



HAL
open science

Évaluation de la prise en charge de la gastro-entérite aiguë de l'enfant de moins de six ans en médecine générale : étude prospective menée en Gironde de janvier à avril 2016

Charlène Bergerot

► **To cite this version:**

Charlène Bergerot. Évaluation de la prise en charge de la gastro-entérite aiguë de l'enfant de moins de six ans en médecine générale : étude prospective menée en Gironde de janvier à avril 2016. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01499404

HAL Id: dumas-01499404

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01499404>

Submitted on 10 Apr 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Bordeaux 2 Victor Segalen

U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Année 2016

thèse n°33

Thèse pour l'obtention du

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE
SPECIALITE MEDECINE GENERALE**

Présentée et soutenue publiquement

Le 7 Mars 2017

Par **Mme BERGEROT Charlène**

Née le 10 juillet 1985 à Poitiers

Evaluation de la prise en charge de la gastro-entérite aiguë de l'enfant de moins de six ans en médecine générale. Etude prospective menée en Gironde de janvier à avril 2016.

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Laure BRUS

Membres du jury

M. Le Professeur LAMIREAU

Président

M. Le Professeur CASTERA

Rapporteur

M. Le Professeur JOSEPH

Membre du jury

M. le Docteur Xavier Saint-Genez

Membre du jury

Mme le Docteur BRUS

Membre du jury

Université Bordeaux 2 Victor Segalen

U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Année 2016

thèse n°33

Thèse pour l'obtention du

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE
SPECIALITE MEDECINE GENERALE**

Présentée et soutenue publiquement

le 7 Mars 2017

Par **Mme BERGEROT Charlène**

Née le 10 juillet 1985 à Poitiers

Evaluation de la prise en charge de la gastro-entérite aiguë de l'enfant de moins de six ans en médecine générale. Etude prospective menée en Gironde de janvier à avril 2016.

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Laure BRUS

Membres du jury

M. le Professeur LAMIREAU

Président

M. Le Professeur CASTERA

Rapporteur

M. Le Professeur JOSEPH

Membre du jury

M. le Docteur Xavier Saint-Genez

Membre du jury

Mme le Docteur BRUS

Membre du jury

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Thierry LAMIREAU. Vous me faites le très grand honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Philippe CASTERA. Je vous suis extrêmement reconnaissante d'avoir accepté d'être le rapporteur de cette thèse et vous remercie pour vos nombreux conseils. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur JOSEPH vous me faites l'honneur et la gentillesse de participer à mon jury de thèse. Veuillez recevoir ici mes plus sincères remerciements.

A ma directrice de thèse, Madame le Docteur Laure BRUS. Je te remercie pour ton investissement, ta disponibilité, tes conseils avisés, ta patience, ton esprit pédagogique et de ton soutien tout au long de la réalisation de ce travail. Sois certaine de toute mon amitié et ma profonde admiration.

A Monsieur le Docteur Xavier SAINT GENEZ, tu me fais l'amitié et le grand plaisir de participer à mon jury, Merci de m'avoir accompagnée et conseillée durant mon cursus, et de continuer à le faire, tu m'as transmis l'amour de ce métier et donné l'envie de m'installer sur la rive droite.

A Pascal ROGER, Paul Antoine et Laurence RUPP pour m'avoir accompagnée également le long de mon cursus, avoir été des modèles et m'avoir confortée dans l'envie d'exercer la médecine générale. « Labor improbus omnia vincit ».

A tous les maîtres de stage qui m'ont accompagnée, formée et permis de devenir ce que je suis maintenant, merci de votre gentillesse et de votre patience et pour tout ce que j'ai appris à vos côtés. Le Docteur Guillaume VALDENAIRE, le Docteur Jean Philippe VERGNE, le Docteur Guillaume JAMMES, le Docteur Pierre CAMEDESCASSE entre autres...

A Ma famille,

A ma mère, Franceline, qui malheureusement nous a quittés beaucoup trop tôt, pour avoir toujours été là pour moi tout au long de mes études, pour m'avoir encouragée à continuer à chaque moment difficile, pour m'avoir donné la force de toujours relever la tête malgré les épreuves, m'avoir donné le courage, l'amour et la force pour exercer ce formidable métier. Je sais que là où tu es, tu es fière de moi.

A mon père, Eric BERGEROT, que j'aime plus que tout, pour sa présence au quotidien, ses conseils avisés, son regard juste, les valeurs qu'il m'a transmises, son soutien à chaque étape de ma vie, c'est grâce à toi qu'aujourd'hui je suis là.

A ma petite sœur Mathilde BERGEROT que j'aime également à la folie, qui a toujours été présente pour moi quand j'en avais besoin, pour ton amour, ta générosité, ta complicité, ton soutien, qui m'ont été indispensables jusqu'à la fin de mes études.

A mon mari, Cédric NANGLARD, tu es ma fierté, mon amour, merci pour tout ce que tu es, merci de m'écouter, me reconforter, me soutenir, merci de tous ces fous rires, et instants précieux partagés ensemble.

A ma fille tant aimée Constance, j'espère à mon tour te transmettre les valeurs que j'ai reçues et qui sait, te léguer la passion de mon métier.

A ma belle-famille, Gilbert, à Danièle et Yannick NANGLARD pour leur amour et leur soutien.

A mes grands-parents, Yves et Paulette RAIMBAULT, et ma grand-mère disparue, Colette BERGEROT, merci de tout votre amour.

