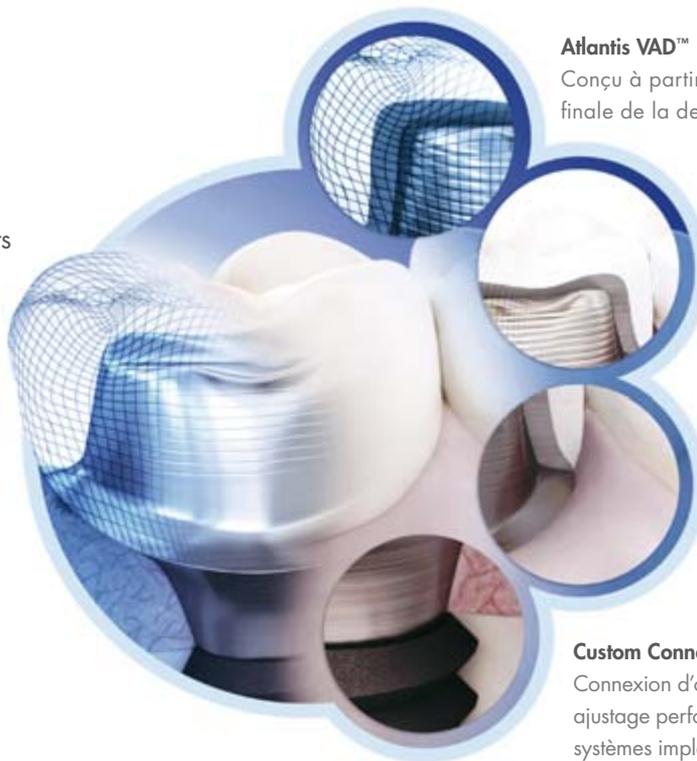
Grâce à l'utilisation du logiciel d'imagerie et de scannage propriétaire Atlantis VAD™ (Virtual Abutment Design), Atlantis™ ne nécessite aucun investissement de matériel et logiciel pour le laboratoire et fait gagner le temps du wax-up et du fraisage tel que requis aujourd'hui par d'autres systèmes CAD/CAM. Il permet à l'équipe dentaire, dentiste et laboratoire, de travailler dans la performance technologique pour offrir une prothèse esthétique et fonctionnelle fiable aux patients.



### Atlantis BioDesign Matrix™

L'association des quatre éléments clés uniques de l'Atlantis BioDesign Matrix™ optimise la gestion des tissus mous pour un résultat fonctionnel et esthétique idéal.

C'est la véritable valeur d'Atlantis™ pour les laboratoires dentaires, les cliniciens et les patients.



### Atlantis VAD™

Conçu à partir de la forme finale de la dent

### Natural Shape™

Forme et profil d'émergence basés sur l'anatomie spécifique du patient

### Soft-tissue Adapt™

Soutien optimal pour la sculpture des tissus mous et l'adaptation à la couronne finale

### Custom Connect™

Connexion d'origine optimisée pour un ajustage performant sur tous les principaux systèmes implantaires

# Cher lecteur,

**\_Quoi de plus passionnant** que l'évolutivité de notre métier ? Un des plus beaux outils est le CAD/CAM qui équipe quelques dentistes heureux depuis plusieurs années et quasiment tous les laboratoires de prothèse aujourd'hui. Les industriels ont bien compris l'enjeu, comme nous avons pu le constater cette année à l'IDS, proposant une multitude de machines CFAO ainsi que différents systèmes de prise d'empreinte optique ou numérique. Outre-Atlantique, ces outils CAD/CAM équipent une grande partie des cabinets dentaires.

Comme à notre habitude, avec un peu de retard ou de prudence, nous nous dirigeons progressivement vers une démocratisation de l'empreinte optique et de l'usinage CAD/CAM. Il convient sûrement mieux de parler d'une nouvelle aire pour la dentisterie, **l'aire du numérique**.

En effet le panel du numérique dentaire est aujourd'hui très large. Il va du diagnostic radiographique 3-D aux empreintes optiques, des conceptions CAD/CAM aux logiciels de planification implantaire incluant pour certains le projet prothétique virtuel ; sans oublier la confection de guides chirurgicaux pour parfaire le positionnement des implants et la réalisation en amont de la chirurgie de prothèses provisoires et piliers implantaires en cas de MCI.

