

**ERGONOMIE DE CINQ LOGICIELS
COURAMMENT UTILISES EN PRATIQUE DENTAIRE**

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

*Présentée
et soutenue publiquement par*

Lucie RENAUD

Née le 17 décembre 1991

Le 25 septembre 2017 devant le jury ci-dessous :

Président Monsieur le Professeur Philippe LESCLOUS

Assesseur Monsieur le Docteur Alexis GAUDIN

Assesseur Mademoiselle le Docteur Alexandra CLOITRE

Directeur de thèse Monsieur le Docteur Gilles AMADOR DEL VALLE

UNIVERSITÉ DE NANTES	
Président	Pr LABOUX Olivier
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE	
Doyen	Pr GIUMELLI Bernard
Assesseeurs	Dr RENAUDIN Stéphane Pr SOUEIDAN Assem Pr WEISS Pierre
Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.	
Monsieur AMOURIQ Yves Monsieur GIUMELLI Bernard Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Monsieur LESCLOUS Philippe	Madame LICHT Brigitte Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre
Professeurs des Universités	
Monsieur BOULER Jean-Michel	
Professeurs Émérites	
Monsieur BOHNE Wolf	Monsieur JEAN Alain
Praticiens hospitaliers	
Madame DUPAS Cécile Madame LEROUXEL Emmanuelle	Madame HYON Isabelle Madame GOEMAERE GALIERE Hélène
Maîtres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.	Assistants Hospitaliers Universitaires des C.S.E.R.D
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BADRAN Zahi Madame BLERY Pauline Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUTAUD Sylvie Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LE BARS Pierre Madame LOPEZ-CAZAUX Serena Monsieur NIVET Marc-Henri Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame RENARD Emmanuelle Madame ROY Élisabeth Monsieur STRUILLOU Xavier Monsieur VERNER Christian	Monsieur ABBAS Amine Monsieur AUBEUX Davy Madame BERNARD Cécile Monsieur BOUCHET Xavier Madame BRAY Estelle Madame CLOITRE Alexandra Monsieur DRUGEAU Kévin Madame GOUGEON Béatrice Monsieur LE BOURHIS Antoine Monsieur LE GUENNEC Benoît Monsieur LOCHON Damien Madame MAÇON Claire Madame MAIRE-FROMENT Claire-Hélène Madame MERCUSOT Marie-Caroline Monsieur OUVREARD Pierre Monsieur PRUD'HOMME Tony Monsieur SARKISSIAN Louis-Emmanuel
Maître de Conférences	
Madame VINATIER Claire	
Enseignants Associés	A.T.E.R.
Monsieur KOUADIO Ayepa (Assistant Associé) Madame LOLAH Aoula (MC Associé) Madame MERMETDJIAN Laure (MC Associé) Madame RAKIC Mia (MC Associé)	

Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Philippe LESCLOUS

Professeur des universités,

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires,

Habilité à diriger des recherches

Chef du Département de Chirurgie Orale

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury, veuillez recevoir le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.

Merci pour votre gentillesse et votre disponibilité.

A Monsieur le Docteur Gilles AMADOR DEL VALLE

Maître de Conférences des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires,

Docteur de l'Université de Nantes,

Habilité à diriger des recherches,

Chef du Département de Prévention – Epidémiologie – Economie de la Santé,

Odontologie Légale

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse.

Pour votre enseignement et les bons moments passés en clinique.

Un grand merci.

A Mademoiselle Alexandra CLOITRE

Assistant Hospitalier Universitaire des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche
Dentaires,
Département de Chirurgie Buccale – Pathologie et thérapeutique –
Anesthésiologie et Réanimation

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury.

Pour vos bons conseils et votre gentillesse.

Veillez recevoir mon plus profond respect et ma gratitude.

A Monsieur GAUDIN Alexis

Maître de Conférences des Universités,
Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires,
Docteur de l'Université de Nantes
Docteur en Chirurgie Dentaire
Ancien Interne des Hôpitaux de Toulouse
Département Odontologie Conservatrice - Endodontie

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury.

Pour votre disponibilité et votre gentillesse.

Veillez recevoir mon plus profond respect et ma gratitude.

Table des matières

Introduction	10
I. Législation et standardisation des logiciels de gestion du cabinet dentaire	11
A. Loi de 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés informatique	11
B. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).....	11
a) Présentation	11
b) Missions	11
c) Norme simplifiée n°50.....	12
d) Précautions nécessaires à la sécurité des données de santé	13
C. L'agrément CNDA du logiciel de gestion du cabinet dentaire	14
a) Protocole	14
b) Liste des logiciels agréés.....	14
D. Les recommandations de L'HAS	16
a) Définition du logiciel d'aide à la prescription (LAP)	16
b) La norme DSIO	19
c) La norme TDIO	20
II. Fonctionnalités recherchées lors de l'utilisation d'un logiciel de gestion	20
A. Tenu du dossier patient	20
B. L'agenda	21
C. Le schéma dentaire	22
D. L'ordonnancier	22
E. Saisie des actes	22
F. Edition d'un devis	23
G. Télétransmission.....	24
H. Tiers payant.....	24
I. Règlement	25
J. Comptabilité.....	26
K. Traçabilité	26
L. Sauvegarde des données	27
III. Présentation de cinq logiciels de gestion de cabinet dentaire.....	27
A. Logos_w	27
B. Visiodent.....	28
C. Julie	31
D. Dentor	32
E. CS Trophy gestion.....	33
IV. Comparatifs.....	33

A. Nombre d'étapes nécessaires à l'édition d'un devis type	34
a) Logos_w.....	34
b) Visiodent	34
c) Julie.....	35
d) Dentor	35
e) CS Trophy gestion	36
B. Nombre d'étapes nécessaires à l'édition d'une ordonnance type	36
a) Logos_w.....	36
b) Visiodent	37
c) Julie.....	37
d) Dentor	38
e) CS Trophy gestion	38
C. Nombre d'étapes nécessaires à la saisie d'un acte.....	39
a) Logos_w.....	39
b) Visiodent	39
c) Julie.....	40
d) Dentor	40
e) CS Trophy gestion	41
D. Nombre d'étapes nécessaires à la création d'un rendez vous	41
a) Logos_w.....	41
b) Visiodent	42
c) Julie.....	42
d) Dentor	43
e) CS Trophy gestion	43
E. Nombre d'étapes nécessaires à la création d'une fiche laboratoire	43
a) Logos_w.....	44
b) Visiodent	44
c) Julie.....	44
d) Dentor	45
e) CS Trophy gestion	45
F. Tableau récapitulatif des résultats	45
G. Conclusion des résultats.....	47
V. Outils pédagogiques pour appréhender les différents logiciels pour les étudiants de la faculté de Nantes.....	48
Conclusion.....	49

Introduction

L'informatique est entrée dans nos vies personnelles et professionnelles depuis la fin du XX siècle. En effet, l'essor du numérique offre de nouvelles possibilités de gestion, d'efficacité et de productivité. Grâce à ce nouvel outil, la profession a pu développer la qualité de la prise en charge des patients avec par exemple l'arrivée de l'imagerie numérique et de la CFAO. Il a aussi permis de faire face aux nombreuses tâches administratives imposées aux professionnels de santé.

Afin de mieux se consacrer aux soins, le praticien recherche de plus en plus la meilleure efficacité de son logiciel métier. La performance du logiciel est de plus en plus recherchée. Plusieurs logiciels sont sur le marché pour répondre à la demande, ce qui laisse aux professionnels un large choix.

Les informations médicales sont soumises au secret médical et doivent être conservées en toute sécurité, plusieurs lois et normes régissant l'utilisation de l'informatique.

Le but de l'étude est d'évaluer et de déterminer parmi 5 logiciels couramment utilisés dans les cabinets dentaires le ou lesquels ont une efficacité optimale pour effectuer les actions les plus courantes. Et une réflexion sera menée sur la manière de mettre à disposition ces différents logiciels aux étudiants.

I. Législation et standardisation des logiciels de gestion du cabinet dentaire

A. Loi de 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés informatique

En 1978 une loi régulant les données informatiques est adoptée. Celle-ci assure la protection des fichiers informatiques des individus contre les abus. **(18)**

B. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL)

a) Présentation

La CNIL est une autorité administrative indépendante composée de 17 membres.

Cette commission pluridisciplinaire est composée de :

- 4 parlementaires : 2 députés, 2 sénateurs
- 2 membres du Conseil économique, social et environnemental
- 6 représentants des hautes juridictions : 2 conseillers d'État, 2 conseillers à la Cour de cassation, 2 conseillers à la Cour des comptes
- 5 personnalités qualifiées désignées par le Président de l'Assemblée nationale (1 personnalité), le Président du Sénat (1 personnalité), un Conseil des Ministres (3 personnalités).

Le mandat des membres de ce collège est de 5 ans ou, pour les parlementaires, égale à la durée de leur mandat électif. **(9)**

b) Missions

La commission a pour but de veiller à la bonne application de la loi de 1978 relative à l'informatique et libertés.

La CNIL comporte 4 missions principales :

- Informer et protéger : répond aux professionnels et aux particuliers en cas de difficultés et introduit des formations et des sensibilisations notamment dans l'éducation du numérique
- Accompagner et conseiller : permet d'aider les organismes dans leur mise en conformité

- Contrôler et sanctionner : la CNIL peut contrôler sur place ou en ligne le respect de la loi. Les contrôles sont réalisés en fonction des plaintes et des grandes problématiques. Au cours d'un contrôle sur place la CNIL possède le droit :
 - D'accéder à tous les locaux professionnels
 - De demander la communication de tout document nécessaire et d'en prendre copie
 - De recueillir tous renseignements utiles
 - D'accéder aux programmes informatiques et aux données
- A la fin des contrôles, le Président de la CNIL peut instaurer des mises en demeure et la formation restreinte (composée de 5 membres et d'un Président distinct du Président de la CNIL) peut ordonner des sanctions qui peuvent se traduire par une amende d'un montant maximal de 300000 € en cas de récidive. Le montant des amendes revient au Trésor Public et non à la CNIL.
- Anticiper : La CNIL possède un laboratoire ainsi qu'un comité de prospective qui lui permet de développer, de détecter et d'analyser les nouvelles technologies ou les nouveaux usages pouvant avoir des impacts sur la vie privée. **(10)**

c) Norme simplifiée n°50

Tout cabinet dentaire doit répondre à la norme simplifiée n°50, celle-ci régule la gestion administrative et médicale des patients, la télétransmission des feuilles de soins et la gestion de la comptabilité.