A l'ensemble de mes anciens co-internes et co-externes, notamment Nicolas (et Lili), Alissia, Fanny, Charlotte, Bénédicte, Alice, Amandine, Hélène et Bruno, merci pour tout, les années de fac n'auraient jamais été aussi belles sans vous.

A mes amis de longue date, à mes amis Bordelais, Royannais et Parisiens. Pour toutes ces années partagées, pour votre amitié, votre soutien, votre amour et tous ces souvenirs avec chacun d'entre vous. Merci pour tout, et j'espère vous avoir toujours à mes côtés.

RESUME ET MOTS CLES

Introduction : En général bénigne, la gastroentérite (GEA) est l'un des premiers motifs de consultation pédiatrique selon Sentinelles. En 2013-2014, les enfants de 1 à 4 ans étaient les plus touchés (10 312/100 000 hab.). Le taux d'hospitalisation était de 0,4%. La diarrhée aiguë peut entraîner une déshydratation et menacer le pronostic vital. La perte de poids est le principal facteur d'évaluation de la déshydratation. Le travail des généralistes peut être difficile et s'éloigner des recommandations pour des difficultés pratiques. L'objectif est de décrire les pratiques des médecins généralistes de Gironde sur la prise en charge de la GEA de l'enfant de moins de six ans et d'identifier les difficultés rencontrées avec les SRO.

Méthode : L'étude reposait sur des questionnaires prospectifs standardisés, distribués à des généralistes de Gironde, entre le 1er janvier et le 30 avril 2016. **Résultats** : Un échantillon de 34 médecins a inclus 143 enfants (âge moyen : 38 mois). 9 enfants ont été adressés à l'hôpital et les autres ont bénéficié d'une prise en charge ambulatoire. Les données sur la fréquence des selles et vomissements sont les moins recherchées (46 et 41% des cas). Les autres données sont recherchées dans 100% des cas. L'orientation initiale des patients a respecté les recommandations dans 90% des cas. Des consignes de surveillance et de diététique sont données à plus de 90% des parents, mais incomplètes. Chaque item n'apparaît que dans 50% des cas environ. Une fiche conseil n'est donnée que dans 12% des cas. Les médecins jugent le SRO seul, inefficace dans 47% des cas, et le pensent mal donné dans 56% des cas. Effectivement 22% des parents n'ont pas donné le SRO prescrit, et seulement 58% le jugent efficace. **Conclusion** : Des progrès restent nécessaires pour un allègement des prescriptions médicamenteuses, qui passeront par une meilleure utilisation du SRO. Une fiche d'explications pourrait diminuer les difficultés rencontrées, mais à ce jour l'ensemble de cette démarche est jugée trop chronophage.

Mots clés : gastroentérite de l'enfant ; déshydratation ; diarrhée ; vomissement ; anti-émétique ; campylobacter.

ABSTRACT

Introduction: Generally benign, gastroenteritis is one of the first purposes for pediatric consultations according to Sentinelles. In 2013 - 2014, children aged from 1 to 4 years old were the most affected (incidence of 10312 out of 100000 inhabitants). The rate of hospitalization was 0,4%. Acute diarrhea can entail dehydration and be a threat to vital prognosis. The loss of weight is the main evaluation factor of dehydration. The work of a general practitioner may be difficult and far from the recommendations because of practical difficulties. The purpose is to describe the practicing of the GPs in the Gironde area on the care of gastroenteritis of children under the age of 6, and the identification of the difficulties met with SRO. **Method:** The study was based on standardized forecast questionnaires, given to practitioners in the Gironde area. **Results:** A sample of 34 practitioners included 143 children whose average age was 38 months between January 1st and April 30th 2016. 9 of them were sent to hospital whereas the others had outpatient care. The figures concerning the stools and vomit are the least checked: 46 and 41% of the cases. The other figures were searched for in 100% of the cases. The initial directing of the patients respected the recommendations in 90% of the cases. More than 90% of the parents are given instructions of supervision and dietetics, however, they are incomplete. Every item appears only in about 50% of the cases. Parents are given an advice sheet, only in 12% of the cases. Practitioners consider that S R O alone is ineffective in 47% of the cases, and they think it is a bad administration in 56% of the cases. As a matter of fact, 22% of the parents did not give the SRO prescribed, and only 58% of them find it effective. **Conclusion:** things still have to change, to use fewer medics and more explanations. An explanatory document could reduce the practical difficulties, and also parents anxiety. Bur for the time being, the whole of this approach is considered as being too time-consuming.

Key words: Gastroenteritis of the child; Dehydration; Diarrhea; Vomiting; Anti-emetic agent; Campylobacter

