

# MICROBIOTE ORAL ET SANTÉ SYSTÉMIQUE



Camille INQUIMBERT  
Montpellier

[camille.inquibert@umontpellier.fr](mailto:camille.inquibert@umontpellier.fr)

Année 2024-2025

# LES MALADIES BUCCO-DENTAIRES : ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE

3,5 milliards de personnes ➡ Pathologies orales

Aucune évolution ces 25 dernières années

Mesures préventives ➡ OMS, IADR, FDI

En 2012, 60 à 90% enfants ➡ caries

Caries non traitées ➡ Maladie non transmissible la plus répandue dans le monde

Caries dents de lait ➡ 573 millions en 2015

# SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET ÉTAT GÉNÉRAL

Santé bucco-dentaire ✗ dents saines et beau sourire

Bouche = miroir du corps et révélateur maladies systémiques

Maladies générales augmentent risque pathologies orales et inversement

Facteurs de risques communs avec les MNT (Maladies Non Transmissibles)

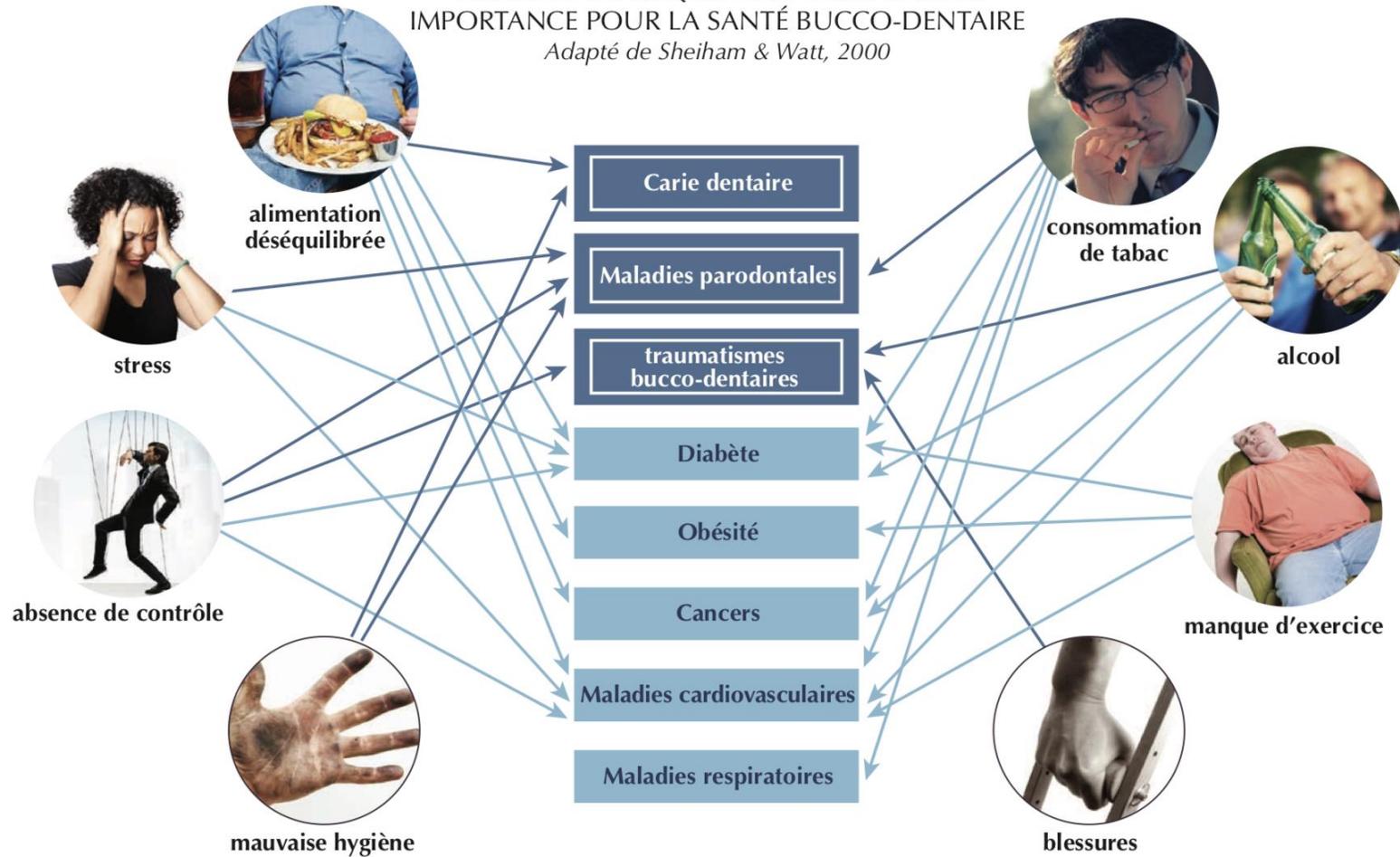
- Maladies Cardiovasculaires
- Cancers
- Diabète
- Maladies respiratoires



**QUELS SONT LES FACTEURS DE RISQUE COMMUN ?**

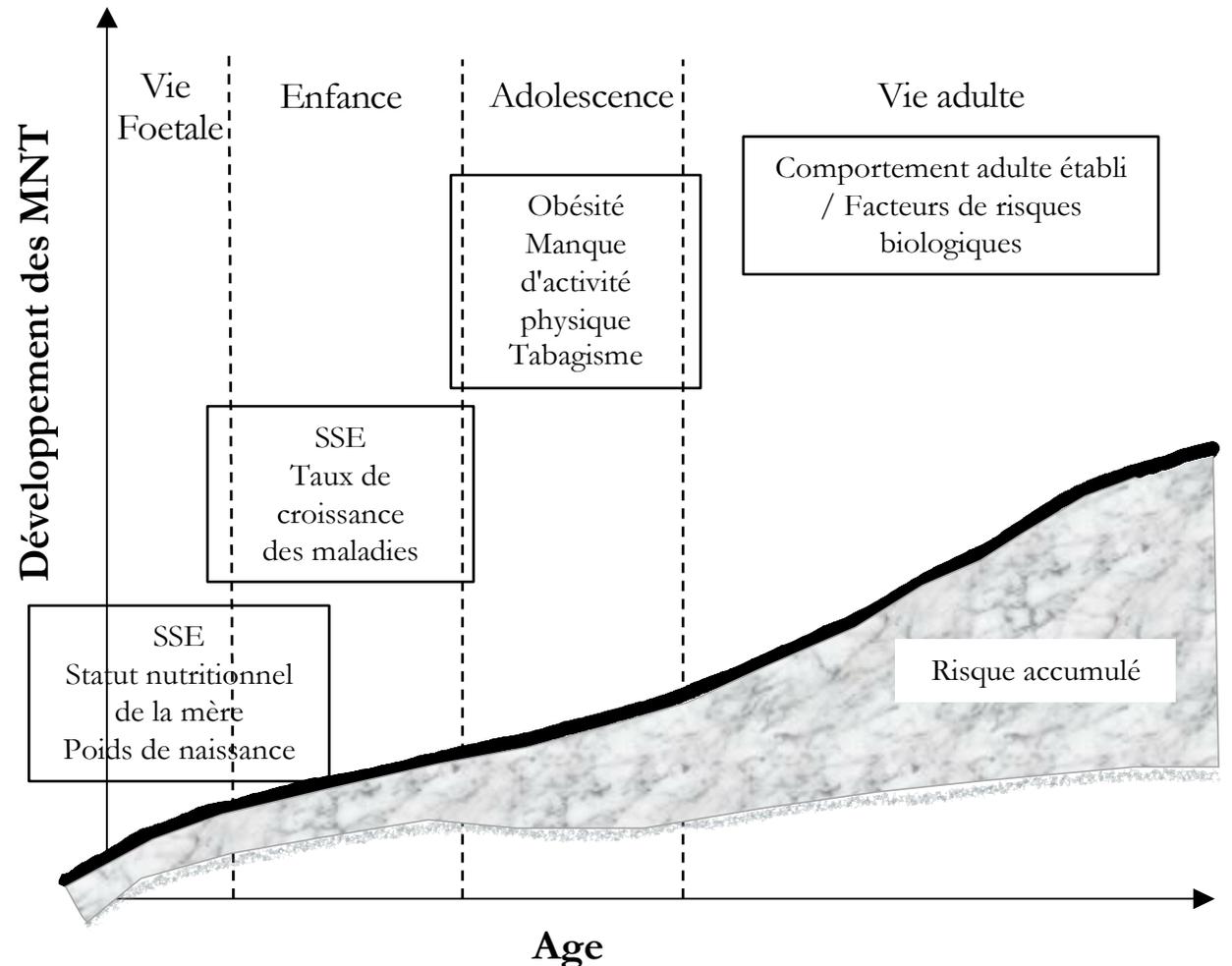
# SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET ÉTAT GÉNÉRAL

FACTEURS DE RISQUE COMMUNS ET LEUR  
IMPORTANCE POUR LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE  
*Adapté de Sheiham & Watt, 2000*



# SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET ÉTAT GÉNÉRAL

- Approche Holistique
- Connaitre corrélations santé orale et état général
- Collaboration entre professionnels de santé



# SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET ÉTAT GÉNÉRAL

## MNT

70% décès dans le monde

40 millions de décès

## Affections bucco-dentaires

3,58 milliards personnes

## Politiques internationales

Déterminants sociaux,  
économiques,  
environnementaux

Facteurs de risque

## Carie et Maladie parodontale

Pathologies plus répandues

3ème et 11ème rang mondial

Inégalités

# DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ

## Qu'est-ce qu'un déterminant de santé ?

- Un facteur qui influence directement ou indirectement l'état de santé d'une population.
- Ces facteurs peuvent être **sociaux, économiques ou environnementaux**.