Ces données peuvent être communiquées :

- aux professionnels de santé en charge du patient,
- au personnel du cabinet pour la gestion administrative
- aux personnels des organismes d'assurance maladie pour le remboursement des actes, des prescriptions et de leur contrôle.

Les données personnelles concernées par cette norme sont :

- Identité : nom, prénom, date de naissance, adresse, numéro de téléphone
- numéro de sécurité sociale : pour les feuilles de soins et la télétransmission aux caisses d'assurance maladie
- situation familiale : situation matrimoniale, nombre d'enfants, nombre de grossesses
- vie professionnelle : profession, conditions de travail
- santé : historique médical, historique des soins, diagnostics médicaux, traitements prescrits, nature des actes effectués et tout élément de nature à caractériser la santé du patient et considéré comme pertinent par le professionnel de santé.
- informations relatives aux habitudes de vie

Les données ne doivent pas être utilisées à des fins commerciales, elles doivent être conservées cinq ans et archivées pendant quinze ans à compter de la dernière consultation.

La norme prévoit des mesures de sécurité pour la confidentialité des données :

- carte de professionnel de Santé pour accéder aux données contenues dans son logiciel de gestion. Elle permet d'assurer un haut niveau de confidentialité, notamment pour la transmission d'informations aux caisses de sécurité sociale.
- mots de passe pour le personnel du cabinet

Une affiche doit être présente dans le cabinet dentaire pour informer le patient de l'utilisation d'un système informatique. **(11)**

d) Précautions nécessaires à la sécurité des données de santé

Afin de respecter la norme concernant la confidentialité des fichiers, le chirurgien-dentiste doit mettre en œuvre tous les moyens possibles pour assurer la sécurité des données.

La CNIL préconise des précautions élémentaires qui peuvent être adaptées en fonction de l'utilisation qui est faite de l'ordinateur.

- Protéger l'accès à l'ordinateur, au système d'exploitation et aux applications par des mots de passe individuels, propres à chaque utilisateur. Le mot de passe choisi doit, si possible, être alphanumérique, d'une longueur de 6 caractères au moins, pas trop courant (évitez initiales, nom, prénom, etc.), changé périodiquement et conservé confidentiellement.
- Ne pas coller le code personnel sur la carte de professionnel de santé ni sur un autre support. Cette carte est strictement personnelle et la responsabilité du chirurgien-dentiste pourrait être engagée en cas d'utilisation frauduleuse de celle-ci.
- En cas d'absence, même temporaire, éteindre l'ordinateur, ou le mettre en veille protégé par un mot de passe, et ne pas laisser la carte de professionnel de santé dans le lecteur.
- Utilisez des antivirus régulièrement mis à jour et installer un «pare-feu» (firewall) si vous utilisez Internet. Les risques d'intrusion dans le système informatique sont réels et peuvent conduire à l'implantation de virus ou de programmes « espions ».
- Effectuer régulièrement des sauvegardes sur des supports amovibles (CD-Rom, DVD, Disque dur externe...) et les conserver dans un lieu différent du cabinet.
- S'assurer, lors de l'achat de votre équipement informatique, que celui-ci comporte les dispositifs répondant à l'obligation de sécurité (exemple : des disques durs amovibles se branchant sur le port USB).
- Vérifier que le contrat d'assistance et de maintenance comporte une clause de confidentialité rappelant au fournisseur ses obligations (cf. proposition de clause type).

Sensibilisez votre personnel à ces mesures de sécurité. **(8)**

C. L'agrément CNDA du logiciel de gestion du cabinet dentaire

Les logiciels doivent posséder l'agrément CNDA (centre national de dépôt d'agrément) pour pouvoir éditer des feuilles de soins électronique conforme au cahier des charges SESAM-Vitale. De plus l'agrément garantit la qualité, la conformité et la fiabilité des flux électroniques émanant des établissements utilisant les logiciels agréés.

L'objectif est donc de s'assurer de la conformité des flux reçus au travers du Réseau SESAM-Vitale (RSV) afin de garantir :

- des délais de remboursement rapides et un traitement égal à tous les Assurés,
- le paiement des prestations Tiers-Payant aux Professionnels de Santé,
- un taux de rejet minimum pour les régimes d'Assurance Maladie
- une procédure unique de référencement connue et reconnue aux éditeurs de logiciels.

L'éditeur de logiciel s'est engagé par protocole à suivre et intégrer les évolutions techniques et réglementaires. Il est donc tenu dans un délai de 6 mois d'effectuer les modifications. Dans la négative, le retrait de l'agrément sera prononcé. (5)

a) Protocole

Pour obtenir l'agrément d'un logiciel d'élaboration de factures électroniques sécurisé en conformité avec le cahier des charges, l'Éditeur doit signer le protocole d'agrément avec le CNDA. Une fois ce protocole signé, l'Éditeur reçoit du CNDA contre dépôt d'un chèque de caution :

- le matériel et les logiciels nécessaires au développement de son logiciel d'élaboration de factures électroniques :
 - o Cartes à puce Vitale,
 - o Cartes à puce des Professionnels de Santé.
- un formulaire d'accès à la plate-forme de diffusion sécurisée du GIE SESAM-Vitale permettant de télécharger :
 - o Les modules de service SESAM-Vitale,
 - o La documentation technique
 - o Le kit de connexion au RSV

Les techniciens du CNDA et du GIE SESAM-Vitale apportent un support technique aux Éditeurs lors de leurs développements. (7)

b) Liste des logiciels agréés

1. Logos w

GÉNÉRAL	
Nom	:LOGOS_w
Version	:9.02
Editeur	: IMAGEX
Professionnel de santé	:Stomatologie, Chirurgien dentiste, Chirurgien dentiste specialite O.D.F., Chirurgie maxillo-faciale, Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, Chirurgien Dentiste specialite C.O., Chirurgien Dentiste specialite M.B.D., Chirurgie orale. Centres de Sante Dentaires.
Date d'agrément	:09-09-2016
Version du cahier des charges	:1.40.11.4
Transfert de propriété	:
Conditions	:

2. visiodent

GÉNÉRAL	
Nom	:VISIODENT LIGNE 100
Version	:20.18
Editeur	: VISIODENT
Professionnel de santé	:Stomatologie, Chirurgien dentiste, Chirurgien dentiste specialite O.D.F., Chirurgie maxillo-faciale, Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. Centres de Sante Dentaires.
Date d'agrément	:24-06-2016
Version du cahier des charges	:1.40.9.1
Transfert de propriété	:
Conditions	:

3. julie

GÉNÉRAL	
Nom	:JULIE
Version	:3.33
Editeur	: JULIE SOFTWARE
Professionnel de santé	:Stomatologie, Chirurgien dentiste, Chirurgie Dentaire specialite O.D.F, Chirurgie maxillo-faciale, Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, Chirurgien Dentiste specialite C.O., Chirurgien Dentiste specialite M.B.D., Chirurgie orale. Centres de Sante Dentaires.
Date d'agrément	:04-11-2015
Version du cahier des charges	:1.40.10.7
Transfert de propriété	:
Conditions	:

4. dentor

GÉNÉRAL	
Nom	:TELEVITALE
Version	:3.51
Editeur	:TELEVITALE
Professionnel de santé	Ensemble des Prescripteurs sauf Sage-femme, Anatomo-Cyto-Pathologie, Medecin biologiste. Ensemble des Auxiliaires-Medicaux. :Laboratoire d'analyses medicales. Centres de Sante Polyvalents sauf Sage-femme, Anatomo-Cyto-Pathologie, Medecin biologiste, Laboratoire polyvalent, Laboratoire d'anatomo-cyto-pathologie.
Date d'agrément	:02-12-2016
Version du cahier des charges	:1.40.11.5
Transfert de propriété	:
Conditions	:

5. CS Trophy gestion

GÉNÉRAL	
Nom	:CS TROPHY GESTION
Version	:4.9
Editeur	:TROPHY
Professionnel de santé	:Stomatologie, Chirurgien dentiste, Chirurgien dentiste specialite O.D.F., Chirurgie maxillo-faciale, Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie.
Date d'agrément	:13-11-2015
Version du cahier des charges	:1.40.10.7
Transfert de propriété	:
Conditions	:

(6)

D. Les recommandations de L'HAS

a) *Définition du logiciel d'aide à la prescription (LAP)*

Un logiciel d'aide à la prescription (LAP) est un logiciel individualisé dont au moins une des fonctionnalités est une aide à l'édition des prescriptions médicales

1. Base de données sur les médicaments agréés par la HAS

La HAS doit veiller à ce que les LAP permettent l'utilisation de la dénomination commune internationale (DCI). Par conséquent, les éditeurs de logiciel de soins doivent recourir à une Base de données sur les Médicaments (BdM) qui permet l'utilisation et les contrôles de sécurité en rapport.

La BdM doit respecter la charte de qualité des BdM pour obtenir l'agrément de l'HAS.

Cette charte correspond à :

- l'exhaustivité : la liste des spécialités pharmaceutiques contenues dans la BdM correspond à l'intégralité des spécialités pharmaceutiques commercialisées sur le marché français.

