



Université Senghor

Université internationale de langue française
au service du développement africain

Opérateur direct de la Francophonie

Mémoire

Pour l'obtention du

Master en Développement

DEPARTEMENT SANTE

Spécialité : Santé Internationale.

Par: *BEDWANI Nancy R.*

(Dentiste)

**MISE EN ŒUVRE D'UNE INTERVENTION PRÉVENTIVE
PILOTE POUR LA PRÉVENTION DE LA CARIE
DENTAIRE CHEZ LES ENFANTS DE 6 à 12 ANS EN
MILIEU SCOLAIRE à ALEXANDRIE (ÉGYPTES).**

Directeur de stage:

Pr. Denis BOURGEOIS.

Professeur des Universités à L'UFR d'Odontologie de Lyon. _

Jury:

Président :

Dr Christian MESENGE

Directeur du département de Santé de l'Université Senghor.

Membres :

Professeur **J. I. LEVEAU.**

Université AgroParisTech-ENSA- France.

Professeur **A. ABDELLAH.**

Université d'Alexandrie Faculté de Dentisterie- Egypte.



Avril 2007

X^{ème} Promotion (2005-2007)

DEDICACE :

A

Dieu, pour sa grâce, sa bonté et sa fidélité à mon égard.

Mon père Pr. Dr. Ramez BEDWANI et ma mère Pr. Dr. Hoda ABU-SEIF, bien-aimés, pour

leur amour, leur aide, leurs renseignements et leur encouragement,

Mon cher époux Dr. Tamer BENYAMIN, pour son support, son aide et surtout sa patience,

KARMA, ma fille, bien aimée, mon 1^{er} bébé qui m'a mis plus de bonheur au cours de cette

formation.

Ma sœur, mon frère et leurs époux pour leur soutien et leur amour.

Mes grands-parents, oncles, tantes, cousins et tous les membres de ma famille.

Mes chers amis pour leur fraternité.

Surtout mes très chers collègues du département Santé pour leur solidarité.

REMERCIEMENTS :

A

L'**Organisation Internationale de la Francophonie** pour m'avoir permis d'enrichir mes connaissances pour le développement de l'Afrique.

Au Professeur **Hany HELAL**, président de l'Université Senghor et Ministre de l'éducation supérieure de l'Égypte pour son interaction avec nous les étudiants.

Au professeur **TEXIER**, recteur de l'université, pour sa générosité en répondant à tous nos besoins ainsi qu'à tout le **corps académique et administratif de l'Université Senghor** qui a mis à notre disposition des moyens nécessaires pour la réussite de notre formation et de notre stage.

Docteur **Christian MESENGE**, directeur du département Santé, pour ses conseils, ses suggestions, son dévouement et sa gentillesse ; soyez assuré de ma reconnaissance.

Professeur **Denis BOURGEOIS**, Professeur des Universités à L'UFR d'Odontologie de Lyon ; président de la FDI, pour l'expérience qu'il m'a donné, sa disponibilité, et de m'avoir permis de faire se stage. Veuillez trouver ici mes remerciements pour la qualité de vos enseignements.

Professeur **Jean- Ives LEVEAU**, de nous avoir accueilli en France à notre arrivée, merci vivement d'avoir accepté d'encadrer mon mémoire, ça me fait grand honneur.

Docteur **Patrick HESCOT**, président de l'UFSBD, expert O.M.S de m'avoir accepté au centre pour faire les recherches.

Docteur **Jacques DESFONTAINE**, de l'UFSBD à Paris ; pour sa fatigue, son temps et l'aide qu'il m'a accordé.

Docteur **Anne-Marie FAROZI**, chirurgien dentiste conseil ; ainsi qu'à tous les membres de l'UFSBD de m'avoir aidé à obtenir les informations pour la réalisation de ce travail.

Professeur **J. MORRIER** ; département de pédodontie aux hospices civils de Lyon.

Professeur **Ahmed ABDELLAH**, doyen de l'Université de médecine –dentaire d'Alexandrie, d'avoir eu la gentillesse de faire partie de ce jury.

Docteur **Wafaa ESSAM** pour ses renseignements ; sa disponibilité et son aide.

Mme **Alice Mounir**, secrétaire du département santé, qui n'a pas cessé de nous aider.

A tout le **personnel** de l'Université qui nous ont aidé à élaborer ce travail.

A mes **chers collègues de la promotion 2005-2007** pour leur encouragement, leur soutien et leur amitié sincère.

A tous ceux qui leurs noms ne sont pas cités et qui m'ont toujours comblés de leur aide, amour, animation et support, qu'ils soient sûrs de ma gratitude profonde.

LISTES DES FIGURES ET TABLEAUX

LISTES DES FIGURES :

Pages :

Figure 1 : Caries dentaires, indice CAOD, chez les enfants de 12 ans/ régions.....	6
Figure 2 : La fluorose dentaire.....	10
Figure 3 : Origine multifactorielle de la carie dentaire.....	12
Figure 4 : Différents microorganismes à la surface de la dent.....	14
Figure 5 : Carie du Biberon.....	15
Figure 6 : Facteurs de risque de la carie.....	15
Figure 7 : Scellement des sillons.....	32
Figure 8 : Rôle de la salive pour la reminéralisation de l'émail.....	33
Figure 9 : Rôle du Chewing-gum pour la neutralisation de l'acidité buccale.....	34
Figure 10 : Approche de la promotion de la santé bucco-dentaire.....	35
Figure 11 : Education de la SBD à l'aide des fiches.....	51
Figure 12 : Intégration de la SBD aux programmes scolaires, Ex. du Danemark.....	52
Figure 13 : Intégration de la SBD aux programmes scolaires, Ex. de la Chine.....	53
Figure 14 : Méthode Boubou.....	55
Figure 15 : Méthode intermédiaire.....	56
Figure 16 : Méthode Bros.....	57
Figure 17 : Conseils diététiques.....	63
Figure 18 : Organigramme du fonctionnement du projet	65
Figure 19 : Composants pour mesurer la progression de la promotion de la SBD.....	72

LISTES

DES

TABLEAUX :

Pages :

Tableau 1 : Indice CAOD des enfants de 0 à 6 ans en Egypte, OMS, 1991.24

Tableau 2 : Sujets de SBD intégrés aux curriculums scolaires.....54

Tableau 3 : Budget du projet.70

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

SBD : Santé **BUCCO-DENTAIRE**

BD : Bucco-Dentaire.

UFSBD : Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire.

CD : Carie dentaire.

Indice **CAO= dmft** : Indice dents Cariées -Absentés- Obturées. (decayed, missed, filled.),

(denture mixte.)

Indice **cod** : pour la denture temporaire.

Indice **CAOD** : pour la denture permanente.

ECC :Early Childhood Caries = Caries précoces des jeunes enfants.

OHRQoL : Oral health-related quality of life=La qualité de vie relative à la santé bucco-dentaire.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé. = **WHO** (World Health Organization).

HPSs : **Health Promoting Schools**= Ecoles de promotion de la santé.

PED: Pays En voie de Développement

ONG: Organisation Non Gouvernementale

VIH: Virus d'immunodéficience Humaine

SIDA: Syndrome d'Immunodéficience acquise.

UN: United Nations.= Nations Unies.

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Funds = Fonds Urgents des Nations Unies Internationales pour l'Enfance.

UNAIDS : Programme commun des nations unies pour le SIDA.

CCC : Communication pour le changement de comportement.

ZEP : Zone d'Education Prioritaire.

FDI : Fédération Dentaire Internationale.

Alex : Alexandrie

Km. : Kilomètres.

RAA : Rhumatisme Articulaire Aigu.

MCH: **M**other and **C**hild **H**ealth care centers. = Centre de soins de santé maternels et infantiles.

Pub : Publicité.

Ppm : Part par million.

Diapo. : Diapositive.

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. =Organisation Educationnelle Scientifique et Culturelle des Nations Unies.

AOI : Association Odontologique Internationale.

AIDC : Alexandria **I**nternational **D**ental **C**ongress = Congrès Dentaire International d'Alexandrie.

ART/ TRA: Atraumatic Restorative treatment. Traitement Resoratif Atraumatique.

CECAF: Comité Experts Carie Action Fluor.

CFES: Comité Français d'éducation pour la santé.

TV: Télévision

CL/P : Cleft lip &/or palate= Fissure des lèvres ou palais.

Strept. mutans : Streptocoques mutans.

Jr : Jour.

Seal : Sealant = Scellement.

GLOSSAIRE:

Santé (OMS) : état du complet bien être, physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité.

Santé publique : discipline d'action visant à protéger, promouvoir et restaurer la santé des populations.

Santé bucco-dentaire : état optimal de la bouche et fonctionnement normal des organes de la bouche sans maladie apparente.

Carie Dentaire : C'est une affection de la dent détruisant progressivement ses parties dures.

Carie du biberon : C'est une affection carieuse qui touche tout d'abord l'émail des dents lactéales de certains enfants avant 36 mois avec certaines caractéristiques comme sa rapidité de développement.

Facteurs de risque : facteurs prédisposant, ou précurseur d'une maladie ou d'effets néfastes pour la santé.

Prévention : ensemble des mesures visant à prévenir des effets néfastes pour la santé.

La prévention au cabinet dentaire : la prévention des maladies bucco-dentaires s'inscrit dans une approche globale du patient. Il s'agit d'un accompagnement du patient sur le long terme qui passe par une multitude d'actes, adaptés aux besoins des enfants, des adolescents, adultes et personnes âgées.

Prévention primaire : prévention d'une maladie ou d'autres problèmes de santé par une intervention au niveau des causes et des facteurs de risque correspondant en vue d'éviter l'exposition du sujet menacé.

Prévention secondaire : détection et traitement précoces d'une maladie ou des précurseurs de cette maladie de façon à en limiter la durée, la gravité et les séquelles.

Prévention tertiaire : ensemble des mesures visant à atténuer les souffrances, les manifestations ou l'incapacité provoquées par une maladie installée.

Promotion de la santé : ensemble des mesures visant à encourager l'adoption de modes de vie et la réunion d'autres facteurs- sociaux, économiques, environnementaux et personnels – qui soient propices à une bonne santé.

Education de la santé : (OMS) : Tout ensemble d'activités d'information et d'éducation qui incitent les gens à *Vouloir* être en bonne santé, à *Savoir* comment y parvenir, à *Faire* ce qu'ils peuvent individuellement ou collectivement pour conserver la santé, à *Recourir* à une aide en cas de besoin.

La prophylaxie individualisée : consiste à mettre en œuvre des moyens qui empêchent la survenue d'une maladie. C'est une démarche réactive en utilisant des moyens diagnostiques et thérapeutiques adaptés au risque carieux du patient. Ne peut être réalisée que dans un cabinet dentaire par un professionnel compétant : le chirurgien-dentiste.

Prophylaxies collectives ou de groupe : traitent tous les patients de la même façon, sans prendre en compte les situations individuelles.

Hyposialie : Diminution de la salive.

Acidité en bouche : Baisse du pH de la salive.

Agrumes : Fruits citriques, ex : Oranges, citrons..., en excès peuvent être à l'origine d'érosions dentaires.

RESUME

La santé bucco-dentaire fait intégralement partie de la santé générale. La carie dentaire est une maladie qui détruit progressivement les tissus durs de la dent. Des dents cariées et *douloureuses* sont une cause aggravante de *malnutrition* chez les enfants à cause de leur incapacité de mastiquer. Elles peuvent présenter pour certains patients un *risque septique* majeur (cardiaque, rénale...), *esthétique*, *psychologique* et affecter leur *qualité de vie*. En plus, la prise en charge des pathologies dentaires pèse sur les *dépenses publiques*. L'objectif de ce projet est de mettre en œuvre une intervention éducative pilote pour la prévention de la carie dentaire chez les enfants de 6 à 12 ans (âge du passage à la denture mixte jusqu'à l'âge de l'éruption des 2èmes molaires permanentes) en Alexandrie; en s'inspirant du modèle français découvert durant le stage qui a eu lieu aux hospices civils de Lyon et à l'UFSBD (Union Française de la Santé BUCCO-DENTAIRE) à Paris, tout en l'adaptant au contexte égyptien. Le projet repose sur la sensibilisation de tous les élèves et leurs professeurs aux écoles en utilisant des dépliants et des fiches d'éducation intégrés aux curriculums scolaires. Puis, un examen clinique et un questionnaire distribué aux élèves afin de sélectionner les sujets à haut risque carieux et de dispenser une éducation de l'hygiène dentaire de haute qualité à ces enfants et aussi leur appliquer du scellement. Le suivi de ces actions permettra d'apprécier l'impact de la promotion de la santé bucco-dentaire sur les enfants. D'un autre côté, il est important de mettre en œuvre des interventions préventives en parallèle de ces interventions. Elles consistent en, une motivation du brossage régulier, quotidien des dents de l'enfant, couplée à la mise en œuvre d'un régime alimentaire non sucré associé au supplément du fluor si besoin. Les traitements dentaires sont en la grande majorité curatifs. La place occupée par la prévention n'est souvent pas à la mesure des informations apportées par la recherche



moderne en ces domaines. Une prévention efficace est celle qui commence le plus tôt possible, c'est donc naturel que l'attention va se porter sur le jeune enfant voire même en prénatal par des mesures éducatives appropriées aux parents surtout aux mères en les informant des problèmes graves comme celui de la carie du biberon. Au total, la carie constitue une pathologie en croissance chez l'enfant, la prise en charge nécessite une équipe pluridisciplinaire, une motivation de l'enfant et une grande implication de la famille.

Mots clés : *Carie dentaire, enfants, prévention, éducation, promotion de la santé, Egypte, France.*

SUMMARY

Oral health is intimately linked to general health. Dental caries is a progressive disease destructing the hard tissues of the teeth. Carious & painful teeth cause malnutrition in children, due to difficulties in mastication. They could present for some patients major septic (cardiac, renal...); aesthetic, and psychological problems affecting their quality of life. Moreover, management of dental diseases forms a burden on the individual himself and the nation's economy. The aim of this project is to establish a pilot educative intervention for preventing caries in children from 6 to 12 years old (age of mixed dentition.) in Alexandria (Egypt), applying means of prevention used in France (Lyon and Paris/UFSBD) by adapting them to the Egyptian's situation. We put forth in this present project, the sensibleness of students & their teachers at schools by using educative sheets and pamphlets that are integrated into the school curriculum. Then, clinical examination using a questionnaire, to all the students, to select the high risk children. Dispense dental hygiene education of a high quality & sealant application. Follow up of these procedures would help to evaluate the impact of oral health promotion on these children. On the other hand, it's important to put preventive interventions parallel to these ones. They consist of: motivation of regular, daily tooth brushing, coupled by a controlled non sugary diet & fluoride supplement if needed. Dental treatments are mostly curative; research in the field of prevention is deficient. Successful prevention is the one which begins as early as possible; hence it is appreciable to put the attention on children even more in prenatal, by appropriate educative measures to parents, mainly to mothers, by informing them about serious problems as early childhood caries. In total, caries constitute a growing pathology

in children, thus, strengthening of public health programs through implementation of effective disease preventive measures, family awareness and oral health promotion is urgently needed.

Key words: Dental caries, children, prevention, education, oral health promotion, Egypt, France

TABLE DES MATIERES :

<i>Titres</i>	<i>Pages</i>
I.2 ETIOLOGIES ET FACTEURS DE RISQUE DE LA CARIE DENTAIRE :.....	21
III.2.3.3 Diététique et alimentation :	49

INTRODUCTION GENERALE :

CONTEXTE :

Les maladies bucco-dentaires présentent **un problème majeur de santé publique**. (Rapport OMS sur la SBD dans le monde ; 2003). Elles influencent directement la qualité de vie, ont un impact considérable sur le bien être de l'individu et sur son aptitude à remplir les fonctions désirées dans la société.

En effet, la bouche est un reflet de notre santé ; puisque la cavité buccale est en rapport direct avec l'ensemble de l'organisme. Ainsi, les maladies de la bouche ou des dents peuvent être la manifestation de maladies générales (diabète...), ou inversement, être à l'origine ou devenir des facteurs d'aggravation de ces affections (Hépatites B, C ; SIDA...).

La présence d'une pauvreté et d'un sous-développement général en Afrique confronte les communautés avec tous les déterminants principaux des maladies bucco-dentaires.

Les caries dentaires, les maladies parodontales ou les maladies des gencives, les cancers buccaux, les manifestations bucco-dentaire du VIH/SIDA, la stomatite gangréneuse (Noma) et les lésions aux dents et aux mâchoires sont les problèmes de santé bucco-dentaire(SBD) les plus frappants auxquels l'Afrique fait actuellement face. D'autres problèmes incluent des anomalies congénitales, la fluorose, des tumeurs bénignes et une perte totale des dents.

Le profil de ces maladies n'est pas homogène sur l'ensemble du continent africain avec des indicateurs de santé variant selon les pays et selon les groupes à l'intérieur d'un même pays. (Bourgeois et al, OMS, 2005).

AMPLEUR DU PROBLEME :

Bien que la SBD ait connu une amélioration considérable dans le monde industrialisé, celle des populations vivant dans la région africaine est en déclin. Il est particulièrement important de noter que l'on assiste dans quelques pays d'Afrique à une **augmentation de la prévalence de la sévérité des caries dentaires**. (Petesen et al, OMS, 2005). Le fait que **90% des caries**

ne sont pas traitées dans les pays africains est particulièrement inquiétant. (Rapport FDI, Nairobi, 2004)

La carie dentaire est une maladie qui *détruit progressivement les tissus durs de la dent* ; c'est *l'une des infections les plus répandues chez l'être humain*. Elle commence à se manifester peu après l'éruption des dents et sa prévalence augmente avec l'âge. Les surfaces dentaires touchées varient selon l'âge de la personne. Chez les enfants et les jeunes adultes, ce sont les surfaces des puits et des fissures des dents qui sont les plus touchées. Avec l'âge, les surfaces lisses deviennent de plus en plus vulnérables à la carie.

Elle peut présenter pour certains patients un *risque septique majeur* (cardiaque, néphropathes, irradiés, patients sous immunodépresseurs ou ayant subi des greffes ou des transplantations, etc....)

Les affections dentaires sont l'une des causes principales *d'absentéisme des enfants aux écoles*. (Jackson DM et al, J Sch Health, 2007).

La carie des incisives peut mener à *une perte totale de ces dents*, qui mène à des problèmes *esthétiques* ainsi que des *difficultés de prononciation* chez les enfants, ce qui peut leur causer des *troubles psychologiques* importants : (timide ; retiré de la société, isolé...etc.)

Des dents cariées et douloureuses ont une influence *sur l'ingestion des aliments* et sont une cause aggravante de la *malnutrition* chez les enfants à cause de leur incapacité de mastiquer. Seule l'apparition de la *douleur* ou le préjudice esthétique conduisait le patient à s'en préoccuper. Mais à ce stade, on ne peut plus se retourner que vers des thérapeutiques restauratrices.

En l'absence de traitement, la pathologie se progresse aux *tissus périodontaires*, des *conséquences sur la santé générale*, un *affaiblissement fonctionnel*, une *performance réduite*, des *journées perdues*, des persécutions sur *l'économie générale*. Les *coûts* associés au diagnostic, à la prévention et au traitement initial et répété des affections dentaires, en particulier de la carie, sont *énormes*. (Donald et al, prévention de la carie dentaire, 1995).

Les maladies BD sont *l'une des quatre maladies les plus coûteuses dans la plupart des pays industrialisés*. Dans beaucoup de *pays à faible revenus*, le traitement des CD chez les enfants *dépasse déjà le budget total des soins de santé destiné aux enfants*. (Rapport FDI, Nairobi, 2004)

Devant la prévalence des maladies bucco-dentaires, il est devenu impératif d'agir en amont pour éviter, d'une part l'apparition des lésions carieuses, d'autre part leurs récides.

En effet, les traitements dentaires sont, en la grande majorité curatifs. La place occupée par la prévention au sein des cabinets dentaires d'omnipratique, n'est souvent pas à la mesure des informations apportées par la recherche moderne dans ces domaines. (Axelsson et al, 1993). Une *prévention efficace* est celle qui *commence le plus tôt possible*. C'est donc tout naturellement que l'attention va se porter sur le *jeune enfant*. Traditionnellement, la première visite chez le dentiste se situe autour de cinq/six ans, date à laquelle apparaissent les premières dents permanentes (sauf en cas de traumatisme ou d'infection poussant les parents à consulter plus tôt). Cette date est déjà tardive pour la mise en place d'une prévention optimale.

Des conditions comme les *caries précoces* de l'enfant, l'installation d'habitudes pathogènes, l'usage inapproprié de fluor, confirment *l'intérêt d'intervenir chez l'enfant très jeune*, voire même *en prénatal* par des mesures éducatives appropriées aux parents. La prévention de la carie dentaire pourra s'organiser autour des *thérapies fluorées*, aussi sur *l'information* sur des problèmes graves comme celui de la *carie du biberon*, le *scellement des puits et fissures* des dents et enfin une *bonne alimentation saine*.

Que chacun d'entre nous prenne conscience *qu'adopter une attitude préventive ne se limite pas à proposer de la prophylaxie individuelle*. Faire la prévention revient à traiter son patient en être humain, à le respecter. Il s'agit de tout mettre en œuvre pour qu'il reste en bonne santé et, enfin, la conserve par une maintenance personnalisée.

Aucun d'entre nous n'éprouve de gêne à proposer un traitement prothétique de qualité, pourquoi n'osons nous pas demander cette même somme pour qu'il évite la maladie, reste en bonne santé et jouisse tout simplement de la vie ?

Arrêtons de penser que la prévention fait perdre de l'argent. Au contraire, elle en fait gagner !

OBJECTIF DU TRAVAIL :

➤ Objectif Général :

-Mettre en œuvre une intervention éducative pilote pour la prévention de la carie dentaire chez les enfants de 6 à 12 ans en milieu scolaire à Alexandrie en s'inspirant de l'expérience Française de Lyon et de Paris.

➤ Objectifs Spécifiques :

- Etablir une stratégie de prévention de la carie dentaire surtout au niveau scolaire.
- Promouvoir la santé bucco-dentaire à la santé générale en tant que droit humain fondamental

-
- Développer des informations appropriées sur la base des politiques nationales de santé.
 - Mettre en œuvre des stratégies de communication pour le changement des comportements relatives à la santé bucco-dentaire.
 - Assurer l'accessibilité financière des soins bucco-dentaires.
 - Mettre en place des politiques de formation continue en matière de prévention des caries dentaires au profit des professionnels de santé.

I. RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES :

I.1 IMPACT DES MALADIES BUCCO-DENTAIRES :

Les affections bucco-dentaires ont une charge importante dans le monde, plusieurs facteurs de risques et socio-comportementaux ont des influences considérables sur la santé bucco-dentaire. Cette charge pèse particulièrement sur les groupes de population pauvres et défavorisés dans les pays en développement, comme dans les pays développés. Des pathologies bucco-dentaires telles que *les caries, la parodontolyse, la perte dentaire, les lésions oromucosiques et les cancers oro-pharyngé, les affections bucco-dentaires liées au VIH/ SIDA et les traumatismes bucco-dentaires* représentent des problèmes de santé publique majeurs dans le monde entier. D'autres problèmes incluent *des anomalies congénitales, la fluorose, et l'érosion des dents*. Prises ensemble, elles ont un impact très négatif sur la santé et la qualité de vie en général.

I.1.1 IMPACT DE LA CARIE DENTAIRE :

La carie dentaire et les affections parodontales sont les plus importants fardeaux globaux de la santé bucco-dentaire.

La carie dentaire est effectivement un problème majeur de santé dans la plupart des pays industrialisés puisqu'elle affecte 60-90% des enfants en âge scolaire et la grande majorité des adultes. (Bourgeois et al., 2005).

I.1.2 EPIDÉMIOLOGIE DE LA CARIE DENTAIRE :

La distribution et la sévérité des caries dentaires varient entre les pays et d'une région à l'autre à l'intérieur d'un même pays. **(Figure 1)**

-L'évaluation de l'état dentaire d'une population se fait au moyen d'indices communément utilisés dans la grande majorité des études épidémiologiques publiées dans le monde.

Pour exprimer l'état dentaire d'une population, on calcule l'indice de sévérité de l'atteinte carieuse (CAOD : nombre moyen de dents (D), cariés (C), absentes (A), ou obturées (O)). (Abdellah et al, 2002).