LISTE DES ABREVIATIONS

AMM : Autorisation de mise sur le marché

AFPA : Association française de pédiatrie ambulatoire

CPAM : Caisse Primaire de l'Assurance Maladie

CRP : Protéine C Réactive

DA : Diarrhée aiguë

ECEP: Escherichia coli entéro-pathogène

EPP : Evaluation des pratiques professionnelles

ESPGHAN: European society of pediatric gastroenterology hepatology and nutrition

ESPID: European Society for Pediatric Infectious Diseases

GEA: Gastroentérite Aiguë

HAS : Haute autorité de Santé

INSERM: Institut national de la santé et de la recherche médicale

INVS : Institut national de veille sanitaire

IV : intraveineux

OMS: Organisation mondiale de la santé

SMR: Service médical rendu

SRO : soluté de réhydratation orale

TDR : test de diagnostic rapide

TTT : Traitement

UNICEF: United Nations International Children's Emergency Fund

Table des matières

I- INTRODUCTION.....	15
1.1. Etiologie.....	15
1.1.1. Virale.....	16
1.1.2. Bactérienne (16).....	17
1.1.3. Parasitaire.....	19
1.2. Mode de transmission.....	19
1.2.1. Mode de transmission virale.....	19
1.2.2. Mode de transmission bactérien (20).....	19
1.2.3. Mode de transmission parasitaire.....	20
1.3. Clinique.....	20
1.4. Impact épidémiologique et économique.....	28
1.4.1. Incidence selon les données du réseau Sentinelles.....	28
1.4.2. Chez l'enfant et le nourrisson / incidence en fonction de l'âge.....	29
1.5. Recommandations existantes.....	31
1.5.1. Recommandations de l'ESPGHAN (38).....	31
1.5.2. Ce que dit l'HAS (39).....	33
1.5.3. Recommandations éditées par VIDAL (40), mises à jour par Bigard MA, Caulin C, Doll J et Al, en 2016.....	34
1.6. Diarrhée bactérienne : des nouveautés dans le diagnostic et l'apport du travail des urgences pédiatriques du CHU de bordeaux (41).....	36
1.7. Thèses et travaux existants sur le sujet.....	38
1.8. Questions de recherche et objectifs de l'étude.....	40
II. Matériel et Méthode.....	41
2.1. Type d'étude.....	41
2.2. Durée d'inclusion.....	41
2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	41
2.4. Objectifs et critères de jugement.....	42
2.5. Matériel.....	44

2.5.1. Base de données / sélection des médecins généralistes de gironde	44
2.5.2. Recueil des données patients	44
2.5.3. Outil statistique	45
2.6. Schéma de l'étude	46
2.7. Justification éthique de l'étude.....	47
III. RESULTATS	48
3.1. Caractéristiques de l'échantillon	48
3.2. Résultat principal : évaluation des pratiques	52
3.3. Résultats secondaires.....	58
3.3.1. Difficultés liées au SRO pour les médecins	58
3.3.2. Pour les parents	59
IV. DISCUSSION.....	62
4.1. Méthodologie de l'étude.....	62
4.1.1. Analyse de la sélection de l'échantillon	62
4.1.2. Analyse concernant le recueil des données	63
4.1.3. Le questionnaire	63
4.1.4. Ethique et consentement	64
4.1.5. Les échantillons	65
4.2. Résultat principal de l'étude.....	66
4.2.1. Concernant le choix du critère d'évaluation principal.....	66
4.2.2. Evaluation de la déshydratation et hospitalisation	67
4.2.3. Orientation des patients	68
4.2.4. Prescription	68
4.2.4.a SRO	68
4.2.4.b Règles hygiéno-diététiques.....	69
4.2.4.c Traitements adjuvants.....	70
4.2.5. Consignes de surveillance aux parents (annexe 5).....	71
4.2.6. Etude des critères de suivi	72

4.3. Objectifs secondaires de l'étude	72
4.3.1. Difficultés rencontrées à l'utilisation du SRO	72
4.3.2. Utilisation des données pour l'objectif secondaire	74
4.3.3. Utilité du TDR	74
4.3.4. Impact de la rupture de stock sur les antiémétiques	74
4.4. Perspectives.....	75
V. CONCLUSION	77
VI. BIBLIOGRAPHIE	78
Annexe 1 : Questionnaire de recueil standardisé envoyé aux médecins.....	84
Annexe 2 : « Fiche méthode » Courrier explicatif adressé aux médecins sollicités.....	86
Annexe 3 : fiche de recueil des données relevées lors de l'entretien initial avec les médecins	87
Annexe 4 : Fiche de recueil de données standardisée pour entretien avec les parents	88
Annexe 5 : Répartition des caractéristiques des médecins inclus.....	89
Annexe 6 : Exemples de « fiches conseils ».....	90
Annexe 7 : les « plus » : FICHES MEDICAMENTS	94
SERMENT D'HIPPOCRATE	105

Liste des tableaux

Tableau I : Vue d'ensemble des agents responsables de diarrhées

Tableau II : Répartition des entéro-pathogènes rencontrés dans les GEA en Europe, en fonction de l'âge

Tableau III : Evaluation de la déshydratation selon la méthode DHAKA

Tableau IV : Signes cliniques de la déshydratation

Tableau V : Sensibilité, spécificité, Likelihood-ratio des signes cliniques d'évaluation de la déshydratation chez l'enfant (Steiner 2004)

Tableau VI : Principaux agents infectieux responsables de la GEA et leurs principales caractéristiques

Tableau VII : Distribution et incidence des cas de diarrhées aiguës en consultation de médecine générale, selon l'âge

Tableau VIII : Caractéristiques de l'échantillon des médecins interrogés

Tableau IX : Caractéristiques de l'échantillon des enfants inclus

Tableau X : Echantillon des parents ayant répondu à l'entretien, sous groupe selon que SRO a été prescrit ou non.

Tableau XI : Recherche des critères cliniques de prise de décision

Tableau XII : Respect des recommandations sur l'orientation initiale des patients

Tableau XIII: Prescriptions de 1ere intention aux patients relevant d'une prise en charge ambulatoire

Tableau XIV : Consignes données réellement aux patients

Tableau XV : Examens complémentaires prescrits en fonction des diagnostics évoqués

Tableau XVI : Réponse des médecins sur la prescription du SRO.

Tableau XVII : Avis des parents sur l'efficacité et l'emploi du SRO

Tableau XVIII : Caractéristique des dossiers patients selon leur perception de l'emploi du SRO

Liste des figures

Figure 1 : Mode de contamination des virus de la GEA

Figure 2 : Distribution des cas de diarrhée aiguë vus en consultation de médecine générale selon l'âge et le sexe.

