

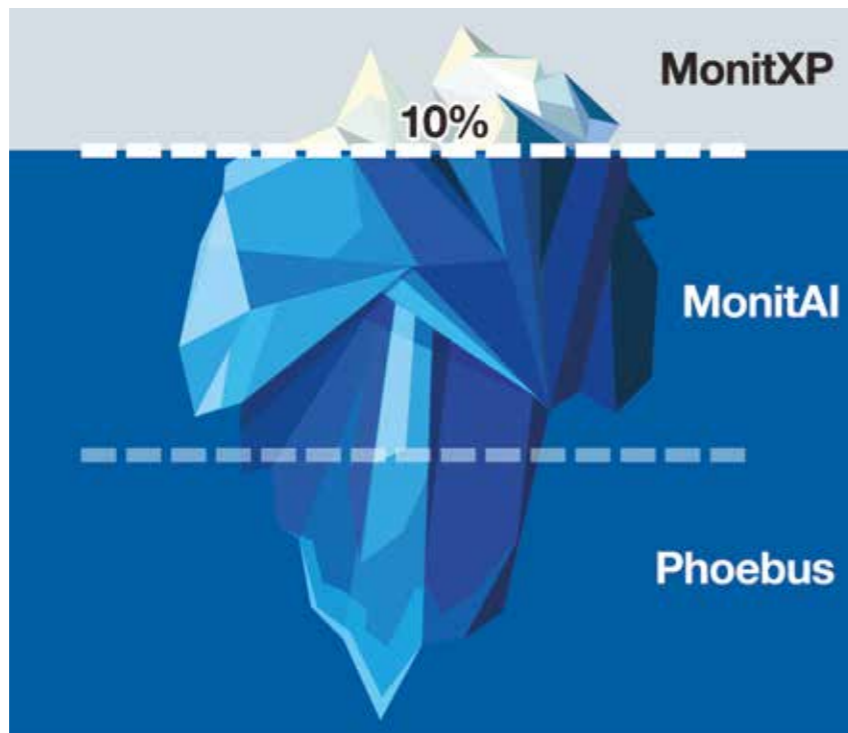
# Quand les mathématiques viennent en aide au pilotage

Poursuite de l'entretien entre Anouk de Clayssac et le Dr Gérard Gourion où l'on s'intéresse au benchmarking et au pilotage grâce à la modélisation et à la simulation... comme dans un cockpit d'avion, mais attention, pour améliorer son exercice, l'apprentissage promet d'être difficile !

Par Anouk de Clayssac

**Anouk de Clayssac : Comment les praticiens en quête d'optimisation procèdent-ils pour s'améliorer ?**

**Gérard Gourion :** Nous le constatons, bien souvent les praticiens recourent en guise de *benchmarking*, à de l'auto-comparaison, utilisant quelques données extraites de leur comptabilité et utilisent des calculatrices ou les tableurs Excel. Bien évidemment, avoir quelques éléments chiffrés, c'est bien. Mais souvent, les échantillonnages sont hétéroclites et surtout bien trop maigres, et ne permettent pas vraiment de faire de comparaison. Ces praticiens sont complètement démunis et ne peuvent, sans analyser un très grand nombre de données, que stagner dans leur quête d'optimisation. Leur approche a une efficacité limitée et reste, à mon humble avis, insuffisante... Il existe pourtant des solutions !



**J'aimerais revenir sur ce qui fait l'originalité du système que vous proposez via la modélisation mathématique. Comment intervient ce processus dans l'optimisation de l'exercice du praticien ?** Vous venez de mettre le doigt sur un point essentiel ! En effet, la modélisation d'abord et la simulation ensuite qui sont effectuées sur un ordinateur CRAY par le système MonitAI. MonitXP qui

se trouve sur un ordinateur portable dans le cabinet dentaire est la partie émergée de l'iceberg. Il existe en programmation objet (OOP)<sup>1</sup> un principe que l'on appelle « MVC »<sup>2</sup> (Fig. 1). J'utilise ce principe dans la modélisation et la simulation pour mieux différencier et ordonnancer les différentes actions entre les logiciels. **Modèle :** le modèle général (appelé Phoebus) comprend actuellement

un peu plus de 980 000 000 de données. C'est un modèle mathématique construit depuis 35 ans avec les données de tous les cabinets analysés durant cette période. Il continue à être nourri quotidiennement par les données de nombreuses cliniques dentaires. Sa fiabilité est excellente. **Contrôleur :** c'est MonitAI, le modèle-simulateur spécifique de chaque dentiste qui est construit