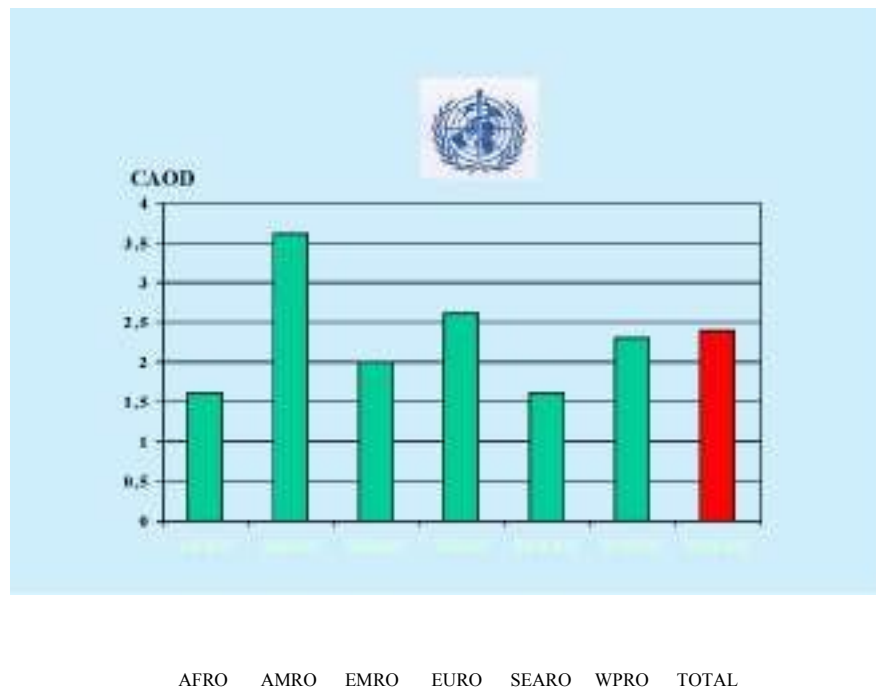


Figure 1 : Caries dentaires (indice CAOD) chez les enfants âgés de 12 ans selon les bureaux régionaux OMS (Source: Banque de données de l'OMS sur la santé bucco-dentaire et Programme OMS sur les profils de santé bucco-dentaire par pays/région, 2000).

Dans la majorité des pays en voie de développement, le niveau des caries dentaires était bas jusqu'aux années récentes mais maintenant la prévalence des caries ont une tendance d'augmentation. En général, cela est dû à la consommation des sucres et l'exposition inadéquate au fluor. En contraste aux pays développés, un déclin en carie est observé durant les 20 dernières années, cela résulte d'une orientation sérieuse de santé publique incluant l'utilisation du fluor, un changement de conditions de vie, changement de comportement, ainsi que des pratiques de soins individuelles. Bien que la carie ne fût pas totalement éradiquer, quand même on a aboutit à la contrôler. Dans les pays en voie de développement, les services de santé bucco-dentaires sont offerts souvent aux hôpitaux centraux et régionaux des centres urbains et peu d'importance est donnée aux soins préventifs ou réparatifs .

Dans la plupart des pays en Afrique, Asie, Amériques Latines, il existe un manque en personnels bucco-dentaires et la capacité des systèmes est généralement limitée à la gestion de la douleur et/ ou des traitements d'urgence.

En Afrique, le ratio du Dentiste à la population est presque 1 :150 000 comparé à 1 :2000 dans la plupart des pays industrialisés. (Bourgeois et al, OMS, 2005).

Les enfants et les adultes qui souffrent des caries sévères, les dents sont souvent laissés non traités ou arrachés pour alléger les maux et le déconfort.

Donc, les problèmes de santé publique reliés à la perte des dents sont susceptibles d'augmenter en plusieurs pays en voie de développement. (Donald et al, 1995).

I.1.3 LES MALADIES BUCCO-DENTAIRES LES PLUS FRÉQUENTES EN AFRIQUE :

Maladies parodontales

La gencive assure un rôle de protection du parodonte face aux agressions naturelles et bactériennes.

La plupart des enfants et des adolescents dans le monde ont des signes de *gingivites*.

Parodontie Agressive, une condition parodontale sévère qui affecte les individus durant leur puberté et qui peut mener à la perte précoce des dents, attaque presque 2% des jeunes.

Lésions oromucosiques et les cancers oro-pharyngés :

La Leucoplasie : La prévalence de la Leucoplasie chez les adultes(15 ans et plus) varie entre 1.1% en Cambodia à 3.6% en Suède.

Erythroplasie : Apparemment l'Erythroplasie est moins fréquente de prévalence de <=1%.

Les Cancers Oro-pharyngés : sont plus communes dans les pays en voie de développement que les pays développés. La prévalence du cancer oral est particulièrement élevé chez les hommes et il est le 8eme cancer plus commun dans le monde entier. L'incidence des cancers oraux varie chez les hommes de 1 à 10 cas/ 100 000 habitants dans plusieurs pays. Dans l'Asie Centrale du Sud, le cancer de la cavité orale est rangé parmi les trois types de cancers les plus communs. Aussi, c'est bien noté que les incidences des cancers oro-pharyngés reportés dans plusieurs pays et régions développés, a augmenté brusquement dans ces pays comme : Le Danemark, la France, l'Allemagne, Scotland, l'Europe centrale et de l'Est, et un peu moins en Australie, au Japon, à la Nouvelle-Zélande et aux Etats-Unis.

La Santé Orale & le VIH / SIDA :

Plusieurs études ont montrés l'impact négatif de l'infection par le VIH /SIDA sur la santé bucco-dentaire. Presque 40-50% des VIH-positives, ont des manifestations orales causées par des *infections fongales, bactériennes, ou virales* qui surviennent fréquemment tôt durant le cours de cette maladie. Les lésions orales qui sont intimement associés avec l'infection du

VIH, sont : *Candidose orale pseudo-membraneuse*, *Oral Hairy Leucolakia* , *VIH-gingivite et parodontite*, *Kaposi Sarcome* et *Non-Hodgkin Lymphome*. Une *bouche sèche* résultante du *flot salivaire diminué*, menant non seulement à la *Carie Dentaire*, mais aussi a un impact négatif sur la qualité de vie car il mène à des *difficultés de mastication* et de déglutition.

Noma Oro-faciale: (Cancrum Oris)

C'est une gangrène oro-faciale mutilante, particulièrement en Afrique et en Asie.

Le Noma frais prédomine au groupe d'âge 1-4 ans, quand même, les derniers stages sont vus chez les adolescents et les adultes. L'OMS a rapporté l'incidence globale de 140 000 cas en 1997 d'une prévalence de 770 000 victimes. La pauvreté est la condition de risque clé pour le développement du Noma. L'environnement qui l'induit est caractérisé de : malnutrition sévère , retard de croissance, eau de boisson malsaine, proximité résidentielle des animaux et la prévalence élevée des maladies infectieuses comme la rougeole, le paludisme, la diarrhée, la pneumonie, la tuberculose et le VIH/SIDA.

Les Traumatismes Dentaires :

Les recherches en ce domaine sont encore minimales. Quelques pays en Amériques Latines, enregistrent les traumatismes dentaires en 15% des enfants en âge scolaire. Quant aux enfants âgés de 6-12 ans du Moyen-Orient les prévalences sont de 5-12%. Quelques études dans les pays industrialisés révèlent que la prévalence des traumatismes dentaires est en augmentation, entre 16-40% chez les enfants de 6 ans, et entre 4-33% chez les enfants de 12-14 ans. Les majorités de la proportion sont reliés aux sports, des écoles ou des cours de récréation insécurisés, accidents de route ou violence. (Bourgeois et al, OMS, 2005.)

Les Malformations évolutives cranio-faciales :

Parmi lesquelles : *les maladies congénitales de l'émail et de la dentine des dents*, problèmes liés au *nombre, taille et forme des dents*, et *défauts cranio-faciales* de la naissance comme :

Fissure des lèvres et/ou palais= Cleft lip & palate (**CL/P**) les plus importants. L'incidence des (CL/P) varie extrêmement dans le monde. Les Américains ont l'incidence la plus élevée : 3.74/1000 bébés vivants, chez les Européens une incidence uniforme de ; 1 :600 à 1 :700. Les incidences sont élevés chez les Asiatiques (0.82-4.04/1000 nés), moyennes chez les Caucasiens (0.9-2.9/1000 nés), et basses chez les Africains (0.18-1.67/1000 nés). Les causes sont complexes incluant plusieurs facteurs génétiques et facteurs de risques environnementaux. En particulier les facteurs de risques la déficience de l'acide folique, le

tabagisme maternel et l'âge de la mère, ont été liés aux (CL/P). Les *patients avec CL/P ont une susceptibilité plus élevée à la carie* plus que ceux qui n'en ont pas. (Cheng LL, 2007).

L'érosion des dents :

C'est la perte progressive et irréversible des parties dures des dents, sous l'effet chimique des acides externes ou internes. Ce problème s'aggrave dans des pays différents, il affecte 8-13% des adultes cela est pensé être dû à l'excès de la consommation des boissons acides (boissons carbonés sucrés, et jus des fruits).

La Fluorose dentaire :

La prise prolongée et excessive de fluor pendant la formation de la dent aboutit à une forme d'hypoplasie de l'émail. L'eau floridée de plus de 1.5 ppm de fluor peut amener à des déficits de l'émail, décoloration des dents amenant à une fluorose endémique. **(Figure 2)**

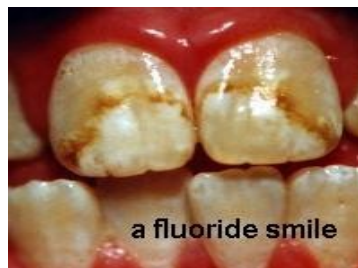


Figure 2 : La fluorose dentaire.

I.1.4 L'IMPACT ÉCONOMIQUE DES MALADIES BUCCO-DENTAIRES :

Le traitement traditionnel des maladies bucco-dentaires est extrêmement coûteux, c'est la quatrième maladie plus coûteuse à traiter dans les pays les plus industrialisés du monde.

Dans ces pays l'impact de ces maladies est résolu à partir de l'établissement des systèmes avancés de santé bucco-dentaire qui offrent premièrement des services curatifs aux patients.

La plupart des systèmes sont basés à la demande de soins et ces derniers sont offerts par les pratiquant privés. Quelques pays comme les pays *Scandinavie et l'Angleterre*, ont organisés des services de santé publique offrant des soins bucco-dentaires particulièrement aux enfants & le groupe des patients les plus défavorisés. Pendant ces dernières années les stocks des dépenses dentaires dans les pays industrialisés qui ont investis dans les soins préventifs ont agis positivement en terme de réduction de la prévalence des maladies BD.

Dans la plupart *des pays en voie de développement*, l'investissement dans le domaine des soins bucco-dentaire est bas. Dans ces pays, les ressources sont premièrement dirigés vers les

soins d'urgence & l'allègement des maux, si les traitements sont disponibles, les coûts de la carie dentaire seul chez les enfants dépassera le budget total des soins des enfants. (Bourgeois et al, OMS , 2005).

I.2 ETIOLOGIES ET FACTEURS DE RISQUE DE LA CARIE DENTAIRE :

I.2.1 DÉFINITION :

La carie dentaire est une affection de la dent détruisant progressivement ses parties dures.

I.2.2 ETIOLOGIE :

Le milieu buccal représente les conditions de vie idéales pour la vie microbienne :

Humidité, température, tension en oxygène, pH, pouvoir tampon de la salive et apport constant de nutriments utilisables par la plupart des micro-organismes.

La carie dentaire est donc un phénomène qui fait intervenir : l'hôte, des bactéries pathogènes, et l'alimentation.

Microflore : L'activité cariogène de la plaque bactérienne est au centre du phénomène carieux. **(Figure : 3)**

Alimentation : Les sucres fournissent le substrat alimentaire aux bactéries. Plus que la quantité consommée, c'est la fréquence des prises alimentaires qui conditionne le temps d'exposition aux acides produits par les bactéries de la plaque dentaire.

Hôte : Les capacités de résistance des tissus durs à l'attaque carieuse peuvent retarder ou même annuler l'atteinte cariogène, ce qui explique en partie la diversité des formes cliniques constatées en fonction des individus.

Par exemple, l'incorporation de fluorures au niveau de la maille cristalline augmente sa stabilité et par conséquent la rend moins soluble.

-La salive, par son rôle de nettoyage, son débit, son pouvoir tampon et sa concentration en ions minéraux joue un rôle primordial dans l'équilibre minéralisation-déminéralisation.

(Cl. Sturdevant et al., 1995.)

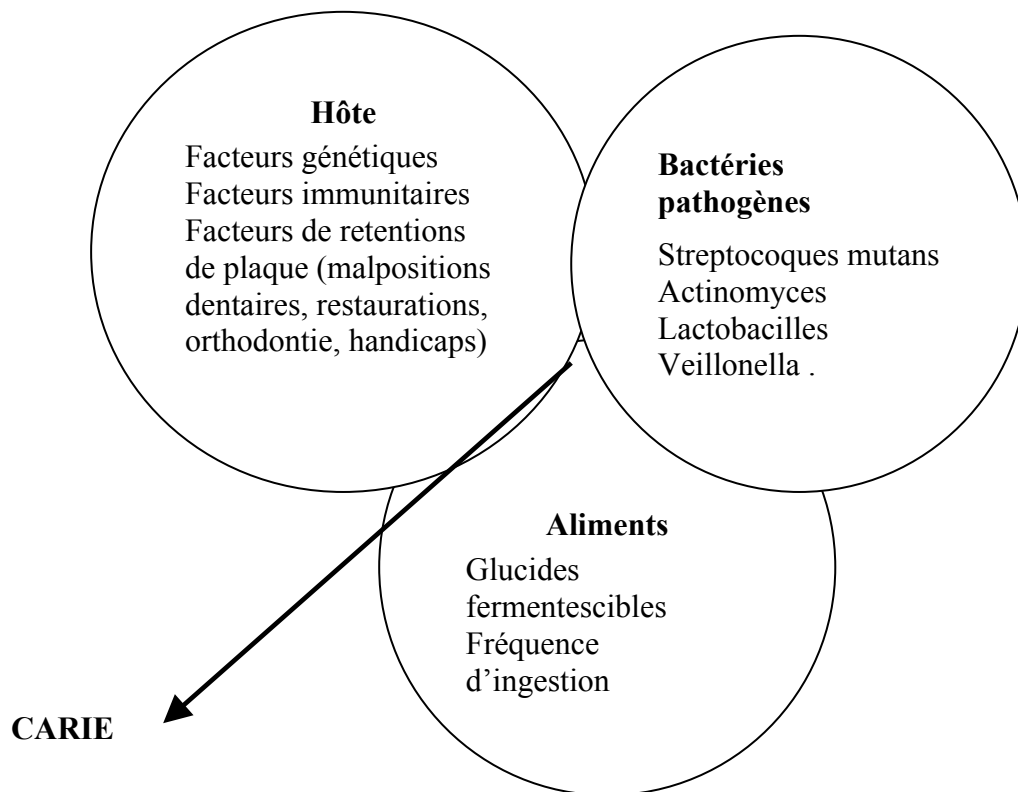


Figure 3 : Origine multifactorielle de la carie dentaire.

LES CONSÉQUENCES ET LES COMPLICATIONS DE LA CARIE DENTAIRE :

On distinguera les conséquences directes de la carie, des complications infectieuses qu'elles soient locales, régionales ou à distance. Ces dernières, cardiaques en particulier sont surtout observées lors de processus carieux sévères, négligés ou en présence de pathologies favorisant la diffusion bactérienne. Conséquences fréquentes et complications possibles doivent amener pédiatre et médecin de famille à surveiller régulièrement l'état dentaire de leurs jeunes patients. Une information précise doit être donnée à la femme enceinte

1.2.3.LES CONSÉQUENCES :

Chez l'enfant en denture temporaire ou mixte, l'atteinte carieuse a des conséquences perceptibles mais également invisibles et cliniquement silencieuses.

Douleurs, troubles du sommeil, fatigue anormale :

L'atteinte carieuse des molaires temporaires ne se manifeste en général que par des douleurs de courte durée et qui cèdent aux antalgiques habituels. La carie évolue au niveau des faces proximales (au contact des dents voisines), effondrant les crêtes marginales en permettant l'accumulation de résidus alimentaires dans l'espace interdentaire. La compression de la paille interdentaire entraîne un syndrome du septum qui se caractérise par de vives douleurs parodontales postprandiales se prolongeant à distance des repas, la nuit en particulier, entraînant troubles du sommeil et fatigue.

Conséquences esthétiques et psychologiques :

Au niveau de la denture temporaire, la carie peut détruire précocement la surface des incisives supérieures, parfois dès l'âge de 18 mois. Ces caries Précoces du Jeune Enfant (Early Childhood Caries:ECC),ou ce qui a été longtemps qualifié du « syndrome du biberon », se développent en raison du contact quasi permanent des dents avec des liquides sucrés –biberon sucré à l'endormissement, tétine sucrée. Aussi longtemps que l'habitude alimentaire cariogène persiste, le processus carieux peut évoluer, parfois sans douleur reconnue, vers la destruction totale des couronnes des incisives et la nécrose des molaires. Cette destruction a longtemps été subie par le jeune enfant peut générer une gêne et parfois une agressivité. La prise en charge thérapeutique est complexe et pourra aller jusqu'au recours à l'anesthésie générale, en raison du faible degré de coopération du jeune patient.

Conséquences sur le développement des fonctions oro-faciales :

Si l'absence des molaires handicape la mastication, la perte prématurée de plusieurs dents du secteur antérieur perturbe l'acquisition du langage et de la phonation.

L'absence du verrouillage antérieur de la cavité buccale favorise l'interposition linguale entre les arcades au cours de la déglutition et ralentit ou empêche l'évolution normale vers une déglutition adulte.

La douleur et l'absence de dents à un retentissement sur le mode alimentaire de l'enfant et par conséquent sur son état nutritionnel, son état général et sa croissance.

Conséquences sur le développement dento-maxillo-facial :

Toute pathologie carieuse aboutissant à la modification ou à la destruction des structures anatomiques dentaires est à l'origine de perturbations dans la croissance maxillo-faciale.

Conséquences sur l'écologie de la cavité buccale :

L'enfant a tendance à éviter le brossage des zones cariées douloureuses ; ce qui favorise la présence de la plaque bactérienne cariogène dans la cavité buccale lors de l'éruption des dents permanentes représente un contexte particulièrement défavorable. (Figure 4). L'atteinte carieuse de la denture temporaire peut participer à la contamination de la denture permanente qui débutera au niveau de la dent de six ans. (Musset Anne-Marie, 2005.)

I.2.4 LES COMPLICATIONS INFECTIEUSES :

Complications locales et locorégionales :

La pathologie carieuse non traitée évolue vers l'inflammation, l'infection puis la nécrose pulpaire. Ensuite, le processus infectieux et inflammatoire de la pulpe dentaire diffuse vers l'os alvéolaire. Au niveau de la dent temporaire, cette diffusion à la région interradiculaire, au contact des germes des dents permanentes risque de perturber les processus éruptifs, causer des abcès périapicaux et/ou évoluer vers une cellulite ou vers l'ostéite.

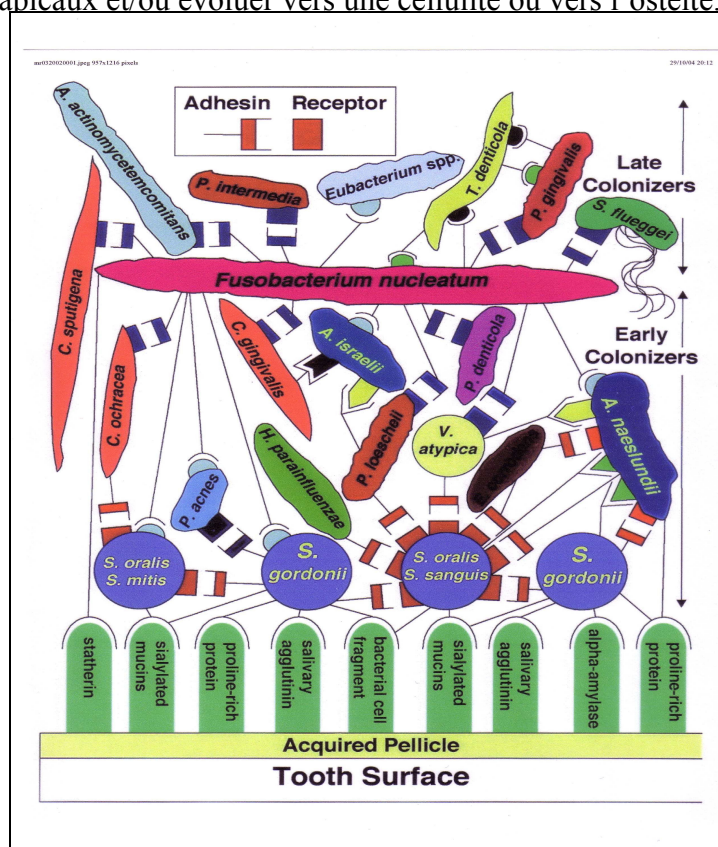


Figure 4 : Différents microorganismes à la surface de la dent.

Complications Infectieuses à distance :

La diffusion par voie sanguine peut provoquer des pathologies pulmonaires, cardiaques (Rhumatismes Articulaires Aigus =RAA), osseuses, articulaires, cérébrales et rénales Le

risque infectieux représenté par la carie dentaire chez l'enfant cardiaque est évident et doit être pris en compte par des examens dentaires systématiques et avant les interventions.

(Musset et al, 2005).

I.2.5 CARIE PRÉCOCE DE L'ENFANT OU « CARIE DU BIBERON » :

C'est l'affection carieuse la plus importante qui puisse toucher l'enfant en denture lactéale et est certainement connu sous le nom de « carie du biberon ». (Wanjau et Plessis, 2006).

C'est une forme de carie qui commence avant 36 mois avec certaines caractéristiques, comme sa rapidité de développement. **(Figure 5).**



Figure 5 : Carie du Biberon.

Manifestations cliniques :

A mesure que le processus carieux progresse, les infections et les douleurs altèrent l'alimentation, causent des troubles de sommeil ou un comportement négatif.

Il existe ***une plus grande prévalence de la carie dentaire chez les enfants de faible poids à la naissance (750-2500 g) (77%) que chez les autres enfants (44,8%).*** (F. Maatouk et coll ; 1996). Aussi, il existe une relation significative entre la prévalence de la CD et la durée de l'allaitement maternel : ***plus le sevrage est précoce, plus la prévalence de la CD est élevée.***

I.2.6 LES FACTEURS DE RISQUES DE LA CARIE DENTAIRE :

L'utilisation des fluorures, le niveau d'hygiène bucco-dentaire, la présence de Streptococcus mutans, le niveau d'éducation de la mère et les habitudes alimentaires sont des facteurs à prendre en compte et à réévaluer régulièrement. Un niveau socio-économique défavorable est constamment un facteur d'aggravation de l'état de santé des enfants. L'apport systémique de fluorures aux populations défavorisés réduit significativement les inégalités vis-à-vis de la carie dentaire. (Figures : 6) , (Annexe 1).

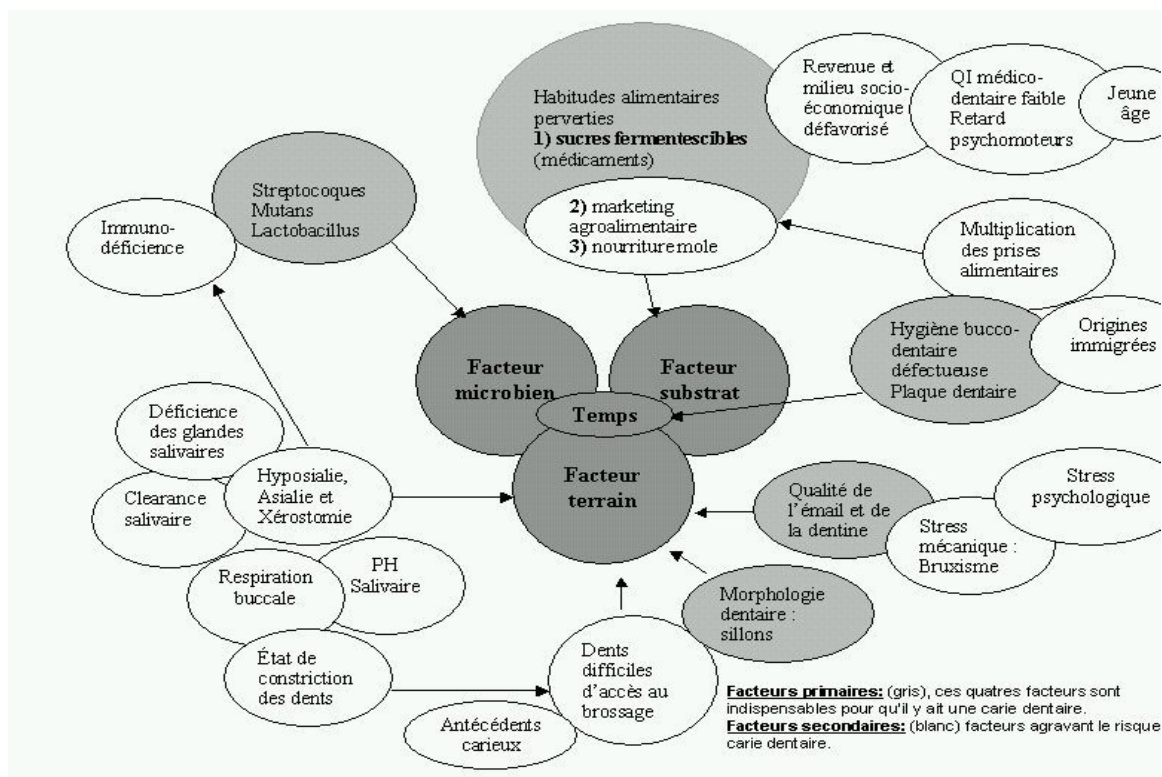


Figure 6 : Facteurs de risque de la carie.