## Catégories principales des déterminants :

### 1. Déterminants sociaux :

1. Niveau d'éducation
2. Conditions de vie et de travail
3. Accès aux soins de santé
4. Inégalités sociales et discriminations

# DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ

## **1. Déterminants économiques :**

1. Niveau de revenu
2. Emploi et sécurité de l'emploi
3. Coût de la vie et accès aux services essentiels

## **2. Déterminants environnementaux :**

1. Qualité de l'air, de l'eau et des sols
2. Exposition aux polluants et au changement climatique
3. Environnement urbain et rural

# IMPACT DES DÉTERMINANTS SUR LA SANTÉ

## Exemples d'impact sur la santé :

- **Pauvreté** → Accès limité à une alimentation équilibrée et aux soins, augmentant le risque de maladies chroniques.
- **Inégalités d'éducation** → Influence sur les choix de vie, comportements à risque et accès à l'information.
- **Pollution de l'air** → Maladies respiratoires (asthme, BPCO Bronchopneumopathie chronique obstructive et bronchite chronique) et cardiovasculaires.
- **Conditions de travail précaires** → Stress, accidents de travail, troubles musculo-squelettiques.

# IMPACT DES DÉTERMINANTS SUR LA SANTÉ

## **Approches pour réduire les inégalités en santé :**

- Politiques sociales inclusives
- Accès équitable aux soins et à l'éducation
- Lutte contre la dégradation environnementale



**C'EST QUOI LE MICROBIOME ?**

# LE MICROBIOME

- Communauté de microorganismes
- Organismes reçoivent nourriture et autres bienfaits
- Jouent un rôle déterminant sur la santé
- Souches bactériennes différentes
- Champignons, virus, protozoaires et autres micro-organismes

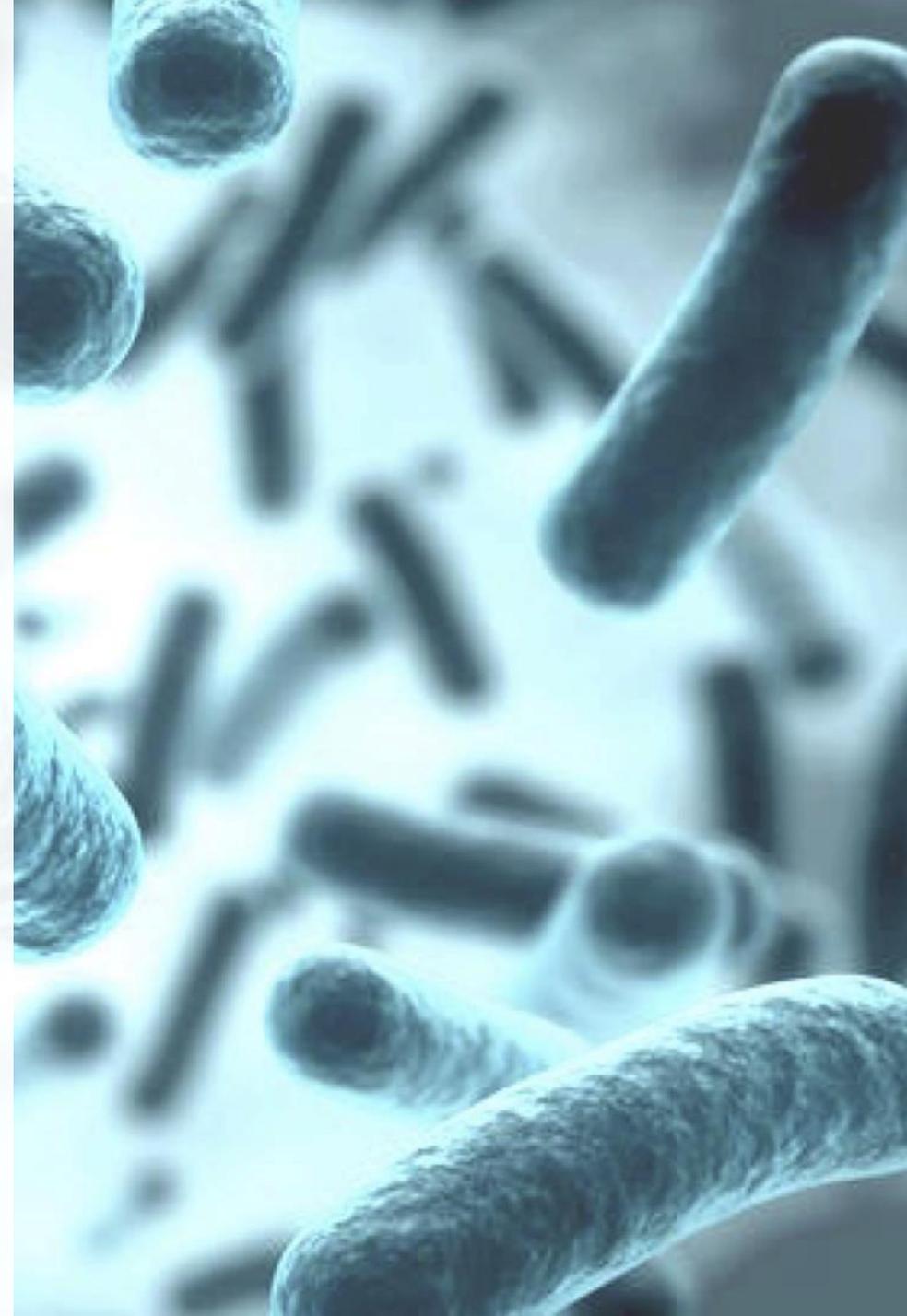




**ET LE MICROBIOME ORAL ?**

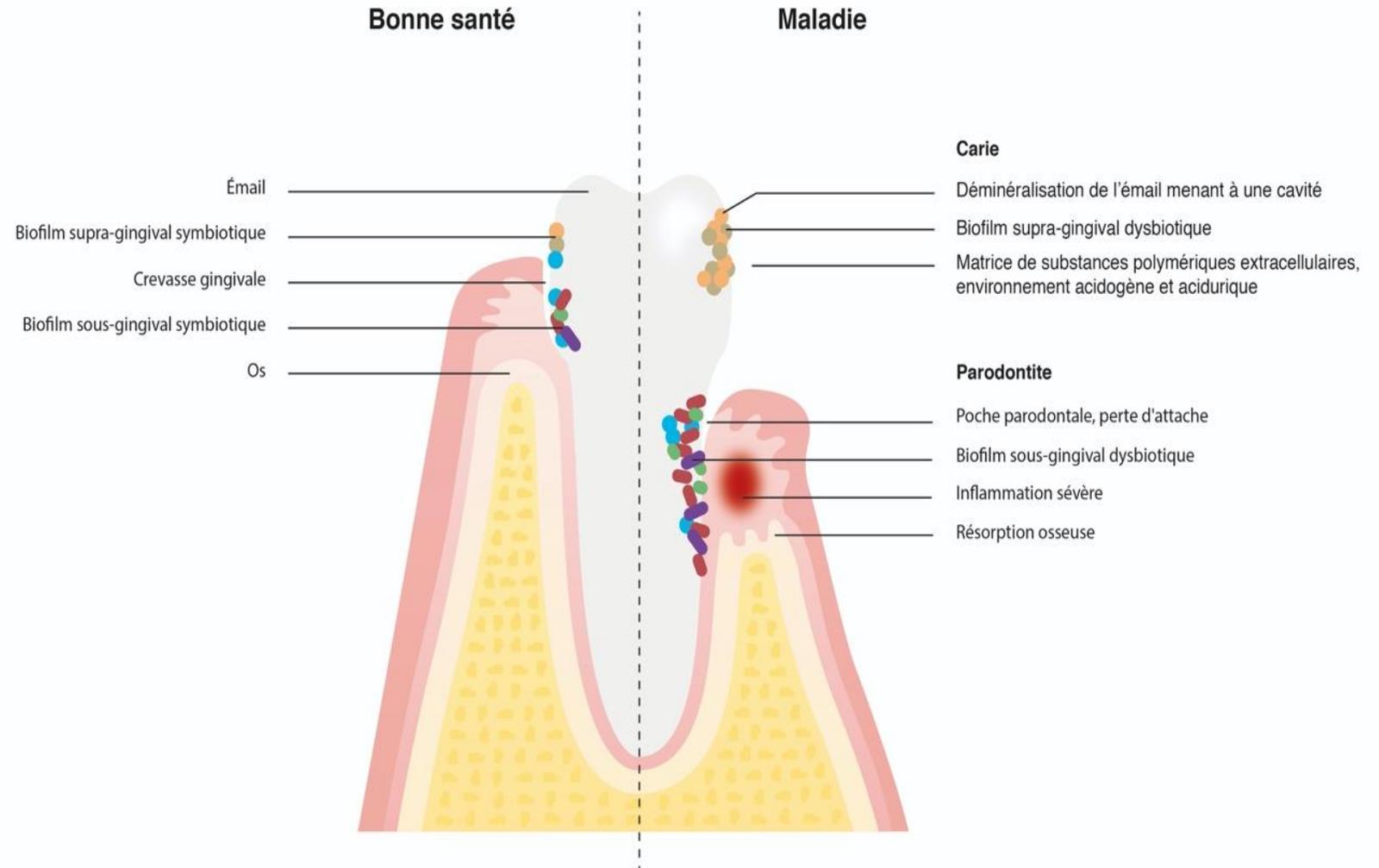
# LE MICROBIOME ORAL

- Milliards de micro-organismes => 700 espèces bactériennes différentes
- Composition hétérogène => toutes les surfaces colonisées
- Hygiène, alimentation, tabac, âge ...
- Effets bénéfiques pour l'hôte
- Notion de symbiose et de dysbiose