Figure 3 : Distribution des cas de diarrhée aiguë en consultation de médecine générale en 2014, selon l'âge

Figure 4 : Recommandation Vidal : arbre décisionnel

Figure 5 : Répartition des motifs de consultation

Figure 6 : Suivi des patients

Figure 7 : Consignes données en fonction des caractéristiques du médecin

Figure 8 : Diagnostics évoqués en valeur absolue

Figure 9 : Défauts et limites à l'utilisation du SRO selon les parents

I- INTRODUCTION

Une gastro-entérite aiguë (GEA) est un terme physiopathologique traduisant une réaction inflammatoire des muqueuses du système digestif, qui peut entraîner un tableau associant nausées, vomissements, crampes abdominales, douleurs abdominales, diarrhée, mais aussi déshydratation, fièvre et céphalées. Elle est dite aiguë si les symptômes évoluent depuis moins de sept jours (1). Le diagnostic de gastroentérite aiguë (GEA) est un diagnostic avant tout clinique, se traduisant par des selles liquides ou pertes liquidiennes, et/ou associées à une augmentation de la fréquence de celles-ci (plus de 3 pertes par 24h) associées ou non à de la fièvre et des vomissements. Chez les nouveau-nés, la différence de consistance par rapport aux selles habituelles est plus importante que la fréquence des selles, qui, dans des conditions normales, peut dépasser trois selles par jour (2).

Même si elles sont le plus souvent bénignes dans les pays développés, les gastroentérites aiguës constituent un problème de santé publique. Selon une enquête réalisée en 1997 dans les services de réanimation pédiatrique du nord de la France, les diarrhées (symptôme majeur de la GEA) sont la première cause de mortalité infantile évitable (donc non accidentelle) (3), responsables de 45 à 80 décès par an chez les moins de cinq ans en France métropolitaine (4), dont les trois quarts chez des nourrissons (5).

Elles sont causées par une infection virale, (70% à 80% des cas), le Rotavirus principalement. Les bactéries comptent pour 10 à 20% des cas (6).

1.1. Etiologie

Les agents responsables des gastro-entérites infectieuses peuvent être multiples (7-8) :

- Bactéries (Salmonella, Shigella, Campylobacter, E. coli, Yersinia et Vibrio cholerae)
- Parasites (Giardia, Cryptosporidium, amibes...).
- Les virus représentent l'étiologie la plus fréquente, notamment dans les pays développés, où ils sont à l'origine de plus de 80% des gastro-entérites.

1.1.1. Virale

Les germes responsables de gastro-entérites sont présentés dans le tableau 1 (9). Chez le jeune enfant (6 mois à 2 ans), les Rotavirus sont la première cause de diarrhée en France (10). Ils provoquent des épidémies hivernales extensives et sont responsables d'infections communautaires et nosocomiales (dans les services de pédiatrie). Il s'agit presque exclusivement du Rotavirus du groupe A.

Tableau 1 : vue d'ensemble des agents responsables de diarrhées (9)

Bactéries	Virus	Parasites
<ul style="list-style-type: none">● <i>Escherichia coli</i> diarrhéogène● <i>Campylobacter jejuni</i>● <i>Vibrio cholerae</i> O1● <i>V. cholerae</i> O139*● <i>Shigella</i> species● <i>V. parahaemolyticus</i>● <i>Bacteroides fragilis</i>● <i>C. coli</i>● <i>C. upsaliensis</i>● <i>Salmonellae</i> non-typhoïde● <i>Clostridium difficile</i>● <i>Yersinia enterocolitica</i>● <i>Y. pseudotuberculosis</i>	<ul style="list-style-type: none">● Rotavirus● Norovirus (calicivirus)● Adenovirus (sérotypage 40/41)● Astrovirus● Cytomegalovirus*	<p>Protozoaire</p> <ul style="list-style-type: none">● <i>Cryptosporidium parvum</i>● <i>Giardia intestinalis</i>● <i>Microsporidia</i>*● <i>Entamoeba histolytica</i>● <i>Isospora belli</i>*● <i>Cyclospora cayetanensis</i>● <i>Dientamoeba fragilis</i>● <i>Blastocystis hominis</i> <p>Helminthes</p> <ul style="list-style-type: none">● <i>Strongyloides stercoralis</i>● <i>Angiostrongylus costaricensis</i>● <i>Schistosoma mansoni</i>, <i>S. japonicum</i>

Dans l'étude prospective effectuée sur quatre ans, de 1997 à 2000, à l'hôpital Saint-Vincent-de-Paul, parmi 725 enfants admis pour GEA communautaires, 706 (97.5%) ont bénéficié d'une recherche étiologique et dans 359 cas (50.89%) un Rotavirus a été retrouvé (11).

Dans l'étude rétrospective effectuée à l'hôpital Trousseau entre le 1er octobre 1998 et le 31 mars 2001, le Rotavirus est identifié dans 22.4% des prélèvements des patients hospitalisés.

Le Rotavirus est isolé principalement pendant l'épidémie d'hiver où son taux d'isolement atteint 50 à 70% au pic de l'épidémie. La gastro-entérite aiguë s'observe avant tout chez des enfants jeunes, de moins de deux ans, avec un pic maximum de fréquence entre six et douze mois (11).

Les Astrovirus sont également responsables de gastro-entérites chez l'enfant, les personnes âgées et les immunodéprimés (12).