* Desfontaine, UFSBD, 2005.

Enfants à haut risque carieux :

- issus des populations immigrées ou réfugiées.
- de famille à faible niveau socio-économique, de familles monoparentales.
- dont leurs parents sont peu motivés à l'hygiène bucco-dentaire.
- ayant une consommation fréquente de sucres cariogènes.
- handicapés ou atteints de pathologies médicales lourdes.
- traités pour des maladies chroniques : ex : l'asthme chronique, par prise de sirops pédiatriques sucrés le soir au coucher. (Juliette, 2005)

II. MATERIELS ET METHODES :

II.1 GENERALITE :

La région Africaine est confrontée à une pénurie de données comparables ainsi que de méthodes permettant de les convertir en informations nécessaires pour une planification.

Les démarches entreprises précédemment, visant à améliorer la SBD en Afrique sont calquées sur celles des pays riches et n'ont donc pas pu reconnaître les priorités épidémiologiques de la région et définir des stratégies adéquates pour les traiter. Les efforts ont consisté à offrir des services BD curatifs non planifiés et inadéquats qui, dans la plupart des cas, sont mal répartis et ne touchent que les communautés riches ou urbaines. (Rapport, FDI, Nairobi, 2004)

En plus, il existe un manque en personnel de SBD dans de nombreux pays africains ce qui représente un obstacle majeur pour la prestation des soins BD pour toute la population.

Ce qui m'a intéressée de faire mon stage dans un pays *développé* tel que **la France** et un autre *en voie de développement* : **l'Égypte**. Pour m'inspirer du système français et l'appliquer en Égypte, ainsi développer des méthodes pilotes de prévention et les superposer dans un pays africain qui a besoin d'établir un modèle efficace.

II.2 STAGE EN FRANCE :

Dans le souci de bien mener cette étude, un stage de mise en situation professionnelle a été fait ; à partir de l'Université et de centre de recherches de SBD.

Mon stage s'est déroulé en 2 villes : **LYON** et **PARIS** : pour faire des recherches, des observations cliniques et savoir le système de prévention français.

II.2.1 LYON :

Le stage s'est déroulé à la **Faculté d'ODONTOLOGIE**,
l'Université de Lyon et les **Hospices civils de Lyon**. (**Service de soins de santé bucco-dentaire**.)

Pour répondre à la problématique et atteindre les objectifs fixés, on a eu recours à une revue de la littérature, à des interviews, on a participé aux réunions hebdomadaires (séminaires), assisté aux consultations et on a fait des observations dans les cliniques de pédodontie.

En dehors de la faculté et des services, on a rencontré les dentistes responsables intervenant dans les soins de santé bucco-dentaire des enfants (pédodontie).

II.2.1.1 Faculté d'ODONTOLOGIE de Lyon :

✓ Recherches bibliographiques :

-Soit par l'accès aux livres scientifiques, aux revues, aux journaux, encyclopédies BD, à toutes les documentations et aux bases de données nécessaires.

- Soit sur les ordinateurs de la bibliothèque ayant accès à la majorité de bases de données scientifiques.

Puis la synthèse des différentes lectures qui est à chaque fois soumise aux critiques du chef du stage.

II.2.1.2 Université de Lyon :

✓ Recherches en ligne :

Elle s'est effectuée sur les ordinateurs de la salle d'informatiques qui nous a été attribué au département de santé publique.

✓ Participation aux séminaires :

Le directeur du stage m'a facilité la participation aux séminaires de politiques de santé bucco-dentaire avec un groupe de dentistes d'activités diverses travaillant dans le domaine de SBD.

II.2.1.3 Hospices civils de Lyon (Service de soins de santé bucco-dentaire).

✓ Observation des travaux cliniques au département de Pédodontie :

-J'ai également eu la chance d'assister à des procédures de traitements de chirurgie –dentaire avec des professeurs spécialistes en pédodontie, en observant les moyens divers de restaurations, de scellements, d'éducation de la SBD, et de suivi.

-En outre, la mise en évidence de **l'importance de l'utilisation des carnets de santé**.

-En plus, savoir la forme des fiches cliniques de chaque enfant.

✓ Echanges avec professeurs, dentistes et futurs dentistes :

On a fait des interviews avec les étudiants de doctorat ainsi que leurs professeurs, sur les nouveaux concepts de SBD.

II.2.2 PARIS :

Mon chef de stage m'a proposé de voyager à Paris pour continuer mes recherches au centre spécialiste de la France, de prévention où j'ai pu approfondir mes connaissances et faire des échanges avec les experts de SBD.

- **UFSBD : (Union Française pour la Santé Bucco-dentaire) ; centre collaborateur de l'OMS pour le développement de nouveaux concepts d'éducation et de pratiques bucco-dentaire.***

Depuis plus 30 ans, les chirurgiens-dentistes de l'UFSBD collaborent avec le monde de l'enseignement pour promouvoir l'éducation à la santé bucco-dentaire.

Diaporamas, vidéos, matériels pédagogiques ont ainsi été créés pour permettre l'animation de séances éducatives.

C'est là où, vraiment, j'ai poursuivi mon stage avec beaucoup d'informations sur le système de SBD national (Français) et international ; par l'intermédiaire de :

- ✓ Matériels pédagogiques : Livres, brochures, dépliant, revues.
- ✓ Matériels d'éducation de la SBD
- ✓ Dossiers de prévention
- ✓ Echanges avec les docteurs, professeurs et experts de l'OMS sur les moyens divers de prévention et de la promotion de la santé.
- ✓ Faire des recherches sur Internet, sur les sites importants de prévention.

N.B : * Depuis 1998, l'UFSBD a été désigné comme centre collaborateur de l'OMS afin de développer de nouveaux concepts d'éducation et de pratiques bucco-dentaires.

II.3 SYSTEME DE PREVENTION DES CARIES EN France :

La santé bucco-dentaire est un enjeu essentiel de santé publique et de solidarité, pour lequel l'UFSBD milite depuis plus de 35 ans, en collaboration étroite avec l'OMS. La carie dentaire demeure encore une pathologie dont les incidences sur d'autres maladies peuvent être conséquentes.

Lutter contre les caries et les maladies parodontales est une des **priorités de l'UFSBD**, qui encourage à pratiquer *une bonne hygiène BD* et un *dépistage régulier* dès le plus jeune âge. L'UFSBD intervient **chaque année dans les écoles auprès de 2,5 millions d'enfants**, avec des moyens de communication adaptés.

Selon le dossier de prévention BD de l'UFSBD :

La carie menace toujours en effet nos sociétés dont les habitudes de vie et de consommation sont en pleine mutation. Rien n'est jamais acquis, la prévention doit être amplifiée sans cesse, c'est pourquoi l'UFSBD lutte toujours et mobilise d'importants moyens pour contrer les négligences qui conduisent trop souvent à des situations difficilement réversibles.

Les dépenses liées aux soins dentaires représentaient, en 1997, 6,2% de la consommation médicale globale (soit environ 110 euros par an et par personne) et leur part ne cesse de s'accroître. Pour l'UFSBD, la prévention BD doit rester une préoccupation essentielle et permanente.

II.3.1 LES PARTENARIATS DE L'UFSBD :

L'APPUI fondamental des pouvoirs publics sur tout le territoire :

L'UFSBD a noué des partenariats avec :

- MINISTERES DE LA SANTE ET DE L'EDUCATION NATIONALE,
- CONSEILS REGIONAUX ET GENERAUX,
- MUNICIPALITES,
- CAISSES PRIMAIRES D'ASSURANCE MALADIE,
- ORGANISMES SOCIAUX &
- Les ORGANISMES DE COUVERTURE COMPLEMENTAIRE.

Tous appuient et relaient son programme d'éducation et de dépistage en santé publique, qui trouve un écho particulièrement amplifié dans les écoles grâce à la convention générale signée en 1996 avec le Ministère de l'Education Nationale

II.3.2 MISSION DE L'UFSBD :

Promouvoir efficacement la santé dentaire. Pour mener à bien cette mission essentielle, l'UFSBD, créée en 1966, s'appuie sur un réseau dense de 21 UFSBD régionales et 101 départementales.

Pour l'UFSBD, promouvoir efficacement la SBD c'est privilégier **trois axes stratégiques :**

-
- ✓ ***Sensibiliser le grand public***, et principalement les jeunes à l'importance de la prévention et de l'hygiène BD. (Rapport annuel UFSBD, 2005.)
 - ✓ ***Lutter contre les inégalités en matière de SBD***, principalement auprès des populations à haut risque appartenant à des groupes socio-économiques défavorisés. A ce titre l'UFSBD développe et propose un programme de prévention collective et individuelle dans les ZEP, en ciblant plus particulièrement les enfants de moins de 6 ans. (Desfontaine, 2006)
 - ✓ ***Impulser auprès du grand public une image nouvelle et positive de la SD et de la profession du chirurgien-dentiste***, 38 000 praticiens installés sont concernés et aidés par l'UFSBD pour valoriser leur rôle de prévention et de maintenance, en complément de leur activité thérapeutique.

L'UFSBD compte 15.000 chirurgiens-dentistes, qui participent régulièrement à des sessions de prévention/ information organisés avec le relais des UFSBD départementales. Grâce à leur mobilisation et leur implication dans des actions extérieures à leur cabinet, ces praticiens démontrent avec constance que la SBD est accessible à tous et que la perte progressive des dents ou l'utilisation d'appareillages peuvent être facilement évitées et ne constituent jamais une fatalité.

II.3.3 BUT INITIAL DE L'UFSBD :

Amener la prévention jusqu'à chaque enfant.

Des moyens financiers ont été débloqués pour mener à bien un vaste programme de prévention dans toutes les écoles de 6 départements pilotes : Bas-Rhin, Morbihan, Haute-Marne, Vosges, Marne, Corrèze. L'opération comprend :

- La formation de partenariats relais dans les écoles,
- La réalisation et la diffusion de matériel éducatif,
- Le dépistage dans les classes de CP, CE2 et 5^e,
- L'examen préventif en cabinet dentaire pour tous les enfants de 5, 7, 9 et 13 ans,
- Le scellement de sillons sur les premières prémolaires pour les enfants de 7 et 9 ans.

D'ores et déjà l'indice CAO est en plus forte régression dans ces départements. Ce premier programme sera ensuite suivi d'une enquête épidémiologique exhaustive menée auprès de 3 000 enfants par département, tous les 5 ans.

II.3.4 RECOMMANDATIONS DU FLUOR : (UFSBD)

*Le fluor doit être considéré comme un agent carioprophylactique essentiel. Il sera utilisé sous différentes formes et posologies selon l'âge et la cariosusceptibilité de l'enfant.

*Le sel fluoré est la méthode communautaire offerte à tous et utilisable dès la diversification de l'alimentation de l'enfant.

*Le sel fluoré ne doit pas être consommé si l'eau de boisson contient plus de 0.3mg de F/l.

*Les comprimés ou gouttes fluorés ne doivent pas être prescrits lorsque :

-l'eau de boisson naturelle ou minérale comporte 0,3mg de F/l et plus.

-l'enfant consomme du sel fluoré.

-l'enfant bénéficie d'un brossage régulier avec un dentifrice fluoré.

*Il n'est pas recommandé de faire de prescription prénatale de fluor médicamenteux chez la femme enceinte. (UFSBD/ CFES, 2000). (**Annexes 2A/2B**).

Recommandations générales pour les enfants :

-Avant 3 ans, il n'est pas recommandé d'utiliser un dentifrice fluoré du fait du risque d'ingestion.

-De 3 ans à 6 ans, le brossage des dents doit être effectué après chaque repas avec un dentifrice fluoré et être supervisé par un adulte afin de limiter l'ingestion du dentifrice. Le dentifrice doit être faiblement dosé en fluor (250 à 600 ppm F). Le brossage pourra être effectué avec une très petite quantité de dentifrice familial comportant 1000 à 1500 ppmF peut être utilisé. (Le point sur le fluor, 2000).

Recommandations particulières pour les enfants considérés comme présentant un risque carieux élevé :

*Aux enfants ou groupes d'enfants à risque élevé de carie devront être délivrés des suppléments médicamenteux fluorés sur prescription par le pédiatre, le médecin ou le chirurgien-dentiste.

*Ces prescriptions seront établies à partir d'un bilan fluoré qui prend en compte le contenu en fluor de l'eau de distribution locale, des eaux embouteillées et consommées dans la famille, le sel consommé dans la famille et/ou à la cantine scolaire, les produits d'hygiène bucco-dentaire utilisés, les habitudes alimentaires. (Stéphanie et Paul, 2006)

Fluor médicamenteux : comprimés / gouttes fluorées :

Ils seront prescrits dès l'éruption des premières dents chez le bébé selon la posologie suivante :

-De 6 mois à 3 ans :gouttes ou comprimés à laisser fondre dans la bouche lorsque les dents seront présentes dans la cavité buccale et lorsque l'enfant est à même de les sucer à raison de 0,25mg de fluor par jour. Cette dose doit être réduite pour les enfants de faible poids corporel (0,05mg F /Kg / 24 heures) en précisant, pour ce qui est du comprimé, qu'il doit être dès que possible sucé par l'enfant pour qu'il fonde dans la salive au contact des dents.

-De 3 à 6 ans :0,50 mg de fluor/jour.

-Au delà de 6 ans : 1 mg de fluor/jour, si le sel fluoré n'est pas utilisé.

Les bains de bouches (solutions fluorées) :

Ils seront déconseillés chez les enfants de moins de 6 ans et ne peuvent donc être utilisés qu'au delà de cet âge.

Les applications professionnelles (gels, vernis) :

Elles ne peuvent être appliquées que par un chirurgien-dentiste et devront être destinées principalement aux enfants ayant un risque important de foyer carieux et/ou déminéralisation de l'émail.

II.3.5 RESULTATS SIGNIFICATIFS :

Les campagnes de sensibilisation développées à l'initiative de l'UFSBD sont souvent citées en exemple (promotion du sel fluoré, prophylaxie de masse, actions éducatives, sessions de formation et de dépistage, etc....). D'ailleurs les objectifs fixés par l'OMS en matière d'hygiène BD, particulièrement chez les jeunes, ont été dépassés.

II.3.6 OBJECTIF 2010 : ZÉRO CARIE POUR 80% DES ENFANTS DE 12 ANS : (UFSBD).

Un objectif ambitieux, mais les actions planifiées par l'UFSBD mettent à la portée de toutes et de tous. Plus que jamais, l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire des enfants passe par :

Les 4 piliers de la prévention bucco-dentaire :

Les actions de prévention développées par l'UFSBD reposent sur un ensemble de recommandations pouvant être regroupées en 4 grands principes :

-
- *Visiter régulièrement son chirurgien-dentiste* pour un contrôle approfondi, au moins une fois par an pour les adultes, et deux fois par an pour les enfants.
 - Veiller à une *bonne hygiène alimentaire*, aux vertus d'une alimentation régulière et équilibrée, ainsi qu'aux dangers liés au grignotage.
 - *Se brosser correctement les dents*, en utilisant scrupuleusement une brosse et un dentifrice appropriés et une méthode de brossage efficace et adaptée à chaque âge.
 - Aider ses dents à *mieux résister aux agressions diverses*, grâce éventuellement à un apport fluoré adapté à chacun, par voie générale (sel fluoré, comprimés, gouttes) ou locale (dentifrices, bains de bouche). Le besoin en fluor est modulé par les habitudes alimentaires, ou le mode d'allaitement chez le nourrisson, la consommation de sel fluoré, l'eau de boisson, le dentifrice utilisé, la qualité de l'eau du robinet en fonction de la localisation géographique, etc. Un bilan fluoré préalable permet d'établir un diagnostic qui détermine pour chaque individu si ces compléments s'avèrent nécessaires.

II.4 CAS DE L'EGYPTE :

II.4.1 PROBLÉMATIQUE :

La santé bucco-dentaire en Egypte, comme tout autre pays en voie de développement, dépend des *facteurs sociaux et environnementaux* et aussi, fortement, *de ceux liés au mode de vie*. Ces facteurs constituent des risques pour la plupart des maladies chroniques Les maladies bucco-dentaires peuvent être qualifiées de *problèmes de santé publique majeurs* en raison de *leur prévalence et de leur incidence élevées* dans toutes les provinces et par le fait que, comme pour toutes les maladies, elles *atteignent principalement les populations défavorisées et socialement marginalisées*. Il faut également prendre en considération les effets qu'elles peuvent avoir en terme de *douleur*, de *déficience fonctionnelle* et de *détérioration de la qualité de vie*. *Le traitement classique* des maladies bucco-dentaires est extrêmement *coûteux, inaccessible et limité* ; ainsi **les dents sont souvent laissées sans traitement ou extraites en raison de la douleur ou de la gêne provoquée**. (Petersen, OMS, 2003).

Quand- même selon une étude faite en 2003, qu'en 1998 on a trouvé que l'indice CAOD chez les enfants de 6 en Alex, est de O, 14 (dents permanentes) de prévalence 5,9% et le caod est de 8,01(dents temporaires) de prévalence de 74, 9% et qu'elle augmente surtout chez

les populations riches de la société puisqu'elles consomment plus de sucreries et d'hydrates de carbones.

En Alex. on n'a pas besoin de faire une fluorisation de l'eau de boisson ; puisqu'elle est normalement fluoré (0,62 ppm) dû aux rejets des usines dans le canal de Mahmoudeya, en plus la consommation élevée de poissons (ville côtière.) et la préférence de boire le thé comme boisson.

Le Programme OMS de Santé Bucco- Dentaire a été renforcé en vue d'améliorer la santé bucco-dentaire partout dans le monde ; ce qui nous a servi d'aide pour avoir des idées de quelques statistiques égyptiennes : (OMS, 1991)

➤ **Etude OMS** de Carie dentaire des enfants de 0 à 6 ans :

Pour l'explication de dmft = caod

Tableau 1 : Indice caod des enfants de 0 à 6 ans en Egypte, OMS, 1991.

Pour cent Affectés; dmf; 0-3 et 3-6 ans							
Catégorie d'âge	% affectés	dmft	d	m	f	Année	Source
0-3 ans	23,14	0,32	0,29	0,02	0,01	1991	*
3-6 ans	54,57	2,04	1,74	0,27	0,03	1991	*
6-9 ans	19,19	0,56	0,47	0,08	0,01	1991	*
12-15 ans	47,88	1,18	0,95	0,15	0,09	1991	*

* = l'aperçu national pour l'évaluation épidémiologique des maladies orales et dentaires parmi la population égyptienne, le ministère de la santé, Secteur dentaire, 1991.

*WHO oral health country/Area Profile Programme. WHO headquarters Geneva, O.H.P.(NPH).

Homepage du CAPP de <http://www.whocollab.od.mah.se/index.html>

Bien sûr, avec l'évolution des conditions de vie, on s'attend à ce que **l'incidence de la carie dentaire augmente en Egypte**, en particulier en raison de la consommation croissante de sucres.

II.4.2 STAGE EN EGYPTTE :

II.4.2.1 Université de médecine et de chirurgie dentaire d'Alexandrie

Mon stage s'est déroulé à l'Université de médecine et de chirurgie dentaire d'Alexandrie, au *département de Pédiodontie et Santé publique dentaire*.

Afin de poursuivre mon travail débuté en France, j'ai étudié les méthodes utilisés comme moyens de prévention de la carie en Egypte ; en outre j'ai fais une étude de cas en milieu rural, pour pouvoir établir un projet efficace qui aura pour but d'améliorer le système égyptien et appliquer les notions inspirées de la France. J'ai eu recours à :

➤ **Recherches à la bibliothèque :**

A partir des livres, des journaux bucco-dentaires, thèses ; pour évaluer le risque carieux en Alexandrie et vérifier les différentes méthodes de prévention de la carie en Egypte.

➤ **Recherches sur Internet :**

Recherches sur les différents sites, s'il existe des statistiques qui indiquent la prévalence de la carie dentaire en Egypte.

➤ **Echanges avec professeurs :**

J'ai fais des échanges personnelles et des communications avec de différents professeurs pour connaître les opinions de divers professionnels sur les moyens de prophylaxie variés contre la carie et les nouvelles stratégies préventives applicables en Egypte.

➤ **Consultations de personnes travaillant à l'OMS au Caire :**

J'ai essayé de faire quelques consultations avec des personnels à la bibliothèque de l'OMS au Caire pour pouvoir faire des recherches de la problématique de la carie en Egypte et de son modèle causal.

➤ **Elaborer un questionnaire :**

A partir de quelques chartes dentaires, des questionnaires diversifiés et l'opinion des pédiodontistes et des professeurs de santé publique, et en m'inspirant de la fiche optique utilisée par l'UFSBD (**Annexe 3**), j'ai pu élaborer un questionnaire qui sera utilisé aux cliniques pour l'évaluation du risque carieux des enfants de 6 à 12 ans en Egypte lors de la réalisation du projet ; pour donner une éducation efficace aux sujets à haut risque. (**Annexe 4**).

➤ **Participer au 15eme congrès international de Médecine et de chirurgie dentaire à Alexandrie. (AIDC)**

Qui a eu lieu, du 14-17 Novembre, 2006. Assister aux sessions de prévention de la carie, et de pédiodontie préparée par des experts Américains, Autrichiens et Suédois en ces domaines.

➤ **Assister aux cliniques de pédiodontie :**

Pour connaître les méthodes de scellement de sillons en tant que moyens de prévention de la carie dentaire.

II.4.2.2 Application de quelques notions reçus de la France, d'éducation de la SBD en milieu rural ; à Noubareya : (Village à la banlieue d'Alex.= 85 Km.)

- ✓ Comme petit exemplaire (étude pilote) du projet qui sera établi, pour évaluer l'impact de la promotion de la SBD en Egypte en vue de la réaction des enfants envers cette éducation.
- ✓ En plus ; distribuer des brosses à dents et dentifrices à ces enfants comme moyens d'encouragement de brossage.
- ✓ Distribuer des jus sans sucre pour la modification de comportement ; modifier les habitudes alimentaires (sucreries de très grandes consommations).
- ✓ Faire des séances d'éducation des moyens correctes de brossage.
- ✓ C'est un village très pauvre, ou la plupart des parents sont très peu éduqués. Constater le lien entre, la pauvreté, l'éducation, la mauvaise hygiène, les habitudes alimentaires et la carie.

II.4.2.3 Quelques études faites en Alexandrie

Evaluation du risque carieux :

Une étude faite en 1997 ; à partir d'un questionnaire :

L'objectif principal de cette étude est de développer un schéma pratique d'évaluation du risque carieux pour être intégré au curriculum de la Pédodontie et de la santé publique dentaire de la faculté de Dentisterie d'Alexandrie pour orienter les étudiants aux différents facteurs qui influencent le risque carieux. Le schéma proposé inclut de différents facteurs de risques traditionnels, qui étaient appliqués à un groupe de 150 enfants (70 garçons et 80 filles) parmi les clients d'un cabinet dentaire pour les ordonner en catégorie de risque relativement bas, moyen, et élevé. L'âge des enfants variaient entre 2 et 12 ans et étaient divisés en sous-groupes selon : l'âge, le genre et le niveau socio-économique. Les résultats indiquaient que presque tous les enfants de cette étude étaient de la catégorie du risque le plus élevé, montrant une déficience remarquable des soins préventifs les plus importants comme le fluor gel, l'application des scellements, l'utilisation des suppléments du fluor, le soin dentaire régulier et l'utilisation de la soie dentaire. Les différences significatives de pourcentage des enfants dans la catégorie du risque élevé sont détectées en association avec la fréquence de consommation des glucides, une ancienne expérience de carie, la fréquence du brossage, l'utilisation des dentifrices fluorés, l'accumulation de la plaque dentaire et la gingivite. (L'étude conclut que le questionnaire qui a été proposé a permis la classification des enfants en groupe de risque relativement bas, intermédiaire et élevé ; en relation avec chaque facteur de risque individuellement de même en relation avec tous les facteurs de risques regroupés.) Ainsi ; le schéma qui a été utilisé était recommandé d'être intégré aux programmes d'éducation déjà existant pour aider les étudiants à développer des plans de prévention individuelle ayant pour but le patient même selon son statut de risque. (El-Kashlan et Hamza, 1997).