Tout ceci fait partie des équipements parfaitement validés aujourd'hui pour nos cabinets dentaires numériques et semble n'être que le commencement. Il est très important de s'intéresser à toutes ces nouvelles technologies, même pour les praticiens les plus expérimentés, qui trouveront une aide considérable pour apporter précision et confort à leurs patients. Ces mêmes patients qui « respirent » internet, sont maintenant très sensibles aux nouveaux moyens de communication proposés, ainsi qu'à la qualité du plateau technique.

Je ne voudrais pas conclure sans dire qu'un train de nouvelles technologies passe aujourd'hui, et qu'il ne faut pas oublier de monter dedans...

Mais je vous invite sincèrement à prendre le temps de lire ces différents articles qui reflètent parfaitement un quotidien disponible et éprouvé, et non une utopie de demain, qui pourrait simplifier votre vie et celle de vos patients.

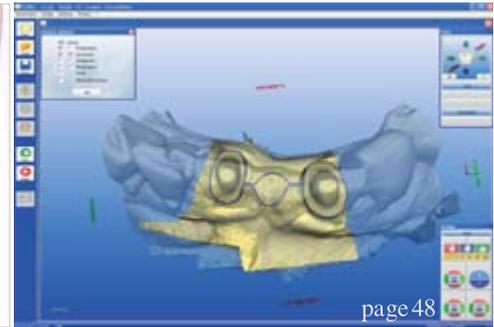
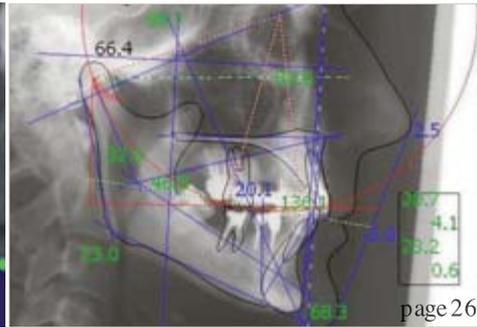
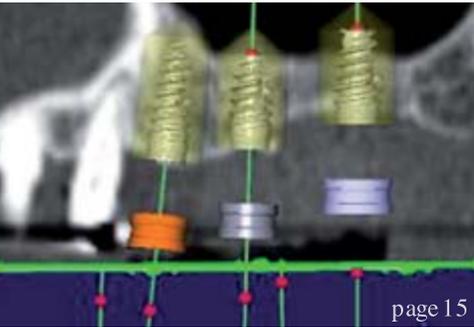
Bien à vous,



Dr Luc Manhès  
Formateur génération implant  
Co-fondateur d'Ulnassociation  
[ulnassociation.fr](http://ulnassociation.fr)



Dr Luc Manhès  
Formateur génération implant  
Co-fondateur d'Ulnassociation



## éditorial

- 03 **Cher lecteur**  
| Dr Luc Manhès

## reportage

- 06 « **Le processus tout entier se déroule plus en douceur** »  
| Hermann Loos
- 35 « **L'éducation du patient** doit faire partie intégrante des **activités quotidiennes d'un cabinet** »  
| Dr Reena Gajjar

## cas clinique

- 10 **Le traitement des mâchoires édentées** : un cas pour la CFAO  
| Dr Sven Rinke
- 26 **Modélisation réelle-virtuelle** des couronnes provisoires du CEREC : **une nouvelle approche**  
| Dr Mikhail Antonik, Dr Mikhail Murashov & Dr Natalya Muraviova
- 29 « **Une fois que vous y avez goûté, vous ne pouvez plus vous en passer** »  
| Dr Jay B. Reznick
- 48 **Bridge en céramique**, trois éléments, céramo-céramique, en une seule séance  
| Dr Chris Leinweber

## rapport de l'industrie

- 15 **Du point de vue du patient : conception, réalisation et prothèses**  
| Dr Götz Grebe & Dr Melanie Grebe

## management

- 22 **Six étapes pour une pratique sans paperasse**  
| Dr Lorne Lavine

## concept de la dentisterie mini invasive

- 40 **Fonction saine et harmonisée** par le biais de la gestion de la force occlusale guidée par ordinateur  
| Dr Robert Kerstein

## à propos...

- 50 | l'ours



Photo couverture : ASTRA TECH DENTAL.