- la neutralité : les différences de présentation, de traitement ou de délai de diffusion de l'information ne peuvent avoir pour seules justifications que l'intérêt du patient, celui de la collectivité ou la facilitation du travail des personnels soignants. La sélection, l'ordre et la présentation des médicaments dans les listes générées par la BdM ne sont pas influencés par des considérations promotionnelles. Aucun signe distinctif à caractère promotionnel ne figure dans les listes de médicaments.

- l'exactitude : les informations mises à disposition doivent être conformes aux données administratives et scientifiques en vigueur. La mise à disposition des références à l'origine de ces informations doit permettre à l'utilisateur d'apprécier la valeur et l'utilité de ces informations.

- la fraîcheur : les informations sont mises à disposition de l'utilisateur dans un délai raisonnable à partir de leur publication.

- la complétude : l'ensemble des informations attendues pour chaque spécialité pharmaceutique doit être disponible. **(12)**

2. Objectifs de la certification

La certification des LAP a pour objectif de promouvoir des fonctionnalités susceptibles :

- D'améliorer la sécurité de la prescription
- De faciliter le travail du prescripteur et de favoriser la conformité réglementaire de l'ordonnance
- De diminuer le coût du traitement à qualité égale

Améliorer la sécurité de la prescription médicamenteuse consiste notamment pour un LAP à détecter puis informer le prescripteur :

- des contre-indications
- des interactions
- des incompatibilités physico-chimiques
- des allergies
- des redondances de substances actives
- des posologies journalières se trouvant en dehors des posologies habituellement prévues.

La possibilité de prescrire en DCI contribue aussi à améliorer la sécurité de la prescription médicamenteuse dans la mesure où elle favorise un langage commun entre professionnels de santé et patient, limite les risques de surdosages et facilite le suivi des traitements en France et à l'étranger.

La sécurité de la prescription passe souvent par l'émission d'une alerte ou d'un signal pour attirer l'attention du prescripteur.

Faciliter le travail du prescripteur revient à mettre à sa disposition des fonctions qui sont utiles à sa pratique, par exemple des fonctions de recherche permettant de retrouver les patients ayant reçu un traitement précis ou le nombre de patients pour qui un certain type de traitement a été saisi dans le LAP.

L'estimation du coût d'une prescription médicamenteuse en fonction de la posologie et de la durée du traitement ou la possibilité de classement par coût des spécialités au sein d'une liste contribuent la diminution du coût du traitement à qualité égale.

Le référentiel interdit la publicité pour ces produits de la part du LAP. Au-delà du critère d'interdiction figurant dans le référentiel et de l'évaluation de son respect, la HAS s'attachera à observer les pratiques des éditeurs en matière de publicité pour des produits de santé. **(14)**

3. Procédure de certification

Certifier les LAP consiste à s'assurer à l'aide de tests qu'ils mettent les fonctions correspondant aux critères de ce référentiel à la disposition des prescripteurs. Toutefois un LAP, même certifié, doit seulement être considéré comme un outil d'aide à la prescription. Il ne peut se substituer au prescripteur.

La procédure retenue par la HAS est une certification par essai de type. Cette certification permet d'attester, au moyen de tests, de la conformité d'un spécimen d'une version donnée de logiciel au référentiel de la HAS à une date précise.

Le référentiel de l'HAS contient :

- ☐ la démarche de certification ;
- ☐ L'ensemble des critères qu'un logiciel d'aide à la prescription doit respecter pour être certifié.

Pour faire certifier un logiciel d'aide à la prescription en médecine ambulatoire, chaque éditeur doit déposer une demande de certification auprès d'un organisme certificateur accrédité. Cette certification s'inscrit dans une démarche volontaire de l'éditeur, elle ne conditionne pas l'accès au marché des logiciels. **(14)**

b) La norme DSIO

L'utilisation de l'informatique a fait naître le besoin de pérenniser des données enregistrées. Les utilisateurs exigent, que leurs données soient préservées quand ils changent de matériel ou de logiciel. Il faut pouvoir transférer facilement les données d'un logiciel à l'autre.

Pour cela, il faut normaliser un ensemble minimal de données ainsi que leur format et la structure du fichier.

En France, l'Association Nationale d'Échange et de Recherche Informatique en Odontologie (ANERIO) et l'Association Dentaire Française (ADF) ont défini les « données standard pour l'informatique odontologique » (DSIO).

La norme DSIO spécifie les données et la structure du fichier des données de gestion informatisées des cabinets dentaires en vue d'une migration de données entre deux logiciels. Elle ne s'applique pas à l'échange d'information entre systèmes de gestion de cabinets dentaires.

Les sociétés éditrices de logiciels de gestion peuvent adhérer à cette norme qui offre aux praticiens la véritable liberté de disposer de leurs données professionnelles.

Les logiciels agréés DSIO portent un numéro d'agrément pour la version testée du logiciel. Une extension comptabilité permet de transférer les données comptables directement à son association de gestion agréée à condition que le programme informatique de l'AGA ait aussi reçu l'agrément DSIO comptabilité.

Cette norme n'est pas sans inconvénients : les logiciels agréés sont plus coûteux en raison du surcoût généré par l'agrément. En raison de la complexité de la norme et des différents modes de stockage des données suivant les programmes, la conversion et la transcription des données sont loin d'être évidentes. Les données administratives semblent exhaustives. Les données relatives au patient ont une entrée par pathologies qui correspond aux alertes médicales. Les données sur les soins se traduisent essentiellement en termes de facturation, des données nécessaires à l'édition de la feuille de Sécurité sociale, et de l'existence ou non d'une ordonnance. Les données sur les paiements, soldes dus, comptables et immobilisation/amortissement sont prévues en vue d'un archivage ou d'un transfert. En revanche, il n'est pas prévu de format pour conserver les autres données du dossier : c'est-à-dire examen, diagnostic, plan de traitement et traitements réalisés. **(13)**

Le langage de codage choisi est l'ASCII (American Standard Code for Information Interchange) car il est universel et compréhensible par tous les ordinateurs et logiciels de façon indépendante.

c) La norme TDIO

La norme DSIO a ses limites. L'ADF travaille à l'élaboration d'une nouvelle norme : TDIO (Transfert des données informatiques en odontologie).

Cette marque a pour objet de certifier tous les logiciels de gestion de cabinet dentaire, quel que soit leur éditeur.

Cet agrément garantira :

- à chaque utilisateur d'un logiciel TDIO à jour, de pouvoir, notamment, transférer un certain nombre de données vers un autre logiciel TDIO ou un prestataire extérieur ;
- à chaque praticien, la possibilité de rester propriétaire de ses données, de ses dossiers patients et comptables ;

Une déclinaison licence de logiciel et maintenance assurera des droits et des devoirs équilibrés entre les éditeurs de logiciels ou leurs distributeurs et les praticiens.

Ce TDIO se veut également prospectif. Les chirurgiens-dentistes ne sont pas à l'abri de perdre leurs dossiers imageries (radiographies). Une évolution « imagerie », imposant un standard universel pour ces fichiers, est prévue pour endiguer le problème.

Les premières demandes d'agrément sont actuellement à l'étude. **(1)**

II. Fonctionnalités recherchées lors de l'utilisation d'un logiciel de gestion

A. Tenu du dossier patient

Contrairement aux établissements de santé, aucun texte à valeur législative ou réglementaire ne vient préciser les données devant figurer dans le dossier du patient établi par un cabinet dentaire de ville.

Néanmoins, voici la liste des informations qui devraient figurer dans le dossier du patient :

- Les coordonnées administratives actualisées du patient (nom, prénom, date de naissance, adresse, numéro de Sécurité sociale, numéro de téléphone), chaque item devant être recueilli séparément
- Les coordonnées du médecin traitant du patient
- Une synthèse actualisée des antécédents médicaux et chirurgicaux du patient
- Les habitudes de vie du patient (alimentation, alcool, tabac, drogue, piercing en bouche, etc.), chaque item devant être recueilli séparément

- Les prescriptions médicamenteuses actualisées (celles du chirurgien-dentiste et celles des autres médecins)
- Les résultats des examens biologiques prescrits par le chirurgien-dentiste
- Les correspondances échangées avec les autres professionnels de santé
- La synthèse de l'examen clinique
- Les résultats des examens complémentaires ayant servi à l'élaboration du diagnostic ;
- La nature (diagnostic, prévention, soins) des actes réalisés
- Les références des produits et/ou des matériaux utilisés au cours des actes et laissés en bouche pour assurer la traçabilité

Le praticien doit pouvoir retrouver à tout moment le dossier d'un ancien patient. Par ailleurs, il doit être en mesure de communiquer aux patients les informations présentes dans leur dossier et ayant servi aux actes de diagnostic, de prévention ou de soins en odontologie. (17)

Un logiciel doit permettre d'obtenir un dossier patient clair et lisible.

B. L'agenda

L'agenda informatisé doit permettre une meilleure gestion du planning (passage rapide d'une vue quotidienne à une vue hebdomadaire voire mensuelle)

- Il doit être simple et rapide d'utilisation pour que son temps d'utilisation ne dépasse pas celui de l'agenda papier classique.
- Il doit être entièrement paramétrable (couleurs, durée des RDV...).
- La visualisation des RDV doit pouvoir se faire par jour, par semaine ou par mois.
- Il doit être en relation avec les données de la fiche patient.
- Il doit permettre la mise en place d'une série de soins pour un même patient.
- Il doit comporter un module de recherche de patients et doit être apte à trouver automatiquement la plage horaire adéquate en fonction des disponibilités du patient et du praticien.
- L'insertion de commentaires doit être possible.
- Il doit être apte à gérer le planning de plusieurs praticiens travaillant simultanément.
- Il doit gérer et enregistrer les RDV manqués.
- Il doit pouvoir enregistrer et gérer les jours et les plages horaires où le cabinet ne reçoit pas de patients.
- Il doit pouvoir donner en temps réel le délai d'avance ou de retard du patient.
- Il doit permettre l'utilisation de créneaux de temps de 10 ou 15 minutes (manque de place avec les agendas papiers).
- Il doit permettre de noter les actes à réaliser lors de la séance.
- Il doit permettre la mise en place de rappels automatiques ponctuels ou permanents.
- Il doit permettre la mesure des rendez-vous manqués et des retards.
- Il doit permettre de signaler au praticien que son patient suivant est arrivé (si les ordinateurs du secrétariat et de la salle de soins sont reliés en réseau).