-En 2001 ; une étude a été conduite pour évaluer l'effet du TiF4 (Titanium tetra fluoride) et le vernis du Fluor sur les molaires caduques. L'étude a été performé sur 50 molaires primaires non cariées des enfants d'âge de 6-11 ans. Les résultats ont montré que le TiF4 et le vernis du Fluor ont une évidence d'effet anticariogène. TiF4 a offert une protection à l'émail ; Les deux substances ont élevé significativement le contenu du Fluor dans l'émail même après 6 semaines. (Wassima Fathalla, 2001).

Le TiF4 est une option préventive moins chère comme il est utilisé étant un agent de fluor et scellement c'est pourquoi il peut être utilisé comme alternative au scellement des fissures avec le « glass ionomer » ou avec les scellements à base de résine.

-En 2002 ; une autre étude a été conduite pour montrer l'effet du vernis de la Chlorhexidine sur les niveaux de « Streptocoques mutans » dans la salive chez les enfants ayant une carie active.

Les résultats obtenus dans le groupe expérimental ont montré une réduction significative dans les niveaux des Strept. mutans après 1 et 3 mois a comparé aux valeurs originales. Pourtant, à 6 mois il n'y avait aucune réduction significative. (Sandra El-Rakabawy, 2002).

-En 2005 ; une étude a été faite pour comparer le scellement des fissures dans les conditions oraux secs et d'autres humides. 60 enfants ont été choisis d'âge entre 7 et 10 ans. Les résultats de cette étude ont démontré qu'il n'y a aucune différence statistique significative dans la rétention du scellement dans les deux conditions. (Amel Galal, 2005).

III. RESULTATS :

Bien qu'il existe des différences entre les pays et d'une région à l'autre à l'intérieur d'un même pays, il est établi que l'incidence et la prévalence de la carie ont diminué dans les pays industrialisés au cours des 20 dernières années ; en revanche des pays en voie de développement, ou la prévalence des caries a une forte tendance d'augmenter. (Bourgeois et al, 2005)

Le succès des pays du Nord en général et la France en particulier dans la prévention de la carie dentaire des enfants, est le fruit de la conjugaison de plusieurs facteurs.

Il s'agit d'un programme de prévention bien tracé et appliqué sérieusement.

Dans le strict respect des règles de déontologie propres aux chirurgiens-dentistes, l'UFSBD et ses partenaires économiques ont mis en œuvre de nombreuses opérations de sensibilisation et d'éducation à la SBD ; ce qui résulte à : **350 millions de dents préservées.** (Dossier UFSBD)

Le succès de cette opération repose notamment sur :

- Le principe de responsabilisation de chaque individu vis -vis de sa propre SBD.
- La promotion d'une nouvelle image de la chirurgie dentaire et du praticien, amenant celui-ci à faire évoluer son rôle, son mode de travail et son environnement.
- La qualité des relations entre partenariats.

III.1 OBJECTIF ATTEINT (en France) :

Sous l'impulsion de l'UFSBD, la santé dentaire *avance à grands pas*. Les jeunes Français sont désormais en passe de rattraper les « premiers de la classe » que sont leurs voisins d'Europe du Nord, longtemps pionniers dans ce domaine. Les *objectifs fixés par l'OMS* pour la France *en l'an 2000* sont non seulement atteints mais *largement dépassés*, avec un indice CAO inférieur à 2 pour les enfants de 12 ans.

III.2 STRATEGIES DE PREVENTION EN SANTE BUCCO-DENTAIRE :

Concept de santé dentaire : Prévenir - Guérir - Maintenir (UFSBD)

III.2.1 ACTIONS DE PRÉVENTION :

Du fait même de son origine multifactorielle, la prévention de la carie passe par différents axes :

❖ *Une action sur l'hôte :*

-Elle consiste à augmenter la résistance de la dent à la carie : ce sont les différentes thérapies fluorées et les sillons.

-Immunisation active ou passive vis-à-vis des micro-organismes cariogènes (voie de recherches). (Roulet et Zimmer, 2001).

❖ *Une action sur les bactéries :*

-Mesures d'hygiène ; élimination et contrôle de la plaque dentaire (brosse à dent, dentifrice, fil dentaire, bains de bouche, vernis antibactériens). Elles concernent à la fois l'enfant et les parents, en particulier la maman. (Une prévention prénatale et préscolaire)

❖ *Une action sur le régime alimentaire :*

-diminution de l'apport en sucres fermentescibles

-réduction de la fréquence des prises alimentaires.

-prescription de sucres de substitution.

-Une bonne santé dentaire est conditionnée par un équilibre entre les dents et le milieu buccal auquel elles sont confrontées.

- D'une part que ce milieu comporte des éléments potentiellement pathogènes : ce sont essentiellement les microorganismes de la flore buccale et les glucides alimentaires,
- D'autre part que l'émail qui est minéralisé à 95% est, de ce fait, vulnérable aux acides produits
- par le métabolisme des bactéries. (Lingstrom P., 2003).

III.2.2 PROPHYLAXIE DE LA CARIE :

III.2.2.1 Fluor :

Depuis de nombreuses décennies, l'utilisation des fluorures a permis l'amélioration de la santé bucco-dentaire dans le monde.

Modes d'action des fluorures :

-L'ion fluor exerce un effet préventif de la Carie :

*en modifiant le métabolisme bactérien de la plaque dentaire ;

*en inhibant la production d'acides ;

*en diminuant la production de polysaccharides extra-cellulaires ;

*en réduisant la déminéralisation et en favorisant la reminéralisation des lésions carieuses précoces ; (Musset, 2001).

*en réduisant la vitesse de progression des caries actives.

Il est donc établi que le brossage avec un dentifrice fluoruré permet d'apporter, régulièrement, au contact de l'émail, de petites quantités de fluorures capables de ralentir le processus carieux. (Stéphanie Tubert-Jeannin, Paul J Riordan, 2006)

-C'est un ***élément déterminant pour la prévention de la carie chez l'enfant***. L'interaction entre fluorures, émail et plaque est un trio sans fin. L'action des fluorures débute selon une

modalité systémique pendant la formation du germe dentaire. Elle est complétée selon un mode topique après l'éruption dentaire. Elle facilite le phénomène de maturation post-éruptive de l'émail qui achève l'édifice apatitique. (Fluoride recommendations, USA, 2001.)

Les fluorures occupent une place majeure en prévention buccodentaire. Ils stabilisent la phase minérale avant et après éruption des dents (rôle protecteur). Cependant, comme tout produit actif, le concept de dose doit rester présent dans l'esprit du prescripteur. Un excès de fluorures, toute origine confondue (ingestion du dentifrice chez l'enfant ne sachant pas se rincer la bouche, surdosage systémique par mauvais bilan fluoré, multiplication de sources mal contrôlées ...) est nuisible, comme toute autre prise excessive de médicaments. (Fluoroses) (MAATOUK F. et al, 2003) / **(Annexe 5)**.

Rôle du Dentifrice :

Aide au nettoyage des dents. Contient des *abrasives, détergents, saveurs, conservatives et agents actifs*, y compris :

1. **Fluor** (en majorité) :

Ex : Monofluorophosphate de sodium et/ou fluorure de sodium, de concentration 1000 à 1450 ppm (= 1mg à 1.45 mg/ 1 cm de dentifrice.)

2. **Agents antitartre** :

Ex : Pyrophosphate de sodium, baisse de 50% la formation du tartre.

3. **Agents dé-synthétisants** :

Ex : 10% Strontium, ou Chlorure de Potassium ou 1.4 % formaldéhyde.

4. **Agents antibactériens** :

Ex : Triclosan. (Laura Mitchell & David Mitchell, 2000).

III.2.2.2 Scellements des puits et fissures/ Sealants :

Les puits et les fissures de la dent sont des structures anatomiques particulières qui rendent impossible l'élimination efficace de la plaque bactérienne par les moyens habituels d'hygiène. Leur largeur est d'environ 4 à 5 microns, présente une ouverture largement suffisante pour les bactéries mais certainement impénétrable par les poils de la brosse à dents ; ces fissures sont souvent le point de départ de caries. **(Figure 7)**.

Les soins préventifs :

Le chirurgien dentiste peut modifier l'anatomie de la face masticatrice des dents en comblant les sillons profonds, inaccessibles à la brosse à dent. Il peut également protéger les dents par un vernis. Par ailleurs, un traitement orthodontique peut être nécessaire pour réhabiliter les arcades, et les rendre moins rétentives vis à vis des aliments avant les atteintes carieuses.

La technique maintenant est parfaitement codifiée :

-scellement préventif : dès l'éruption de la dent permanente, (Bandon et al, 2003).

-scellement thérapeutique : quand les sillons sont colorés,

-scellement restauration : dès les débuts de l'atteinte dentinaire.

Les produits disponibles sur le marché sont aussi nombreux qu'efficace.

Avant tout traitement orthodontique, dès que l'hygiène n'est pas excellente, le scellement de sillons est ***l'arme indispensable de la prévention carieuse***. (Worthington H. et al, 2004)

Cette méthode préventive s'applique bien sûr en priorité chez les *jeunes enfants*, à un âge où l'on est particulièrement *sujet au risque* carieux. A partir de *six ans après l'apparition de la première molaire définitive et à partir de douze ans après l'apparition des deuxièmes molaires définitives*. C'est aussi un bon moyen de protéger durablement les nouvelles dents, après la chute des dents de lait. Mais le scellement des sillons est aussi valable pour les adolescents et les adultes, à partir du moment où la dents à protéger est parfaitement saine.



Figure 7 : Scellement des sillons

III.2.2.3 Autres moyens de prophylaxie de la carie :

- **Chewing-gum non-sucré:**

La salive sert de tampon. Les minéraux qu'elle contient agissent sur la structure de la dent en *empêchant la déminéralisation et en améliorant la reminéralisation* de l'émail. La *composition de la salive* explique son rôle dans ce mécanisme. La salive est une solution hypersaturée en Ca et PO₄, les mêmes minéraux qui constituent l'émail des dents. Tant que la dent est immergée dans un bain de salive, il y a échange mutuel et continu de calcium et

d'ions phosphate entre la salive et l'émail. C'est un état d'équilibre. (**Figure 8**). Cependant lorsqu'une condition acide locale survient, par exemple après l'ingestion de sucres ou d'amidon fermentescibles, il se crée un déséquilibre qui aboutit, dans des zones particulières et spécifiques de la dent, à la déminéralisation.

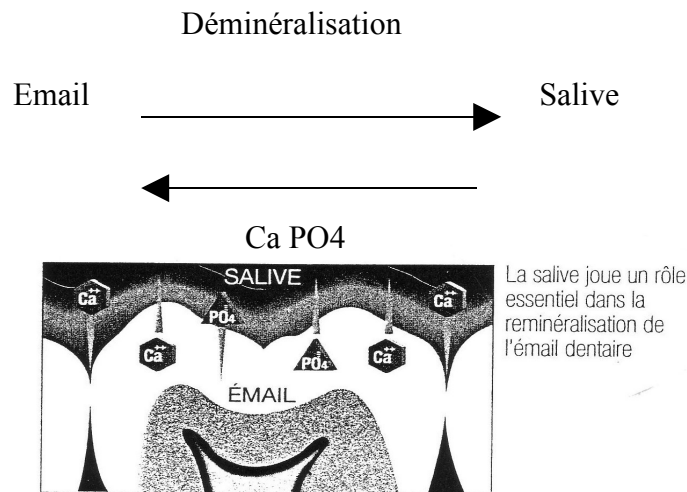


Figure 8 : Rôle de la salive pour la reminéralisation de l'émail.

*Les bienfaits de la salive stimulée :

- Les dernières recherches sur la salive montrent que la salive *stimulée a un pouvoir tampon supérieur* à celui de la salive au repos car elle est encore plus saturée en sels minéraux.
- Stimuler la salive après les prises alimentaires est donc bénéfique. Il faut recommander à nos patients de terminer un repas par *des aliments non cariogènes* comme du fromage.
- Après les repas, la mastication d'un chewing-gum sans sucre, qui *stimule la sécrétion salivaire*, est également un excellent moyen de rétablir l'équilibre.

Les chewing-gums sucrés et non sucrés ont des effets communs, parmi lesquelles :

Augmentation du débit salivaire :

**Mastication et salivation sont intimement liées : Elle augmente la sécrétion salivaire par :

- La stimulation mécanique due à la mastication,
- La stimulation gustative due aux agents sucrants et de saveurs contenus dans les chewing-gums (Dawes, Macpherson , 1992).

La mastication a pour but de rendre possible la déglutition des aliments solides,

Par conséquent, la mastication d'un *chewing-gum sans sucre* présente un certain nombre d'avantages :

1. Stimulation de la salivation,

Mâcher un chewing-gum sans sucre multiplie par 3 le flux salivaire surtout pour les personnes souffrant d'hyposialie (diminution de la salive).

2. Neutralisation de l'acidité buccale,

Lors d'un repas, il se produit généralement une augmentation de l'acidité en bouche qui cause une déminéralisation de la surface de l'émail des dents, ce qui fragilise les dents et les expose au risque des caries. Le pH buccal redevient naturellement normal en quelques heures, mais, en mâchant un chewing-gum sans sucre après une prise alimentaire, ce retour à la normale est accéléré et atteint au bout d'une vingtaine de minutes. Les dents sont donc moins soumises aux attaques acides. (Figure 9).

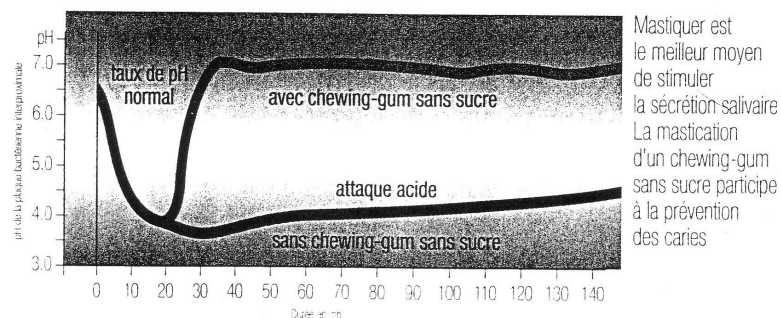


Figure 9 : Graphique démontrant le rôle de chewing-gum pour la neutralisation de l'acidité buccale.

*UFSBD, 2005.

3. Reminéralisation de l'émail :

Grâce aux minéraux normalement présents dans la salive, les phases initiales de déminéralisation de l'émail peuvent être ralenties et la reminéralisation facilitée. Les dents sont ainsi protégées.

4. Rafraîchissement de l'haleine

- Les polyols en odontologie pédiatrique: / Intérêt du xylitol :

Les sucres ingérés en dehors des repas jouent un rôle important sur l'étiologie de la carie. A cet égard, les substituts du sucre présentent une alternative très intéressante. Les chirurgiens dentistes doivent aussi éduquer leurs patients sur le plan de la diététique. Les polyols sont couramment retrouvés dans l'industrie alimentaire (confiserie, pastilles à mâcher, biscuiterie, plats cuisinés pour les diabétiques,) et parapharmaceutique(dentifrices, bains de bouches) Ils sont plus particulièrement indiqués chez l'enfant glucophage, ou malade (sirops) et chez tous ceux présentant un risque carieux élevé (polycaries évolutives, hyposialie...) Les polyols sont donc non seulement un moyen de stabilisation de certaines pathologies (diabète, obésité) mais aussi une arme dans la prévention de la carie dentaire. (Grillaud et al, 2005.)

La consommation de sirops pédiatriques (Antiasthmatiques) constitue un facteur supplémentaire de risque de développement de la carie dentaire. Afin de la prévenir il convient d'assortir la prescription de sirops pédiatriques de conseils d'hygiène BD et de privilégier la prescription de médicaments contenant des édulcorants non-cariogènes. (BIGEARD L., 1996)

III.2.3 EDUCATION

Éducation pour la santé

Définition **OMS** :

« Tout ensemble d'activités d'information et d'éducation qui incitent les gens
à **VOULOIR** être en bonne santé,
à **SAVOIR** comment y parvenir,
à **FAIRE** ce qu'ils peuvent individuellement ou collectivement pour conserver la santé,
à **RECOURIR** à une aide en cas de besoin »

III.2.3.1 Promotion de la santé

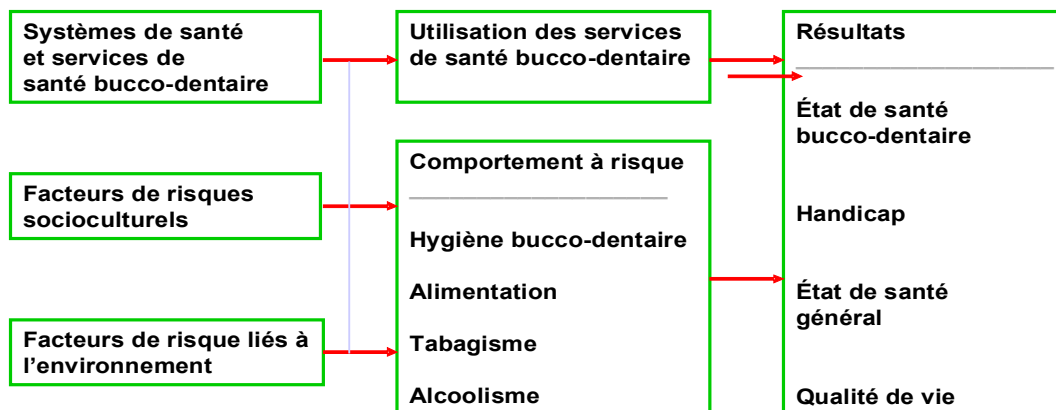


Figure 10 : Approche de la promotion de la santé bucco-dentaire fondée sur les facteurs de risque.

**Petersen, OMS, 2005.*

Les mesures de prévention se déclinent à deux niveaux : (individuel, collectif.)

Niveau individuel :

-Education pour la santé, prévention et prophylaxie comportent un ensemble de mesures qui s'adressent à un patient donné, en fonction de sa situation clinique, par le praticien, dans le cadre du cabinet dentaire ou médical. (Pine et al., 2000). / **(Annexe 6)**.

-C'est alors le praticien qui aura pour tâche d'informer et de motiver son patient et de lui proposer, à l'issue d'un « examen de prévention » les différentes étapes d'un traitement prophylactique éventuel qui comportera toutes les mesures susceptibles de préserver sa santé bucco-dentaire. (Christine Mahé, 2005).

-Certaines de ces mesures seront effectuées par le patient lui-même : maintenance d'une bonne hygiène buccale grâce à un brossage efficace avec un dentifrice fluoré adapté à son âge et/ou à ses facteurs de risque vis à vis de la carie et respect d'un équilibre alimentaire compatible avec une bonne santé dentaire. **(Figure 10)**.

-D'autres mesures seront appliquées par le praticien au cabinet dentaire : nettoyage dentaire prophylactique, contrôle des sites de rétention de plaque(scellement des puits et fissures, traitement orthodontique éventuel), évaluation des paramètres salivaires, conseils diététiques.

-Dans l'arsenal des mesures de prévention qui sont à notre disposition, parallèlement à la lutte contre les facteurs pathogènes, le fluor joue un rôle majeur pour renforcer la résistance de l'émail aux attaques acides qui induisent la formation des caries et de favoriser les processus de reminéralisation. Le fluor, apporté par voie systémique ou par voie topique est le complément indispensable à toute action entreprise afin d'éviter les caries, que ce soit au niveau collectif ou au niveau individuel.

-Les prescriptions fluorées et leurs indications thérapeutiques sont conditionnées par :

- L'évaluation du risque personnel de susceptibilité carieuse.
- La prise en compte des différents apports fluorés éventuels du patient.

Niveau collectif :

C'est à dire en s'adressant à la population générale ou à des groupes dûment identifiés (par exemple les groupes scolaires). Partout ou on a introduit d'une part la fluoruration de l'eau

ou du sel, d'autre part la large diffusion des dentifrices fluorés, toutes les études épidémiologiques ont montré une chute spectaculaire des indices carieux.

-Il faut distinguer, en matière de prévention, l'éducation pour la santé et les mesures spécifiques qui s'appliqueront plus particulièrement à des situations cliniques données.

-Les mesures collectives d'éducation pour la santé a pour objectif d'informer ou de motiver la population, ou un groupe de population, aux facteurs de risque qui entraînent les caries.

-Les messages doivent être clairement exposés afin d'être compris sans pour autant dévier de leur contenu scientifique. C'est pourquoi ces messages doivent être rédigés, voire contrôlés par la profession dentaire. De plus, le contenu et la forme des messages doivent s'adapter au public auquel ils s'adressent. (Blinkhorn, BMJ, 1998.).

-L'éducation pour la santé peut se faire de multiples façons et être véhiculé par le biais des médias, des enseignants, de personnels sociaux ou infirmiers qui ont accès aux groupes visés par ces messages.(Jackson et al., 2007).

-Des matériels éducatifs seront mis à disposition des personnes afin de les aider à mener à bien leur action. (Hendrickson, Huebner et Reidy, 2006).

L'initiative de la santé scolaire globale :

Cette initiative a été lancée à l'OMS en 1995, son but est de faire des écoles de promotion de la santé = Health –Promoting schools (HPSs), ce sont des écoles qui appuient constamment leur capacité à un niveau sain de vie, éducation et travail ; pour améliorer la santé des étudiants, staff de l'école, les familles et la communauté. (Petersen et al, 2005.)

L'école est un établissement efficient pour la promotion de la santé bucco-dentaire.

III.2.3.2 Résultats de l'éducation à Noubareya en Alexandrie :

Par un échantillonnage randomisé, à partir d'un examen clinique, des garçons et filles dans ce district rural, 70% de 25 enfants d'âge de 6 à 12 ans, avaient des dents cariées, ce qui montre le lien entre le niveau d'hygiène, le niveau socio-économique, l'éducation des parents, les habitudes alimentaires (notamment sucreries, bonbons.) et la prévalence élevée de la carie. Après avoir performé une éducation de brossage, il y a eu une forte acceptabilité de la promotion de la SBD.

III.2.3.3 Diététique et alimentation :

L'alimentation joue un rôle essentiel dans le développement de l'enfant. Ce qu'il mange et aussi sa façon de manger (rythme, mastication, goûts,...) vont influencer sur sa santé générale, et

notamment sa santé bucco-dentaire. Inversement, une mauvaise santé bucco-dentaire modifie le mode d'alimentation et risque d'entraîner de nouvelles pathologies. Le bilan nutritionnel des enfants accompagné de conseils pour une alimentation équilibrée font donc partie du redéploiement de notre activité vers la prévention. (Lingstrom P., 2003).

La carie est une maladie multifactorielle. Le régime alimentaire est un facteur reconnu de prédisposition à la carie.

***Pouvoir cariogène des différents aliments :**

- **Les lipides** n'ont aucun pouvoir cariogène, quelle que soit leur forme. Ils n'abaissent pas le pH de la plaque bactérienne et, consommés avec un sucre diminuent son pouvoir cariogène.
- **Les protéides** ont un effet anticariogène et n'abaissent pas le pH buccal.
- Ce sont surtout **les glucides** qui confèrent au régime alimentaire son potentiel cariogène.

Le sucre est apporté par l'alimentation sous 3 formes :

- Monosaccharidique (glucose, fructose et galactose)
- Disaccharidique (saccharose, maltose et lactose)
- Sucres complexes (amidon, etc.)

Ces sucres sont, soit stockés par la bactérie, soit transformés en acides comme l'acide lactique. Ces acides déminéralisent les surfaces dentaires et initient la lésion carieuse.

Le saccharose, est le sucre le plus consommé.

Très cariogène, qu'il soit brun ou blanc, il est présent dans beaucoup de produits (bonbons, gâteaux, les boissons sucrés...) ; un nombre considérable d'aliments (céréales, ketchup...etc.) et certains médicaments (sirops). La nature physique des aliments sucrés (nougats, caramels, confitures), par leur capacité à stagner sur les surfaces dentaires, favorise la prolifération bactérienne. (Musset et Bigeard, 2002).

Le lait naturel a pour principal glucide le lactose,(4%pour le lait de vache, 6 à 9% chez la femme), sucre pouvant être fermenté par les bactéries de la plaque dentaire. Cependant, le lait referme un ensemble de composants anticariogènes sous forme immédiatement disponible comme les protéines (caséine), les phosphates et le calcium. On le considère donc comme un aliment non cariogène. Pourtant les biberons de lait nature donnés aux enfants la nuit peuvent être à l'origine de *lésions carieuses*. Ce type de lésions est également observé chez les enfants qui ont eu un *allaitement maternel prolongé* (entre 1 et 2 ans) avec des durées de tétée très longues. En revanche, les produits dérivés du lait, comme le **fromage**, ont un effet protecteur. Consommés après un snack sucré, ils limitent la diminution du pH buccal et favorisent la reminéralisation. (Paula J. Moynihan, 2005.)