# PS - UN SEUL SUFFIT

## EMS SWISS INSTRUMENT PERIO SLIM : LE PS INDICQUÉ DANS LA PLUPART DES PROCÉDURES DE DÉTARTRAGE

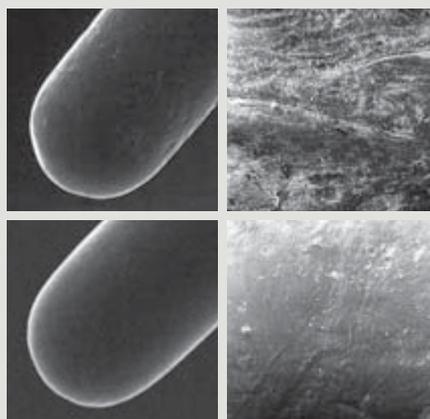
Polyvalence, précision suisse irréprochable et « meilleur accès interproximal et sous-gingival » (CRA - Clinical Research Association, États-Unis): fort de ces qualités et distinctions, cet instrument indiqué dans 90 % des procédures de détartrage s'élève au rang d'icône parmi les instruments à ultrasons.



L'instrument PS bénéficie d'une conception totalement inédite, fruit de l'ingéniosité de l'inventeur de la méthode Originale Piezon. Cet instru-

ment à nul autre pareil est le résultat d'une démarche constante de perfectionnement. Associé à la pièce à main Originale Piezon, il assure au patient un traitement pratiquement indolore.

Les résultats obtenus et l'instrument lui-même se démarquent très nettement de la concurrence: seul un instrument doté d'une surface parfaitement lisse permet d'obtenir des surfaces dentaires elles aussi parfaitement lisses.



> Instrument à ultrasons générique comparé à l'EMS Swiss Instrument PS

> Surface dentaire traitée avec l'instrument X comparée à une surface dentaire traitée avec la méthode Originale Piezon et l'EMS Swiss Instrument PS

La gamme EMS Swiss Instruments est la gamme d'instruments à ultrasons la plus copiée au monde. On peut certes y voir une reconnaissance de ses qualités, mais cette tendance recèle avant tout des risques, car seul l'original tient ses promesses: des résultats de traitement irréprochables et une durée de vie accrue grâce à l'exploitation optimale de la méthode Originale Piezon.

> Rendez-vous sur le stand EMS T07 niveau 1 de l'ADF ou à l'adresse [www.the-PS-survey.com](http://www.the-PS-survey.com), répondez à quelques questions sur le thème de la prophylaxie et **gagnez un insert PS** d'une valeur de 118 EUR TTC. Vous pourrez ainsi le tester dans votre cabinet et découvrir par vous-même pourquoi, dans la majorité des procédures de détartrage, un PS suffit.

Récompense pour les 2000 premiers participants. Tous les chirurgiens-dentistes exerçant en libéral en France sont invités à participer. Une seule participation par personne et cabinet.  
Date limite de participation : 31 mars 2012.

**GAGNEZ  
1 INSERT  
PS**



# « Le processus tout entier se déroule **plus en douceur** »

Une entrevue avec Hermann Loos



Fig. 1

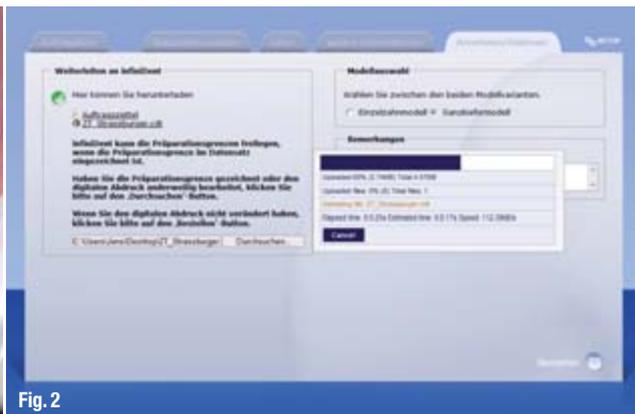


Fig. 2

**Fig. 1** Ce patient doit recevoir un bridge de trois éléments multicouches. Avec l'aide de la caméra intra-orale, des empreintes numériques de la situation initiale sont acquises.