# LE MICROBIOME ORAL

- Colonisation des microbes sur toutes les surfaces
- Exclure les agents pathogènes
- Contribuer au développement du système immunitaire
- Rôle de la salive



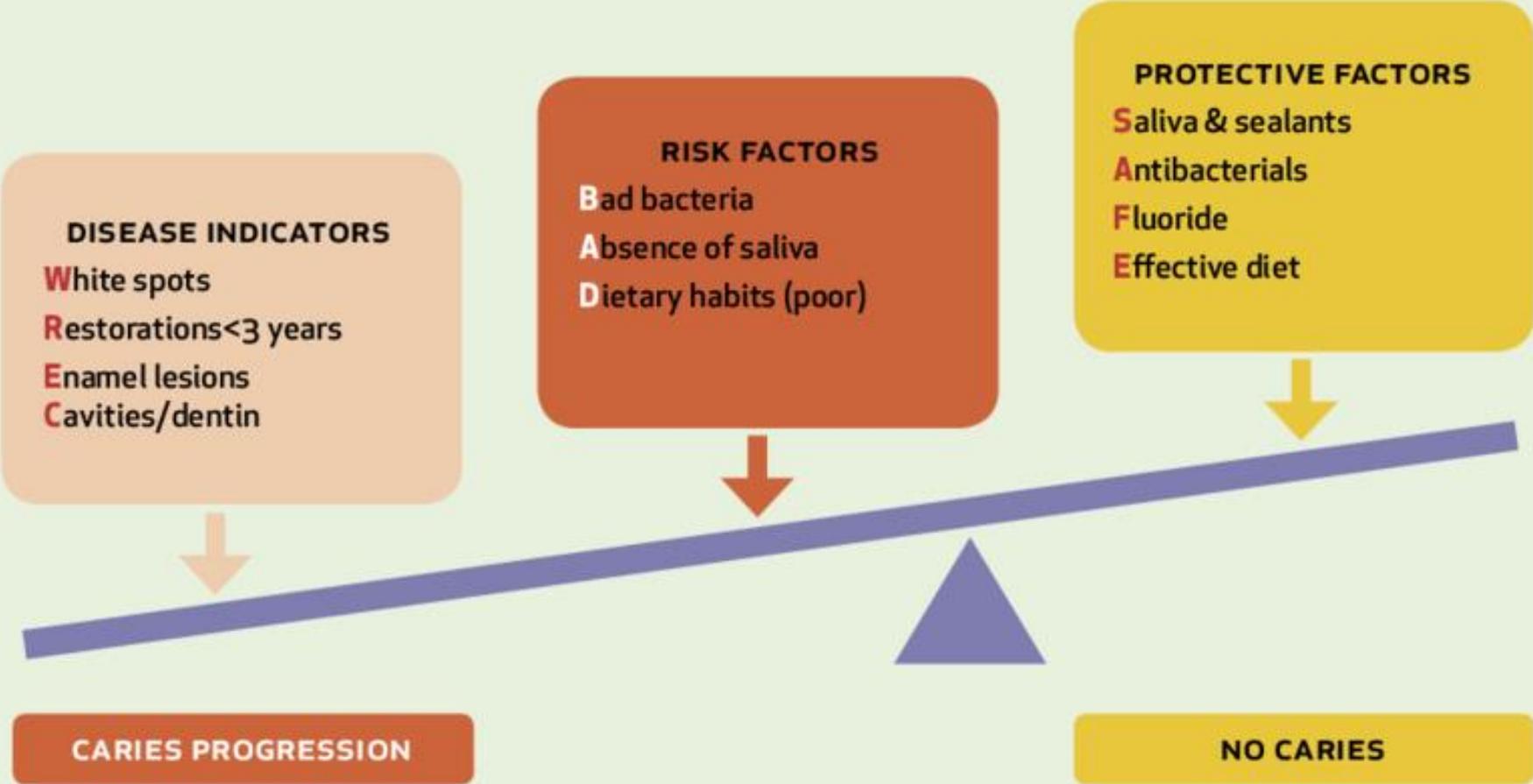


## **LE ROLE DE LA SALIVE ?**



**FACTEURS DE RISQUE CARIEUX ?**

# The Caries Imbalance



**Table 2. Caries-risk Assessment Form for 0-5 Year Olds<sup>59,60</sup>**  
(For Dental Providers)

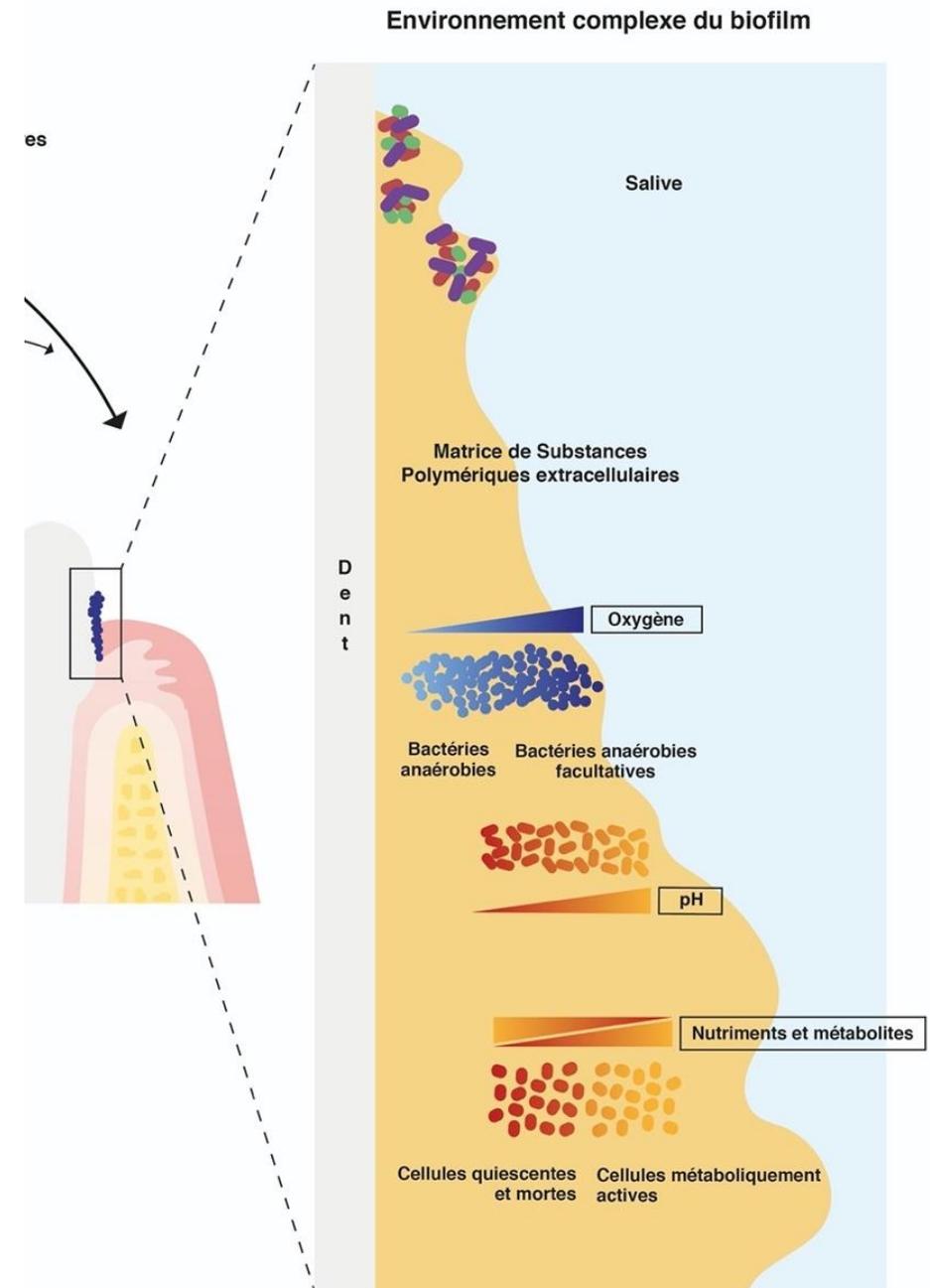
Factors	High Risk	Moderate Risk	Protective
<b>Biological</b>			
Mother/primary caregiver has active caries	Yes		
Parent/caregiver has low socioeconomic status	Yes		
Child has >3 between meal sugar-containing snacks or beverages per day	Yes		
Child is put to bed with a bottle containing natural or added sugar	Yes		
Child has special health care needs		Yes	
Child is a recent immigrant		Yes	
<b>Protective</b>			
Child receives optimally-fluoridated drinking water or fluoride supplements			Yes
Child has teeth brushed daily with fluoridated toothpaste			Yes
Child receives topical fluoride from health professional			Yes
Child has dental home/regular dental care			Yes
<b>Clinical Findings</b>			
Child has >1 decayed/missing/filled surfaces (dmfs)	Yes		
Child has active white spot lesions or enamel defects	Yes		
Child has elevated mutans streptococci levels	Yes		
Child has plaque on teeth		Yes	

Circling those conditions that apply to a specific patient helps the practitioner and parent understand the factors that contribute to or protect from caries. Risk assessment categorization of low, moderate, or high is based on preponderance of factors for the individual. However, clinical judgment may justify the use of one factor (eg, frequent exposure to sugar-containing snacks or beverages, more than one dmfs) in determining overall risk.