Les produits contenant **de l'amidon** (produits dits **céréaliers**), principalement *après cuisson*, ont un pouvoir cariogène plus faible. L'amidon cuit (la chaleur de la cuisson entraîne sa dégradation partielle et son passage d'une forme insoluble à une forme soluble) a en effet la capacité d'abaisser le pH de la plaque. Les aliments contenant des *amidons solubles* (pain, biscuits, biscottes, pâtes, pommes de terre,...) vont être dégradés par l'amylase salivaire et les enzymes bactériennes en glucose, maltose, et dextrines. En réalité, c'est l'association de l'amidon avec le saccharose (céréales sucrés, petits gâteaux, pain de mie) qui est très cariogène.

Les **fruits frais** sont indispensables à la santé. Riches en *fibres, vitamines et minéraux*, ils contiennent des substances *antioxydants* qui protègent contre les maladies cardio-vasculaires. Bien qu'intrinsèquement riches en fructose et en glucose, on considère qu'ils sont très peu cariogènes, et de toute façon, essentiels. Il n'est donc pas du domaine du chirurgien-dentiste d'en restreindre la consommation sauf dans des cas très particuliers de consommation excessive (maraîchers, récoltants, fruitiers). Quelques études ont montrés que les **raisins secs** diminuent la croissance de quelques espèces de bactérie causant la carie. (Christine D., 2005). Par contre, les **agrumes** en excès peuvent être à l'origine d'érosions dentaires à différencier des lésions carieuses initiales. Ces lésions peuvent créer des pertes de substances importantes allant jusqu'à l'atteinte pulpaire. Dans ce type de situation, le praticien devra savoir reconnaître ces lésions et modifier un régime alimentaire trop acide.

III.3 VACCINS !!!

Un vaccin anti-caries présenterait de nombreux avantages, surtout dans les pays en développement, où l'hygiène dentaire ne peut pas être assurée correctement.

Les caries sont entraînées par le *Streptococcus mutans*, une bactérie qui, en se nourrissant de sucre et d'autres hydrates de carbone recouvrant la dent, produit un acide qui attaque l'émail des dents. Divers procédés de vaccination contre *Streptococcus mutans* sont actuellement à l'étude. Récemment, c'est à partir de plants de tabac génétiquement modifiés que des scientifiques (au Guys Hospital de Londres, et Forsyth Institute / fondation américaine.) conduisent des efforts pour mettre en point un vaccin contre les caries dentaires.

Le danger est de vouloir éliminer toutes les bactéries présentes. Comme dans le reste du tube digestif, la présence de bactéries est nécessaire. Par ailleurs l'élimination de toutes les bactéries laisserait une niche écologique vacante, qui pourrait être colonisée soit par des bactéries uniquement pathogènes, soit par des champignons (*Candida albicans*). En plus, les chercheurs se sont rapidement heurtés à un obstacle : la surface des strept. mutans est

recouverte de protéines fibrillaires qui ressemblent à celle qu'on trouve sur celles du muscle cardiaque. On imagine les dégâts qu'un vaccin anti-S. mutans pourrait causer ! (Jerry R. Mc Gee et al, 2001.)

III.4 ART : TRAITEMENT RÉSTORATIF ATRAUMATIQUE. (Atraumatic Restorative treatment) (TRA / ART)

C'est un *traitement de prévention maximale* et d'approche invasive minimale de la carie, qui utilise les instruments manuels pour élargir la cavité si nécessaire, et pour son nettoyage. Des matériaux dentaires de type adhésif sont utilisés pour produire un *scellement préventif*. Les TRA restaurations et scellements peuvent être appliqués n'importe où puisqu'on n'a besoin ni d'électricité, ni de l'eau courante. Même l'anesthésie locale est rarement utilisée avec ce type de traitement, ce qui le rend très acceptable par les enfants dans les pays développés et en voie de développement. (Frencken Jo, Nov.2006)

IV. DISCUSSIONS :

En Egypte, il existe un manque d'estimations officielles ou fiables pour évaluer la magnitude du problème de la carie dentaire, mais la prévalence de la carie représente plus de 60 % des enfants de 6 à 12 ans (pour les dents cariées avec ou sans cavités).(Communications personnelles). Ce qui assure la nécessité de recherches en ce domaine ; d'une part pour pouvoir établir des stratégies de prévention contre la carie ; d'autre part pour avoir une base de données statistique pour faciliter les recherches.

IV. 1.MODELE CAUSAL DE LA CARIE DENTAIRE CHEZ LES ENFANTS A RISQUE EN EGYPTE :

La carie dentaire en Egypte, est surtout liée aux :

- *habitudes alimentaires* (aliments riches en hydrates de carbones et sucreries, grignotage...)
- *facteurs socio- comportementaux, environnementaux et génétiques.*

La charge de ces maladies et le besoin de soin sont élevé surtout parmi les enfants pauvres et défavorisés. (US General accounting offices, 2000).

L'évaluation des facteurs de risque des enfants a pour but de permettre au chirurgien-dentiste de déterminer une stratégie de prophylaxie individuelle de la carie. Il assure sa mise en place et son suivi par tous les moyens dont il dispose : conseils d'hygiène, brossage, conseil alimentaire, scellement des sillions, bains de bouche.

La présence simultanée des éléments pathogènes et de facteurs inhérents à la structure et à la morphologie des dents peut induire un déséquilibre qui conduit à l'apparition des lésions carieuses.

-C'est pourquoi les **mesures de prévention et de prophylaxie doivent porter** simultanément sur l'ensemble des paramètres en cause, c'est à dire sur :

*un *bon équilibre alimentaire* pour éviter la surconsommation d'hydrates de carbone fermentescibles, tant sur le plan de la quantité que de la qualité

*toutes mesures susceptibles de *renforcer la résistance de l'émail* aux attaques acides et de promouvoir la reminéralisation des lésions initiales de l'émail grâce aux *fluorures* et de contrôler les sites de rétention de la plaque bactérienne (*sillions*)

*Il convient de *promouvoir*, dès le plus jeune âge, les *conseils d'hygiène bucco-dentaire* individuelle afin de maîtriser la septicité buccale.

**Sensibiliser les parents à des visites régulières systématiques de l'enfant chez le chirurgien-dentiste* pour avoir et conserver une bonne santé bucco-dentaire.

**Dès l'apparition des incisives temporaires, un nettoyage des dents* avec une compresse humide est *conseillé aux mères* pour leurs bébés.

**De même dès l'âge de 2-3 ans, une méthode de brossage spécifique* adaptée à l'âge doit être enseignée.

VI.2. ETUDE PILOTE D'EDUCATION DE LA SBD À NOUBAREYA, ALEXANDRIE (EGYPTE)

C'est une étude qu'on a faite à la banlieue d'Alexandrie, qui servira comme petit exemplaire (étude pilote) du projet qui sera établi, pour évaluer l'impact de la promotion de la SBD et le degré d'acceptation de la population d'une idée pareille. A partir de séances d'éducation du brossage efficace et de la bonne alimentation. En plus, on leur a distribué des brosses à dents des dentifrices et des jus sans sucre pour les motiver. On a donc pu constater le lien entre le niveau socio-économique, l'éducation, le niveau d'hygiène, les habitudes alimentaires et la carie. Cette éducation a eu un impact très positif aux enfants ainsi qu'à leurs familles, en plus une amélioration considérable du niveau de la santé bucco-dentaire. J'ai eu l'idée aussi du DANEMARK ; ou j'ai fais un stage au PANUM Institut (école de dentisterie, Université de COPENHAGUE), en Octobre 2002, on ne vendait pas les produits cariogènes aux cantines, juste des carottes, des concombres, etc.... pour motiver les étudiants à consommer des aliments riches en fibres et des jus frais ou sans sucre donc pas cariogène. Le résultat de ces stratégies est le déclin remarquable des caries. (Vander Fehr, 1994.)

Ce qui nous a poussés de prendre des étapes sérieuses pour la réalisation de ce projet innovant en Egypte.

VI.3. DU MODELE FRANÇAIS VERS UN MODELE EGYPTIEN :

J'ai profité de mon stage en France ou j'ai appris les différents *moyens de prévention de la carie dentaire* surtout *l'éducation de la SBD et l'intégrer aux programmes scolaires* qui sera appliquer aux enfants en âge de 6 à 12 ans, ce qui permet à ces sujets ciblés d'avoir une meilleure santé BD pour eux même ainsi qu'à la génération future. Ces stratégies m'ont permis de faire quelques propositions à travers la formulation d'un projet pilote de prévention pour promouvoir la SBD et réduire la prévalence de la CD surtout chez les enfants à haut

risque d'Alexandrie, en m'inspirant des interventions pertinentes de l'expérience Française. Ceci, pourra se réaliser en fonction du contexte social, économique et sanitaire de mon pays, l'Egypte.

-La pertinence de la mise en œuvre d'une méthode d'intervention préventive pour améliorer l'état de santé bucco-dentaire et réduire la carie dentaire chez les enfants d'Alexandrie dans un projet pilote, résulte des éléments ci-dessous :

- L'efficacité de la méthode de prévention appliquée en France.
- L'utilisation de ces stratégies a eu un impact positif sur la réduction de la carie dentaire des enfants de 6 à 12 ans.
- Le succès de la promotion de la SBD aux enfants de la Noubareya à Alexandrie démontre l'adaptabilité du projet autant en milieu rural qu'en milieu urbain.
- L'éducation de la SBD organisé par l'UFSBD en France, a démontré une baisse dramatique de la carie des enfants Français et le coût de son application est largement compensé par le coût évité en soins curatifs des enfants de dents carieux. (Desfontaines, 2005).

V. PROJET PILOTE :

V.1 STRUCTURE DE GESTION DU PROGRAMME :

V.1.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET DÉMOGRAPHIQUE :

L'école est située au sein de la ville d'Alexandrie, en Egypte. Alex. est une ville côtière, majoritairement urbaine, au Nord de l'Egypte, très fréquentée par les citoyens de tous les autres gouvernements dû à son niveau économique assez important à comparé aux autres. La densité de sa population est estimée d'environ 7 millions d'habitants/ 80 Km.² et la population d'Alex. représente environ 10 % de la population Egyptienne. Les enfants de 6 à 12 ans sont estimés d'environ 2 millions de la population à Alex.

Sur le plan administratif, la ville d'Alex. se compose de 4 districts. Le district du milieu est situé juste au centre de la ville, donc les élèves qui sont dans ces écoles représentent la majorité de la population Alexandrine, et sont de différents niveaux socio-économiques, c'est le quartier, surtout le plus chargé d'écoles, une école mixte sera choisie ; ce qui facilitera l'équité du projet.

V.1.2 CAPACITÉ DE L'ÉCOLE :

L'école est souvent le premier milieu extérieur à la famille où l'enfant découvre les premières règles collectives renforcées de principes individuels comme l'ordre, le rangement, la propreté et pourquoi pas le BROSSAGE EFFICACE ? L'école avec ses programmes est le lieu d'éveil idéal où sont développées la découverte du corps, la précision des gestes et la coordination. Cet enseignement préélémentaire semble donc un moment privilégié pour réaliser une découverte d'un programme d'éducation pilote d'hygiène BD qui sera perfectionné dans les classes primaires.

V.2 DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

V.2.1 OBJECTIF DU PROJET :

Faire des propositions pertinentes pour la mise en œuvre d'une méthode préventive de la carie dentaire et d'une intervention éducative pilote chez les enfants de 6 à 12 ans en milieu scolaire à Alexandrie (Egypte), inspirée de l'expérience Française de Lyon et de Paris.

V.2.2. TIMING /DURÉE DU PROJET :

Le projet de promotion de la SBD sera lancé en 2008 pour une durée d'1 an. Afin de l'appliquer sur 480 enfants qui vont entreprendre cette éducation durant 3 mois, puis le suivi après 3 mois, et l'application du sealant pour 3 autres mois au service de pédodontie à la faculté de Médecine et de Chirurgie Dentaire d'Alex. Ensuite la rédaction des résultats et la proposition du projet à d'autres écoles en 3 derniers mois.

V.2.3. FAIRE LE PLAIDOYER AUPRES DES AUTORITES :

Pour l'approbation et la mobilisation des ressources financières et des intrants de ce projet, nous allons le présenter auprès des autorités supérieures du gouvernement à travers son ministère de Santé ainsi que de principaux acteurs qui interviennent en santé publique, le ministère d'éducation, les directeurs des écoles primaires, l'Association scientifique des dentistes les grandes firmes pharmaceutiques, la FDI, l'ADA (Association Dentaire Américaine.) CARITAS MISR, Lions Club, ROTARY Club. Organisations Intergouvernementales (OMS) Les organisations internationales : Banque Mondiale, Unicef, FNUAP (Fonds des Nations Unies pour la Population), Union Européenne. Les ONG internationaux, AOI (Aide Odontologique Internationale) les ONG nationaux, ainsi que les leaders d'opinion.

V.2.4. POPULATION CIBLE :

L'éventuel programme va cibler les enfants de 6 à 12 ans ; garçons et filles, surtout ceux qui sont à risque, seront ciblés en fonction de leur vulnérabilité, des critères socio-économiques, leur état de santé individuel, le risque carieux, leurs habitudes d'hygiène BD et habitudes diététiques.

De nombreuses caractéristiques sont favorables à notre approche :

- leur curiosité, leur sens de l'observation, leur besoin d'activité,
- le développement de leur autonomie (se lavent seuls,...)
- leur bonne volonté, leur désir de bien faire et d'être approuvé.

C'est aussi l'âge de la dentition mixte, à 6 ans c'est l'âge de l'apparition des premières dents définitives :

- le changement de dentition est une étape importante de la vie de l'enfant et constitue réellement une occasion pour une sensibilisation à la prévention.

-
- la chute de la première incisive peut être source d'inquiétude, mais elle sera surtout un événement familial et scolaire. C'est l'entrée dans le monde des «grands». Les expériences individuelles racontées par les enfants servent de point de départ à nos explications.
 - C'est l'âge du pic de la courbe de la carie dentaire.
 - C'est l'âge où commencent les malpositions des dents (dentition mixte, dents permanentes et temporaires.)
 - le remplacement des dents de lait par les dents permanentes et l'arrivée des premières molaires permanentes ou dents de 6 ans doivent être mis en valeur. Il s'agit d'arguments de sensibilisation capitaux. Ces dents là ne tomberont plus, elles doivent être bien entretenues, donc bien brossées.

Il faudra veiller :

- au langage employé : chaque mot doit être compris d'eux.
- à leur limite d'attention pas de séances trop longues, les enfants se lassent vite : 10 minute par activité semblent raisonnables.
- à la maturité et à la dextérité de chacun d'eux : 6 mois de différence comptent beaucoup à cet âge.

L'éducation sera menée à tout le cycle primaire de la 1ère à la 6ème ; chaque niveau contient 2 classes, et chaque classe environ 40 élèves. Donc, $40 \times 2 = 80 \times 6 = 480$ élèves / école.

Puis on va proposer *l'idée d'intégrer l'éducation BD aux curriculums scolaires sous formes de fiches pédagogiques qui seront distribués par leurs professeurs, ce qui donne au projet un air plus sérieux et plus formel. Ainsi sensibiliser toute la classe soit de risque carieux élevé ou pas. (Annexe 8).* Après les avoir éduqué ; toute la classe va subir un examen clinique et chacun aura une charte personnelle. Un suivi sera fait après 3 mois pour évaluer l'impact de la promotion de la SBD ; la population cible sera sélectionnée à partir d'un dépistage efficace, à l'aide d'un questionnaire et d'un examen clinique. Les enfants à haut risque, seront ceux qui auront un indice de « CAOD » élevé, et prédisposé à plusieurs facteurs de risque. Ceux-ci seront choisis pour leur appliquer le « sealant » ainsi protéger les dents intactes de l'attaque carieuse. **(Revoir Annexe 4).**

V.2.5.FORMATION DU PERSONNEL DU PROJET ET MOTIVATION DES ENFANTS POUR ADHERER :

Les séminaires de formation ou de sensibilisation pour les renforcements de capacité du personnel de santé à la promotion de la santé bucco-dentaire des enfants seront organisés. Les

agents seront formés de manière à être motivés, conscients des priorités et à bien travailler. Le projet va mettre à leur disposition suffisamment de matériel pour bien mener leurs activités. La supervision des agents sera également assurée, ce qui permettra de veiller à la bonne tenue des programmes. Les dentistes qui vont s'y attacher auront à inciter la population à utiliser les méthodes de prévention de la CD qui à son tour veillera à soutenir l'intervention éducative de la SBD. Les enfants seront motivés pour collaborer au programme qui sera axé sur l'éducation de la SBD et le brossage régulier des dents, les conseils diététiques, la promotion de la SBD aux écoles, l'intégrer aux programmes scolaires et le traitement prophylactique (fluor, sealants).

V.2.6. AXES D'INTERVENTION :

La méthode d'intervention utilisée par l'UFSBD, n'est pas différente de celle qui sera appliquée auprès des enfants d'Alexandrie. Tout d'abord il va être lancé dans une seule école à Alexandrie, (francophone) ensuite dans toutes les autres écoles (francophones, privées et gouvernementales) du district du milieu et à la fin va se propager dans toute l'Alexandrie ; puis pourra s'étendre progressivement dans toutes les provinces de l'Egypte depuis ce projet pilote. Ces axes seront basés sur 2 interventions principales :

- Prévention de la carie
- Education de la SBD (Promotion de la SBD & l'intégrer aux curriculums scolaires.)

*La méthode de prévention sera décliner sous **4 modes essentiels** :

Mécanique, alimentaire, chimique et physique.

*L'éducation des moyens de brossage efficaces et des conseils diététiques.

PREVENTION DE LA CARIE :

PREVENTION PRIMAIRE :

❖ *Collectivité :*

Modifier les comportements nuisibles à la SBD.

❖ *Individu :*

- Action de se priver d'un plaisir immédiat (bonbons, grignotage)
- Consentir un soin anticipé (brossage, Fluor)

PREVENTION SECONDAIRE :

❖ **Dépistage ;**

1. Individuel :

2. Systématique : (toute la population, populations ciblées)

❖ **Soins** (offrir des soins de qualité.)

❖ **Recours aux soins** (accès aux bons services, au bon moment : urgences.)

❖ **Education thérapeutique du patient** (bon usage des traitements.)

V.2.6.1. Modes de prévention :

i La prévention mécanique :

Effectuée par le patient, elle doit être réalisée avec des gestes et des outils adaptés à chaque tranche d'âge. Chez l'enfant dont l'émail dentaire est encore insuffisamment minéralisé, le risque carieux est élevé au niveau des couronnes. Le brossage des dents est donc essentiel. On veillera à conseiller une taille de brosse à dents adaptée à la celle de la cavité buccale. Et ce d'autant plus si l'enfant a un traitement orthodontique, ce qui occasionne davantage de rétention en bouche et de difficultés à maintenir une hygiène bucco-dentaire correcte.

ii La prévention alimentaire :

Il convient de repérer les habitudes alimentaires nocives. Chez l'enfant, on constate souvent une surconsommation de sucres cariogènes. A chaque prise alimentaire, le milieu buccal s'acidifie, en grignotant régulièrement, on se met donc en position de déminéralisation acide toute la journée, augmentant le risque carieux.

iii La prévention chimique :

Le fluor, le calcium et le potassium sont trois éléments indispensables à la prévention carieuse. Il faut donc impérativement trouver ces ions dans la salive. Le fluor est bactériostatique et participe à un échange ionique de reminéralisation avec la dent. Des ions calciums de la dent vont s'associer au fluor, lui permettant ainsi de pénétrer l'émail. Pour favoriser cette reminéralisation et agir contre les bactéries, le praticien va recommander des produits d'hygiène à base de fluorures d'amines et de sodium, en particulier aux enfants.

Elle se fait aussi au cabinet dentaire : le chirurgien-dentiste peut appliquer de façon précise et locale des éléments minéraux, ainsi que des produits à base de calcium et phosphate par exemple qui, associés au fluor augmentent les échanges ioniques.

iv La prévention physique :

Chez les enfants, elle passe tout d'abord par la pose de sealants. On protège les sillons de la dent saine, sans ouverture, par la mise en place d'une résine qui les comble. Deuxième acte l'odontologie prophylactique qui s'adressent principalement aux enfants ; on la pratique en présence d'un début de déminéralisation ne touchant que l'émail. Le surfaçage-détartrage, lui, devient important avec l'âge, le tartre peut en effet servir de point de départ aux caries. La surface dentaire doit donc être le plus lisse possible.

V.2.6.2. Education de la santé bucco-dentaire :

***Stratégies d'action :**

- Informer le public sur les risques liés aux affections buccodentaires et les sensibiliser par des campagnes de communications à l'hygiène buccodentaire
- Informer les professionnels de santé sur les inter causalités entre les affections systémiques (cardiovasculaires et endocriniennes notamment) et santé dentaire; établir et diffuser des recommandations de prise en charge de ces affections.
- Généraliser les campagnes expérimentales de dépistage à grande échelle des troubles dentaires chez l'enfant (à 6 et 12 ans)

i Promotion de la santé BD dans les écoles :

Les écoles offrent un cadre important pour la promotion de la santé, dans la mesure où elles permettent de toucher plus d'un million d'enfants à Alex et, à travers eux, le personnel

enseignant, les familles et la communauté dans son ensemble. Il est possible de renforcer les messages de promotion de la santé à mesure que les enfants traversent les stades les plus influençables de la vie, ce qui les conduit à développer des attitudes et des compétences qu'ils conserveront durant toute leur existence. Une mauvaise santé bucco-dentaire peut être préjudiciable pour la qualité de vie, les performances scolaires et la réussite ultérieure des enfants. **(Figures 11, 12, 13).**

Le besoin pour la promotion de la santé bucco-dentaire dans les écoles est bien évident, et facilement elle pourra être intégrée à la promotion de la santé générale, dans les curriculums des écoles et leurs activités. Les enfants pourront gagner des talents les aidant à prendre des décisions saines, et d'avoir un style de vie sain. Les messages pourront être diffusés à travers les années scolaires. (voir fiches pédagogiques +**Annexes**).

- L'éducation de la santé aux écoles :

Donne des notions de la santé et encourage des attitudes positives, et des comportements sains. L'éducation de la santé bucco-dentaire peut être instruite comme étant un sujet spécifique ou intégrés dans d'autres programmes d'éducation, apprenant d'autres déterminants liés à la santé générale et orale : physiques, psychiques, culturelles et sociales. Les thèmes de santé bucco-dentaires peuvent être incorporés effectivement dans le curriculum. Une bonne formation des professeurs et éducateurs de la santé est très critique. (Petersen et al, OMS, 2005) / **(Tableau 2).**

- Les services de santé scolaires:

En addition de l'expertise et du training, fournir les matériaux de la santé et que le groupe de santé de l'école en collaboration avec le groupe de soins de santé primaire offrent l'éducation de la santé bucco-dentaire, dépistage, diagnostique, soins préventifs, traitements, monitoring régulier et référer, les conditions compliqués, aux dentistes et médecins spécialistes.

- Les services de nutrition et les cantines :

Des programmes de nutrition sains doivent être établis pour assurer que les cantines, magasins, kiosks, et les machines de ventes aux écoles offrent des repas nutritionnels, et des snacks sains, ainsi les enfants seront encouragés à développer des habitudes nutritionnelles saines.

- Les exercices physiques et les sports :

Doivent être encouragés, tout en clarifiant le danger des boissons sucrés, et l'acidité des boissons isotoniques qui peuvent mener à la carie dentaire. Aussi, l'utilisation des « mouth

guards/gardes de bouches » afin de réduire le risque des traumatismes dans les sports à haut risque.

- La santé mentale et le bien-être :

Le stress peut mener à une alimentation déséquilibrée, grignotage, tabagisme qui ont une mauvaise influence à la SBD. Donc les programmes scolaires qui accordent l'estime et la confiance en soi doivent être intégrés.

- La promotion de la santé au staff scolaire : Formation du personnel ; des enseignants, d'infirmiers de l'école, d'assistants - dentistes,

- Collaboration entre l'école et la communauté :

Les parents peuvent être entraînés à renforcer ces messages à la maison, ainsi feront des facilitations de diffuser ces programmes aux enfants qui ne sont pas allés à l'école. Ainsi les parents même seront encouragés et deviendront des membres de la communauté scolaire.

EDUCATION DE LA SANTE : En France / Action Scolaire (A APPLIQUER EN EGYPTE)

Techniques de proximité

Exposés, conférences, débats

Font passer de l'information pure

Animations

Mettent en scène l'information : théâtre forum, photo langage

Ateliers, Appropriation de l'information : construction progressive de connaissance

Outils

Ne sont que des supports au dialogue

Brochures, dépliants (**Annexe 8***).

Mallettes pédagogiques

Associent diverses activités : Caricatures.

Jeux, Kits

Fiches et guide d'utilisation

Créativité, Photo, langage, autres productions.