**Fig. 2** Le bridge est commandé au laboratoire dentaire. À cette fin, les données d'empreinte numérique sont envoyées via le portail CEREC Connect.

**Fig. 3** À l'aide du logiciel inLab (version 3.80), le prothésiste conçoit le bridge multicouches. Le logiciel calcule les données de conception pour l'armature et les revêtements.

**Fig. 4** Le prothésiste peut éditer les données de l'armature (photo) et les

**Des processus efficaces sont essentiels** à la réussite d'un cabinet dentaire. Ils sont prérequis pour l'utilisation optimale des ressources financières, du temps et des capacités. Dans ce contexte, un dentiste exerçant en Allemagne, Hermann Loos a décidé de passer des empreintes classiques, avec un porte-empreinte, aux empreintes numériques acquises à l'aide de la caméra intra-orale CEREC Bluecam (Sirona)

Durant six derniers mois, M. Loos a collaboré étroitement avec un prothésiste dentaire, Jens Richter, du laboratoire dentaire Kerstin Strassburger, laboratoire dentaire externe, via le portail CEREC Connect de Sirona. Avec l'aide de la caméra CEREC Bluecam, il scanne les dents des patients et transmet les données par voie électronique au laboratoire dentaire, qui élabore ensuite des restaurations prothétiques en son nom. Cette méthode de traitement a suscité une réac-

tion positive des patients. Pour M. Loos, la prise d'empreinte digitale a permis de rationaliser le flux de travail entre son cabinet dentaire et le laboratoire dentaire.

**CAD/CAM: M. Loos, qu'est-ce qui vous a incité à choisir CEREC Connect ?**

**M. Hermann Loos :** Je donne la priorité à l'utilisation des nouvelles technologies dans l'intérêt de mes patients. Mon but est de travailler aussi efficacement que possible afin de livrer des résultats de qualité supérieure et, en même temps, tirer le meilleur parti des compétences des prothésistes. Une relation de travail étroite avec un laboratoire dentaire est absolument indispensable, surtout à l'égard de restaurations tout-céramique complexes.

CEREC Connect rend cela possible. L'objectif déclaré de ce portail web est d'améliorer et de simplifier

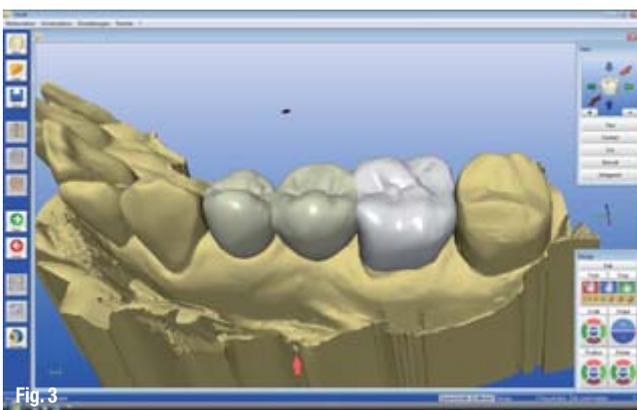


Fig. 3

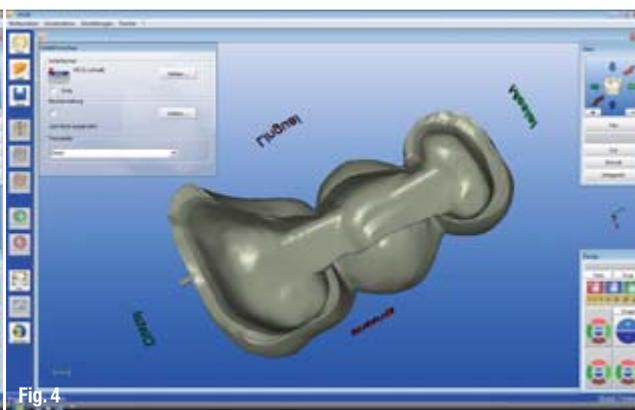


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

la collaboration entre le dentiste et le prothésiste. Le travail fluide résultant est plus rapide et plus simple.