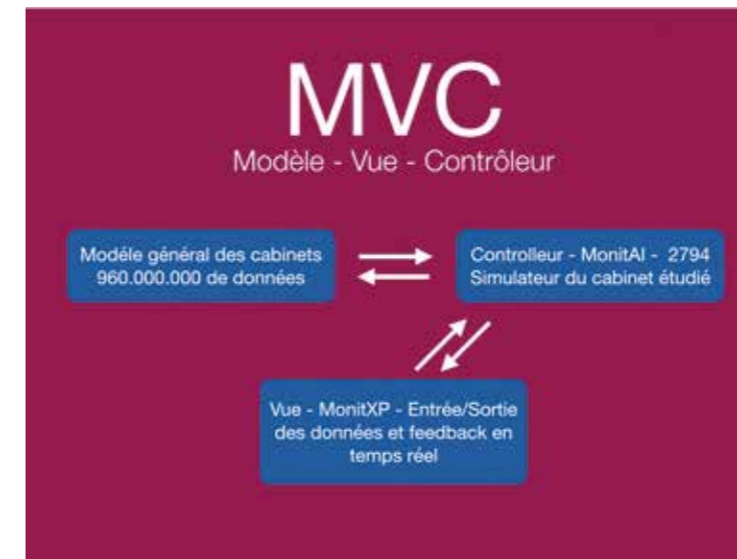


Fig.1

uniquement à partir de ses données qui s'accumulent au fil du temps. Il faut à peu près une année pour obtenir assez d'informations et une fiabilité acceptable.

**Vue :** c'est MonitXP, qui se charge du transfert des données cryptées et compressées du cabinet via Internet et de la visualisation des écrans de contrôle pour le *feedback* et le guidage.

La modélisation sert à établir les algorithmes relationnels entre tous les paramètres. Le modèle pourra ensuite être « trituré » en faisant varier un, puis deux, puis N paramètres. C'est ce qu'on appelle la simulation. On teste les modifications sur le modèle avant de les appliquer dans le cabinet. Comme lorsque l'on met une maquette d'avion en soufflerie avant de le fabriquer dans les chaînes de montage. MonitAI fait varier, en temps réel, les 2 794 paramètres du cabinet et fait varier chacun d'entre eux simultanément dans une enveloppe de calcul comprise entre leur valeur minimale et leur limite. Les points-clés de cette enveloppe sont : le minimum, la moyenne, la médiane, la norme, le maximum et la limite (Fig. 2). Toutes ces valeurs sont passées en revue pour chaque paramètre. MonitAI détermine les corrélations existantes entre chacun d'entre eux.

**Concrètement, comment le praticien utilise-t-il les différentes variables pour piloter son activité au quotidien ?**

C'est très simple ! Si son objectif est de travailler moins, nous désignerons les paramètres Hpr (Heures de Présence) et Htr (Heures de Travail) comme paramètres de référence. Considérons le cas d'un chirurgien-dentiste qui passe au cabinet 8 heures par jour, 4 jours et demi par semaine et qui prend 10 semaines de vacances par an. S'il comptabilise chaque jour son temps de présence au cabinet on aura environ 1 350 heures de présence dans l'année. Nous établirons ensuite la valeur du CHE (le coefficient horaire efficace) c'est-à-dire le ratio entre le temps de travail Htr (heures productives) et le temps de présence Hpr. Ce ratio se situe en général autour de 55 %. Notre praticien aura donc environ 740 heures de travail productif. S'il

veut être moins présent au cabinet, il devra augmenter le CHE jusqu'à 70 % en s'organisant mieux pour réduire à 1 057 heures son temps de présence. Soit un gain de 293 heures (37 jours dans l'année). Une simple réorganisation du système de rendez-vous pourra lui faire gagner plus d'un mois de vacances annuellement sans modifier le nombre d'heures de travail au cabinet, ni ses revenus. Si nous voulons aussi optimiser le profit et minimiser les pertes, nous devons considérer d'autres valeurs : le temps de travail efficace idéal du cabinet doit être situé entre 500 et 700 heures par an. Nous réduirons alors le Htr et nous augmenterons le TqHtr (Production Horaire) pour compenser cette baisse de temps de travail.

Quand nous analysons un nouveau cabinet, le TqHtr se situe, en général, autour de 350 € or le simulateur peut, par exemple, nous annoncer un potentiel de 1 200 € si nous optimisons quelques paramètres comme par exemple : le TqPat (la production par patient), la segmentation<sup>3</sup> et l'IDD (l'indice de délégation) etc., etc. Vous voyez que les combinaisons, comme celles des pièces sur un échiquier, sont infinies. Tout paraît très simple, mais c'est sans compter sur l'élément humain.