Créativité active.



Figure 11 : Education de la SBD à l'aide de fiches.*

PROMOTION DE LA SANTE BUCCO-DENTAIRE AUX ECOLES :

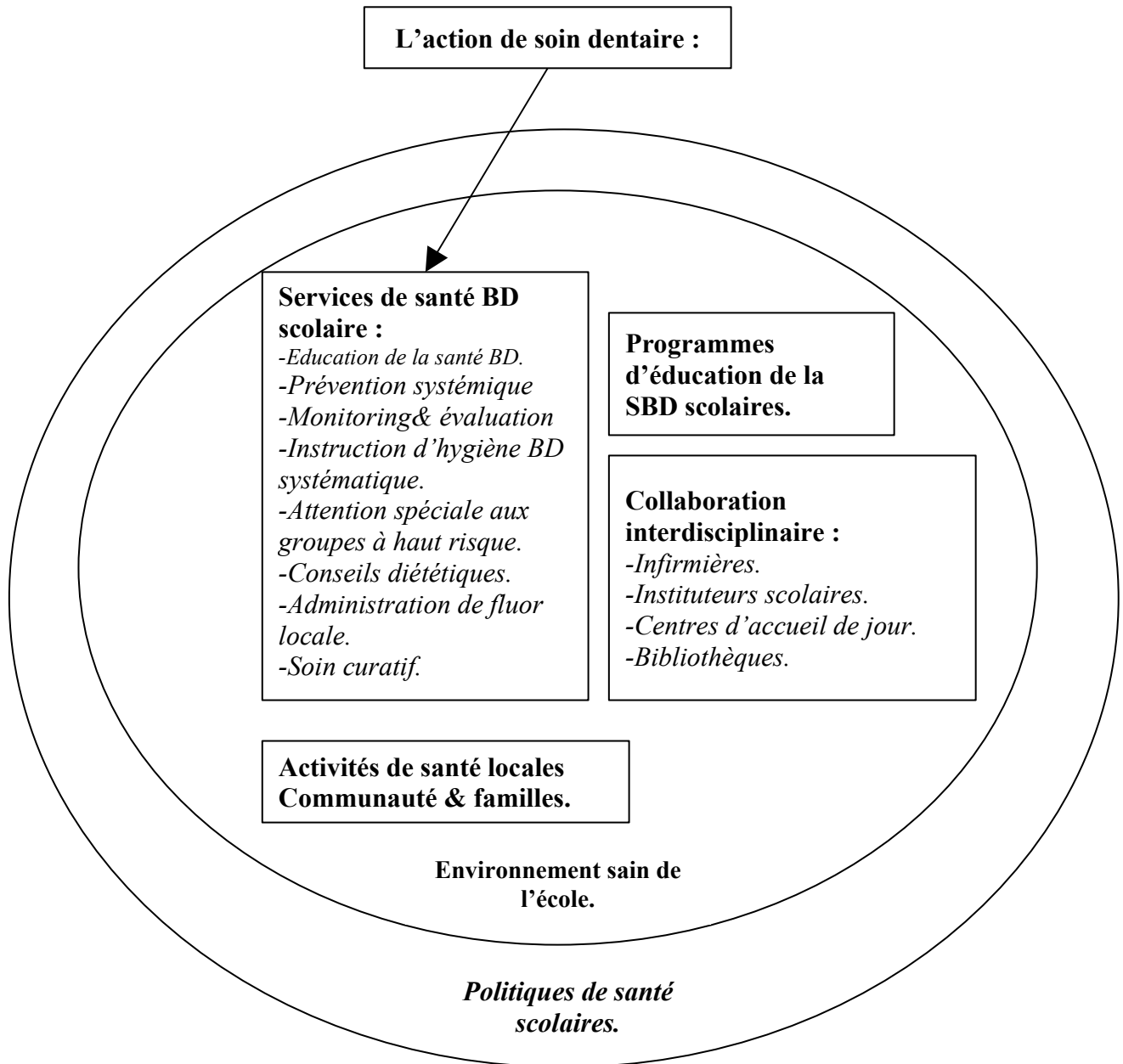


Figure 12 : Intégration de la santé bucco-dentaire aux programmes scolaires, Ex du Danemark.

*Petersen et al, OMS, 2005.

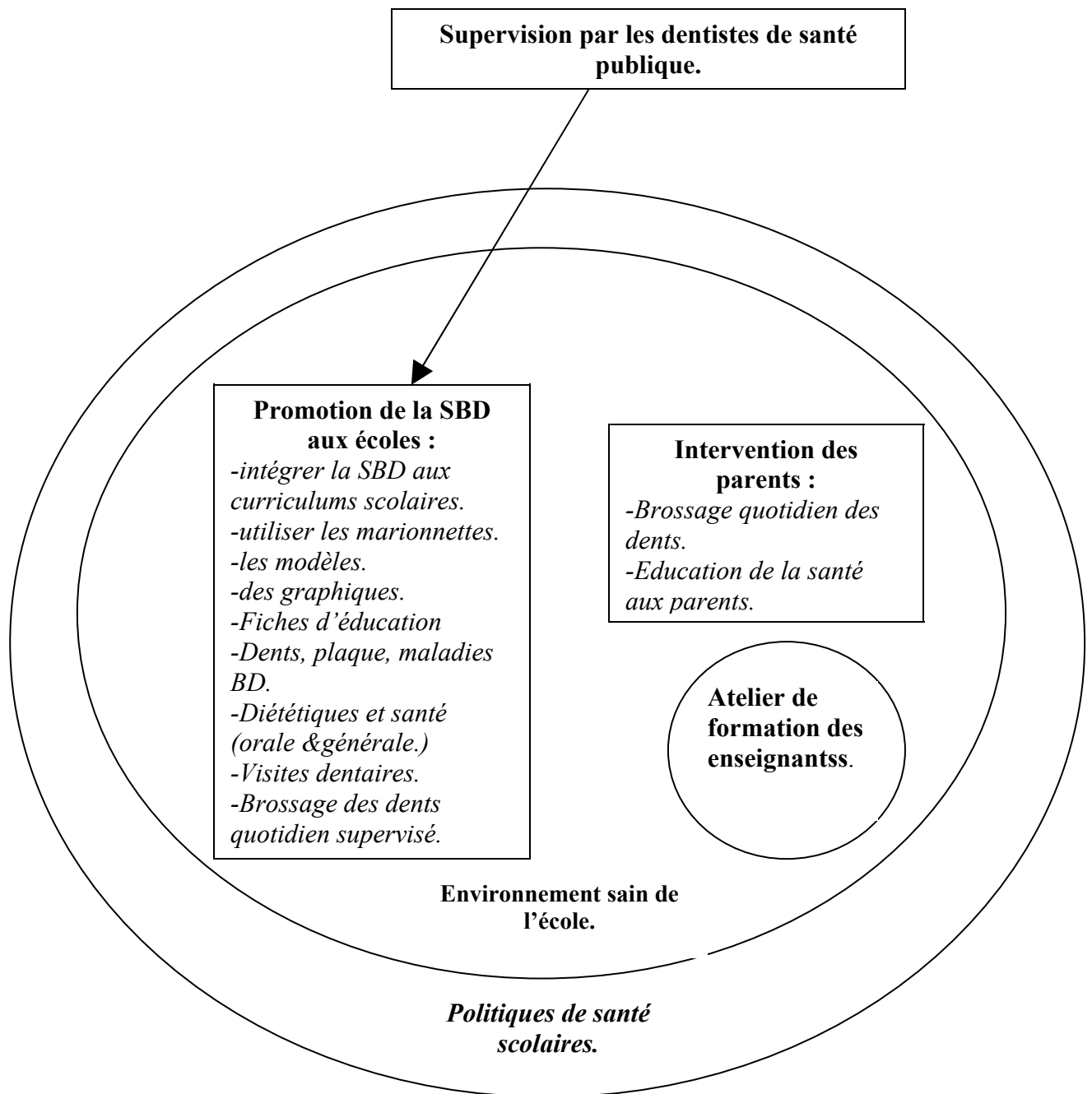


Figure 13 : intégration de la santé bucco-dentaire aux programmes scolaires, Ex. de la Chine.

*Petersen et al, OMS, 2005.

Tableau 2 : Les sujets de santé bucco-dentaire qui peuvent être intégrés dans les curriculums scolaires des différentes matières scolaires.

Matières :	Sujets :
Sciences :	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation, le corps, la cavité orale et les dents. • Les maladies somatiques, buccales et mentales. • Nutrition, choix des aliments et caries. • Tabac, alcool et santé bucco-dentaire. • L'hygiène bucco-dentaire.
Mathématiques :	<ul style="list-style-type: none"> • Compter le nombre des dents. • Présenter des résultats d'une étude bucco-dentaire par des graphiques. • Statistiques de santé bucco-dentaire de la famille, la communauté et l'école. • Des camembères de développement incluant l'éruption des dents.
Langues :	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger une histoire, • Ou un poème concernant la santé orale (bucco-dent.)
IT et computer :	<ul style="list-style-type: none"> • Recherches d'informations de la santé bucco-dentaire • Présenter des résultats.
Dessins :	<ul style="list-style-type: none"> • Caricatures de dents personnalisées....

**Petersen et al, OMS, 2005.*

**PROGRAMME DE MOTIVATION ET D'EDUCATION DE BROSSAGE REGULIER QUOTIDIEN
DES DENTS :**

➤ **La méthode BOUBOU**

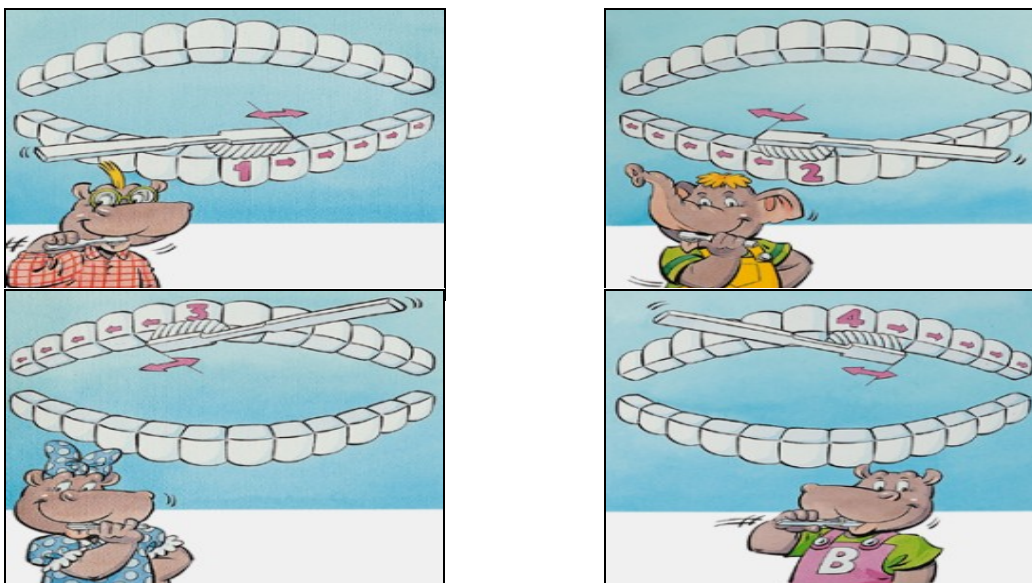


Figure 14 : Méthode Boubou.

**UFSBD, 2005.*

Méthode simplifiée pour les petits de 4 à 6 ans :

On brosse chaque côté l'un après l'autre

On tient bien la brosse en main

Les poils de la brosse à cheval sur les dents font bien un mouvement de va et viens.

De préférence 2 brossages par jour :

Un le matin,

Un la nuit, juste avant le coucher et après la prise éventuelle des médicaments

Brosse de petite taille

Dentifrice fluoré des enfants 250 à 600 ppm, après 3 ans.

Sous la surveillance des parents.

➤ **La méthode INTERMEDIAIRE :**

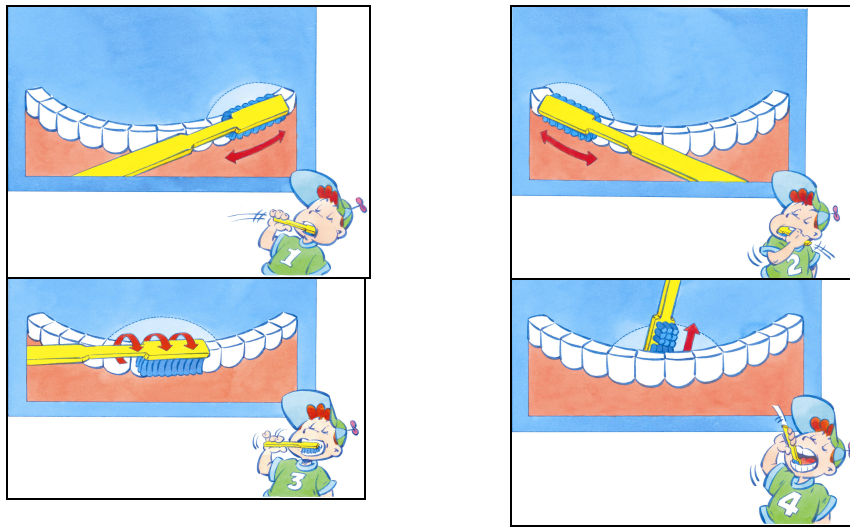


Figure 15 : Méthode Intermédiaire.

**UFSBD, 2005.*

Méthode des enfants qui deviennent plus grands de 6 à 9 ans :

- Identiques à BOUBOU pour les secteurs latéraux
- Initiation à la méthode de rouleau BROS pour les faces incisives,

*Partie externe du rose vers le blanc,

*Partie interne brosse en hauteur,

Brossage après chaque repas ,

Brosse enfants, poils synthétique souples

Dentifrice fluoré familial 1000 à 1500 ppmF

Toujours sous le contrôle des parents

➤ **La méthode BROS :**

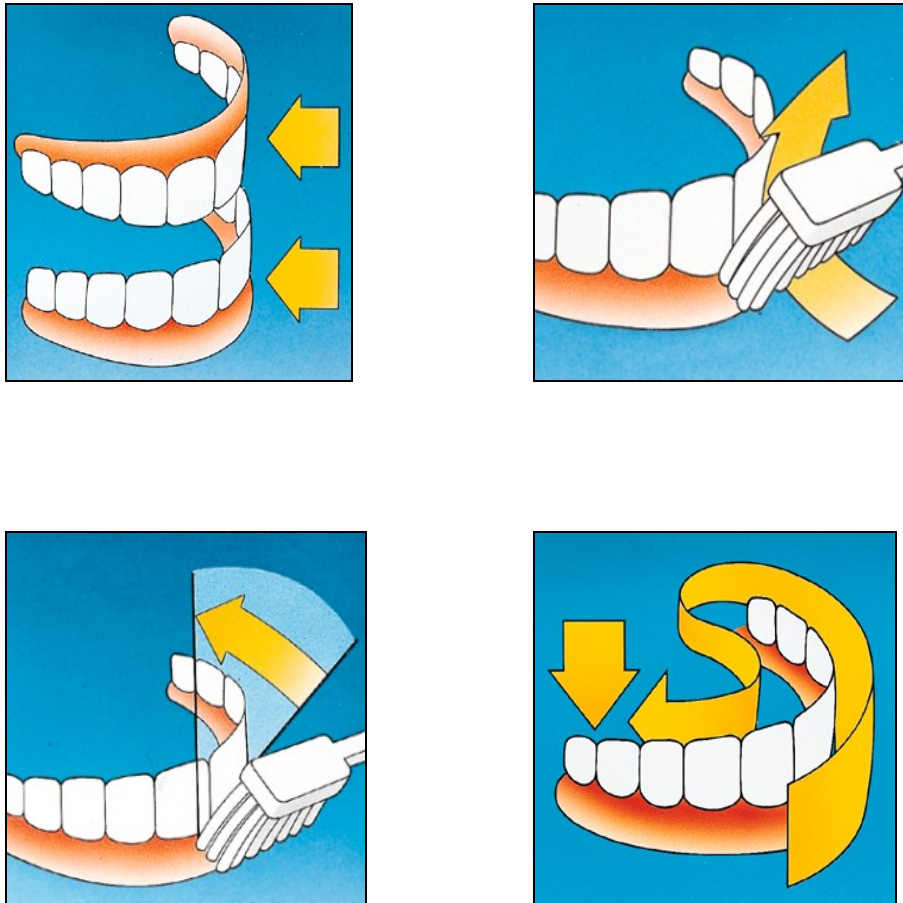


Figure 16: Méthode BROS.

UFSBD, 2005.

Méthode du rouleau destinée à un parodonte sain,

B : Brossez haut et bas séparément,

R : Rouleau ou mouvement rotatif, pour brosser dents et gencives,

O : Oblique , on incline la brosse à 45° sur la gencive,

S : Suivez un trajet autour de toutes les dents sans oublier le dessus

Brossage après chaque repas,

Brosse à petites tête, brins synthétiques et souples,

Dentifrice fluoré familial 1000 à 1500 ppmF ou de traitement

Age de 9 à 99 ans.

Le coût de la promotion de la santé aux politiques des écoles :

Ces coûts doivent être considérés à des niveaux différents : globales, nationales, et dans une même ville ; locale, autorités éducationnels, et enfin au niveau scolaire.

-Au niveau local ; les coûts dépendent de l'infrastructure existante, et des fonds et supports offerts du gouvernement, et d'autres organisations.

-Au niveau de l'école, les coûts incluent l'entraînement initial pour le développement de cette politique, et le suivi, modifier l'environnement des écoles, la provision d'alternatives plus saines, d'activités d'éducation de la santé BD, et le support des écoliers des staffs et des parents.

-Une politique de prix pour des snacks plus sains à la Norvège : offrir un fruit ou un végétal gratuit à l'enfant, c'était une stratégie bien efficace pour augmenter la consommation des fruits et des végétaux, la même a été faite en Angleterre ; donc à appliquer à Alex.

ii *Promotion de la santé BD au cabinet dentaire :*

L'activité du praticien au cabinet dentaire s'oriente aujourd'hui vers des traitements prophylactiques qui occupent et occuperont une part de plus en plus grande de son activité. C'est une évolution progressive qui verra l'avenir de la profession des dentistes s'ouvrir sur tout un champ d'activités nouvelles.

Cette évolution est liée à :

- La prise de conscience des *praticiens* qui savent que seule la prévention permet d'éviter la récurrence et/ou l'apparition de nouvelles lésions et assure la pérennité de leurs traitements ;
- La demande des *patients* qui souhaitent conserver une bouche en bonne santé, gage de confort fonctionnel et esthétique.

-Dans l'exercice quotidien, il n'est pas toujours facile de mettre en œuvre une prophylaxie efficace : le rôle du praticien est déterminant. Il devra informer et motiver son patient et agir en fonction de la situation clinique qu'il aura diagnostiquée. Cela demande du temps et une remise en question des habitudes et des comportements aussi bien de la part du praticien que de la part du patient. La prophylaxie de la carie au cabinet dentaire est, par définition, une thérapeutique individualisée dont les étapes seront établies au cas par cas selon un protocole déterminé par le profil clinique du patient.

-Dès la première consultation, il convient d'évaluer le degré de motivation du patient. Il faut alors ajuster le dialogue afin de conduire le patient à accepter la démarche préventive qui sera mise en œuvre. Instaurer un climat de confiance entre le praticien et son patient est indispensable pour mener à bien une telle démarche.

*L'examen clinique doit être particulièrement approfondi afin de pouvoir évaluer les facteurs de risque présentés par le patient. Il mettra en évidence :

-*L'hygiène individuelle* (présence de plaque dentaire ou de tartre),

-*Les habitudes alimentaires*,

-*Les lésions carieuses actives*,

-*Les restaurations antérieures* (leur nombre permet d'évaluer la sensibilité à la carie) et les récurrences éventuelles,

-*Les sites de rétention de plaque* (malpositions, obturations, ou prothèses débordantes),

-*Les parodontopathies associées*.

*Les examens complémentaires : permettent d'affiner le diagnostic :

-*Radios retro-alvéolaires, bite-wings et radios panoramiques* afin de mieux visualiser la présence de certaines lésions et leur étendue,

-*Tests salivaires* : mesure du débit (un débit inférieur à 1 ml/minute induit un risque accru de caries par défaut des propriétés protectrices de la salive) et du pouvoir tampon (un pouvoir tampon trop faible ne permet pas la régulation du pH buccal et, de ce fait, l'acidité du milieu buccal perdure),

-*Evaluation de la sépticité buccale* à partir de *prélèvements salivaires* (un nombre élevé de streptocoques indique une mauvaise hygiène buccale, un nombre élevé de lactobacilles indique la présence de caries évolutives liées à une consommation excessive d'hydrates de carbone).

*Le contexte médical (par interrogatoire direct du patient et, si cela est nécessaire, par contact avec le médecin traitant) peut indiquer une majoration du risque de cario-susceptibilité :

-si le patient présente une pathologie pour laquelle la carie est un risque majeur de dissémination septique (pathologie cardiaque, rénale, immunodépression, etc.)

Dans tous les cas où l'état général du patient est altéré, il conviendra d'exercer une vigilance particulière au cours du traitement prophylactique.

L'ensemble des renseignements recueillis aboutira à un diagnostic de cario-susceptibilité, qui permet de déterminer si le patient présente des facteurs de risque négligeables, peu ou très importants. C'est à ce stade que sera établi le plan de traitement. Ce plan, doit être clairement expliqué au patient : quelles en seront les étapes, leur fréquence, leur durée et leur coût.

*Le plan de traitement comporte :

-Le maintien et la surveillance de l'hygiène bucco-dentaire : mesures individuelles (brossage et adjuvants) et professionnelles (détartrage, polissage) et contrôle régulier de la plaque.

-La suppression des sites de rétention de plaque : réfection des restaurations défectueuses, obturations et scellement des puits et fissures.

-Une fluorothérapie par applications de vernis fluorés ou prescription de bains de bouches fluorés.

-L'enseignement et le contrôle de l'équilibre alimentaire.

iii. Education des femmes enceintes :

L'allaitement maternel, durant les premiers mois de la vie, diminue la prévalence de la carie. Le lait maternel est *moins cariogène que le lait de vache*, car il contient des facteurs immunitaires. L'utilisation prolongée du biberon, surtout la nuit, est donc un facteur déterminant dans le développement des caries précoces, cependant il n'est certainement pas le seul.

• Prévention des caries précoces :

Celle-ci passe tout d'abord par une information aux parents et aux professionnels de santé, chirurgiens-dentistes et pédiatres. Pour une prévention efficace, il faudrait les informer sur la **carie du biberon**. D'une manière générale, les dentistes devraient rechercher cette habitude alimentaire, non seulement quand les signes cliniques de la carie précoce sont présents, mais à chaque fois qu'un enfant révèle une activité carieuse, spécialement à un très jeune âge.

L'information parentale doit donc être donnée le plus tôt possible, éventuellement même chez la femme enceinte. Ceci ne semble pas facile étant donné le nombre important de parents connaissant les risques de l'alimentation par biberon et n'en faisant pas cas. En effet, la carie précoce touche les dents lactéales et pour beaucoup de parents, ces dernières n'ont que peu

d'importance, négligeant ainsi la qualité de vie de l'enfant. Il semble que les parents ne soient pas conscients de la souffrance que peut provoquer cette maladie (pour mémoire, 52% des enfants ne se plaignent pas).

Deux stratégies peuvent être employées, séparément ou conjointement :

-Augmentation de la résistance de la dent vis-à-vis de l'action des bactéries cariogènes ; rôle des fluorures et des sealants.

-Diminution du nombre de bactéries cariogènes; rôle des agents antibactériens. (Chlorhexidine).

iv. Conseils diététiques de santé dentaire :

Identifier les patients à risque :

L'identification du patient dont l'alimentation constitue un facteur de risque, se fera grâce à un entretien personnalisé détaillé, un examen clinique minutieux

Modifier le comportement des patients : informer et éduquer,

Toute culpabilisation de l'enfant est inutile : supprimer le sucre est impossible.

Il est plus réaliste de demander à l'enfant de choisir les moments d'ingestion des sucreries (pendant les repas)

L'éducation nutritionnelle semble donner les meilleurs résultats lorsqu'elle tend à modifier certains comportements des enfants, surtout grignotant. Dans le cadre de ce projet, on procédera aux conseils nutritionnels individuels et de groupe. Les messages clairs et bien ciblés sur la nutrition seront utilisés pour la sensibilisation des enfants et de leurs parents surtout ceux qui n'ont pas reçu beaucoup d'instruction.

Ciblage des conseils diététiques :

Certains enfants sont plus exposés que d'autres à des troubles alimentaires.