*Comment avez-vous mesuré cela ?*

CEREC Connect facilite un travail fluide entièrement numérique, à partir de la première empreinte jusqu'à la restauration terminée. Dans le cas d'empreintes conventionnelles, de nombreuses étapes intermédiaires sont nécessaires afin de créer un modèle de travail. Par conséquent, des possibilités d'erreurs considérables existent, à commencer par l'empreinte initiale pour finir avec la fabrication du modèle en plâtre.

CEREC Connect réduit ce processus à trois étapes simples: l'application du CEREC Optispray (Sirona), l'acquisition de l'empreinte numérique avec la caméra intra-orale, et l'achèvement du bon de commande sur l'écran d'ordinateur. Avec un simple clic de souris, je peux envoyer les données du modèle virtuel au laboratoire en seulement quelques secondes. Cela élimine le temps d'expédition vers et à partir du laboratoire dentaire.

Un autre avantage est que le scanner intra-oral reproduit la situation dans la bouche du patient avec un degré de précision élevé. Ceci élimine les écarts attribuables aux propriétés physiques du matériau à empreinte en silicone. En dernière analyse, CEREC Connect règle les erreurs potentielles et avantage

donc toutes les personnes concernées, surtout le patient, qui reçoit une restauration dentaire parfaite.

*Comment les patients ont-ils réagi à cette nouvelle procédure de prise d'empreinte ?*

Mes patients ont trouvé cette nouvelle méthode de prise d'empreinte, avec la caméra intra-orale, beaucoup plus agréable. Et ils l'ont exprimé clairement. La plupart des patients sont horrifiés à l'idée d'avoir un porte-empreinte conventionnel dans leur bouche, ce qui peut prendre jusqu'à quatre minutes jusqu'à ce que le produit d'empreinte ait polymérisé. Cette étape est maintenant éliminée, au grand soulagement de mes patients. Avec l'aide de la caméra intra-orale, je peux acquérir des scans quasiment sans contact avec la préparation, l'antagoniste et l'occlusion. La caméra ne doit être placée sur les dents que brièvement. C'est rapide et ne cause aucun inconfort.

*Quels sont les types de restauration que vous déléguez à CEREC Connect ?*

Je délègue toutes les restaurations au-delà d'une certaine quantité hors de mon laboratoire dentaire. Les petites restaurations comme les inlays, couronnes partielles, couronnes et bridges de petite taille sont fabriquées en interne sur le système CEREC. Dans le cas de travaux complexes, je compte sur l'expertise des prothésistes. En d'autres termes, tout le monde se concentre sur ce qu'il ou elle fait de mieux.

données de la superstructure séparément. Cela permet une évaluation du résultat de la restauration à l'avance.

**Fig. 5** Comme elle a été fabriquée sur la base des données fournies par le dentiste, l'armature s'adapte parfaitement.

**Fig. 6** L'armature tout-céramique et la superstructure sont collées (technique multicouche). Avant collage, les deux composants sont silanisés.

**Fig. 7** Les deux composants sont collés à l'aide d'une colle à deux composants.

**Fig. 8** Le bridge est placé dans la bouche du patient.



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

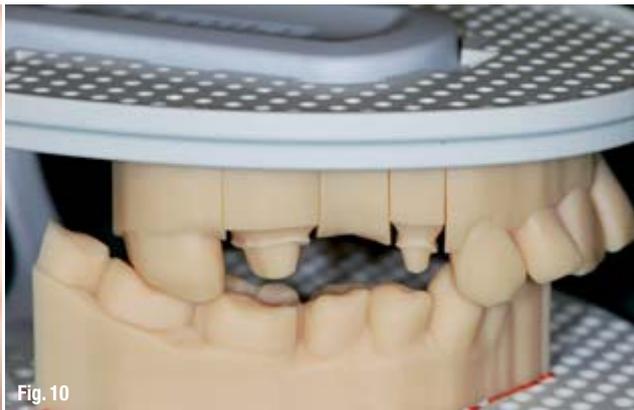


Fig. 10

**Fig. 9** La vérification des contacts indique que le bridge a été intégré de façon optimale.

**Fig. 10** Le praticien peut commander un modèle stéréolithographique à partir du modèle infiniDent. Ce modèle est basé sur les données d'empreinte numérique.