Les adénovirus entériques sont responsables de gastro-entérites sans caractère saisonnier (13). En effet, des épidémies et des cas sporadiques peuvent survenir pendant toute l'année. Ils constituent la troisième cause de gastro-entérite infantile après les Rotavirus et les Norovirus (14).

Les gastroentérites à Calicivirus sont très souvent bénignes et soignées à domicile sans qu'un diagnostic étiologique ne soit posé (15).

Les gastro-entérites survenant par épidémies localisées - notamment dans les collectivités d'enfants ou d'adultes - ont souvent à leur origine une source commune de contamination (eau, aliment, coquillage), une transmission interhumaine secondaire permettant l'extension de l'infection.

La recherche de l'étiologie infectieuse d'une gastro-entérite infantile sans complication est rarement faite en routine, du fait de la grande fréquence des diarrhées virales, de la rareté des indications des antibiotiques et du prix d'un examen peu utile au malade. Elle est toutefois plus souvent effectuée chez les enfants hospitalisés, par sélection des formes les plus sévères. Dans ces conditions, l'épidémiologie des diarrhées aiguës de l'enfant est incomplète en France (9).

1.1.2. Bactérienne (16)

Les diarrhées aiguës bactériennes peuvent être limitées et spontanément résolutive, ne justifiant alors ni exploration microbiologique, ni traitement antibiotique. Elles peuvent aussi prendre un caractère gravissime, nécessitant alors une coproculture pour rechercher des bactéries pathogènes, et un traitement antibiotique devra être instauré. Les diarrhées aiguës bactériennes peuvent être classées en deux catégories :

- **les diarrhées aiguës bactériennes entéro-toxinogènes.** La diarrhée est alors essentiellement aqueuse, sans leucocytes ni mucus. Le plus souvent ces diarrhées sont sans fièvre mais peuvent être graves, en raison de la déshydratation qu'elles entraînent. On trouve dans ce groupe le *Vibrio cholerae*, les *Escherichia coli*, le *Clostridium perfringens* et le *Staphylocoque doré*.

- **les diarrhées aiguës bactériennes entéro-pathogènes invasives** qui pénètrent la muqueuse au niveau du côlon, provoquant une diarrhée infectieuse aiguë. Les matières fécales contiennent alors du pus, du sang et du mucus. Il s'agit d'une diarrhée dysentérique, invasive, douloureuse et fébrile. Les *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinioses* et les *Escherichia coli* entéro-invasifs appartiennent à ce groupe.

Les infections bactériennes (17) sont principalement dues à *Campylobacter* sp et *Salmonella* spp. Une étude menée par l'InVS entre 2008 et 2012, a permis d'estimer l'incidence et l'impact des infections à *Salmonelle* et *Campylobacter* en France. Le nombre annuel de cas d'infections à *Salmonelle* est estimé à 189 900, avec un taux d'incidence annuel de 303 cas/100 000. Le nombre d'hospitalisations par an est évalué entre 4 211 et 4 679 pour 69 décès par an. Concernant les infections à *Campylobacter*, l'étude estime le nombre de cas à 661 627 par an avec un taux d'incidence annuel de 1 054 cas pour 100 000, un nombre d'hospitalisations estimé entre 4 572 et 5 404 par an dont 18 décès annuel (13). Ainsi, apparaît-il clairement que les *Campylobacters* sont responsables de 3 fois plus de gastro-entérites bactériennes que les *Salmonelles*.

La fréquence des différents agents pathogènes responsables de diarrhées infectieuses est variable en fonction de l'âge de l'enfant :

Tableau II : Répartition des entéro-pathogènes rencontrés dans les GEA en Europe, en fonction de l'âge (18)

<1 y	1-4 y	> 5 y
<i>Rotavirus</i>	<i>Rotavirus</i>	<i>Campylobacter</i>
<i>Norovirus</i>	<i>Norovirus</i>	<i>Salmonella</i>
<i>Adenovirus</i>	<i>Adenovirus</i>	<i>Rotavirus</i>
<i>Salmonella</i>	<i>Salmonella</i>	
	<i>Campylobacter</i>	
	<i>Yersinia</i>	

On constate que jusqu'à 4 ans, les agents pathogènes responsables de gastro-entérites en Europe sont principalement viraux, mais qu'à partir de 5 ans, les infections à *Campylobacter* et *Salmonelles* sont prépondérantes.

1.1.3. Parasitaire

Les infections parasitaires sont représentées essentiellement par la lambliaose (ou giardiose), infection cosmopolite, plutôt responsable de diarrhée chronique, et l'amibiase chez l'enfant de retour ou vivant en pays d'endémie. Nous n'entrerons pas dans le détail de ces cas beaucoup plus rares, eu égard au sujet traité, car le plus souvent responsables de diarrhées chroniques. Donc nous ne les évoquons pas d'emblée.

1.2. Mode de transmission

1.2.1. Mode de transmission virale

La voie oro-fécale est la plus souvent incriminée dans la transmission des virus responsables des gastro-entérites virales (18). Toutefois, la possibilité de transmission par des surfaces contaminées d'une part, et par la voie respiratoire d'autre part, a été évoquée. Cette dernière pourrait avoir un rôle significatif dans la dissémination virale et expliquer la grande ampleur des épidémies hivernales (19). Les virus responsables des gastro-entérites virales sont particulièrement résistants, Ils peuvent subsister plusieurs semaines dans l'environnement. Toutes ces caractéristiques, si elles n'expliquent pas leurs mécanismes d'émergence, participent à la très bonne capacité de ces virus à générer chaque année des épidémies de grande ampleur.