Le problème numéro un du système cabinet dentaire est le chirurgien-dentiste lui-même ou plutôt son cerveau ! Car il faut agir et pour agir il faut analyser et pour analyser il faut assimiler et pour assimiler il faut apprendre. La séquence à observer est : « Apprendre, assimiler, analyser, agir. »

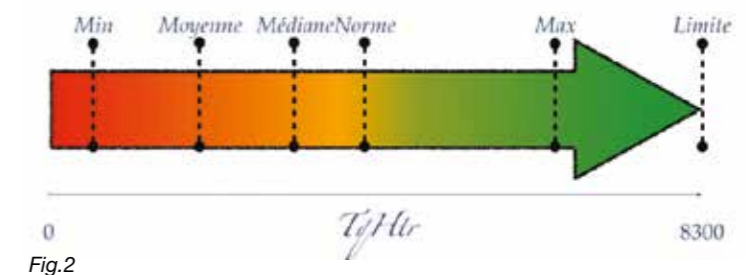


Fig.2





## « Le problème numéro un du système cabinet dentaire est le chirurgien-dentiste lui-même ou plutôt son cerveau ! »

→ Comment expliquez-vous l'attitude du chirurgien-dentiste qui veut optimiser son exercice mais qui voudrait éviter l'étape de l'apprentissage ?

Les raisons sont simples. Il y a d'abord la nature même de la formation universitaire du praticien qui le confine à une vision restreinte. Son horizon se limite à la bouche de son patient alors qu'il est indispensable de comprendre qu'autour de la bouche il y a un patient et qu'autour de ce patient il y a : des besoins, des services à mettre en place, un environnement économique et une batterie de contraintes qui limitent la sérénité de l'exercice du praticien. Les décisions ultimes au niveau du système cabinet dentaire ne sont pas, comme on le croit, prises uniquement par le praticien. Non, le patient joue aussi un rôle important en acceptant ou refusant le plan de traitement et le devis qui lui sont proposés. Sans devis acceptés, point de production. Et sans une production suffisante, la santé économique du cabinet est menacée. Donc il faut avoir une vue d'ensemble des paramètres mesurant le niveau d'acceptation des devis pour savoir si la communication est bonne ou pas. Il faut exceller, non seulement dans l'approche thérapeutique, mais aussi dans l'approche psychologique. Savoir et faire savoir ! L'un ne va pas sans l'autre et les deux sont essentiels. Il y a ensuite la charge de travail administratif et toutes les contraintes réglementaires de l'exercice qui provoquent le stress et la fatigue. Il y a enfin les tracas quotidiens : les mauvais payeurs, les patients irascibles, les assistantes malades, le prothésiste en

retard, la porte de l'immeuble ou de l'ascenseur bloquée. Le chirurgien-dentiste doit comprendre que la hiérarchisation de ses priorités est essentielle. MonitXP est à la fois le radar et le GPS du cabinet. C'est le guide de navigation dans le brouillard et le dentiste doit, pour bien l'utiliser, apprendre à s'en servir.

**Combien de temps estimez-vous nécessaire pour maîtriser ce logiciel ?**

MonitXP n'est pas un logiciel de cabinet dentaire ordinaire. C'est le cockpit d'un A-360 et la courbe d'apprentissage pour le piloter est très raide. Il faut d'abord 1 heure de lecture quotidienne durant 1 mois pour assimiler les 300 pages du manuel d'utilisation, puis une formation de 2 heures par semaine en utilisant des vidéo-conférences et des tutoriaux pendant encore 6 mois pour avoir les connaissances indispensables pour l'utiliser efficacement.

**C'est un engagement important pour un chirurgien-dentiste...**

De nos jours, le cabinet dentaire est contraint d'évoluer dans un environnement hostile. Comme un avion, il doit être équipé de la meilleure technologie embarquée possible. Plus vous désirez voler vite et en toute sécurité, plus votre équipement devra être sophistiqué. MonitXP, c'est en fait le tableau de bord bardé d'avionique et de capteurs et MonitAI, c'est le radar au sol qui vous guide.

**En ce qui concerne un paramètre très important de l'organisation et du pilotage de l'activité, que pensez-vous des frais professionnels ?**