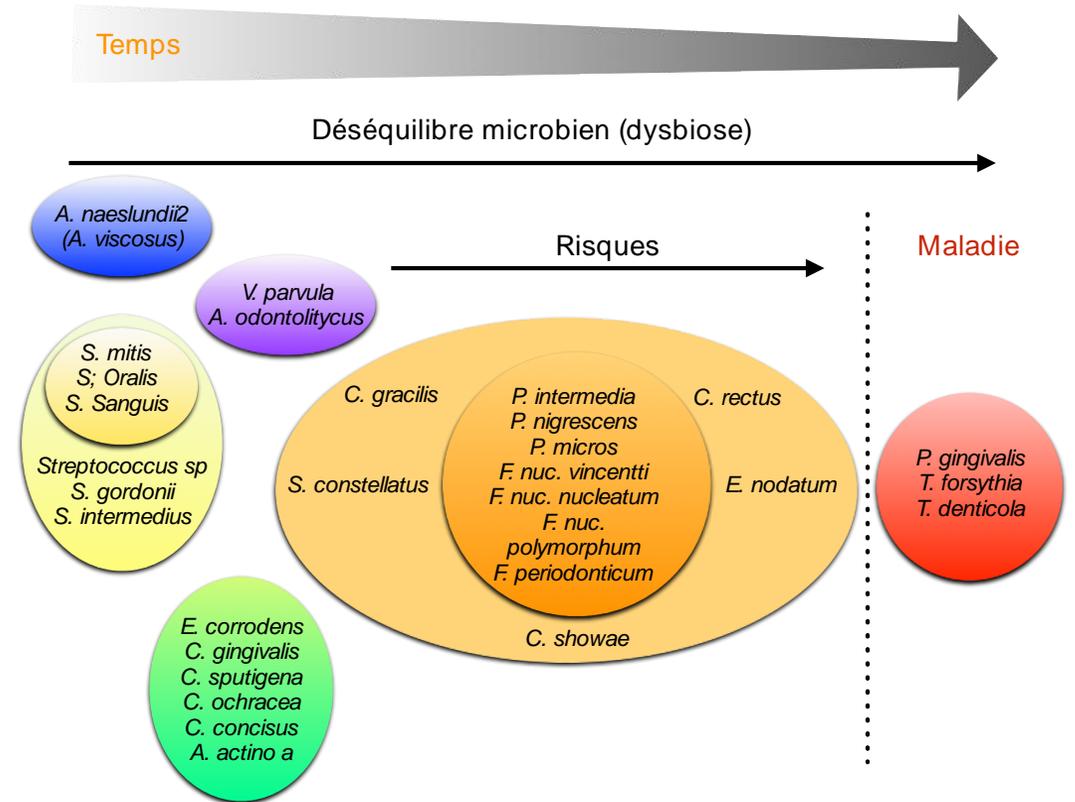
Overall assessment of the child's dental caries risk: High  Moderate  Low

# MICROBIOME ORAL ET CARIES

- Alimentation riche en sucre
- Organismes acidogènes et aciduriques
- Diminution des bactéries bénéfiques
- Rôle de la matrice



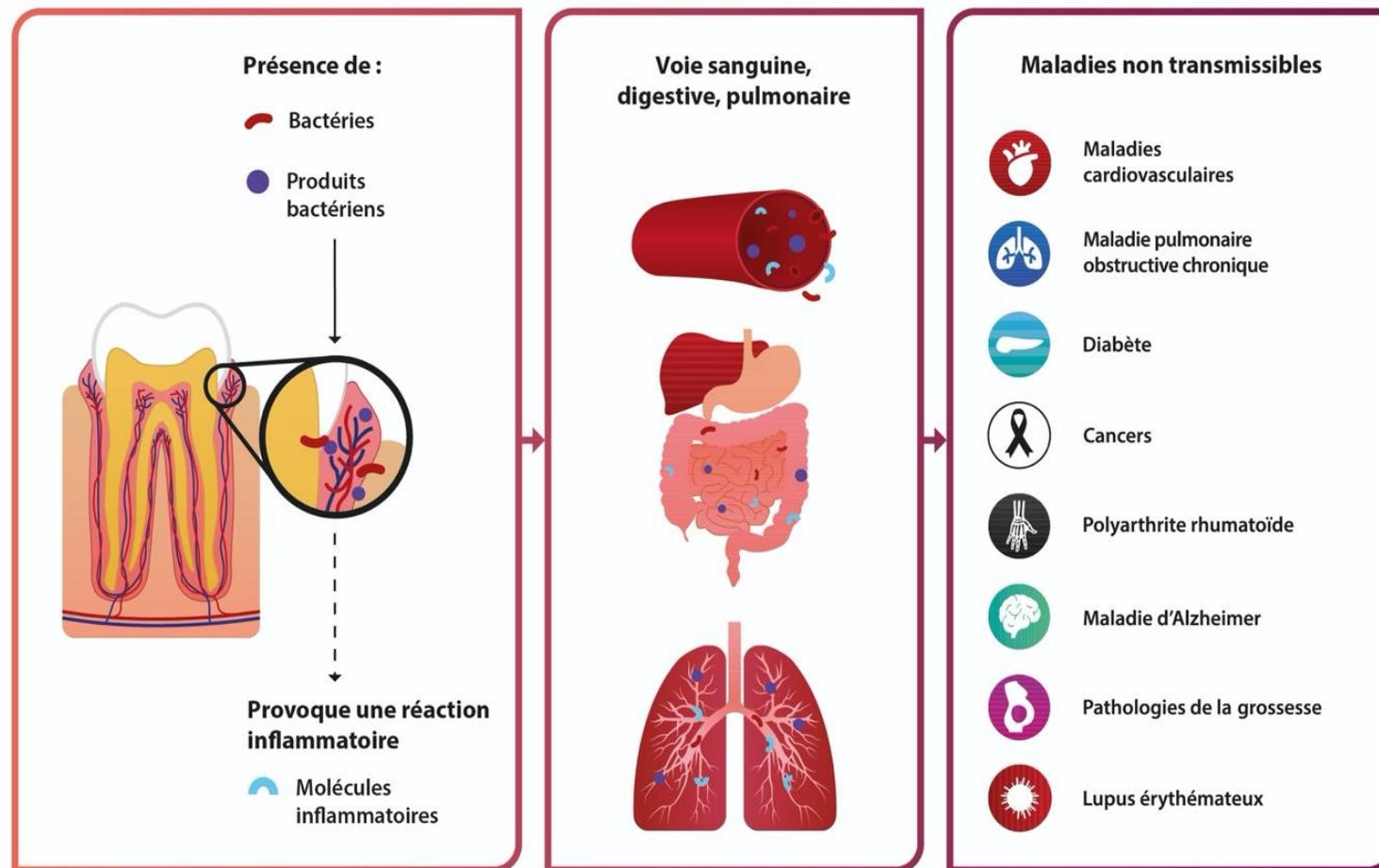
# MICROBIOME ORAL ET MALADIES PARODONTALES





**COMMENT SE DISSEMINENT LE MICROBIOTE ORAL DANS LE CORPS HUMAIN ?**

# DISSEMINATION DU MICROBIOME



# DISSEMINATION DU MICROBIOME

---



Alzheimer  
Accident vasculaire cérébral



Infections pulmonaires :  
- Pneumonie  
- Maladie pulmonaire obstructive chronique



Pathologies cardiaques :  
- Athérosclérose  
- Endocardite infectieuse  
- Myocardite



Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin  
Maladie de Crohn  
Rectocolite hémorragique  
Gastrite chronique



Cancers :  
- Carcinome épidermoïde oral  
- Carcinome épidermoïde de l'œsophage  
- Cancer colorectal  
- Cancer du pancréas