Les parents sont généralement à l'origine du déséquilibre alimentaire de leurs enfants. Les parents devront éviter d'habituer le bébé ou le petit enfant, au goût sucré en le laissant téter toute la journée (ou pire toute la nuit) un biberon d'eau sucrée, aromatisée ou de jus d'eau sucrée, aromatisée ou de jus de fruit. Il est recommandé d'apprendre dès que possible aux bébés de boire de la tasse.

Pour les mères allaitant leur bébé jusqu'à un âge avancé, cet allaitement doit être encouragé tout en conseillant de ne pas laisser l'enfant sur le sein trop longtemps, ni trop fréquemment.

Les enfants scolarisés acquièrent de bonnes habitudes alimentaires, avec des repas et en-cas équilibrés, à heure fixe. Trop souvent, hélas, par manque de temps, par mauvaises habitudes familiales, les enfants partent à l'école à jeun ou en avalant des aliments faciles à préparer, trop sucrés. Habituer l'enfant à prendre un petit déjeuner équilibré lui évitera de grignoter des sucreries qui sont supposés compenser l'absence de cette collation matinale suffisante. **(Figure 17)**. Aujourd'hui **quelques collèges** sont équipés de **distributeurs automatiques** de barres chocolatées et autres sucreries très prisées par les élèves et disponibles à tout moment de la journée.

Pour les **enfants grands amateurs de sucreries ou de sodas**, nous tâcherons de moduler leur usage tout en évitant de les interdire. Si le sucre est ajouté raisonnablement dans les desserts qui finissent un repas, le risque carieux diminue d'autant plus que le repas suivi d'un brossage. Le sucre ne doit donc pas être consommé en dehors des repas et du goûter. La consommation de produits sans sucre ajoutés (compotes, jus de fruits) sera recommandée mais les produits « light » ne seront pas conseillés car ils entretiennent l'attachement à la saveur sucrée. Par contre les confiseries dites « sans sucre » seront conseillées avec modération et en particulier les chewing-gums avec xylitol.

Certains **jeunes enfants étant souvent malades**, la plupart des sirops commencent à exister sous une forme sans sucre ; ils seront prescrits sans hésitation.

Enfin, l'enfant doit **apprendre à boire de l'eau pure** dès les premiers mois, à manger des fruits frais (sucre intrinsèque très peu cariogène) mais surtout à mâcher afin de ne pas devenir un adepte de **l'alimentation semi-molle**, terriblement cariogène. Retarder le plus longtemps possible la fréquence des « **fast food** » évitera à l'enfant de prendre goût à ce type de repas ; sinon il rejette les repas en famille ou à la cantine, « oublie » son hygiène buccale et devient un adepte du grignotage, des « fast food » et du sucre sous toutes ses formes. La maladie carieuse se trouve alors un contexte privilégié. A cet âge ou **le praticien** gère l'arrivée d'une nouvelle dentition, il doit tout faire pour reporter et empêcher la réalisation de la première obturation. Il doit essayer de responsabiliser le jeune patient, d'établir une **relation de confiance avec lui, ce qui facilitera la prise de conscience des comportements à risque**.

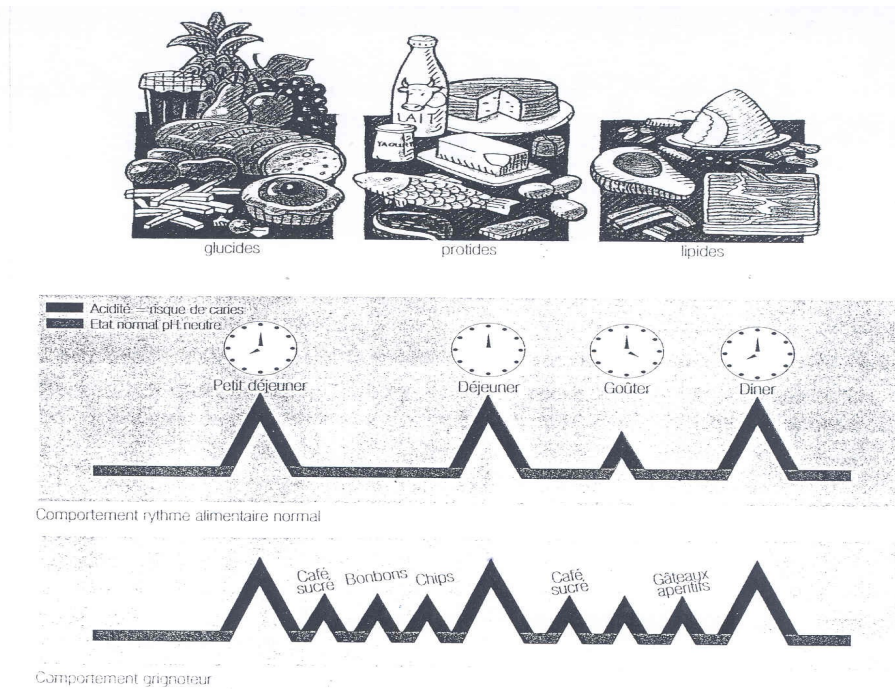


Figure 17 : Conseils diététiques.

N.B : Attention la plupart des aliments provoquent une acidification dangereuse pour les dents. On conseille trois repas par jour pris à rythme régulier.

V.2.6.3. Rôle du Marketing Social :

Les messages éducatifs utilisés dans la communication pour le changement de comportement (CCC) vont s'inspirer des pratiques de marketing social. L'organisation de campagnes d'informations de sensibilisation et d'éducation de la SBD (diététique, brossage, éducation...) à travers les différents canaux médiatiques (panneau, poster, presse écrite, communiqué de presse (**Annexe 9**) et audiovisuelle, Internet, les ONG, les associations bucco-dentaires, chansons pour enfants) diffusion de spots publicitaires et radiophoniques, d'un langage simple et attirant permettant ainsi d'atteindre la population cible. Des affiches, des dépliants, des brochures, des livrets de conseils, des guides d'éducation et de brossage, des CD, des cassettes audio seront utilisés comme supports éducatifs pouvant permettre de diffuser les différents messages.

V.3.ORGANISATION DU PROJET :

V.3.1.Tracer les objectifs :

Lors de l'organisation du projet on doit bien tracer les objectifs qui puissent permettre au maximum d'enfants d'apprendre les méthodes de prévention simples et adaptées à eux.

Une éducation efficace est souvent difficile à acquérir et à enseigner ; pour qu'elle soit applicable elle doit demander un minimum de préparation, c'est pourquoi la procédure que nous proposons est le fruit de notre expérience ; déjà en France des milliers d'enfants ont suivi ces étapes et aussi en Egypte, par une étude pilote, quelques uns les ont suivis.

Donc, le but de ce projet est d'adapter une éducation à la pédagogie et aux conditions pratiques des écoles ; qui soit facilement retenue et suivie correctement.

V.3.2. Intervenants privilégiés :

Pour la réalisation de ce projet, on a besoin de personnels compétents, enthousiastes, et prêts à travailler :

-*Un manager de projet*, qui organise et coordonne les personnels, (**Dentiste.**)

-*1 Chirurgien-dentiste*, avec le dentiste manager du projet, ensemble ils donnent les informations bucco-dentaires nécessaires aux enseignants ; qui leur organisent des sessions d'éducation du programme à entreprendre, puis entrent avec eux en classe pour diffuser le message de prophylaxie dentaire. Ce sont eux qui souhaitent ne pas limiter leurs conseils à leurs patients mais répondent aux demandes d'aide des instituteurs et de l'infirmière scolaire par le côté « hommes de l'art » qu'ils peuvent jouer à l'école.

-*Un rédacteur* pour rédiger l'étude, les résultats, et toutes autres écritures nécessaires.

-Chaque classe aura besoin d'*instituteur*, qui existe déjà en classe, sensibilisé par les actions d'éducation de la SBD, est souvent l'acteur principal de la prévention.

- d'*infirmière scolaire* : bien souvent, connaît les activités de prévention et aide à diffuser message éducatif et matériel.

- Puis durant l'examen clinique, ces 2 dentistes vont examiner les élèves, et l'infirmière qui existe va les aider à organiser l'examen. On a également besoin d'*une assistante dentiste* avec l'infirmière de l'école pour servir les instruments et rédiger la charte personnelle de chaque élève. (**Figure 18**).

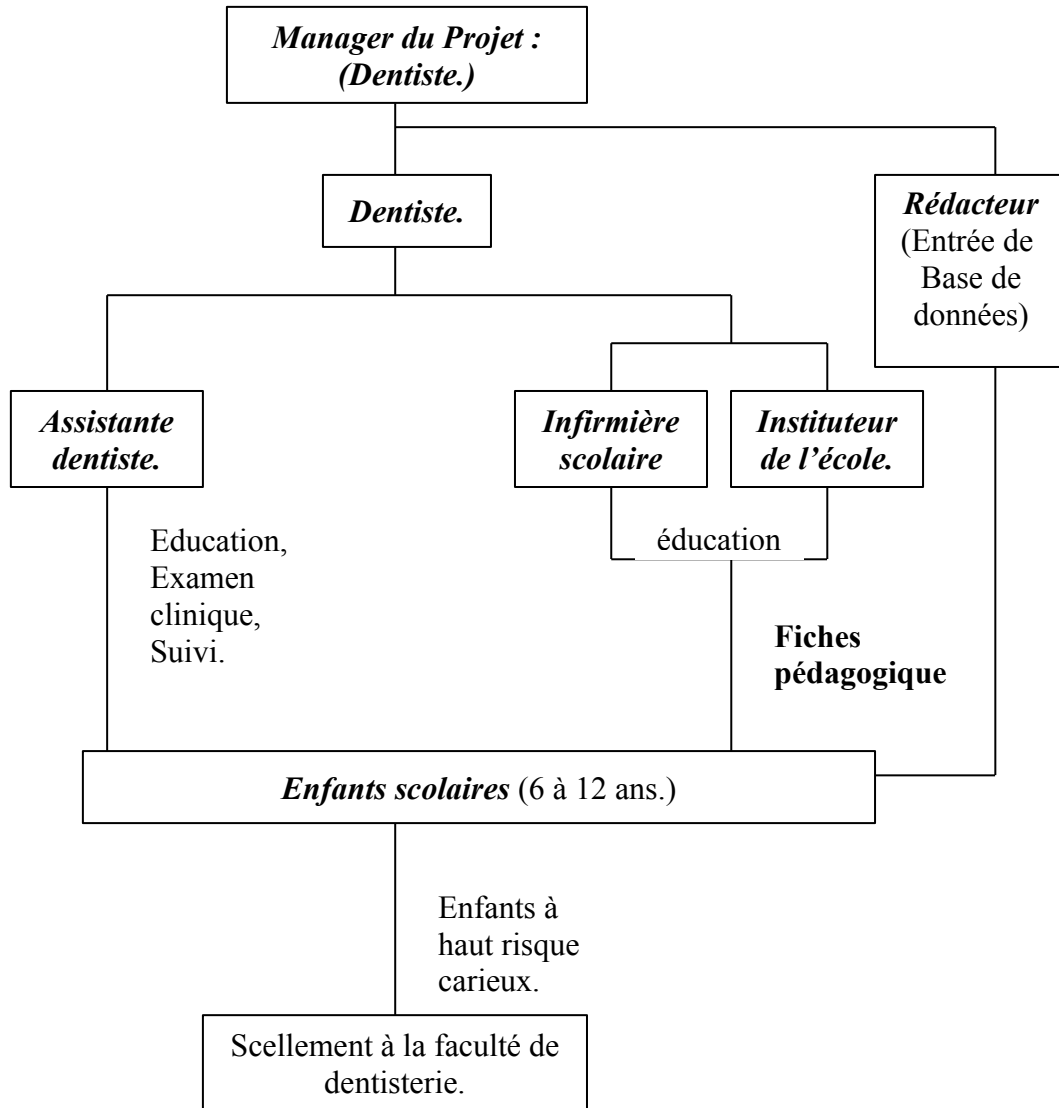


Figure 18 : Organigramme du fonctionnement du projet.

V.3.3. QUAND ? :

Il est préférable d'aborder une leçon de brossage après avoir sensibilisé les enfants sur la bouche, les dents, l'alimentation et pourquoi se brosser les dents. (voir ex. de brochure)

Ce programme d'éducation permet l'introduction au brossage ; après une ou plusieurs séances, l'éducation de la SBD sera présentée.

Le bon moment peut être la rentrée en classe, juste après le petit déjeuner, ou après le repas de midi ou celui de la cantine.

V.3.4. LIEU :

Peu d'écoles sont équipées d'installations sanitaires adaptées au brossage (lavabos, glaces et tablettes à hauteur des enfants).

Mais, explications, démonstrations et même exercices, peuvent être faits en classe. Les enfants y sont habitués à observer et à apprendre.

V.3.5. EFFECTIFS :

Cette méthode est réalisable avec une classe normale de 35/40 personnes.

Les démonstrations sont plus efficaces quand elles sont faites pour des groupes de 8 enfants.

V.3.6. Une leçon « EDUCATION – EFFICACE » à l'école :

3 ETAPES A RESPECTER :

- LA LECON

- LA DEMONSTRATION

- LES EXERCICES.

1) LA LECON :

Durée : 10 minutes environ.

Matériel : 1 programme avec presque 20 diapositives.

1 ordinateur portable (pour faciliter la transportation), une table de projection.

1 écran

Fiches pédagogiques (textes de lecture, problèmes de mathématiques, ...)

Enseigner n'est pas très facile. Commencez par contrôler les connaissances des professeurs et des intervenants, en lisant attentivement les brochures d'enseignants et le texte guide du programme qui accompagne ce programme. (voir fiches d'éducation.)

Déroulement : Les diapos sont projetées aux enfants ; c'est une méthode simple et immédiatement transposable aux enfants. Il sera également à l'origine de nombreuses discussions sur les notions d'hygiène générale, buccale et alimentaire.

Un point capital : faire parler les enfants, tirer profit de leurs expériences personnelles en matière de dentition et donner les explications nécessaires. Les encourager à visiter leurs dentistes et faire une détection précoce de la carie. Pour les enfants en denture lactéale, il est important de montrer l'endroit où vont apparaître les 1^o molaires permanentes pour surveiller leur venue et prévenir la carie.

2) *LA DEMONSTRATION :*

Durée : 5 minutes environ.

Matériel : Reprendre les diapos, des modèles géants (une brosse et une mâchoire géante), des brochures, exemplaires de fiche remplie.

Déroulement : montrer d'abord toutes les dents, quadrant après quadrant. Montrer aux enfants le brossage, insister sur la façon de tenir correctement la brosse. Refaire les dessins au tableau pour éclaircir la démonstration, avant de passer aux exercices pratiques. Remplir quelques fiches pour une meilleure compréhension et pour qu'ils soient intéressés de la visite du dentiste ; ainsi réduire indirectement la carie.

3) *LES EXERCICES :*

Durée : 5 minutes environ.

Matériel : 1 brosse et un gobelet pour chaque enfant / KITECOLE ; (on peut les marquer au nom de l'enfant avec un feutre indélébile), les fiches pédagogiques d'exercices de lecture, calcul, sciences. Si les exercices doivent se faire en classe : 1 bouteille d'eau, une cuvette pour le rinçage et un miroir.

Déroulement : Expliquer tout d'abord que les enfants ne doivent pas avaler les dentifrices, ni les utiliser lors des exercices ; ce qui permet de :

-mieux voir ce que l'on fait.

-simplifier les problèmes de rinçage.

-montrer aux enfants que c'est la brosse qui enlève la plaque dentaire. [Utiliser les comprimés révélants (disclosing tablets.) pour détecter la plaque ça sert de motiver les élèves.]

On peut distribuer de petits morceaux de biscuits au chocolat et montrer que les dents sont réellement sales et qu'elles ne doivent plus l'être après le brossage.

* Assurer la présence d'une petite poubelle pour bien nettoyer l'entourage.

Demander un volontaire qui va montrer ce qu'il a retenu de l'éducation. Puis commenter ce qu'il fait et le guider : (commence par le bas, va jusqu'au dents du fond, fais un mouvement va et viens, etc....).

La classe participe bien au spectacle, les enfants prennent part à la démonstration.

Il faut contrôler ce qui a été fait. Il ne faut pas se contenter de faire passer quelques enfants, mais on doit les voir tous un à un, ce qui est l'idéal. En plus il faut surtout faire mémoriser ces notions à ce que les enfants transposent bien ces méthodes.

Distribuer les fiches pédagogiques et faire la correction.

Encourager ! Il ne faut pas oublier de féliciter l'enfant qui réussit à effectuer le brossage et répondre aux questions des fiches seul, et même celui qui doit améliorer son efficacité.

Cette leçon aura permis à chaque enfant de recevoir un conseil personnalisé. Il est en phase d'apprentissage. Il emportera chez lui ses fiches notés, sa brosse et son dentifrice.

S'il a bien assimilé cette phase d'apprentissage, il y a de fortes chances pour qu'il essaie seul d'appliquer ces notions. Cela deviendra peut à peut un automatisme.

Mais l'idéal est de pouvoir organiser un brossage régulier à l'école qui permet d'encourager, de guider, de matérialiser l'importance à l'acquisition d'un brossage, quotidien et efficace.

Ainsi que de promouvoir la SBD aux programmes pédagogiques scolaires.

V.4. AVANTAGES :

La méthode d'intervention préventive qui sera mise en œuvre aux écoles du district du milieu d'Alexandrie pour appuyer l'éducation de la santé bucco-dentaire aux enfants et l'intégrer aux fiches pédagogiques scolaires, aura *un impact positif sur la réduction de la carie dentaire* de ces enfants. Elle permettra au pays de réaliser des *gains socio-économiques*, à moyen et à long terme en réduisant les dépenses nationales qui devraient être payés aux restaurations dentaires ; bien sûr le prix des fiches pédagogiques est négligeable à comparer de celui des matériaux utilisés au curatif. Elle facilitera également *la promotion de la santé* au niveau des enfants ainsi que de leurs familles.

V.5. COMPETENCES :

On ne peut espérer modifier les comportements sans informer et expliquer au préalable.

Les résultats sont souvent longs à venir. Le succès dépend aussi de l'enthousiasme, de la capacité de motivation du praticien et surtout de la qualité de la relation établie avec l'enfant.

Certains enfants seront très coopérants et les résultats de ce travail de prévention très bénéfiques sur l'extension de la maladie carieuse. Au contraire, chez d'autres patients, ce travail n'aura pas de résultat significatif, ces enfants n'ayant pas de motivations suffisantes.

Le manque d'un financement stable, ressources, personnels (volontiers, professionnels) Plusieurs enfants, les filles en particulier, ont un accès limité d'éducation ; quelques écoles sont situés dans des lieux ruraux, ou les matériaux d'éducation de la santé bucco-dentaire sont difficilement disponibles(dentifrices, brosses à dents...)Donc, les industries et les partenaires du projet ont un rôle important à jouer pour improuver ces situations. Manque d'équipements, alors les personnels trouvent des difficultés face à l'éducation de la santé orale.

V.6. BUDGET :

Le coût estimé de l'éducation de la santé bucco-dentaire et de l'intégrer aux curriculums scolaires sera calculé en se basant sur la leçon de l'éducation déjà mentionné. Le projet va utiliser les classes scolaires, les enseignants de l'école qui existent déjà. Pour arriver à sa réalisation, il aura besoin de 4 personnes en plus : le manager du projet, 1 dentiste lors de l'éducation et de l'examen clinique, 1 assistante dentiste et le rédacteur. Le coût total de ce projet est d'environ **70 900 L.E.** ; pour toute la période ; soit **8863 €**.

Le budget détaillé : **Tableau (3)**.

Tableau 3 : Budget du projet : pour toute la période du projet (1 an).

Dépenses	Coût (LE)
Indemnité du Personnel	
Manager (Dentiste)	10 000
01 Dentiste	5 000
01 Assistante	1 800
01 Infirmière de l'école (prime)	600
12 Instituteurs (prime)	10 800
01 Assistante de la faculté (prime)	300
01 Rédacteur	3 600
<i>Sous- total</i>	<i>32 100</i>
Fourniture et équipements	
Instruments « examen clinique dentaire »	5 000
Matériels dentaires (scellements)	4 500
Brosses à dents+ dentifrices	2 000
Un ordinateur portable	7 000
Une imprimante	300
Fiches et dépliants	15 000
<i>Sous- total</i>	<i>33 800</i>
Séminaires et séances de présentation du projet	
Séminaires de formation	1 500
Séances de présentation du projet	3 500
<i>Sous- total</i>	<i>5 000</i>
TOTAL	70 900

V.7. LE COMITE OPERATIONNEL DE SUIVI ET SA FORMATION :

Avant de procéder, il est important de mettre en place un comité qui aura comme rôle d'élaborer les programmes et de coordonner entre les différents intervenants, ainsi que leur suivi. Il va veiller à informer les responsables administratifs, la presse, les partenaires qui vont financer le projet et le groupe de professionnels. Il va surveiller la présence des fiches pédagogiques et du matériel. Ce comité sera représenté par le manager du projet et les intervenants.

V. 8. FINANCEMENT :

Le financement de ce projet est simple puisque sa durée est d'1 an seulement, le matériel utilisé n'est pas coûteux et les intervenants sont très peu. Pour arriver à financer ce projet, on aura besoin de l'appui du gouvernorat, le Ministère de la santé, le Ministère de l'éducation, du syndicat des chirurgiens- dentistes, l'association des dentistes égyptiens, les organisations internationales : UNICEF... les ONG nationaux : CARITAS... les ONG internationaux : UNESCO, UN, UNAIDS ; les campagnes pharmaceutiques productrices de dentifrices (Signal 2, Colgate, Close-up...etc.)

V.9. SUIVI DU PROJET :

Le suivi continu est très important, il consiste à encourager les enfants et les intervenants, à former et encourager les personnels de santé et les enseignants aux écoles pour une meilleure performance de leur tâche. Il se fera après 3 mois de l'éducation, pour évaluer l'impact de l'éducation.

*Le suivi thérapeutique : est nécessaire.

Le rythme des visites de contrôle est conditionné par le degré de susceptibilité vis-à-vis de la carie : tous les 3 mois pour un patient à *risque élevé*, tous les 6 mois pour un patient à *risque moyen*, 1 fois par an pour les patients à *risque faible*. A chaque visite on évaluera la maintenance et le suivi du traitement prophylactique et on réajustera, si besoin est, les mesures à prendre.

-Les actes réalisés au cours du traitement prophylactique au cabinet dentaire doivent nécessairement être codifiés. Le patient doit en être clairement informé grâce à des supports de communication (fiches pour les différents examens effectués, visuels de motivation, modèles de démonstration). Toutes les explications sur le pourquoi et le comment de ces actes sont le meilleur facteur de motivation. C'est une démarche qui vise à gérer, non plus les maladies, mais la santé buccale du patient.

Il ne peut y avoir de prophylaxie individuelle sans *maintenance*. Celle-ci est assurée lors des rendez-vous de prophylaxie ou les actes prévus peuvent être réalisés et/ou une *réévaluation* est toujours possible.

V.10.EVALUATION :

Détermine à quel degré le programme a été adapté et retrouve l'impact et l'efficacité du plan tracé. Il se fera à mi-chemin, après le suivi pour évaluer l'impact de la promotion de la SBD

aux écoles puis à la fin pour se rassurer de la réussite du projet. Le feed-back est important à ceux qui ont mis cette politique, pour compenser les écoles, les écoliers, les professeurs et les parents, et encourager d'autres écoles à l'appliquer. Le système d'information utilisé par l'OMS peut aussi être appliqué dans notre projet. **(Figure 19).**

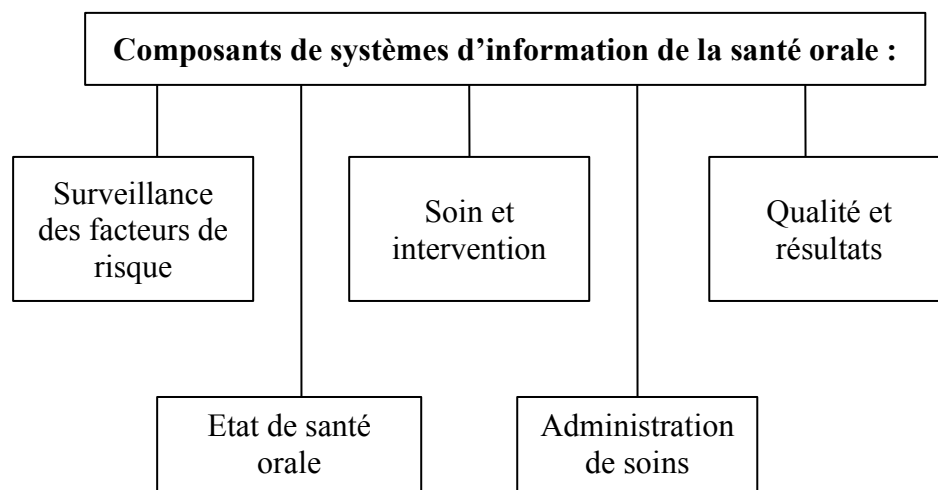


Figure 19 : Composants de systèmes d'information de santé orale, pour mesurer la progression de la promotion de la santé et de la prévention de la carie.