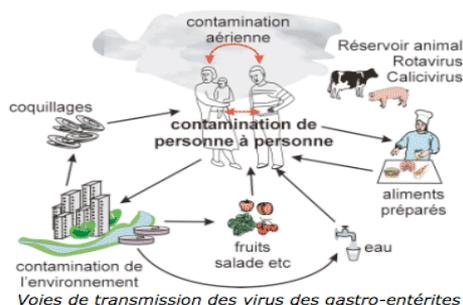


Figure 1 : Mode de contamination des virus de la GEA (8)

1.2.2. Mode de transmission bactérienne (20)

Bactéries entéro-pathogènes invasives :

- SALMONELLOSES : Transmission par les mains sales, l'eau, les crudités, le lait, les coquillages, les aliments souillés (charcuterie, viande, pâtisserie)
- SHIGHELLOSES : Transmission interhumaine (mains sales, eau, fruits, ...)

- CAMPYLOBACTER JEJUNI et COLI : Contamination par les aliments souillés (lait cru, volailles, ...) ou interhumaine
- YERSINIOSES : Réservoir animal (oiseau, rongeur, bétail, porc.)

Bactéries entéro-toxinogènes

- CHOLERA : Transmission par les mains sales, les vomissements, les selles (contagieux ++)
- ESCHERICHIA COLI : contamination oro-fécale
- STAPHYLOCOQUE DORE : Toxi-infection (aliments contaminés par les porteurs d'une staphylococcie. « Tableau classique du cuisinier qui a un panaris »)
- CLOSTRIDIUM PERFRINGENS : Toxi-infection alimentaire à base de plats préparés (++)

1.2.3. Mode de transmission parasitaire

Non abordé car correspond à des diarrhées chroniques

1.3. Clinique

Une gastro-entérite aiguë se traduit par :

- Une diarrhée d'intensité variable d'apparition souvent brutale.
- Des douleurs gastriques et abdominales.
- Des vomissements, avec ou sans fièvre.

La diarrhée aiguë a pour conséquence immédiate la déshydratation qui peut menacer le pronostic vital. Elle altère par ailleurs l'état nutritionnel de l'enfant par une perte en macro et micronutriments. Les critères diagnostiques de la déshydratation chez un enfant bien nourri sont différents de ceux que l'on utilise pour évaluer celui qui souffre d'une malnutrition sévère. Les malnutris sévères ne tolèrent pas le moindre excès d'apport hydro-électrolytique. Une sous-évaluation ou une surestimation de la déshydratation peuvent être très dangereuses chez ces sujets car elles induisent des prises en charge erronées. Nous verrons ici uniquement

les critères de déshydratation chez les enfants non dénutris, ceux que l'on rencontre le plus fréquemment en consultation (21).

L'OMS définit la diarrhée comme « la survenue d'au moins trois selles liquides par vingt-quatre heures » (22). Mais cette définition a des limites chez les jeunes enfants. En effet, chez le nouveau-né et le nourrisson, la consistance et la fréquence des selles changent en fonction de l'âge et de l'alimentation. Des selles molles peuvent ainsi être observées chez des nourrissons après chaque tétée au sein, sans pour autant relever d'une situation pathologique. Dès lors, toute accélération du transit avec changement de consistance des selles ou apparition de rectorragies doit faire évoquer le diagnostic (23).

La diarrhée est dite aiguë (DA) si elle évolue depuis moins de sept jours (24).

Cliniquement, il existe deux types de diarrhées, la diarrhée sécrétoire et la diarrhée invasive (25).

- Diarrhée sécrétoire

- Syndrome cholériforme avec diarrhée aqueuse abondante associée à des vomissements, et douleurs abdominales. Apyrexie.
- Etiologie virale majoritaire
- Le risque majeur est la déshydratation aiguë (surtout chez les enfants de moins de 5 ans). Sa prévention repose sur la compensation des pertes hydro-électrolytiques, par la prescription de solutés de réhydratation orale ou entérale (sonde) en cas d'échec, ou d'une réhydratation IV dans les cas sévères ou en cas d'intolérance alimentaire totale. L'autre risque est la dénutrition ce qui justifie le choix d'une renutrition précoce qui accompagne le traitement et la prévention de la déshydratation (23).

- Diarrhée invasive (plus rare)

- Syndrome dysentérique associant des selles glairo-sanglantes avec des douleurs abdominales accompagnées d'épreintes et ténésmes, une altération de l'état général, souvent très fébrile.
- Etiologie bactérienne majoritaire.
- Le risque majeur est la dissémination bactérienne systémique. Une antibiothérapie est recommandée selon le terrain et le germe identifié à la coproculture.

Certains facteurs majorent le risque d'évolution sévère. Les facteurs reconnus prédisposant au risque de déshydratation dans la GEA (26) :

- Le jeune âge (avant six mois)
- La fréquence des selles (> 8/j)
- La fréquence des vomissements (> 2/j avant un an et > 4/j après un an)
- Mauvaise croissance staturo-pondérale
- Facteurs socio-environnementaux (parents fiables ou non)
- Utilisation du SRO à domicile

- Déshydratation aiguë :

Définie par un déficit hydro-électrolytique corporel d'installation rapide. Plusieurs particularités physiologiques permettent de comprendre la fréquence et la gravité accrues des déshydratations chez le nourrisson, le retentissement rapide sur le secteur extracellulaire et notamment vasculaire, avec le risque de choc hypovolémique. Le contenu et la répartition de l'eau varie avec l'âge : plus l'enfant est jeune, plus il est constitué d'eau et plus cette eau se situe dans les secteurs extracellulaires. Un nouveau-né est constitué de 80% d'eau (45% extracellulaire et 35% intracellulaire). Vers un an, le nourrisson est constitué de 70% d'eau (25% extracellulaire et 45% intracellulaire).