C. Le schéma dentaire

Il importe de réaliser un schéma bucco-dentaire clair (sous forme de dessin ou de codes) contenant l'état initial du patient. À chaque fin de phase de traitement, avant de libérer le patient pour quelques mois, il faudrait réaliser un nouveau schéma actualisé et daté, et conserver ces schémas.

Le logiciel doit réactualiser le schéma dentaire à mesure que les soins sont réalisés. **(13)**

D. L'ordonnancier

Le logiciel doit permettre d'éditer des ordonnances conformes.

Il doit figurer :

- L'identification complète du prescripteur (nom, qualification, n° d'identification, adresse, etc.)
- le nom et le prénom du bénéficiaire, éventuellement son âge, son sexe, son poids et sa taille
- la date de rédaction de l'ordonnance
- le nom de la spécialité (princeps ou générique) ou la dénomination commune d'un principe actif (DC) assortie ou non d'une marque ou du nom du fabricant
- le dosage et la forme pharmaceutique
- la posologie et le mode d'emploi ; s'il s'agit d'une préparation, précisez la formule détaillée
- la durée du traitement (exemple : traitement pour trois mois) ou le nombre d'unités de conditionnement dans le cas d'une prescription en nom de marque (exemple : deux boîtes de 20 comprimés)
- le nombre de renouvellements de la prescription si nécessaire
- la mention non remboursable (NR) dans le cas d'une prescription d'un médicament en dehors des indications thérapeutiques remboursables
- La signature du praticien **(3)**

En cas de prescription en contradiction avec les données médicales recueillies, une fenêtre d'alerte doit s'afficher lors de la rédaction de l'ordonnance**(13)**

E. Saisie des actes

Instauration au 1^{er} juin 2014 de la CCAM pour l'activité bucco-dentaire**(2)**

Cette nouvelle classification permet de classer les actes par grand appareil et non par spécialités, d'avoir un niveau de détail suffisant mais non excessif, de ne pas avoir de mention de la pathologie dans le libellé mais quand même une précision.

Ce sont des codes alphanumériques à sept caractères : ABCD000

- AB : localisation anatomique
- C : action
- D : mode d'accès ou technique utilisée
- 000 : compteur numérique sans rôle structurant

Les cotations doivent être calculées automatiquement en fonction des actes indiqués aux assistants intégrés au logiciel.

F. Edition d'un devis

Les chirurgiens-dentistes établissent depuis la Convention Dentaire de 1978 un devis pour les actes à entente directe (ED), pour les rares dépassements d'honoraires (DE) et pour les actes non remboursables (NR).

Les chirurgiens-dentistes apposent dans leur salle d'attente une affichette destinée à l'information des patients sur cette obligation du devis préalable.

Avant l'élaboration d'un traitement pouvant faire l'objet d'un dépassement d'honoraires ou d'une entente directe, le chirurgien-dentiste doit remettre à l'assuré un devis descriptif écrit.

Après un délai de réflexion de 8 jours, le patient en signant le devis s'engage par un «consentement éclairé» et accepte le plan de traitement envisagé. **(15)**

L'avenant numéro 2 à la convention des Chirurgiens-Dentistes prévoit l'utilisation d'un modèle de devis unique pour tout traitement pouvant faire l'objet d'une entente directe sur les honoraires. Dans son annexe V, l'avenant n° 3 insère un modèle de devis dentaire qui se substitue au précédent (annexe VII de l'avenant n° 2). Ce devis établit la distinction entre le montant des prestations médicales du praticien et le prix de vente de la prothèse. Le praticien devra y renseigner le pays de fabrication du dispositif médical et s'il est réalisé avec ou sans sous-traitance du fabricant. **(19)**

La page verso comporte une notice explicative destinée à informer le patient sur les actes et leurs prises en charge, le prix de vente, ainsi que le lieu de fabrication du dispositif médical.

La page recto quant à elle reprend toutes les données récupérées et calculées rendues obligatoires par les avenants 2 et 3 de la convention nationale des chirurgiens-dentistes.

Le devis conventionnel doit comporter les informations suivantes :

- No RPPS du praticien (Nouveau)
- Identifiant de la structure (lieu d'exercice)
- No de FINESS de la structure d'exercice
- Date du devis : date du jour de l'établissement du devis.
- Durée de validité : généralement 6 mois. Elle sera calculée à partir de la date de création du devis

- Nom et prénom du patient
- Date de naissance du patient
- N° de sécurité sociale du patient
- L'indication de la provenance de la prothèse proposée au patient
- Les matériaux utilisés
- Dent(s) concernée(s)
- Libellé de l'acte
- Code type de matériaux utilisés
- Codification de l'acte
- Prix de vente
- Montant des prestations de soins
- Charges de structure
- Montant des honoraires du devis
- Base de remboursement AMO, ou indication de la mention NR (si non pris en charge)
- Part non remboursée par le régime obligatoire

Les logiciels doivent permettre d'établir des devis réglementaire à partir des données préalablement enregistrés.

G. Télétransmission

Une fois les actes saisis le logiciel doit pouvoir établir une feuille de soin électronique (FSE) ou papier.

Le lecteur de carte Vitale est relié à l'ordinateur. En début de journée le praticien insère sa CPS (carte Professionnel de Santé) dans le lecteur et saisit son mot de passe. Une fois l'acte saisi à l'aide du logiciel et la carte Vitale du patient inséré dans le lecteur la FSE peut être créée. Celle-ci est signée numériquement par les cartes Vitales et la CPS présentes simultanément dans le lecteur.

Les FSE ainsi réalisées sont stockées par le logiciel de gestion. A tout moment, le praticien peut choisir de les télétransmettre : le logiciel de gestion les groupe par lots et envoie par réseau chaque lot de FSE à la Caisse d'Assurance Maladie qui lui est destinée.

La FSE doit être conservée 90 jours après son envoi.

H. Tiers payant

Le tiers payant permet au patient de ne pas avancer d'argent à condition d'avoir respecté le parcours de soins.

Actuellement le tiers payant est appliqué pour :

- Les soins dispensés à un patient bénéficiaire de la couverture maladie universelle (CMU) complémentaire
- Les soins dispensés à un patient bénéficiaire de l'aide médicale d'état (AME)
- Les soins dispensés à un patient bénéficiaire de l'aide au paiement d'une complémentaire santé (ACS) s'il a souscrit un contrat de complémentaire que le ministère de la santé a sélectionné.
- Les examens de prévention bucco-dentaire des enfants âgés de 6, 9, 12, 15 et 18 ans
- Les soins suite à l'examen bucco-dentaire pour les enfants de 6 et 12 ans
- L'examen de prévention bucco-dentaire de la femme enceinte du 4^{ème} mois de grossesse jusqu'au 12^{ème} jour après l'accouchement. **(20)**

La loi santé a été promulguée le 26 janvier 2016, elle prévoit pour les chirurgiens-dentistes :

- A partir du 31 décembre 2016 l'application obligatoire du tiers payant pour les patients couverts à 100% par l'assurance maladie
- A partir du 1^{er} janvier 2017 le tiers payant pourra être proposé à tous les patients
- Au plus tard au 30 novembre 2017 le tiers payant sera obligatoire pour tous les français.

Cette mesure bien qu'appréciable pour les patients pose le problème de contraintes administratives supplémentaire pour le chirurgien-dentiste. En effet il existe plus de 700 régimes complémentaires et presque autant de contrats spécifiques. De plus il faudra trouver des solutions pour le calcul du reste à charge.

Une fois cette loi appliquée les logiciels devront pouvoir proposer des solutions pour faciliter ces contraintes. **(21)**

I. Règlement

Le logiciel doit permettre après l'édition de la feuille de soin de tracer le type de règlement :

- Carte bancaire
- Chèque
- Espèces

Qui doit être consultable dans l'historique des règlements.

De plus il doit permettre d'éditer une facture, de gérer les acomptes et les soldes d'un patient ou d'une famille.

La prise de compte du tiers payant doit aussi être gérée par le logiciel. **(4)**

J. Comptabilité

Le logiciel doit gérer :

- Saisie des dépenses
- Edition du livre recette-dépense
- Edition des documents fiscaux (2035)
- Bulletins de salaires
- Calcul des impôts
- Gestion de stock

De plus le logiciel doit :

- posséder l'agrément AGA
- pouvoir gérer tous les types d'exercices (SCM, exercice individuel...)
- protéger l'accès aux données comptable par un mot de passe **(4)**

K. Traçabilité

La traçabilité est obligatoire depuis le 14 juin 1998, et doit permettre le suivi des dispositifs médicaux depuis leur phase de fabrication jusqu'à leur mise en service, puis pendant leur période d'utilisation.

La traçabilité doit en effet permettre de retrouver, à tout moment, un produit non conforme ou dangereux afin de le retirer du circuit.

Le cabinet dentaire doit effectuer une traçabilité de la stérilisation qui permet de faire le lien entre les dispositifs médicaux (DM) et le patient.

A la fin de chaque cycle de stérilisation, les sachets sont étiquetés (sur une surface propre et sèche). La traçabilité est assurée par l'étiquetage de chaque DM indiquant le numéro de cycle, la date de stérilisation et la date de péremption doit être enregistrée dans le dossier patient.

L'utilisation des logiciels de gestion doit permettre de gérer la traçabilité plus facilement. En effet grâce à une douchette qui est un lecteur de code barre qui utilise la réflexion de la lumière, on enregistre dans le dossier patient les codes barre des étiquettes des DM utilisés. Chaque code barre enregistre le cycle de stérilisation du DM.