** Petersen et al, OMS, 2005.*

VI. RECOMMANDATIONS :

- Mise en place de politiques nationales de santé bucco-dentaire surtout au niveau des écoles.
- Démontrer le rôle important de l'OMS pour sensibiliser les gouvernements à l'importance de ces politiques.
- Encourager les ONG à accorder leur soutien afin d'appliquer ce projet et d'autres concernant la santé bucco-dentaire.
- Formation de personnels soignants, d'assistants dentistes et des chirurgiens-dentistes qui peuvent mettre l'accent sur les moyens de prévention et donner des séances d'éducation de la santé bucco-dentaire au niveau scolaire.
- Augmenter la couverture de soins BD.
- Promotion de programmes préventifs plutôt que curatifs.
- La vente de pâtes de dentifrices fluorés à des coûts abordables.
- Mieux profiter des structures existantes, et réparation des équipements non utilisés pour une détection précoce de la carie et sa prévention.
- Promotion de modes de vie conduisant à une meilleure SBD (brossage régulier et quotidien.)
- Education sur l'alimentation dans les programmes dentaires, scolaires et d'autres programmes professionnels.

-Combattre les aliments malsains contenant beaucoup de matières grasses et de sucre souvent vendus aux enfants. (La question du prêt à manger).

-Vendre des jus naturels non sucrés et des produits laitiers sains comme les yaourts aux cantines des écoles au lieu des friandises et des chips.

-La nécessité de données épidémiologiques fiables pour faciliter la planification et la prise de décision.

-Créer un logiciel spécial pour les enquêtes en utilisant des fiches optiques pour faciliter le traitement des résultats (ex. Buccodent.)

-Amener les services de soins aux milieux ruraux, inaccessibles par des unités mobiles, pour le CCC (communication pour le changement de comportement) : *Bucco Bus*

-Sensibilisation de la population à la SBD, faire des campagnes d'éducation de la SBD dans les grands carrefours et distribuer des dentifrices et des brosses à dents gratuits aux enfants.

-Distribution de brochures et dépliants : aux écoles, aux coiffeurs (pour les mères), chez les pédiatres, les dentistes et les cybercafés pour les enfants.

-Editer des livrets à colorer pour les enfants qui contiennent des caricatures de dents personnalisées ; pour les motiver à se brosser et à visiter régulièrement le dentiste pour la prévention et la détection précoce des caries.

-Rôle des mass médias pour la sensibilisation aux TV, radios ; les encourager à faire la pub à l'Internet pour motiver les enfants à se brosser.

-Faire des sessions d'éducation BD aux Centres de soins de santé maternels et infantiles. (MCH centers= Mother and Child Health care centers), chez les gynécologues (pour les femmes enceintes, futurs bébés).

-Renseigner les mères de ne pas donner du lait aux bébés la nuit pour prévenir la carie du biberon.

-La distribution de bains de bouche contenant de la chlorhexidine aux mères pour prévenir la transmission verticale des strept. mutans qui favorisent le développement de la carie dentaire.

CONCLUSION :

La carie dentaire présente un problème majeur de santé publique, en Egypte, étant donné leur prévalence élevée et leur impact significatif sur le bien-être de l'individu. Les données fiables sont extrêmement rares mais elle est en croissance progressive, et souvent négligée par la société. Il en résulte que l'état actuel de la santé bucco-dentaire est caractérisé par un accès restreint aux services abordables et appropriés, par l'existence de services de SBD non planifiés, sporadiquement curatifs, mal répartis et ne touchent que des communautés urbaines ou riches et par l'absence de plans nationaux bien tracés.

En vue de cette situation, il est impératif d'élaborer des stratégies nationales pour améliorer la situation de la santé BD. Tout en mettant en place des plans nationaux organisés, l'élaboration de nouveau matériel pédagogique, des recherches en ce domaine, en accordant une attention particulière à la prévention, la détection précoce et le traitement des caries dentaires surtout chez les enfants.

La mise en œuvre d'un véritable programme de prévention réduirait très fortement les besoins des patients en soins et restaurations prothétiques. On éviterait, en conséquence, les effets des perturbations de la cavité buccale sur le bon fonctionnement de l'appareil digestif, et de façon plus générale, supprimerait les répercussions potentielles d'infections dues à l'altération des dents et du parodonte. Or, il est clair aujourd'hui qu'un programme de prévention relativement simple à mettre en œuvre peut réduire très fortement la multiplication des pathologies carieuses et, donc, les conséquences et incidences biomédicales et socio-économiques.

L'application de ce programme a comme effet :

L'amélioration de la santé bucco-dentaire & la réduction dramatique de la carie !!

**UNE DENTITION SAINES C'EST DE L'ARGENT GAGNE POUR LES FAMILLES ET POUR LA
SOCIETE. DES DENTS BELLES ET DES DENTS SAINES,
OBJECTIF AMBITIEUX MAIS REALISABLE !**

***MIEUX VAUT EDUQUER, PREVENIR, MAINTENIR QUE GUERIR.
PRESERVER LES DENTS DE NOS ENFANTS, NOUVEAU DEFIS DE SANTE PUBLIQUE...***

REFERENCES:

1. Axelsson P, Paulander J, Svärdröm G. Integrated caries prevention: effect of a needs-related preventive program on dental caries in children. *Caries Res* 1993; 27 (suppl 1): 83-94.
2. Abdella A, Hafez M, Hanno A, Samaha A, Amer H et Hamza M. Principles of Community & Preventive dentistry, Alexandria University, 2002. *General Epidemiology* p3-5, *Epidemiology of Dental Caries*. p11-15.
3. Amel Mohammed Galal. Clinical and laboratory comparison of bonded pit and fissure sealant in dry oral conditions with that in salivary contaminated conditions and the conventional method. Université, Faculté de dentisterie d'Alexandrie, département de santé publique dentaire. 2005.
4. Bandon D, Blanc-Peraldi C, Chafaie A et Morgan G. Le scellement des puits et fissures : Plaidoyer pour la conservation des premières molaires permanentes. *International orthodontics*. , 2003, vol.1, n°3, pp. 207-214.
5. Bigeard L. Traitement Anti-Asthmatique au long-court: conséquences bucco-dentaires. [Ann. Pédiatr.: (Paris).], 1996, vol. 43, n° 8, pp. 608- 611.
6. Blinkhorn AS. Dental health education : what lesson we have ignored ? *BDJ* 1998 ; 184 :58-9.
7. Bourgeois DM, Llodra JC, Norblad A et Pitts NB. Health surveillance in Europe, A selection of Essential Oral Health indicators. *Catalogue* 2005. p23, 33, 37.
8. Bourgeois DM, Petersen PE, Ogawa H, Estupinan-Day S et Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Policy and Practice. *Bulletin of the World Health Organization*. September 2005, 83(9). Pp. 661-669.
9. Centers for Disease Control(Fluoride Recommendations Work Group). Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. *MMWR* 2001;50:1-42.
10. Cheng LL., Moor SL, et Ho CT. Predisposing factors to dental caries in children with cleft lip and palate: a review and strategies for early prevention. *Cleft Palate Craniofac J*. 2007 Jan; 44 (1): 67-72.
11. Christine Mahé. La prévention au cabinet dentaire. *Le magazine du chirurgien-dentiste-Automne* 2005/ N°32. pp. 10-12.
12. Christine D. Raisins as a Functional Food for Oral Health. *Dental Tribune, the world's dental newspaper*. 2005.p4.
13. Clifford M. Sturdevant et Sturdevant D. *The Art And Science of Operative Dentistry*. 3rd Edition. 1995. p. 63- 65 ; p 69. p100-106.

-
14. Dawes, C. : Macpherson , LMD. (1992) : Effect of nine different Chewing-Gums and lozenges on salivary flow rate and pH, caries Res., Vol. 26: 176-82.
 15. Desfontaine Jacques. Protocole d'enquête épidémiologique chez les enfants de 6 et 12 ans. La santé dentaire des jeunes en France en 2006. UFSBD.
 16. Donald W et Ismail A. Prévention de la carie dentaire. Rapport du groupe canadien sur les soins de santé préventifs. , 1995.
 17. Dossier La prévention bucco-dentaire : anticiper c'est gagner. UFSBD, 2005.
 18. El-Kashlan M. et Hamza M. Development of caries risk assessment scheme for clinical teaching of preventive paediatric dentistry. Cairo Dental Journal, 13(1): 169-182, 1997.
 19. Frencken Jo, The ART Approach for Controlling Dental Caries in the Year 2006. 15th Alexandria International Dental Congress. Hilton,Green Plaza,Alexandria. November 14-17, 2006.Congress Guide. p 30-31.
 20. Grillaud M, Bandon D, Nancy J, Delbos Y et Vaysee F. Les polyols en odontologie pédiatrique. Intérêt du xylitol. Arch. Pédiatr.: (Paris). 2005, vol. 12, n° 7, pp. 1180-1186.
 21. Hendrickson RL, Huebner CE, et Reidy CA. Readability of pediatric health materials for preventive dental care. BMC Oral Health. 2006 Nov 16 ; 6:14.
 22. Jackson DM, Jahnke LR, Kerber L, Nyer G, Siemens K et Clark C. Creating a successful school-based mobile dental program. J Sch Health. 2007 Jan; 77(1): 1-6.
 23. Jerry R. Mc.Ghee, Saito M, Otake S, Ohmura M, Hirasawa M, Takada K, Junichi M et Yamamoto M. Protective immunity to streptococcus mutans induced by nasal vaccination with surface protein antigen and mutant cholera toxin adjuvant. J infec dis. 2001, 183: 823-826.
 24. Juliette Reeves, Asthma and Oral Health. Dental Tribune, the world's dental Newspaper. Middle East & Africa Edition. N°. 3, Vol. 3. p. 3., 2005.
 25. Jackson R. Parental health literacy and children's dental health: Implications for the future. Pediatr Dent. 2006; 28: 72-75.
 27. Laura MITCHELL and David A. MITCHELL, Oxford handbook of clinical dentistry, Third Edition, 2000. Preventive and Community Dentistry p26-49.
 28. Le rapport annuel de l'UNION. UFSBD, La vie de notre association du 1er octobre 2004 au 30 septembre 2005. p. 24, 25.
 29. Lingstrom P. Dietary factors in the prevention of dental caries : a systematic review. Acta odontol Scand. 2003 Dec; 61 (6) : 331-40.
 30. MAATOUK F, Douki N, Ghedira H, Chemli M et Jemmali B. Le point sur le fluor et la fluorose en Afrique du Nord. Espérance médicale .2003, vol. 10, no 96, pp. 386-391.

-
31. Maatouk F, Belgacem B, Belgacem H et Jemmali B. Prévalence de la carie dentaire chez les enfants de faible poids à la naissance. *East Medit Health j.* Volume 2, Issue 2, 1996, Page 311-314.
 32. Michel G, Lasfargues JJ, Decup F et Stanislawsky L. Perspectives actuelles de prévention et de thérapeutique des pathologies carieuses. *Méd thérapeut.* Numéro 5, volume 8, 608-14, Octobre 1999, REVUE : Odontologie.
 33. MUSSET-OBRY Anne-Marie et BIGEARD Lucienne. Des sucres à la carie, quelle prévention ? [Découverte : (Paris, 1999).], 2002, vol. 303, pp. 34-45.
 34. Musset AM, Bigeard L, Berdal A, Fortier JP, Roland E, Vidailhet M et Robinson C . Le fluor un élément déterminant pour la prévention de la carie chez l'enfant. *CECAF.* 2005. pp. 12-23.
 35. Musset – Obry AM. La carie dentaire : aspects épidémiologiques. *Concepts cliniques en dentisterie préventive.* Paris : Snpmd ;2001. p.25-34.
 36. Poul Erik Petersen, Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde. 2003, p. 3-30.
 37. Petersen PE, Kwan SY, Pine CM et Borutta A. Health promoting schools : an opportunity for oral health promotion. *Bulletin of the WHO,* September 2005, 83(9). Pp. 677-685.
 38. Petersen PE, Bourgeois DM, Bratthall D et Ogawa H. Oral health information systems – towards measuring progress in oral health promotion and disease prevention. *Bulletin of the WHO* September 2005, 83(9) pp. 686-693.
 39. Paula J. Moynihan. The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. *Bulletin WHO* September 2005, 83(9). Pp. 694-699.
 40. Pine CM, Mc Galdrick PM, Burnside G, Curnow MM, Chesters RK, Nicholson J et Huntinson E. An interview program to establish regular toothbrushing : understanding parents' beliefs and motivating children. *Int Dent J* 2000; suppl: 312-323.
 41. Rapport de la Conférence de Planification de la Santé Bucco-dentaire dans la Région Africaine. FDI, OMS. 2004. Nairobi, Kenya.
 42. Roulet J-F. et Zimmer S. La prévention : une stratégie efficace pour la santé dentaire. *En Concepts cliniques en dentisterie préventive.* Paris : Snpmd ; 2001. p159-171.
 43. Sandra El-Rakabawy. The effect of Chlorhexidine varnish on salivary mutans Streptococcal levels in caries active pediatric patients. Université, faculté de dentisterie d'Alexandrie, département de pédodontie. 2002.
 44. Stéphanie Tubert-Jeannin et Paul J Riordan. Fluorures une certaine confusion ? *L'information Dentaire* n° 18 -3 mai 2006. pp. 1037-1040.
 45. US General Accounting Offices. Oral health: dental disease is a chronic problem among low-income populations. Washington, DC: Report to Congressional Requesters; 2000.

-
46. UFSBD/ CFES. Le point sur le fluor, objectif prevention. 2000.
47. Vander Fehr FR. Caries prevalence in the Nordic countries. *Int Dent J.* 1994, Aug ; 44 (4suppl 1) : 371- 8.
48. Wanjau J et du Plessis JB. Prevalence of early childhood caries in 3- to- 5 year old children in Philadelphia district, Mpumalanga Province. *Sadj.* 2006 Oct ; 61 (9) : 390 -2, 394.
49. Wassima Fathalla Eldomiaty. Evaluation of Titanium Tetra Fluoride Effects on Deciduous Molars Compared with fluoride varnish. Université, faculté de dentisterie d’Alexandrie, département de pédodontie. 2001
50. Worthington H, Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A et Makela M. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Evid Based Dent.* 2004; 5 (4): 93-4.

ANNEXES :

Liste des annexes :

- Annexe N°1 : **Groupes à haut risque de carie dentaire.**
- Annexe N°2A : **Démarche de prescription du fluor / CECAF.**
- Annexe N°2B : **Tableau de prescription du fluor.**
- Annexe N°3 : **Fiche optique de l'UFSBD.**
- Annexe N°4 : **Questionnaire.**
- Annexe N°5 : **Recommandations du fluor.**
- Annexe N°6 : **Mesures de prévention à prendre par les médecins et les infirmiers.**
- Annexe N°7 : **Fiches pédagogiques utilisées par les professeurs des écoles.**
- Annexe N°8 : **Dépliants et Brochures.**
- Annexe N°9 : **Communiqué de presse.**

Annexe N°1 : Groupes à haut risque de carie dentaire :

Facteurs médicaux

Patients

- atteints d'une affection, comme la boulimie, le syndrome de Sjögren, la polyarthrite rhumatoïde, le diabète sucré ou l'anémie pernicieuse, qui modifie le débit ou la composition de la salive,
- traités à l'aide de médicaments causant une xérostomie ou
- soumis à une radiothérapie au niveau de la tête ou du cou.

Facteurs liés au mode de vie

Patients ayant

- de mauvaises habitudes alimentaires et
- de très mauvaises pratiques d'hygiène bucco-dentaire.

Facteurs dentaires

Patients ayant

- des antécédents de caries dentaires qui sont âgés de moins de 5 ans,
- des antécédents de caries dentaires sur les surfaces des dents antérieures,
- des lésions carieuses actives qui se développent entre les examens de rappel,
- un nombre plus élevé que la moyenne de surfaces proximales cariées, manquantes et obturées au niveau des dents postérieures,
- un retrait gingival ou des caries radiculaires, ou
- des concentrations élevées de bactéries cariogènes (p. ex., plus de 750 000 unités formant colonie [UFC] de *Streptococcus mutans* et plus de 100 000 UFC de lactobacilles par millilitre de salive).

**Donald et al, 1995.*

Annexe N°4 : QUESTIONNAIRE

Date de la première consultation : / / 200.....

A) Section de base de données du patient :

Nom du patient : Genre : (M / F)

Classe : Age :

Occupation du père:

Employé..... Semi professionnel Professionnel

Condition médicale :

a) Prenez vous actuellement des médicaments : (Oui / Non)

Spécifier.....

b) Déshabilité qui réduit la dextérité manuelle : (Oui / Non)

Spécifier :

c) Utilisation d'un appareil dentaire : (Oui / Non)

Spécifier..... Quand.....

B) Section d'évaluation du risque carieux :

1. Fréquence de brossage : $\geq 1/jr$ $< 1/jr$ jamais.....

2. Sealant : seal.+suivi..... seal.sans suivi..... absence de seal.....

3. Experience carieuse :

a :Par surfaces : abs/ fissures 2-3 surf. > 3 surf.

b :Par nombres : 0-2lésions 3-4lésions > 4 lésions

4. plaque : (Non / Oui) Spécifier segments.....

5. Gingivites : (Non / Oui) Spécifier segments.....

6. *Habitudes diététiques :*

Type d'aliments :	Non	Oui	N° de prise/ jour :
1) snacks, glucides :			
2) Boissons gazeuses / Boissons sucrés :			
3) Chewing-gum sucré/ Bonbons ou friandises :			
4) Bars de chocolats			
5) Pâtisseries, biscuits.			
6) Caramels ou fondons			

EXAMENS CLINIQUES :

Code	Statut:
S	Sain
C	Carié
O/C	Obturé et Carié
O	Obturé ; pas carié
A/C	Absente due à la carie
A	Absente due à d'autres raisons
S	Scellement
R	Couronnes

MAXILLE :

E D C B A A B C D E

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7

E D C B A A B C D E

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7

MANDIBULE :

N.B :

A-E : Dents temporaires

1-7 : Dents permanentes

Par : Nancy Bedwani.

Annexe N° 5 : Recommandations relatives à la supplémentation du fluor.

Suppléments de fluorure

- Ils ne devraient *pas* être recommandés dans le cas des enfants de moins de 3 ans.
- Ils devraient être réservés aux personnes ou aux groupes à haut risque de carie dentaire.
- Il ne devrait être vendus que sous forme de comprimés à croquer ou de tablettes et être distribués par le pharmacien.
- Ils ne devraient *pas* être recommandés dans les régions approvisionnées en eau fluorée.

-
- Une posologie écrite devrait être fournie dans l'emballage.

L'utilisation de suppléments de fluorure peut être indiquée dans le cas de certains sujets et groupes cibles et des enfants de 3 ans et plus dans les régions où la concentration de fluorure dans l'eau de boisson est égale ou inférieure à 0,3 ppm. Il faut évaluer tous les apports liquides en fluorure avant d'administrer des suppléments.

Lorsqu'on évalue la quantité moyenne de fluorure ingérée provenant de sources liquides, il faudrait tenir compte de toutes les sources d'approvisionnement en eau à la maison et à la garderie de même que de l'effet des appareils domestiques de filtration de l'eau.

Les fabricants devraient formellement être invités à formuler des posologies appropriées pour les suppléments de fluorure à croquer et les suppléments multivitaminiques.

Voici les doses recommandées de fluorure dans les régions où la concentration de fluorures dans l'eau de boisson est égale ou inférieure à 0,3 ppm :

- dans le cas des enfants de 3 à 5 ans, 0,25 mg/d
- dans le cas des enfants de 3 à 5 ans qui n'utilisent pas régulièrement de dentifrices fluorés, 0,50 mg/d
- dans le cas des enfants de 6 ans ou plus, 1,00 mg/d

L'application individuelle de fluorures, tels que les dentifrices fluorés qui sont presque universellement répandus, est fortement recommandée parce qu'ils s'emploient facilement, sont peut coûteux et constituent une mesure efficace de prévention de la carie coronaire et radiculaire, d'après des essais comparatifs randomisés. La régression de la carie observée dans les pays industrialisés au cours des 15 à 20 dernières années est invariablement attribuée aux dentifrices fluorés. Cependant, les inquiétudes à l'égard d'une possible augmentation de l'incidence de la fluorose bénigne ont incité certains à recommander à la population d'utiliser de façon plus judicieuse ces dentifrices et d'en surveiller l'utilisation, notamment chez les jeunes enfants.

Bien que l'emploi quotidien d'un rince-bouche contenant 0,05 % de fluorure de sodium et l'utilisation hebdomadaire d'un rince-bouche renfermant 0,2 % de fluorure sodique se soient révélés efficaces dans des essais supervisés réalisés en milieu scolaire, une étude canadienne plus récente portant sur des élèves de 9 à 11 ans dans des collectivités approvisionnées en eau fluorée et non fluorée a révélé qu'aucun bienfait notable n'était associé à l'utilisation de rince-bouches. Au cours des dernières années, des rince-bouches grand public à faible teneur en fluorure ont été mis sur le marché, mais on ne dispose pas de données suffisantes pour déterminer leur effet sur la carie dentaire. Aucun de ces rince-bouches fluorés n'est recommandé pour les enfants de moins de cinq ans. Par suite de la baisse d'incidence de la carie et des craintes liées à une ingestion excessive de fluorure, ces produits ne sont maintenant recommandés que chez les sujets à haut risque de carie dentaire et chez ceux qui n'emploient pas régulièrement un dentifrice fluoré.

**Donald et al, 1995.*

Annexe N° 6 : Mesures de prévention ou de traitement de la carie dentaire à prendre par les médecins et les infirmières.

Lors de l'interrogatoire, demander aux patients la date de leur dernier examen dentaire et proposer à ceux qui consultent irrégulièrement le dentiste de prendre un rendez-vous pour un examen dentaire.

Examiner les dents afin de détecter toute carie dentaire évidente non traitée et recommander le traitement rapide de toute lésion carieuse observée.

Si un patient présente des caries rampantes, lui recommander de consulter un dentiste pour l'application d'agents de scellement, de réduire sa consommation de friandises et d'utiliser des dentifrices fluorés et d'autres sources de fluorure.

Indiquer aux patients qu'il est préférable que le brossage des dents chez les jeunes enfants soit supervisé et qu'une petite quantité (grosesseur d'un pois) de dentifrice fluoré soit utilisé.

Décourager l'allaitement avec des biberons contenant des liquides sucrés, en particulier au coucher.

Consulter le dentiste du patient concernant les mesures spéciales de prévention à prendre dans le cas de ceux qui souffrent de boulimie ou du syndrome de Sjögren, qui subissent une radiothérapie au niveau du cou ou de la tête ou une chimiothérapie ou qui prennent des médicaments réduisant le débit salivaire.

Recommander la fluoration de l'approvisionnement communautaire en eau potable si l'eau ne contient pas assez de fluorure.

Avant de prescrire des suppléments de fluorure aux nourrissons et aux jeunes enfants qui vivent dans des communautés où les approvisionnements en eau potable ne sont pas assez fluorés, vérifier la teneur en fluorure de tous les liquides ingérés et calculer soigneusement la dose de fluorure prescrite (voir posologie recommandée en Annexes 5).

**Donald et al, 1995.*

Annexes N° 7 : Fiches pédagogiques :

Annexe N°8 : Dépliants et Brochures.

Préserver les dents de nos enfants :



La carie : est une affection de la dent détruisant ses parties dures. Elle attaque les dents de presque toute la population spécialement les enfants. Elle cause des douleurs intolérables, peut mener à la perte des dents et par conséquent des difficultés de mastication ; perte de poids (santé débilitee et une apparence non esthétique. L'hygiène bucco-dentaire est une nécessité de santé publique. A l'aide des cliniques dentaires ; quelques moyens sont à appliquer :

➤ **La prévention :**

-Education de la population (Brossage correct, régulier des dents après les repas).

-Formation des acteurs chargés à l'éducation du peuple (dentistes, assistants).

-L'utilisation du fluor (dentifrices, bains de bouches.)

-Eviter les aliments sucrés, les eaux gazeuses sucrés & les aliments riches en hydrates de carbone.

-Soins spéciaux pour l'utilisation des appareils dentaires.

➤ **Le contrôle / La maîtrise.**

Régulier et semestriel des enfants aux cabinets dentaires.

***L'application de ce programme a comme effet l'amélioration de la santé bucco-dentaire et du bon état physique.**

**UNE DENTITION SAINNE C'EST DE L'ARGENT
GAGNE POUR LES FAMILLES ET POUR L'ETAT.**

CONTACT DE PRESSE

BEDWANI Nancy

BP 2165 ALEX.

tél : 002 03 420 58 58

courriel :

nancybedwani@hotmail.com