Diabète



Naissance prématurée  
Faible poids à la naissance  
Pré-éclampsie



Polyarthrite rhumatoïde



Lupus érythémateux



**POURQUOI L'ESPACE INTERDENTAIRE EST IMPORTANT ?**

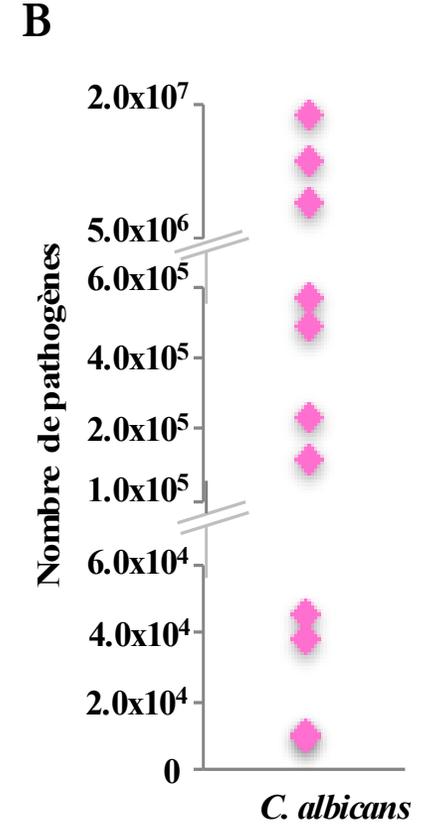
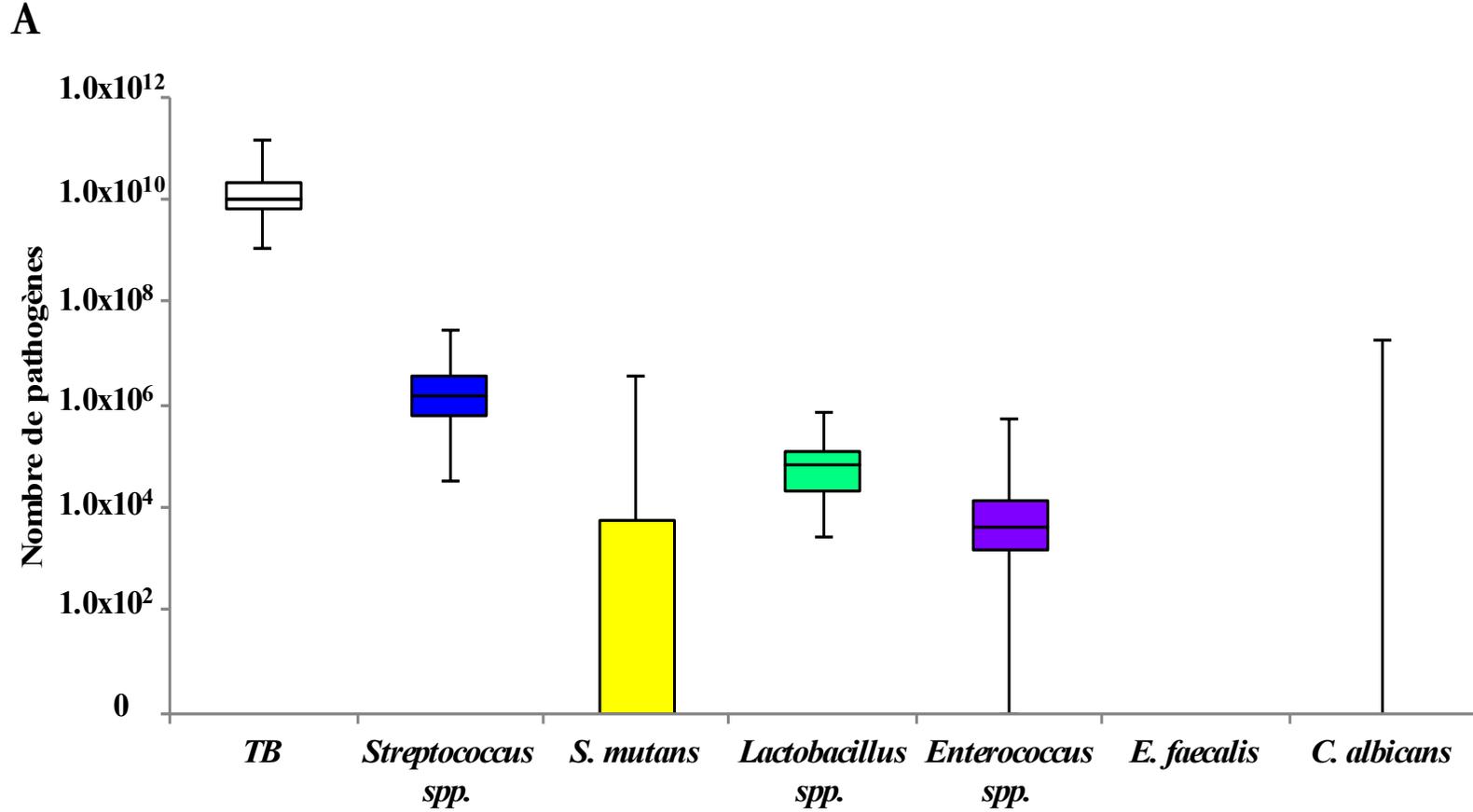
# MICROBIOTE INTERDENTAIRE

L'espace interdentaire

16 milliards bactéries

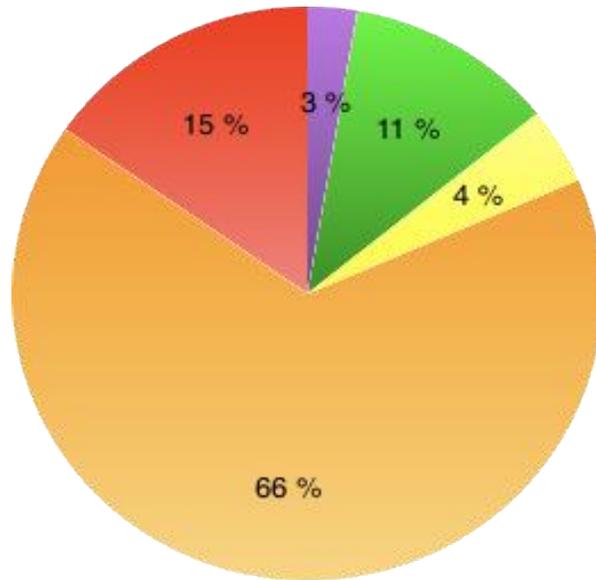


Site stratégique d'initiation des maladies carieuses et gingivales

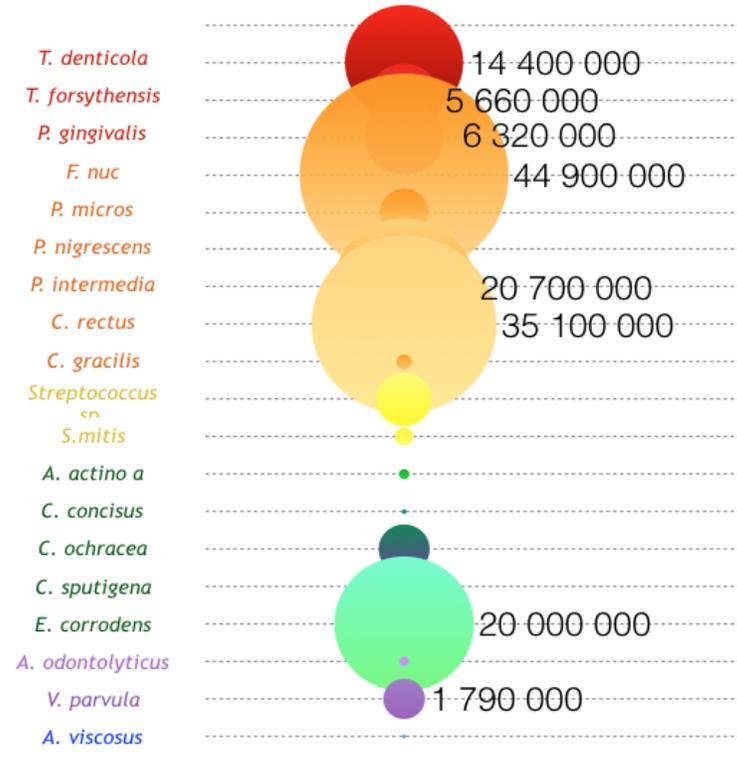


# MICROBIOTE INTERDENTAIRE JEUNES ADULTES

A

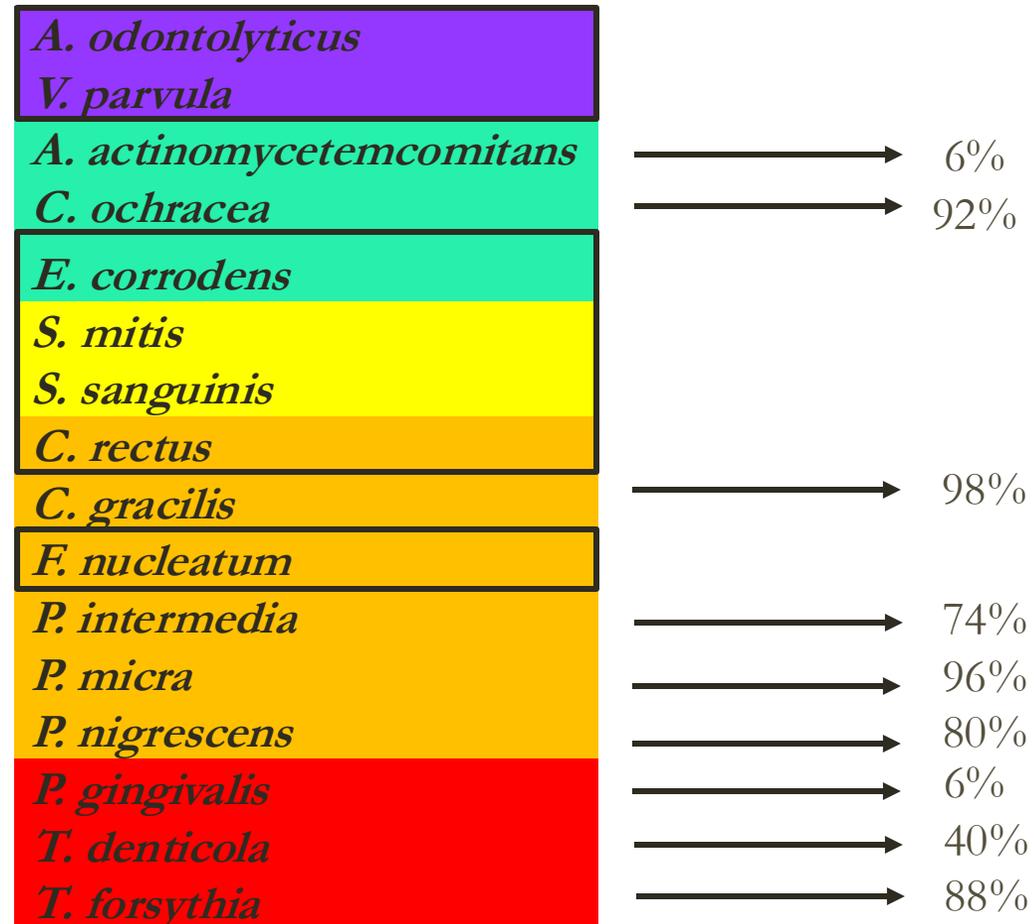


B



# MICROBIOTE INTERDENTAIRE JEUNES ADULTES

# MICROBIOTE INTERDENTAIRE ADOLESCENTS



**LE DIABETE ?**

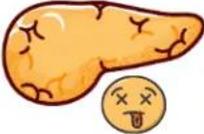
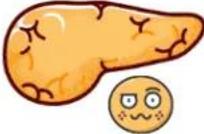
# DIABETE