*— Pourriez-vous nous donner un exemple précis de comment fonctionne cette répartition du travail ?*

Nous utilisons CEREC Connect pour la fabrication des bridges tout-céramique utilisant la nouvelle méthode multicouche. Dans ce cas, l'armature et les surfaces sont fraisées dans différents matériaux céramiques et ensuite collées. Je commence par l'acquisition des empreintes sur la situation initiale à l'aide de la caméra CEREC Bluecam (Fig. 1). Basé sur ces données, le logiciel génère un modèle virtuel que je peux modifier sur l'écran. De plus, je rentre toutes les informations importantes pour le prothésiste, par exemple les limites de préparation. Ce n'est pas un «devoir» absolu. Cependant, comme j'ai un accès direct au patient et suis familier avec sa situation dentaire, je peux apporter une aide précieuse au prothésiste.

Ensuite, j'envoie les données au laboratoire dentaire en remplissant un bon de commande électronique (Fig. 2). Le laboratoire est informé par e-mail qu'une nouvelle commande a été reçue. D'après mes données, il élabore alors la restauration (Figs. 3 et 4). Les surfaces occlusales et les faces proximales sont calculées en utilisant la denture individuelle du patient et le modèle biogénérique breveté. L'armature du bridge et les contours sont fraisés à partir de blocs de céramique. Deux à cinq jours plus tard, l'armature recouverte de céramique arrive à mon cabinet dentaire par livraison spéciale. Je vérifie l'ajustement dans la bouche du patient (Fig. 5), colle les composants (Figs. 6 et 7) et ensuite, place la restauration (Figs. 8 et 9).

Je peux compter sur la réception de très bons résultats, comme le prothésiste utilise mes données d'origine. Toutes les sources potentielles d'erreurs dans la méthode classique sont éliminées, par exemple la conversion à partir d'un négatif en un modèle positif et d'éventuels dommages pendant le transport. Dans l'ensemble, le processus entier fonctionne plus en douceur.

*— Mais le dentiste a sûrement besoin d'un modèle afin de vérifier l'occlusion et l'engrènement ?*

Oui, c'est exact, mais cela ne pose pas de problème. Via CEREC Connect, le laboratoire dentaire a la possibilité de commander un modèle basé sur les données de l'empreinte (Fig. 10). Fait d'un matériau polymère, ce modèle stéréolithographique est fabriqué dans les trois jours ouvrables par Sirona, service central de production infiniDent. Il remplit exactement les mêmes critères qu'un modèle de plâtre traditionnelle. En attendant que le modèle soit livré, le prothésiste peut concevoir l'armature de la restauration et les revêtements.

*— Comment les dentistes et prothésistes bénéficient-ils du CEREC Connect ?*

CEREC Connect accélère la fluidité du travail. La prise d'empreinte numérique élimine de nombreuses étapes du traitement et simplifie la collaboration entre le dentiste et le laboratoire. Chacun a accès au même ensemble de données. Et chacun peut exploiter ses compétences et son expertise particulière. À cet égard, CEREC Connect favorise une relation de travail productive entre experts. Le patient n'a pas à souffrir de l'inconfort d'un porte-empreinte classique, et le résultat final est moins susceptible d'avoir des erreurs.