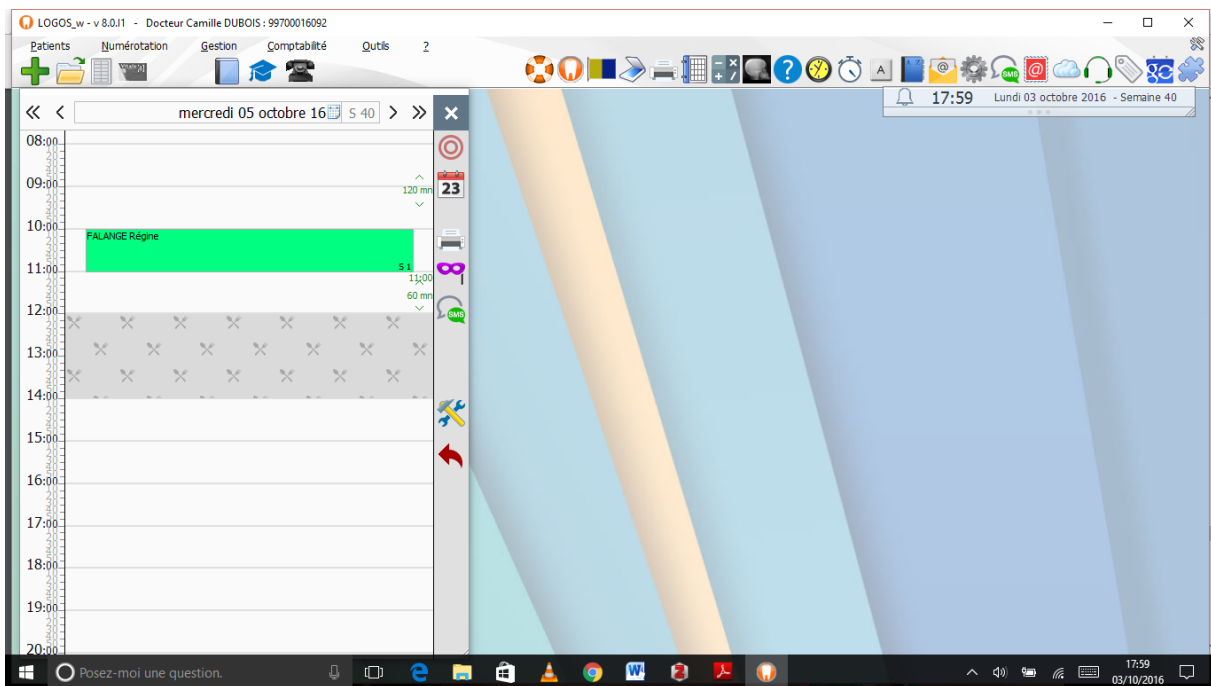
Ce procédé permet d'assurer les traçabilités ascendantes (retrouver les DM qui ont servi à opérer un patient) et descendantes (retrouver les patients qui ont été opérés avec un DM donné). **(16)**

L. Sauvegarde des données

La sauvegarde est la seule assurance que nous puissions avoir vis-à-vis de la perte des données informatiques. Elle consiste à enregistrer les fichiers de travail du logiciel de gestion (données) sur des capacités de stockage indépendantes de l'ordinateur utilisé. (4)

III. Présentation de cinq logiciels de gestion de cabinet dentaire

A. Logos_w



Lors du lancement du logiciel Logos_w on découvre :

- En haut à gauche un menu permanent qui permet :
 - La création de nouveau patient
 - ouvrir un dossier existant
 - ouvrir la liste de patients du jour
 - lire la carte vitale
 - Le référentiel CCAM
 - Des documents de référence :
 - Fiches pratiques
 - Réglementation
 - Aides sur logos_w
 - La télétransmission

- En haut à droite un autre menu permanent on y trouve :
 - Le numéro de la hot-ligne
 - L'accès au site web de LOGOS_W
 - Des informations en ligne
 - Un outil scanner
 - Un outil imprimante
 - L'agenda hebdomadaire
 - Une calculatrice
 - Un négatoscope
 - Une aide en ligne
 - Un gestionnaire des évènements
 - Un chronomètre
 - Un clavier virtuel
 - Un carnet d'adresse
 - Une messagerie
 - Un icône permettant d'accéder à des raccourcis
 - Un icône pour envoyer des sms
 - La réalisation d'E-mailings
 - La traçabilité de la stérilisation
 - Les fiches d'appels téléphoniques
 - L'éditeur d'étiquettes
 - Synchroniser avec google calendar
 - Un outil de capture
- A l'ouverture apparaît sur la page principal l'agenda quotidien ainsi que les alertes de dates limite d'utilisation des produits préalablement enregistrés.

A partir de cette configuration de démarrage on peut accéder aux fiches des patients et les gérer intégralement.

B. Visiodent

Avec le logiciel Visiodent toutes les fonctionnalités sont disponibles à partir de la fiche patient.

L'interface est composée d'une barre de menus permanent comprenant les icones:

- Patient
- Lecteur SV
- Nouveau
- Modifier
- SMS/Email
- Numérisation
- Evènement

- Imprimer

Sur la droite on retrouve un menu évolutif grâce à une flèche.

Fichier Paramètres Patients Action Fauteuils Télétransmission Module T

Patient Lecteur SV Nouveau Modifier SMS-E-mail Numérisation Evénements Imprimer

Etat civil Assurance Maladie Obligatoire AMC(Mode FSE) AMC(Mode DRE) Bilan de santé Correspondants Famille et Liens

Civilité **Mademoiselle** Numéro du dossier **21387**

Nom **THESE** Numéro INSEE

Prénom **Lucie** Soigné par **DR MICHELE AGI**

Nom de jeune Première visite **11/12/2016**

Né(e) le **27/10/1989** **27 ans et 1 mois**

Profession

Adresse

Envoi de SMS

Téléphone perso ☐

Portable personnel ☐

Téléphone professi ☐

E-Mail ☐

Payeur ☐ **lui-même**

Assuré ☐ **lui-même**

Autre ☐ **lui-même**

Dernière visite : **11/12/2016**

Somme due : **0.00 EURO**

Pour l'aide, appuyez sur F1

NON PARAI

NUM 11/12/2016 17:58:03

Patient

Etat civil

Fiche d'actes

Honoraires

Ordonnance

Devis

Observations

Règlements

Agenda

Imagerie ext.

Le premier menu est composé des icônes :

- Patient
- Etat civil
- Fiche d'actes
- Honoraires
- Ordonnance
- Devis
- Observation
- Règlements
- Agenda
- Imagerie extérieur

VISIODENT Ligne 100 - Cabinet dentaire du Dr A. DENISE - DR AGI RENAUD MICHELE

Fichier Paramètres Praticiens Action Fauteuils Télétransmission Module ?

Patient Lecteur SV Nouveau Modifier SMS/Email Numérisation Evénements Imprimer

Etat civil Assurance Maladie Obligatoire AMC(Mode FSE) AMC(Mode DRE) Bilan de santé Correspondants Famille et Liens


 Civilité
 Numéro du dossier

Nom
 Numéro INSEE

Prénom
 Soigné par

Nom de jeune
 Première visite

Né(e) le 27 ans et 1 mois

Profession

Adresse
☐ Envoi de SMS

Payeur ☐ lui-même
 Assuré ☐ lui-même
 Autre ☐ lui-même

Dernière visite : 11/12/2016

Somme due : 0,00 EURO

Cliquez pour ouvrir le module Patient
 < NON PARAM
 NUM
 11/12/2016 17:59:00

Le deuxième déroulant lui est composé des icônes :

- Patient
- Imagerie
- Comptabilité
- Agenda
- Gestion
- Courriers
- Utilitaires
- Utilisateur
- Applications

La fiche patient est aussi gérable à partir de cette page grâce aux menus :

- Etat civil
- Assurance maladie obligatoire
- AMC (mode FSE)
- AMC (mode DRE)
- Bilan de santé
- Correspondants
- Famille et liens

C. Julie

The screenshot displays the JULIEW medical software interface. The top menu bar includes 'Cabinet', 'Fiche', 'Imprimer', 'Valider', 'Gestion', 'Utilitaires', 'Actualités', and 'Quitter ?'. The title bar shows '2: Dr. Mathieu ORJOT' and the date 'Jeudi 1 Décembre 2016'. On the left, a sidebar contains icons for 'Famille', 'Bouche', 'Soins', 'Imagerie', 'Devis', 'Intolérances', 'Ordonnance', 'Télétrans.', 'F. Soins', 'Courrier', 'Observ', 'Agenda', and 'Acompte'. The main area shows a patient record for 'Mme THESE Jacques', born on 27/10/1989, aged 27, with SSN 17410 and address ST MARTIN DE RE. The record is organized into tabs: 'Patient', 'Payeur', 'Correspondants', 'A.M.O.', 'Droits', 'A.M.C.', 'Bibliothèque', and 'CV lue'. The 'Patient' tab is active, showing fields for 'Nom usuel', 'Nom jeune fille', 'Profession', 'Premier soin', 'Dernier soin', 'Dernier devis imprimé', 'Dernier devis validé', 'PANO', 'Rubrique 2', 'Rubrique 3', 'En traitement', 'Lettre adressée', 'Prochains RDV', 'Observations du prochain RDV', 'Afficher Observations', and 'Teinte dents'.

Lors du lancement du logiciel on tombe directement sur la fiche patient.

Sur le côté gauche on trouve les icônes :

- Famille
- Bouche
- Soins
- Imagerie
- Devis
- Intolérances
- Ordonnances
- Télétransmission
- Feuille de soins
- Courrier
- Observation
- Agenda
- Acompte

La fiche patient est composée de plusieurs onglets permettant d'enregistrer toutes les informations personnelles nécessaires :

- patient
- payeur
- correspondants
- A.M.O
- Droits

- A.M.C
- Bibliothèque

On peut accéder à l'agenda en faisant un clic droit, puis pour charger une fiche patient un clic gauche.