Les signes cliniques de déshydratation (tableau 3) les plus précoces chez le nourrisson sont (27) :

- La tachycardie

- La polypnée
- Les signes de vasoconstriction cutanée (teint gris, extrémités froides et cyanosées, marbrures cutanées et allongement du temps de recoloration cutanée)
- L'état d'agitation qui précède l'altération de la conscience.

Les valeurs des fréquences cardiaques et respiratoires doivent être interprétées en l'absence de pleurs, et selon la température. L'hypotension artérielle est un signe tardif de choc chez le nourrisson en raison de l'importance de la vasoconstriction (réponse adrénergique de stress) qui permet longtemps le maintien de la pression artérielle.

La persistance de l'état de choc aboutit à un tableau de défaillance multi viscérale pouvant évoluer ensuite malgré la correction secondaire du choc.

Le diagnostic de déshydratation aiguë est clinique.

L'évaluation de la gravité d'une diarrhée aiguë infectieuse de l'enfant représente le point-clé de sa prise en charge.

La gravité potentielle est liée à deux facteurs : l'intensité de la déshydratation et celle du syndrome infectieux.

On peut évaluer la sévérité de la maladie et le degré de déshydratation selon la méthode de DHAKA (28). (Tableau III)

Tableau III : Evaluation de la déshydratation selon la méthode DHAKA (31)

Evaluation	Plan A	Plan B	Plan C
1 Etat général	Normal	Irritable/moins actif*	Léthargique/comateux*
2 Yeux	Normaux	Enfoncés	–
3 Muqueuses	Normales	Sèches	–
4 Soif	Normal	Assoiffé	Incapable de boire*
5 Pouls radial	Normal	Faible*	Absent/mal détectable*
6 Turgescence cutanée	Normale	Diminuée*	–
Diagnostic	Pas de déshydratation	Déshydratation moyenne avec au moins deux signes, y compris au moins un signe clé (*) présents	Déshydratation sévère avec signes de déshydratation plus au moins un signe clé (*) présents
Traitement	Prévenir la déshydratation	Réhydratation avec solution ORS si le patient arrive à boire	Réhydratation par voie i.v. et ORS
	Réévaluation périodique	Réévaluation fréquente	Réévaluation plus fréquente

On distingue des signes de déshydratation globale (perte de poids), extracellulaire et intracellulaire. Le critère « étalon » pour le diagnostic de déshydratation aiguë est en théorie la perte de poids, reflet le plus fiable de la déshydratation et de son importance. Malheureusement dans la pratique courante, elle n'est qu'exceptionnellement évaluable de façon fiable puisqu'il convient de disposer d'un poids très récent (le nourrisson grossit rapidement), mesuré si possible sur la même balance de précision (imprécision de mesure d'une balance à l'autre).

Le diagnostic de déshydratation nécessite l'association de plusieurs signes cliniques, la sensibilité et la spécificité de chacun étant médiocres. Les premiers signes cliniques de déshydratation apparaissent pour une perte de poids d'environ 3%. Ces signes et la tolérance de la déshydratation dépendent aussi de la rapidité d'installation du déficit hydro sodé.

Le nombre de signes présents augmente avec l'importance de la déshydratation. La présence de trois ou plus de ces signes représente le meilleur compromis pour la prédiction d'une déshydratation $\geq 5\%$ (tableau IV).

Tableau IV : Signes cliniques de la déshydratation (30)

Extracellulaire	Intracellulaire
Cernes oculaires Pli cutané persistant Fontanelle déprimée Absence de larmes lors des pleurs	Muqueuses sèches et Soif Hypotonie des globes oculaires Fièvre Troubles de conscience
Tachycardie Polypnée Marbrures, temps de recoloration cutané allongé Tardifs : hypotension artérielle et oligurie	

- Diagnostiquer et évaluer la déshydratation du nourrisson et de l'enfant

La perte de poids est le principal facteur d'évaluation de la déshydratation. Il convient de peser le nourrisson dénudé, et de comparer ce poids à un poids antérieur récent et fiable.

Trois niveaux de déshydratation sont reconnus par l'OMS et les Centers for disease control and prévention (29) :

- Pas de déshydratation entre 3 et 6%,
- Déshydratation moyenne entre 6 et 9%
- Déshydratation sévère au-delà de 9%.

Subjectivement, les cliniciens ont tendance à surestimer la déshydratation (30). En cas de diarrhée aiguë, on peut se fonder sur la perte de poids aiguë qui correspond à la perte d'eau du corps. Souvent, on ne dispose pas d'un poids récent et on ne peut donc se fier qu'aux paramètres cliniques. En se basant sur les études cliniques, on peut supposer qu'il n'y a pas de déshydratation cliniquement pertinente s'il n'y a pas présence de signes cliniques de déshydratation.

Des études concernant des enfants hospitalisés (Saavedra 1991 ; Duggan 1996 ; Mackenzie 1989 ; Vega 1997) ou des enfants présentés au service des urgences (Gorelick 1997), montrent un nombre d'enfants hospitalisés non déshydratés faible.