*Note de la rédaction : toutes les images sont fournies par MM Loos et Richter.*

## \_à propos de l'interviewé CAD/CAM

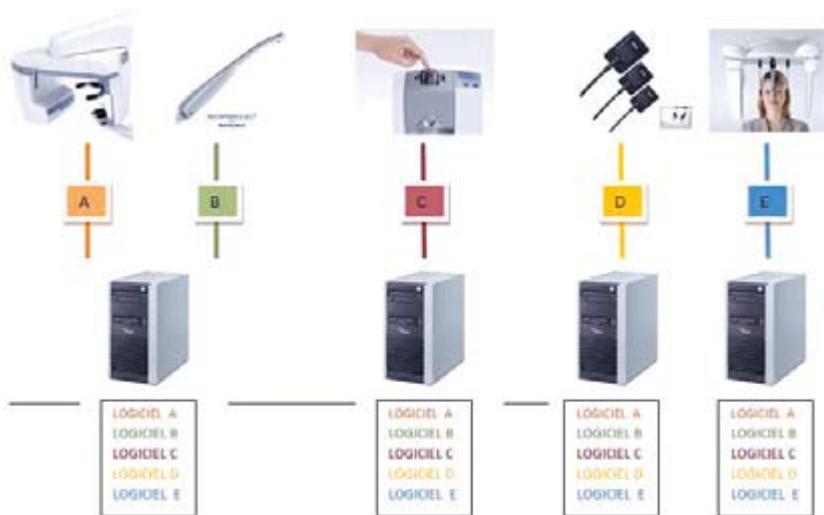


**Hermann Loos** a étudié la dentisterie à léna et à Dresde et a été diplômé dentiste en 1980. Il a été employé dans la ville de Grüna, en Allemagne, jusqu'en 1991, où il a ensuite créé son propre cabinet

dentaire. En tant que spécialiste de stomatologie, il a utilisé le système CEREC au cours des dix dernières années. Il a rendu compte de son expérience sur les restaurations tout-céramique par CFAO à des conférences en Allemagne et à l'étranger et a publié de nombreux articles scientifiques.

### Avant **KITVIEW**,

Pour avoir accès à TOUT depuis N'IMPORTE OU, on doit installer sur chaque poste, le logiciel de CHAQUE équipement ?



## Le seul dossier patient numérique

Un seul logiciel pour exploiter toutes les données numériques d'un Cabinet.

Actuellement, si vos équipements proviennent de plusieurs Fournisseurs / Marques, vous devez ouvrir celui-là pour regarder la rétro-alvéolaire, pour la Panoramique, aller dans celui-là, puis celui-ci pour les scans, les **photos du patient** sont ... dans un autre dossier et pas rangées ?

- 1° avantage - Simplicité de l'installation / maintenance des programmes & des liens : une seule interface.
- 2° avantage - Il supporte (s'interface) un maximum de standards (i.e Twain , WIA), de logiciels d'imageries (i.e Sidexis, DBswin, Sirona, Digora, Romexis, Clinicview, Vatech, Mediadent) ... et fonctionne en réseau.
- 3° avantage - seul **KITVIEW** est interfacé avec votre logiciel de gestion (i.e JULIE-VISIODENT-LOGOS) via son lien intégré Catch© : plus de « double saisie » - plus de problèmes de ... mauvaise identité.



ADF 2011 - STAND 3M06

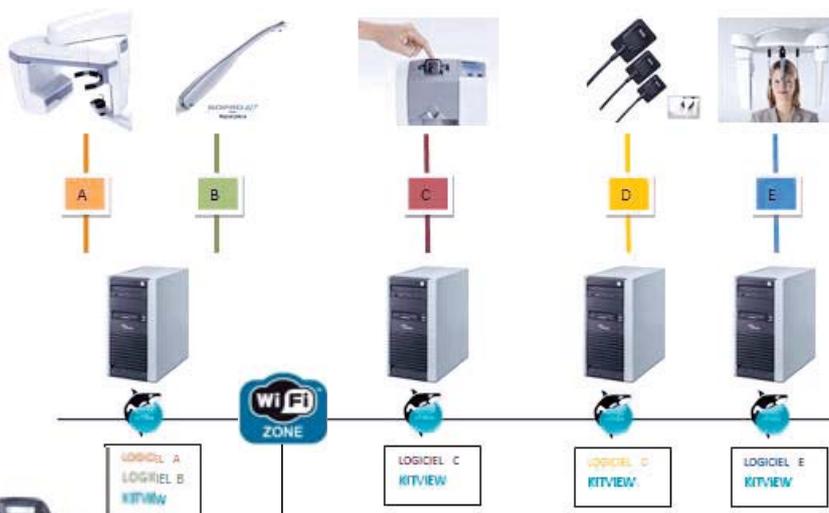
<http://www.kitview.fr>



### Avec **KITVIEW**,

Les logiciels propriétaires ne sont installés que sur le / les postes de l'acquisition.

**KITVIEW** pilote les acquisitions et en acquiert une copie : il les stocke dans son dossier Patient numérique – les Indexe et les rend disponibles en réseau : c'est le dossier patient unique numérique.



**KITVIEW** intègre un système de photo WIFI révolutionnaire.