- Relation étroite entre maladies parodontales et diabète
- La maladie parodontale atteint 60% des patients diabétiques et elle est **plus sévère et plus fréquente** que dans la population générale.
- La sévérité de la maladie parodontale est positivement corrélée au taux d'HbA1c.
- Déséquilibre insulinique : l'élévation du taux des médiateurs pro-inflammatoires systémiques
- Bactériémie chronique

Pg  
Tf  
Td  
Fn  
Pi  
*E. nodatum*  
*P. micros*  
*V. parvula*  
Ec  
*Capnocytophaga*  
*ochracea*  
*Capnocytophaga*  
*sputigena*  
Aa

# DIABETE

## Les deux principaux types de diabète

Le diabète type 1	Le diabète type 2
<p><b>10%</b> des cas de diabète</p>	<p><b>90%</b> des cas de diabète</p>
 <p>Touche principalement les enfants et adolescents.</p>	 <p>Touche principalement les + de 45 ans.</p>
 <p>Destruction auto-immune des cellules bêta du pancréas entraînant une carence totale en insuline.</p>	 <p>Production insuffisante d'insuline pour répondre aux besoins et résistance des cellules à l'insuline.</p>

# DIABETE

Le diabète est une **hyperglycémie** chronique avec **une glycémie à jeun  $\geq$  à 1,26 g/L** mesurée à deux reprises :

- Le patient **diabétique équilibré** à un taux de **HbA1c  $\leq$  7%** (L'hémoglobine glyquée (HbA1c) reflète l'équilibre du diabète sur les 3 derniers mois).
- Le patient **diabétique non-équilibré** à un taux **de HbA1c  $>$  7%**

**Le diabète** peut provoquer **l'inflammation des vaisseaux sanguins** et causer **une diminution de l'afflux sanguin** dans les vaisseaux situés au niveau **des gencives**.

Sans cet afflux, les gencives ne bénéficient **plus des apports nutritifs** nécessaires **pour guérir les lésions**.

De plus, le diabète **modifie** profondément les capacités de nos défenses immunitaires, en particulier la phagocytose, et le risque infectieux est donc **augmenté**.

# TRAITEMENT DES DIABÈTES

## TYPE 1

### CONFIRMATION

TESTS DE GLYCÉMIE

### NORMALISER LA GLYCÉMIE

- INSULINOTHÉRAPIE : INJECTION QUOTIDIENNE ET À VIE D'INSULINE 
- RÉGIME ALIMENTAIRE ADAPTÉ 
- CONTRÔLE DU TAUX GLYCÉMIQUE



AUCUN TRAITEMENT NE PEUT GUÉRIR LE DIABÈTE DE TYPE 1, LE TRAITEMENT SERT À MINIMISER LES COMPLICATIONS

## TYPE 2

### CONFIRMATION

PLUSIEURS TESTS SANGUINS

### NORMALISER LA GLYCÉMIE

- RÉGIME ALIMENTAIRE ADAPTÉ 
- PERTE DE POIDS SI NÉCESSAIRE
- EXERCICE PHYSIQUE 
- HYPOGLYCÉMIANTS ORAUX (AU CAS PAR CAS) 
- CONTRÔLE DU TAUX GLYCÉMIQUE 

## GESTATIONNEL

### CONFIRMATION

TEST HGPO

### NORMALISER LA GLYCÉMIE

- MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUE
  - RÉGIME HYPOGLUCIDIQUE 
  - ALIMENTATION RICHE EN FIBRES
  - ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE 
- RECOURS À L'INSULINE SI L'ÉQUILIBRE N'EST PAS ATTEINT (AU CAS PAR CAS) 

EN GÉNÉRAL, IL DISPARAIT APRÈS L'ACCOUCHEMENT. TOUTEFOIS, LA MÈRE A PLUS DE RISQUE DE DÉVELOPPER UN DIABÈTE DE TYPE 2 À L'AVENIR

# EXTENSION DE LA PRISE EN CHARGE DU BILAN PARODONTAL ET DE L'ASSAINISSEMENT PARODONTAL À 5 ALD SUPPLÉMENTAIRES



LIBELLÉ	CODE ACTE	MESURE
Assainissement parodontal (détartrage-surfçage radiculaire)	HBJA003	Extension de prise en charge à 5 ALD en plus des patients diabétiques
	HBJA171	
	HBJA634	
Bilan parodontal	HBQD001	

**ALD 8** : patients diabétiques de type 1 et de type 2

**ALD 5** : patient en insuffisance cardiaque, troubles du rythme, cardiopathies valvulaires, congénitales graves

**ALD 7** : patient en déficit immunitaire primitif, infection par le VIH

**ALD 13** : patient ayant une maladie coronaire

**ALD 22** : patient atteint d'une polyarthrite rhumatoïde

**ALD 27** : patient atteint d'une spondylarthrite grave

**Pour connaître l'ALD de votre patient : consulter ameli pro :**

1. Renseigner l'identité de votre patient dans le pavé Identification patient
2. Ouvrez la page « Affections de longue durée » dans le pavé Service patients

# PATHOLOGIES CARDIO-VASCULAIRES

- Athérosclérose carotidienne
- Infarctus du myocarde
- Maladie de Berger
- AVC
- Epanchement péricardique
- Maladie thromboembolique veineuse
- Endocardite infectieuse

<b>Tf</b>
<b>Pg</b>
<b>Td</b>
<b>Fn</b>
<b>Pi</b>
<b>P. nigrescens</b>
<b>V. parvula</b>
<b>Actinomyces odontolyticus</b>
<b>Streptococcus mitis</b>
<b>S. sanguis</b>
<b>S. intermedius</b>
<b>S oralis</b>
Aa
P. endotalis



# **L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE**

# PATHOLOGIES CARDIO-VASCULAIRES

## Cardiopathies à haut risque d'endocardite infectieuse

- Prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique...).
- Antécédent d'endocardite infectieuse.
- Cardiopathie congénitale cyanogène:
  - non opérée ou dérivation chirurgicale pulmonaire-systémique,
  - opérée, mais présentant un shunt résiduel,
  - opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée, sans fuite résiduelle, seulement dans les 6 mois suivant la mise en place,
  - opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel.

# NOUVELLES RECOMMANDATIONS ENDOCARDITE INFECTIEUSE

## Les patients à haut risque de survenue

- les patients ayant un antécédent d'EI ;
- les patients porteurs de prothèses valvulaires ou d'un matériel prothétique utilisé pour la réparation valvulaire cardiaque, que ces prothèses ou matériel prothétique soient implantés par voie chirurgicale ou per/transcutanée (TAVI, clip valvulaire...) ;
- les patients ayant une cardiopathie congénitale :
  - cardiopathie congénitale complexe cyanogène
  - cardiopathie congénitale complexe traitée à l'aide de matériel prothétique, placé chirurgicalement ou par méthode transcutanée, jusqu'à 6 mois après l'intervention de réparation ou à vie s'il subsiste un shunt résiduel ;
- les patients porteurs de pompe d'assistance ventriculaire.

## Actes bucco-dentaires invasifs contre-indiqués

- Coiffage pulpaire en denture permanente mature
- Pulpectomie des dents temporaires
- Toute technique de chirurgie avec utilisation d'une membrane de régénération osseuse
- Tout traitement de la péri-implantite

## Actes bucco-dentaires invasifs mais possible avec antibioprofylaxie

- Anesthésie : locale en site inflammatoire ; intraligamentaire et technique ostéocentrale
- Odontologie conservatrice et endodontie : pose d'une digue si inflammatoire ; pulpotomie sur dents permanentes matures, pulpectomie, traitement et retraitement endodontique, chirurgie endodontique sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse ;
- enfant (< 18 ans) : pulpotomie des dents temporaires, pulpotomie des dents permanentes immatures, coiffage pulpaire des dents permanentes immatures.
- Parodontologie : sondage parodontal, détartrage et surfaçage, gingivectomie, élongation/allongement coronaire, traitement chirurgical des poches.
- Chirurgie orale : avulsions dentaires, frénectomie, biopsie, exérèse de lésions muqueuses et lésions osseuses bénignes sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, dégagement orthodontique de dent incluse
- Implantologie orale : mise en place d'implants sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, mise en place de piliers implantaires de cicatrisation en cas d'implants enfouis, chirurgie pré-implantaire sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse
- Orthodontie : mise en place et dépose de mini-vis d'ancrage/plaque d'ancrage, réduction amélaire interproximale (stripping)
- Actes de traumatologie

# INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES

- Infection des voies respiratoires
- Maladie pulmonaire obstructive  
chronique
- Cancer