Le prochain patient enregistré sur l'agenda électronique est affiché en bas de la page.

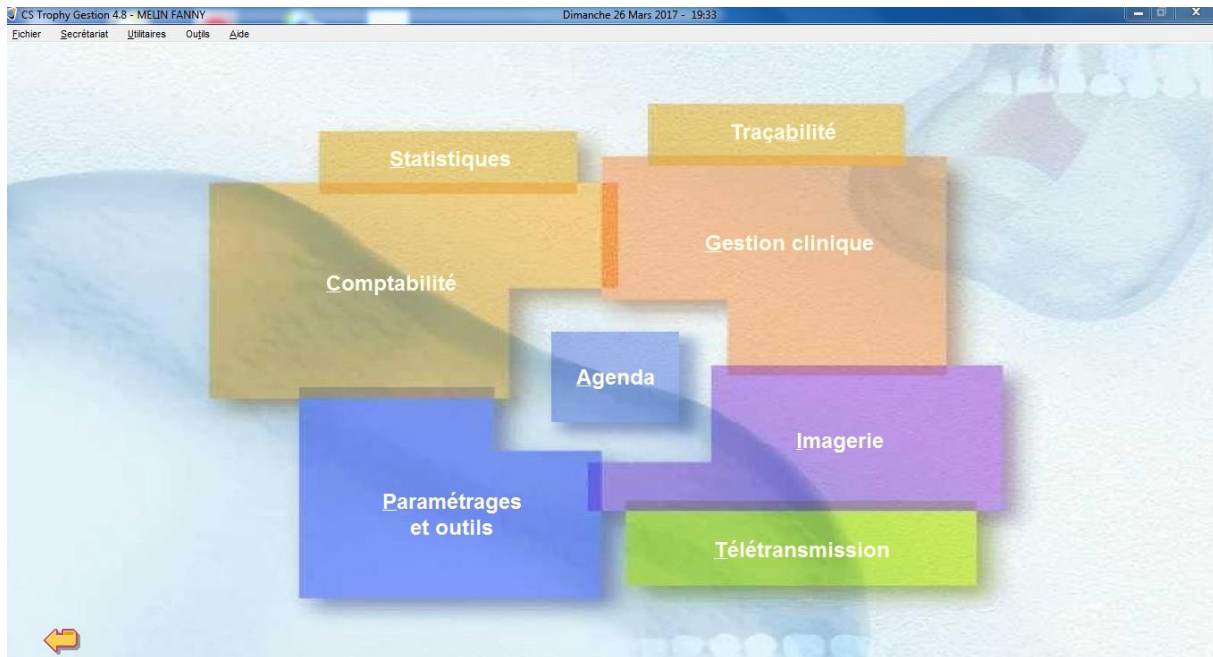
D. Dentor



Le logiciel Dentor présente sur son interface de démarrage un menu principal permettant grâce aux touches F1... d'accéder à différentes fonctions qui sont :

- F1 : fichier patient
- F2 : relance des impayés
- F3 : Comptabilité du cabinet
- F4 : analyse de l'activité
- F5 : gestion de stock
- F6 : paramétrage
- F7 : divers
- F8 : transmission sesam-vitale
- F9 : valider règlements CMU/BBD

E. CS Trophy gestion



La page principal du logiciel CS Trophy gestion permet d'accéder à plusieurs menus :

- Statistiques
- Traçabilité
- Gestion clinique
- Imagerie
- Télétransmission
- Paramétrages et outils
- Comptabilité
- Agenda

IV. Comparatifs

Pour comparer les différents logiciels un patient X est créé. Monsieur X se verra soumettre un devis pour une couronne céramo-métallique. De plus il recevra une prescription d'AMOXICILLINE et de PARACETAMOL et se verra coter l'acte opposable d'une restauration en phase plastique 2 faces occluso-mésial sur la 16. Un rendez-vous pour le jour même à 10 heures sera créé ainsi qu'une fiche laboratoire pour la réalisation de la chape métallique de la 16.

A l'aide de ce patient fictif chaque action a pu être réalisé sur chaque logiciel et ainsi déterminer le nombre d'étapes nécessaires pour les mener à bien.

La méthodologie est la suivante :

Le logiciel Mousotron a été installé sur les ordinateurs utilisant les logiciels étudiés pour pouvoir calculer la distance parcouru par la souris pour chaque action ainsi que le nombre de frappes ou de clics.

De plus pour chaque finalité les mêmes paramètres ont été pris en compte. La souris est toujours placée au mieux de l'écran avant de lancer le calcul.

Chaque logiciel a été ouvert sur une fenêtre de 30.5cm de largeur sur 18.5cm de hauteur.

Les paramètres d'impression ne seront pas étudiés, ceux-ci n'étant pas accessibles sur certaines versions d'évaluation.

A. Nombre d'étapes nécessaires à l'édition d'un devis type

Pour chaque logiciel l'analyse a été commencée à partir de la fiche patient jusqu'à l'enregistrement de ce devis dans cette même fiche.

a) Logos_w

Pour la réalisation d'un devis d'une couronne céramo-métallique 12 clics sont nécessaire. De plus 76 cm ont été parcouru par la souris.

setup on ? _ x			
jours	hr	min	sec
000	00	00	50
km	m	cm	
000	0000	76	
frappes			
0000000000			
bouton gauche			
0000000012			
bouton droit			
0000000000			
double clics			
0000000000			

b) Visiodent

Sur le logiciel Visiodent 13 clics et 114 cm sont nécessaires pour réaliser cette action.

setup on ? _ x			
jours	hr	min	sec
000	00	00	40
km	m	cm	
000	0000	114	
frappes			
0000000000			
bouton gauche			
0000000013			
bouton droit			
0000000000			
double clics			
0000000000			

c) Julie

Avec Julie 2 doubles clics, 7 clics gauches et 50cm sont nécessaire à la réalisation du devis.



d) Dentor

Pour créer le devis type 9 clics et 1 double clic sont nécessaires. L'action peut donc être réalisé en 10 étapes et avec un parcourt de 97 cm.



e) CS Trophy gestion

8 clics et 1 double clic sont nécessaires créer le devis type et la souris parcourt 174cm.

setup				on				?				-				x			
jours				hr				min				sec							
00				00				01				22							
km				m				cm											
00				000				174											
frappes																			
0000000000																			
bouton gauche																			
0000000010																			
bouton droit																			
0000000000																			
double clics																			
0000000001																			

B. Nombre d'étapes nécessaires à l'édition d'une ordonnance type

Pour chaque logiciel l'analyse a été commencée à partir de la fiche patient jusqu'à l'enregistrement de l'ordonnance dans cette même fiche.

a) Logos_w

Pour la réalisation d'une ordonnance type le logiciel permet d'en créer une en 7 clics et 2 doubles clics. L'action peut donc être accomplie en 9 étapes. Le trajet parcouru par la souris est de 64cm.

setup				on				?				-				x			
jours				hr				min				sec							
00				00				00				44							
km				m				cm											
00				000				64											
frappes																			
0000000000																			
bouton gauche																			
0000000011																			
bouton droit																			
0000000000																			
double clics																			
0000000002																			

b) Visiodent

Pour le logiciel Visiodent l'ordonnance est réalisée en 7 clics et 2 doubles clics, en parcourant 85cm.



c) Julie

Avec Julie 4 clics et 2 doubles clics permettent d'avoir l'ordonnance et la distance parcourue par la souris est de 65 cm.



d) Dentor

Pour prescrire sur le logiciel Dentor 6 clic et 2 doubles clics sont nécessaire donc 8 étapes et 76cm sont nécessaires.



e) CS Trophy gestion

Pour l'ordonnance avec le logiciel CS Trophy 6 clics et 2 doubles clics ainsi que 94 cm de parcours de souris sont nécessaires.



C. Nombre d'étapes nécessaires à la saisie d'un acte

a) Logos_w

Avec logos on a besoin de 6 clics et 37cm pour saisir cet acte.

setup	on	?	-	x
jours	hr	min	sec	
000	00	00	26	
km	m	cm		
000	0000	037		
frappes				
000000000000				
bouton gauche				
000000000006				
bouton droit				
000000000000				
double clics				
000000000000				

b) Visiodent

Pour saisir un acte Visiodent à besoin de 5 clics et 50cm de parcours de souris.

setup	on	?	-	x
jours	hr	min	sec	
000	00	00	26	
km	m	cm		
000	0000	50		
frappes				
000000000000				
bouton gauche				
000000000005				
bouton droit				
000000000000				
double clics				
000000000000				

c) Julie

7 clics et 2 doubles clics permettent la saisie d'un acte avec Julie et 60cm sont parcourus.

setup	on	?	-	x
jours	hr	min	sec	
00	00	00	25	
km	m	cm		
00	000	60		
frappes				
0000000000				
bouton gauche				
0000000011				
bouton droit				
0000000000				
double clics				
0000000002				

d) Dentor

Avec Dentor on peut saisir un acte en 8 clics et 90cm.

setup	on	?	-	x
days	hr	min	sec	
00	00	00	41	
km	m	cm		
00	000	90		
frappes				
0000000000				
bouton gauche				
0000000008				
bouton droit				
0000000000				
double clics				
0000000000				

e) CS Trophy gestion

Pour saisir cet acte on a besoin de 10 clics et 1 double clic ainsi qu'un parcours de souris de 76cm.