Je lisais récemment, avec grand intérêt, une étude statistique qui parlait du bénéfice du chirurgien-dentiste français et le comparait à celui d'autres professions, en concluant qu'avec 25 % de taux de profit, les dentistes en France faisaient partie des nantis. Comme vous le savez, le taux de profit est égal au bénéfice divisé par le chiffre d'affaires et multiplié par 100. Je préfère, personnellement, utiliser le complément du taux de profit : le taux de frais. C'est-à-dire le %FdCa (pourcentage de frais par rapport au C.A) ou, mieux encore, le %FdTq (pourcentage de frais par rapport à la production)<sup>4</sup>. Le %FdCa est égal aux dépenses divisées par le chiffre d'affaires et multipliées par 100. Si on additionne le taux de profit et le %FdCa, on aura bien évidemment 100. Le %FdTq est égal aux dépenses divisées par la production et multipliées par 100. Alors que dans un cabinet dentaire il est aisé de faire le distinguo entre le C.A et le Tq, il s'avère beaucoup plus compliqué de distinguer les dépenses de la consommation. En effet, si le praticien sait combien il dépense, il sait rarement combien il consomme de ressources pour effectuer sa production. Les dépenses, c'est ce que le praticien paye. La consommation, c'est ce que le praticien utilise. En ce qui concerne les Frais Fixes<sup>5</sup>, dépenses et consommation sont identiques<sup>6</sup>. Mais pour les Frais Variables<sup>7</sup>, il y a une différence sensible entre dépenses et consommation à cause des stocks. C'est pour cela que je préconise toujours à mes clients chirurgiens-dentistes de travailler en flux tendu<sup>8</sup>. L'étude estime donc que le %FdCa du dentiste français est de 75 %. Même si la méthode statistique utilisée est rigoureuse, cette information est trop imprécise car nous ne connaissons ni la valeur du CaMTq<sup>9</sup> des praticiens étudiés ni la valeur de leur stock. Il n'est pas rare d'avoir, pour un même praticien, un %FdCa égal à 75% et un %FdTq égal à 50%. La différence de 25% s'expliquant

par l'importance du CaMTq et la valeur non négligeable des stocks. Prenons un exemple :

Si un dentiste a un CA = 200 000 €, un Fd<sup>10</sup> = 150 000 €, il a un %FdCa = 75 %. S'il a un CaMTq = - 50 000 € et un stock résiduel = 25 000 €, il aura un Tq = 250 000 €, un Fd réel = 125 000 € donc un %FdTq = 50 %.

Vous voyez que dans ce cas le %FdCa et le %FdTq diffèrent de 25 %. Ce qui est énorme. MonitAI évalue en temps réel le %FdTq et le transmet aux écrans de MonitXP. Comme dans le cockpit d'un avion, quand ce paramètre sort des intervalles d'optimisation, un voyant passe au rouge et une alarme retentit. ■

- 1 OOP ou Object Oriented Programming
- 2 MVC : en anglais Model-View-Controller
- 3 Segmentation : répartition de la clientèle par âge et par type.
- 4 Le Dr Gourion utilise souvent des sigles et des abréviations. Afin d'éclairer le lecteur nous avons autant que faire se peut mis entre parenthèses la signification de chaque paramètre.
- 5 Frais ne dépendant pas du volume d'activité du cabinet (loyer, salaires assistantes, etc...)
- 6 Les frais fixes sont rarement stockables.
- 7 Frais dépendant du volume d'activité du cabinet (prothésiste, fournitures, etc...)
- 8 Technique de production et de logistique qui aboutit à réduire à un extrême minimum les stocks intermédiaires, les stocks initiaux et les stocks finis de produits finis, de matières premières, et d'encours.
- 9 Voir définition et explication dans l'article précédent.
- 10 Fd = Consommation ou Dépense (qui se confondent lorsqu'il n'y a pas de gestion des stocks)



**Dr Gérard Gourion**

- Chirurgien-dentiste, diplômé de la faculté de médecine de Paris.
- Titulaire d'un Master de Sciences en Prothèse Fixée (Université du Missouri à Kansas City, USA).
- CEO de la société BRAIN spécialisée depuis plus de 30 ans dans l'ingénierie de carrière pour les professions libérales.
- Titulaire d'un MBA et doctorat en sciences de l'informatique (PhD) à l'Université de Berkeley.
- Chief Consultant au Boston Consulting Group (optimisation des techniques de production en aéronautique).
- Adepté du Management By Objectives et instigateur du Financial Forecasting System
- Créateur du système de modélisation utilisé pour le trading des devises (FOREX).

[ Nouveau ]

## L'organisation du cabinet dentaire



### Robert Maccario

Cet ouvrage rassemble en cinq familles les techniques d'organisation des cabinets dentaires : le groupement des actes, la gestion de l'agenda, l'élaboration de protocoles personnalisés, la mise en place des bacs et cassettes, le travail à quatre mains. Par organisation, nous entendons la manière dont le praticien va pouvoir réduire le temps de production d'un acte, en conservant un niveau de qualité égal, voire supérieur parce que moins stressé. Ces techniques n'ont jamais fait l'objet d'une telle synthèse, alors qu'elles influencent la totalité des actes de la dentisterie.

199 pages, 92 euros.

**Commandez**  
et retrouvez toutes nos collections sur  
[www.librairie-garanciere.com](http://www.librairie-garanciere.com)