**Pg**

**Fn**

**Pi**

**C. gracilis**

**Ec**

***Capnocytophaga spp***

***Actinomyces odontolyticus***

***Actinomyces spp***

**Aa**

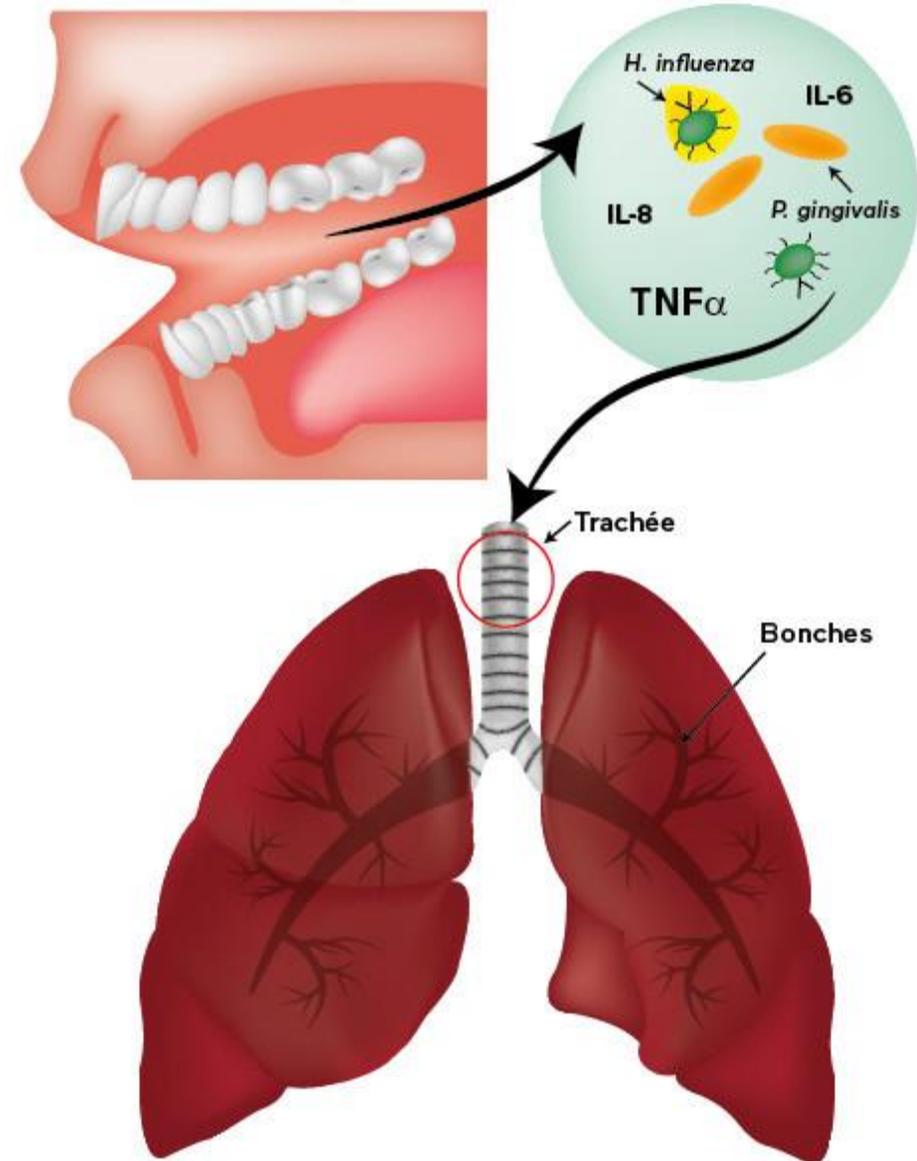
***Prevotella oralis***

***F necrophorum***

***Streptococcus milleri***

# INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES

L'amélioration de l'hygiène orale et le suivi chez les professionnels de la santé bucco-dentaire réduisent significativement la progression ou la genèse de maladies respiratoires

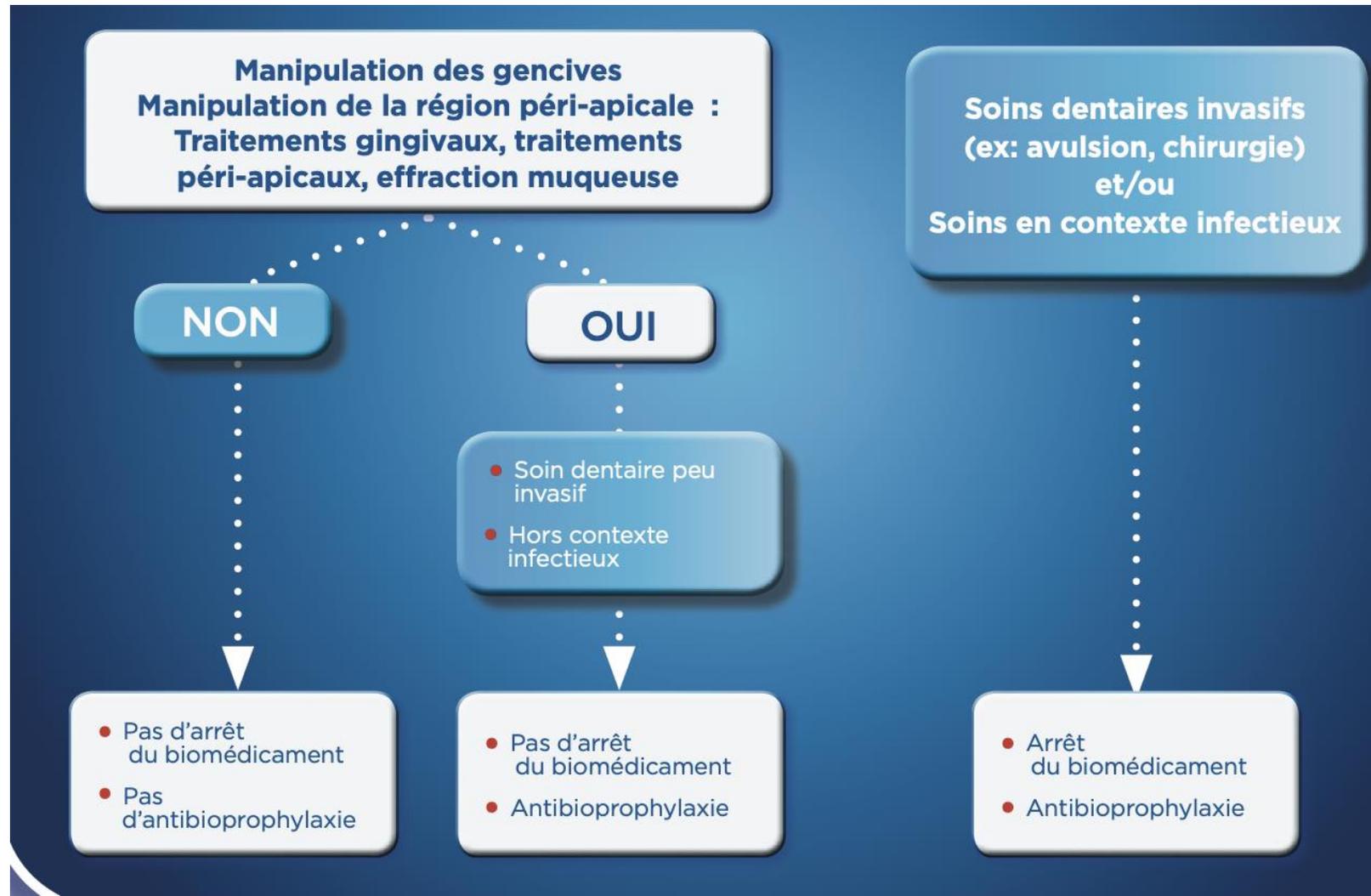


# POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

- La polyarthrite rhumatoïde (PR) est une maladie articulaire inflammatoire chronique à expression systémique.
- Maladie parodontale = facteur de gravité
- Les maladies parodontales sont plus fréquentes chez les sujets atteints de PR

Pg  
Tf  
Fn  
Pi  
P. micros  
Ec  
Aa

# POLYARTHRITE RHUMATOÏDE



# CANCER, PATHOLOGIES DIGESTIVES, LUPUS ÉRYTHÉMATEUX, NÉPHROPATHIES

- Lien entre la santé orale et le risque de **cancers**
- Rôle dans la carcinogénèse
- **T**raitement parodontal peut améliorer le taux d'éradication à long terme de la bactérie

*Helicobacter Pylori*

<b>CANCERS</b>	<b>Pg</b> <b>Td</b> <b>Fn</b> Aa
<b>DIGESTIF</b>	<b>Td</b> <b>Tf</b> <b>Fn</b> <b>C. gracilis</b> <b>Campylobacter concisus</b> <b>H. pylori</b>
<b>LUPUS</b>	<b>P. nigrescens</b>
<b>REINS</b>	<b>C. rectus</b>
<b>ALZHEIMER</b>	<b>Td</b> <b>Pg</b> <b>Fn</b>
<b>PROSTATE</b>	<b>Td</b> <b>Pg</b>

# La DIALYSE chez l'adulte



**Il existe une corrélation entre les dialyses  
et la santé orale**



**Les complications que l'on retrouve le plus fréquemment sont :**

Maladie parodontale  
Système immunitaire affaibli  
Déséquilibres électrolytes  
Sécheresse buccale  
Troubles de la coagulation  
Complications dentaires