D. Nombre d'étapes nécessaires à la création d'un rendez vous

Pour chaque logiciel l'analyse a été commencée à partir de l'agenda jusqu'à l'enregistrement du rendez-vous dans l'agenda électronique.

a) Logos_w

Pour créer un rendez-vous le jour même à 10 heures le nombre de clics nécessaire est d'1 clic et de 2 doubles clics. L'action peut donc être accomplie en 3 étapes. La distance parcourue est de 23cm.



b) Visiodent

Avec l'agenda de Visiodent 3 étapes sont à réaliser pour créer un rendez-vous dont 1 double clic et 2 clics gauche. 24cm sont à parcourir.

setup	on	?	-	x
jours	hr	min	sec	
00	00	00	19	
km	m	cm		
00	0000	24		
frappes				
0000000000				
bouton gauche				
0000000004				
bouton droit				
0000000000				
double clics				
0000000001				

c) Julie

Le logiciel Julie permet de créer un rendez-vous en 2 étapes, 1 clic et un double clic et en 24cm.

setup	on	?	-	x
days	hr	min	sec	
00	00	00	11	
km	m	cm		
00	0000	24		
frappes				
0000000000				
bouton gauche				
0000000003				
bouton droit				
0000000000				
double clics				
0000000001				

d) Dentor

Pour créer un rendez-vous 1 clic et 1 double clic sont à réaliser avec Dentor et 10cm sont à parcourir.

setup	on	?	-	X
days	hr	min	sec	
00	00	00	34	
km	m	cm		
00	00	10		
frappes				
0000000000				
bouton gauche				
0000000003				
bouton droit				
0000000000				
double clics				
0000000001				

e) CS Trophy gestion

Avec CS trophy gestion on peut créer un rendez-vous en 6 clics. La souris devra parcourir 38cm

setup	on	?	-	X
jours	hr	min	sec	
00	00	00	51	
km	m	cm		
00	00	38		
frappes				
0000000000				
bouton gauche				
0000000006				
bouton droit				
0000000000				
double clics				
0000000000				

E. Nombre d'étapes nécessaires à la création d'une fiche laboratoire

Pour chaque logiciel l'analyse a été commencée à partir d'une fiche patient jusqu'à l'enregistrement de cette fiche laboratoire dans le dossier.

La fiche contient le type de travail, le nom du laboratoire, la date de pose, la nature des prothèses ainsi que les instructions.

a) Logos_w

Pour créer une fiche laboratoire 11 clics ont été nécessaires et la distance parcourue par la souris est de 48cm.



b) Visiodent

Pour avoir la fiche laboratoire de Visiodent 7 clics sont nécessaires et 1 double clic. La distance parcourue par la souris est de 78 cm.



c) Julie

Cette fonction n'est pas disponible dans la version classique du logiciel Julie. Il faut souscrire à une version expert ou pro&expert pour pouvoir y avoir accès.

d) Dentor

Le logiciel ne propose pas cette fonction.

e) CS Trophy gestion

Le logiciel ne propose pas cette fonction.

F. Tableau récapitulatif des résultats

Nombre d'étapes

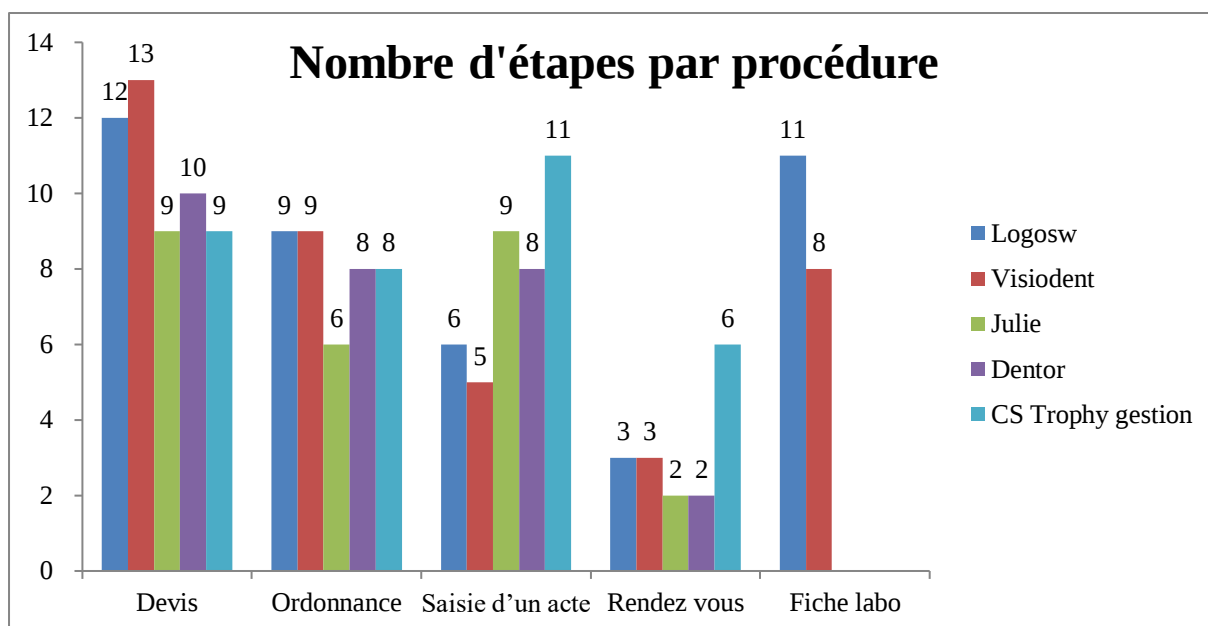
Logiciels	Devis	Ordonnance	Saisie d'un acte	Rendez vous	Fiche labo	moyenne sur 4 procédures
Logosw	12	9	6	3	11	7,5
Visident	13	9	5	3	8	7,5
Julie	9	6	9	2	NA	6,5
Dentor	10	8	8	2	NA	7,0
CS Trophy gestion	9	8	11	6	NA	8,5
moyenne	10,6	8,0	7,8	3,2		7,4

Note : L'étape fiche labo a été enlevée du calcul des moyennes car elle car certains logiciels ne sont pas adaptés à la réalisation de cette procédure (NA : non adapté).

Les données recueillies permettent de conclure qu'il faut en moyenne 7 étapes pour réaliser une procédure. C'est le devis qui comporte le plus d'étapes (11 en moyenne) et c'est le logiciel Julie qui a le nombre moyen d'étape le moins élevé (6,5 étapes).

Pour compléter l'analyse il serait intéressant de savoir à quelle fréquence chaque procédure est utilisée par les dentistes pour pondérer les moyennes de nombre d'étapes.

En effet, le logiciel Julie a le nombre d'étapes moyen le moins élevé mais la saisie d'acte prend plus d'étapes que la moyenne. Si la saisie d'acte est la procédure la plus fréquemment utilisée il serait peut-être intéressant de considérer Visident qui comporte 36% moins d'étapes que la moyenne pour la saisie d'acte.



Variation Nombre d'étapes

Logiciels	Devis	Ordonnance	Saisie d'un acte	Rendez vous	Fiche labo
Logosw	13%	13%	-23%	-6%	
Visident	23%	13%	-36%	-6%	
Julie	-15%	-25%	15%	-38%	
Dentor	-6%	0%	3%	-38%	
CS Trophy gestion	-15%	0%	41%	88%	

Une procédure de RDV avec Logos_w comporte 6% moins d'étapes qu'en moyenne pour cette procédure

Une saisie d'acte avec CS Trophy gestion comporte 41% plus d'étapes qu'en moyenne pour cette procédure.

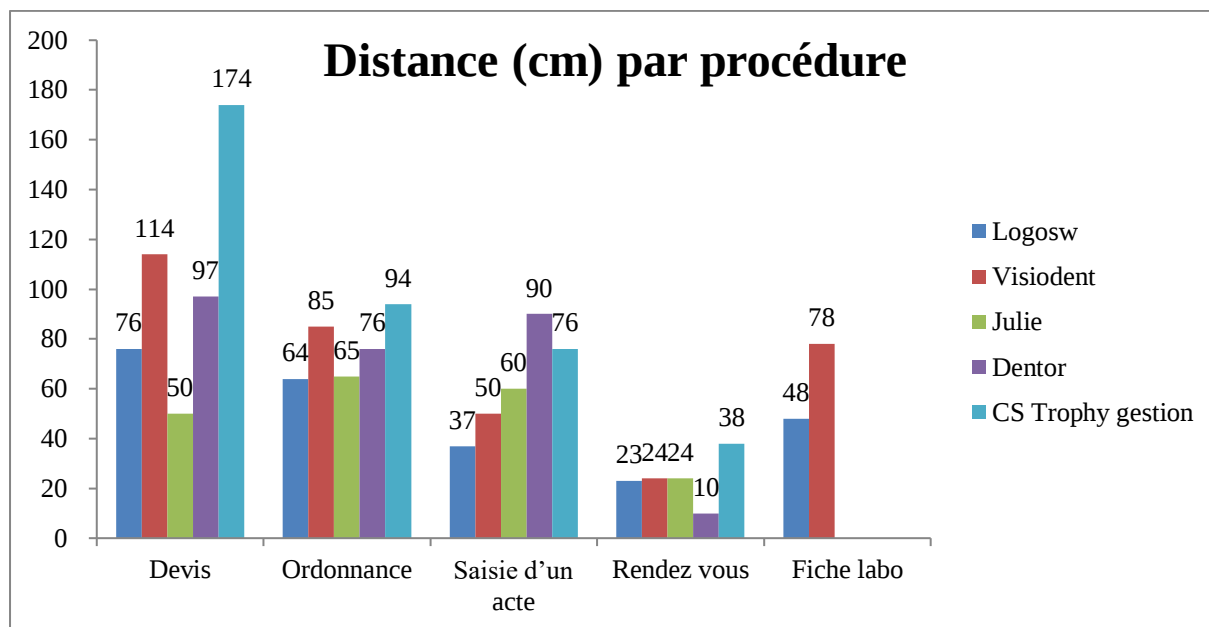
Distance parcourue en cm

Logiciels	Devis	Ordonnance	Saisie d'un acte	Rendez vous	Fiche labo	moyenne sur 4 procédures
Logosw	76	64	37	23	48	50,0
Visident	114	85	50	24	78	68,3
Julie	50	65	60	24		49,8
Dentor	97	76	90	10		68,3
CS Trophy gestion	174	94	76	38		95,5
moyenne	102,2	76,8	62,6	23,8		66,4

Note : L'étape fiche labo a été enlevé du calcul des moyennes car elle n'était pas réalisable avec tous les logiciels.