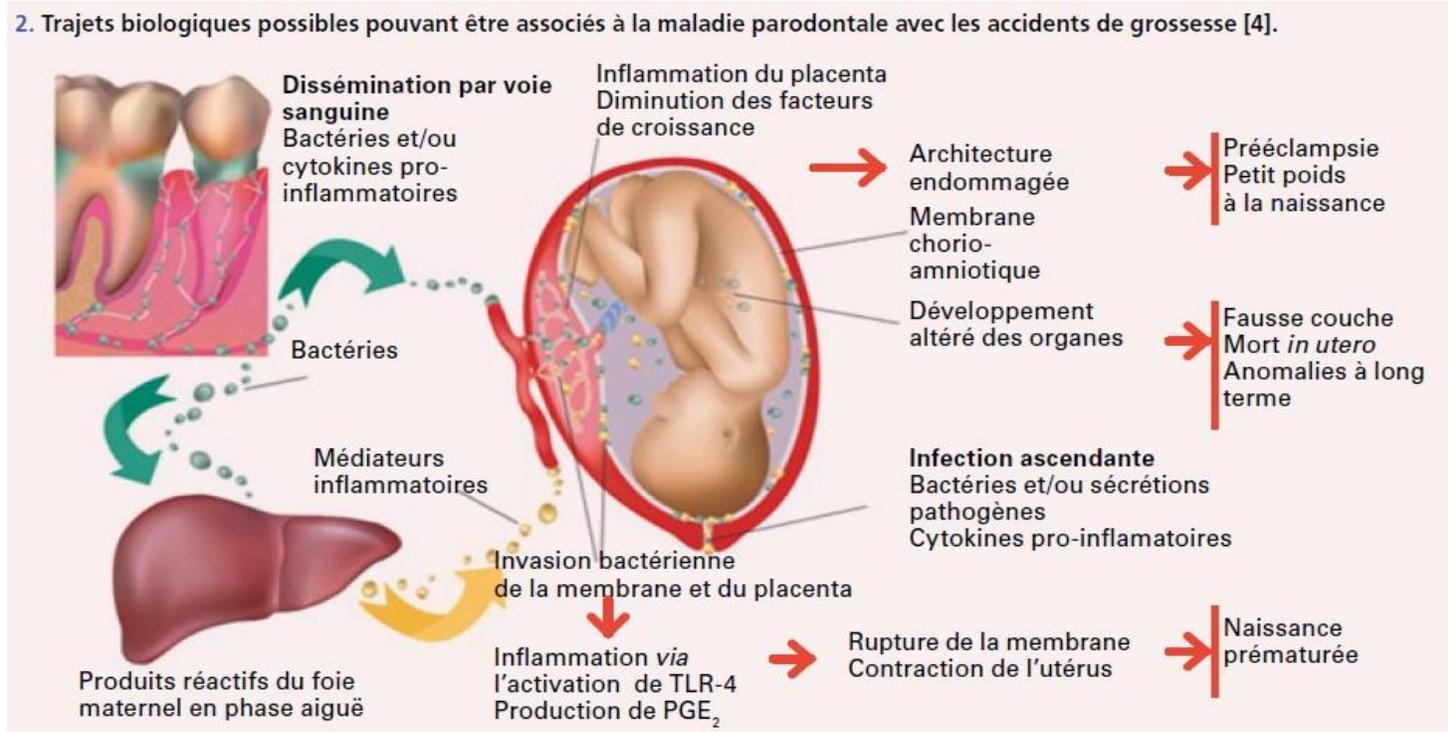
**Brossage**

**Fil dentaire ou  
brossettes  
interdentaires**

**Contrôle  
réguliers**

# GROSSESSE

- Infections focales au niveau UFP

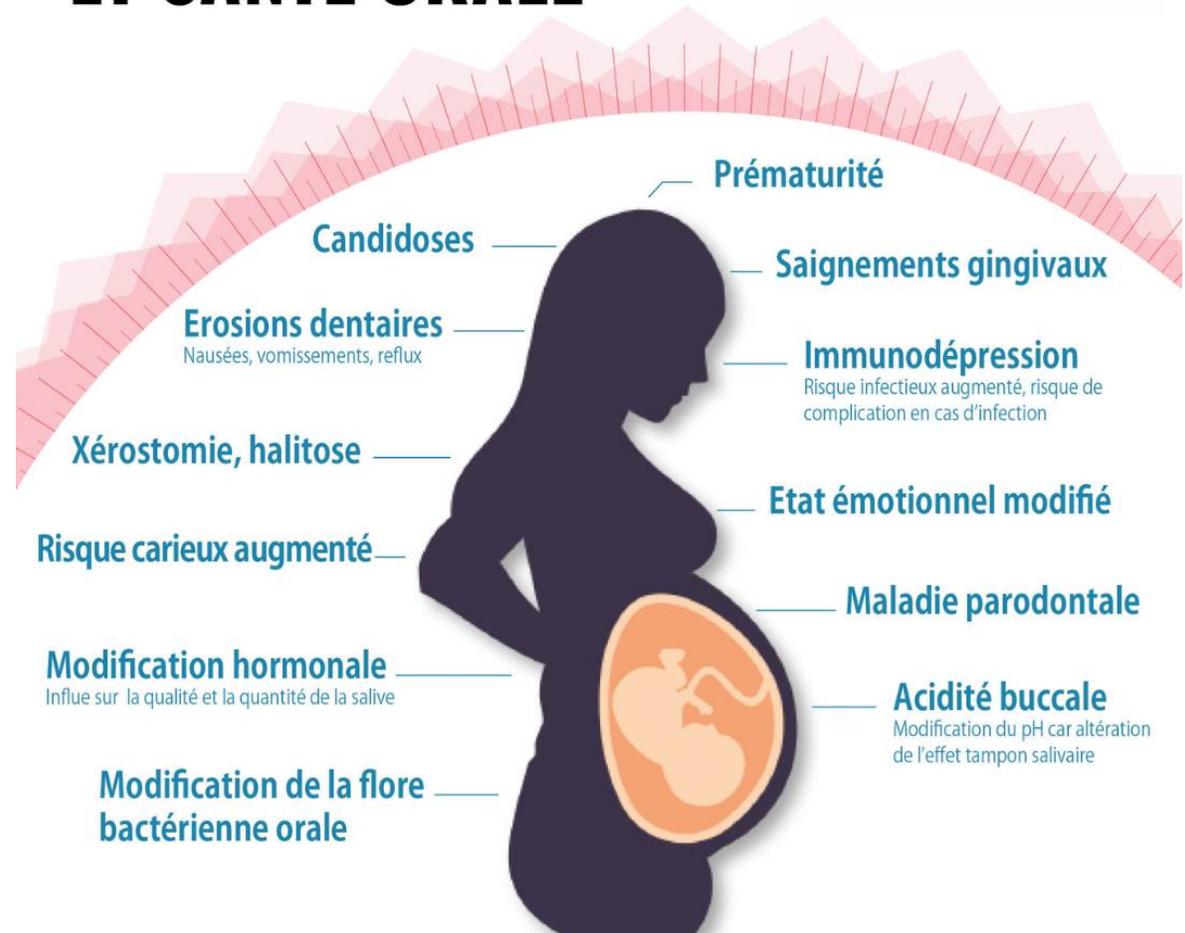


**Bf**  
**Pg**  
**Td**  
**Fn**  
**Pi**  
**C. rectus**  
**P. nigrescens**  
**P. micros**  
**Ec**  
**Capnocytophaga spp**  
**Aa**

# GROSSESSE

---

## GROSSESSE ET SANTÉ ORALE



## TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES (TCA)

# OBESITE, TCA

---



Perturbation de la relation à l'alimentation  
Obsession de la nourriture,  
du poids et de l'apparence

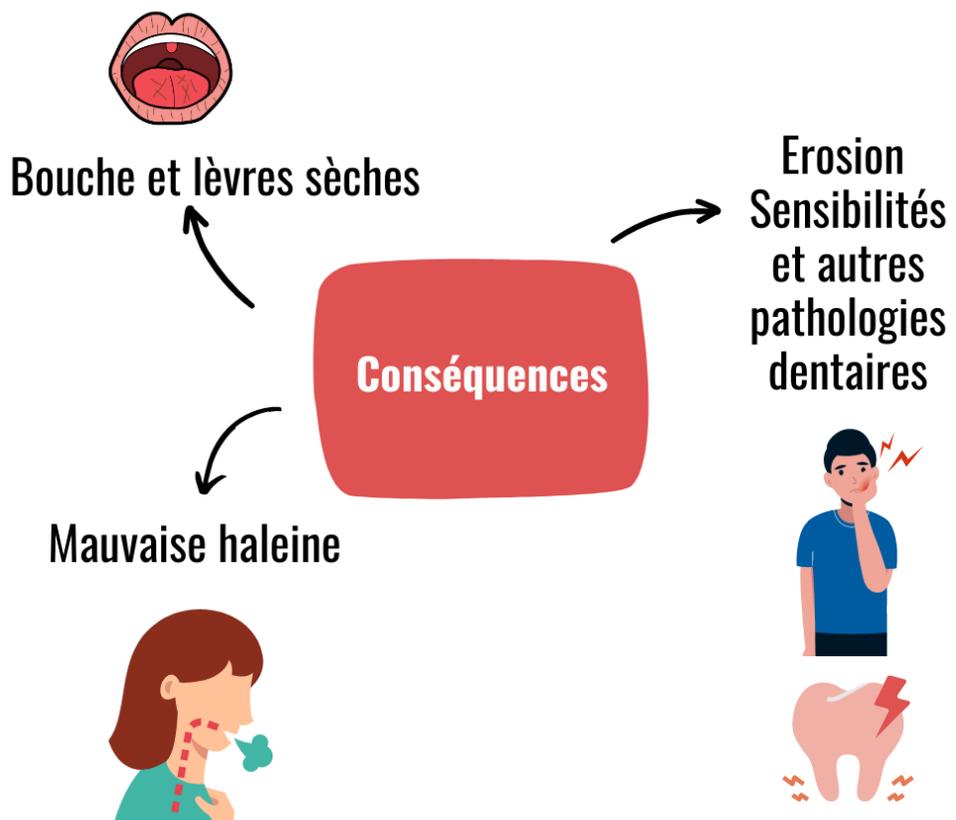


Conséquences sur la santé orale et  
sur la santé générale, les relations et  
la vie quotidienne

Boulimie et anorexie



## SIGNES CLINIQUES



## QUE FAIRE ?

### Prise en charge pluridisciplinaire



Consultation chez un dentiste pour assurer un suivi régulier



Prise en charge psychologique

Prise en charge diététique et nutritionnelle