Il faut parcourir en moyenne 66,4 cm pour réaliser une procédure. C'est pour le devis qu'il faut parcourir la plus grande distance (102,2 cm)

C'est logiciel Julie qui a la plus petite distance moyenne à parcourir pour une procédure avec 49,8 cm en moyenne suivi de Logos_w (50cm)



Variation % Distance cm

Logiciels	Devis	Ordonnance	Saisie d'un acte	Rendez vous	Fiche labo
Logosw	-26%	-17%	-41%	-3%	
Visiodent	12%	11%	-20%	1%	
Julie	-51%	-15%	-4%	1%	
Dentor	-5%	-1%	44%	-58%	
CS Trophy gestion	70%	22%	21%	60%	

Explication : Avec Logos_w, la distance parcourue est inférieure à la moyenne pour les 4 procédures. Contrairement à Julie où la prise de rendez-vous à une distance moyenne plus élevée.

G. Conclusion des résultats

Grâce aux résultats obtenus on peut conclure que le logiciel Julie ressort comme celui qui présente une moyenne pour réaliser les 4 procédures la plus faible que ça soit pour le nombre d'étape comme pour la distance, néanmoins lors de la saisie d'acte Julie nécessite 15% d'étapes en plus.

V. Outils pédagogiques pour appréhender les différents logiciels pour les étudiants de la faculté de Nantes

Les étudiants de la faculté de Nantes ont pendant leur cursus appris à se servir du logiciel Macdent. Mais lors de leurs premiers remplacements ils sont souvent confrontés à d'autres logiciels.

Il serait intéressant de leur donner la possibilité de pouvoir manipuler les différents logiciels à la faculté afin que les étudiants appréhendent leurs remplacements mieux préparés.

Des versions d'évaluations pourraient être installées dans la salle informatique de la faculté de Nantes ce qui permettrait aux étudiants de pouvoir les prendre en main en cas de besoin.

Le logiciel Logos_w propose une version de démonstration qui permet de manipuler le logiciel pour le prendre en main. De plus le site <http://www.ninon-astuces.info/> détaille tout le logiciel dans plusieurs Power Points explicatifs.

Conclusion

La première partie de ce travail est centrée sur les réglementations. L'utilisation d'un logiciel de gestion de cabinet dentaire est régie par la loi informatique et liberté et la CNIL qui veille au respect de cette loi afin de protéger les individus contre l'utilisation abusive des données informatiques. Tous les cabinets dentaires doivent répondre à la norme simplifiée 50 qui permet de protéger les données administratives médicales des patients. De plus pour pouvoir télétransmettre les feuilles de soins les logiciels doivent obtenir l'agrément CNDP. Pour pouvoir réaliser des ordonnances les logiciels d'aide à la prescription doivent utiliser une Base de données sur les médicaments agréés par l'HAS. La norme DSIO (TDIO) quant à elle permet le transfert des données d'un logiciel à l'autre. Malgré tous ces garde-fous l'informatisation des cabinets bien que révolutionnaire par bien des côtés soulève des inquiétudes quant à la sécurité des données recueillies par ordinateur. La rapidité d'évolution du numérique rend les limites difficiles à maîtriser.

Dans un deuxième temps les différentes fonctionnalités recherchées avec un logiciel de gestion dentaire, sont énoncées comme par exemple, l'agenda électronique ou l'édition d'un devis. Puis les interfaces des 5 logiciels étudiés sont présentées. Grâce à un protocole mis en place 5 logiciels couramment utilisés ont été comparés afin de rechercher lequel présentait une efficacité optimale. Suite à un recensement de données sur le nombre de clics pour arriver à l'objectif ainsi qu'à la distance parcourue par la souris pour chaque procédure, le logiciel Julie est ressorti comme étant le plus efficace.

Il est néanmoins intéressant d'ajouter que l'étude n'a été centrée que sur 5 procédures et 5 logiciels. D'autres facteurs tels que par exemple les raccourcis clavier ou la fréquence d'utilisation des différentes procédures n'ont pas été pris en compte et mériteraient un approfondissement.

Aujourd'hui les logiciels sont nombreux et sont des outils indispensables à la profession. Il serait donc intéressant de donner la possibilité aux étudiants de les prendre en main avant d'y être confrontés.

BIBLIOGRAPHIE

1. ASSOCIATION DENTAIRE FRANCAISE (ADF).

Transfert de données-la norme TDIO.

<http://www.adf.asso.fr/fr/nos-actions/tdio>

2. ASSURANCE MALADIE EN LIGNE (AMELI).

CCAM dentaire.

http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/chirurgiens-dentistes/votre-caisse-charente-maritime/vous-informer/ccam-dentaire_charente-maritime.php

3. ASSURANCE MALADIE EN LIGNE (AMELI).

La prescription de médicaments.

<http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/chirurgiens-dentistes/exercer-au-quotidien/la-prescription-de-medicaments.php>

4. CHAUMEIL B.

Description d'un logiciel dentaire type – faculté de chirurgie dentaire.

<http://webodonto.u-clermont1.fr/uploads/sfCmsContent/html/270/019.pdf>

5. CENTRE NATIONAL DE DEPÔT ET D'AGREMENT (CNDA).

Notre mission.

https://cnda.ameli.fr/?page_id=27

6. CENTRE NATIONAL DE DEPÔT ET D'AGREMENT (CNDA).

Sesam Vitale, les logiciels agréés.

https://cnda.ameli.fr/?page_id=17

7. CENTRE NATIONAL DE DEPÔT ET D'AGREMENT (CNDA).

Sesam vitale, facturation SV.

https://cnda.ameli.fr/?page_id=103

8. COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTES (CNIL).

Données de santé : un impératif, la sécurité.

<https://www.cnil.fr/fr/donnees-de-sante-un-imperatif-la-securite>

9. COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTES (CNIL).

Le fonctionnement.

<https://www.cnil.fr/fr/le-fonctionnement>

10. COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTES (CNIL).

Les missions.

<https://www.cnil.fr/fr/les-missions>

11. COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTES (CNIL).

Norme simplifiée NS-050.

<https://www.cnil.fr/fr/declaration/ns-050-cabinet-medical-et-paramedical>

12. HAUTE AUTORITE DE SANTE.

Charte de qualité des bases de données sur les médicaments destinées à l'usage des logiciels d'aide à la prescription et des logiciels d'aide à la dispensation candidats à la certification de la haute autorité de santé.

<http://www.has-sante.fr/>

13. HAUTE AUTORITE DE SANTE.

Le dossier du patient en odontologie.

<http://www.has-sante.fr/>

14. HAUTE AUTORITE DE SANTE.

Référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la prescription en médecine ambulatoire.
<http://www.has-sante.fr/>

15. INFOSOINS.

Sécurité sociale > le devis.
<http://www.infosoins.fr/AmoDevi1.html>

16. LAMAISON F.

La Traçabilité de A. Z et de Z. A au cabinet dentaire.
<https://tracabilitedentaire.files.wordpress.com/2012/11/pour-une-trac3a7abilitc3a9-simple-au-cabinet-dentair1-version-majeure-3-001.pdf>

17. LEGIFRANCE.

Article L. 1111-7 du Code de la santé publique.
<https://www.legifrance.gouv.fr/>

18. LEGIFRANCE.

Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000886460>

19. MAIDIS.

Manuel devis conventionnel.
<http://www.maidis.fr/>

20. MUTUELLE – OOREKA.

Tiers payant dentiste.
<https://mutuelle.ooreka.fr/astuce/voir/517045/tiers-payant-dentiste>

21. ORDRE NATIONAL DES CHIRURGIENS DENTISTES.

La loi santé : ce qu'il faut retenir.
http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/actualites/annee-en-cours/actualites.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=582&cHash=1eba9ff8941276f0349d7e293c5c312d

UNIVERSITÉ DE NANTES
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Vu le Président du Jury,



Vu et permis d'imprimer

Vu le Doyen,



Pr Bernard GIUMELLI

RENAUD (Lucie). – Ergonomie de cinq logiciels couramment utilisés en pratique dentaire. - 49 f. ; tabl. ; ill. ; 21 ref. ; 30cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2017)
RESUME Les cabinets dentaires sont amenés pour leur gestion à utiliser des logiciels spécialisés. Le marché en dénombre une grande quantité et pour pouvoir être commercialisé, chaque logiciel doit remplir un cahier des charges afin de protéger les données des patients, de proposer une aide à la prescription agréée par la HAS et permettre une télétransmission sécurisée avec l'agrément CNDA. Cinq logiciels conformes ont été sélectionnés dans cette thèse afin de comparer leur efficacité à remplir les tâches les plus courantes, le plus facilement possible. L'analyse est effectuée entre cinq actions souvent utilisées par les praticiens à l'aide du nombre de clics pour y parvenir ainsi que la distance parcourue par la souris.
RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Intérêts professionnels du praticien.
MOTS CLES / MESH Logiciel – Software Gestion de cabinet dentaire - Practice management, Dental Informatique médicale – Medical informatics
JURY Président : Professeur LESCLOUS P. Assesseur : Docteur GAUDIN A. Assesseur : Docteur CLOITRE A. <u>Directeur : Docteur AMADOR DEL VALLE G.</u>
ADRESSE DE L'AUTEUR 25 rue des Oratoriens - 17230 Villedoux <u>lucnie1@gmail.com</u>