L'estimation du degré de déshydratation lors de l'admission est comparée à la prise de poids après réhydratation et guérison (golden standard). Ces études ont été reprises dans une synthèse méthodique (Steiner 2004). De ces études, il ressort que les signes cliniques de déshydratation deviennent clairs à partir d'une perte de 3 à 4%, et que l'évaluation sur la base des signes cliniques est souvent surfaite. Seuls un quart des enfants hospitalisés, dont les assistants avaient estimé le degré de déshydratation comme étant de 5% au minimum, s'avèrent réellement déshydratés à ce point (Mackenzie 1989). Si à température ambiante chaude (> 19°C), le remplissage capillaire au niveau palmaire de l'extrémité d'un doigt dure plus de 2 secondes après relâchement d'une pression légère, il y a certainement présence d'une déshydratation de 5% au moins (Saavedra 1991). La combinaison des 4 signes suivants s'est avérée la meilleure pour faire la différence entre une déshydratation supérieure ou inférieure à 5% : état général grave, remplissage capillaire supérieur à 2 secondes, muqueuse sèche et absence de larmes. Lorsqu'au moins 2 des 4 signes étaient présents, la sensibilité était de 79% et la spécificité de 82% (Gorelick 1997). Une tachypnée comme compensation respiratoire d'une acidose métabolique, est un signe de déplétion volémique (Steiner 2004). Différentes études indiquent que l'évaluation de la fontanelle n'est pas un signe fiable lorsqu'il est le seul observé.

Tableau V : Sensibilité, spécificité, Likelihood-ratios des signes cliniques d'évaluation de la déshydratation chez l'enfant (Steiner 2004)

Signe clinique	Sensibilité	Spécificité	'Positive LR	'Negative LR'
Remplissage capillaire ralenti	60%	85%	4,1	0,57
Turgescence cutanée anormale	58%	76%	2,5	0,66
Tachypnée	43%	79%	2,0	0,76
Yeux enfoncés	75%	52%	1,7	0,49
Muqueuses sèches	86%	44%	1,7	0,41
Extrémités froides	10-11%	93-100%	1,5-18,8	0,89-0,97
Pouls faible	4-25%	86-100%	3,1-7,2	0,66-0,96
Absence de larmes	63%	68%	2,3	0,54
Pouls accéléré	52%	58%	1,3	0,82
Fontanelle affaissée	49%	54%	0,9	1,12
Etat général grave	80%	45%	1,9	0,46

- Présentation clinique en fonction du germe responsable de la GEA (8)

Tableau VI : Principaux agents infectieux responsables de la GEA et leurs principales caractéristiques (8)

AGENT [¶]	DUREE INCUBATION [¶]	SYMPTOMES [¶]	DUREE DES SYMPTOMES [¶]	TRANSMISSION [¶] SOURCE/MODE [¶]	PERIODE DE TRANSMISSIBILITE/CONTAGIOSITE [¶]
Virus[¶]					
Adénovirus entérique [¶]	7-8 jours [¶]	Apparition brutale de vomissements et de diarrhées, déshydratation rapide, fièvre modérée [¶]	8-12 jours [¶]	p-à-p [¶]	Pendant la phase symptomatique, jusqu'à 14 jours après [¶]
Astrovirus [¶]	1-4 jours [¶]	Diarrhée ± vomissements ou fièvre dans 50% des cas [¶]	2-3 jours [¶]	p-à-p; aliments, eau [¶]	[¶]
Norovirus / Sapovirus [¶] (Caliciviridae) [¶]	1-3 jours [¶]	Apparition brutale de vomissements en jet et de diarrhées, fièvre absente ou modérée [¶] Le plus souvent Prédominance des vomissements [¶]	2-3 jours [¶]	p-à-p; [¶] aliments, eau, [¶] air (gouttelettes) [¶]	Pendant la phase symptomatique, maximum entre le 1 ^{er} et le 3 ^{ème} jour + environ 48 h après la fin des symptômes [¶]
Rotavirus [¶]	1-3 jours [¶]	Apparition rapide de vomissements et de diarrhées, déshydratation rapide, fièvre modérée [¶]	3-7 jours [¶]	p-à-p; [¶] aliments, eau [¶]	Pendant la phase symptomatique, jusqu'à 8 jours après [¶]
Bactéries[¶]					
Campylobacter [¶]	3-5 jours [¶]	Diarrhée, diarrhée sanglante, douleurs abdominales, ± fièvre et vomissements. [¶]	1-4 jours [¶]	aliments, eau, animaux p-à-p [¶]	Pendant la phase symptomatique, de plusieurs jours à plusieurs mois après en l'absence de traitement [¶]
Escherichia coli [¶] entéro-hémorragique [¶]	3-8 jours [¶]	Variable : diarrhée modérée à diarrhée sanglante, syndrome hémolytique et urémique (2à 7% des cas) [¶]	7-10 jours [¶]	aliments, p-à-p, eau, animaux [¶]	Pendant la phase symptomatique, jusqu'à 8 jours après [¶]
<i>Clostridium difficile</i> [¶]	mal connue [¶]	- Diarrhée simple (DS) : diarrhée modérée signes généraux souvent absents; [¶] -colite pseudo-membraneuse: [¶] diarrhée liquide abondante non sanglante, + fièvre (75%) et douleurs abdominales (70%). [¶]	2 à 3 jours après arrêt des antibiotiques pour DS [¶]	p-à-p [¶]	Pendant la phase symptomatique + 72 h après la fin des symptômes [¶]
<i>Staphylococcus aureus</i> [¶]	1 à 6 heures [¶]	Apparition brutale de nausées, vomissements abondants, douleurs abdominales, ± diarrhées, ± fièvre [¶]	1 à 2 jours [¶]	Aliments manipulés par un porteur [¶] Produits au lait cru [¶]	non transmissible [¶]
Parasites[¶]					
<i>Cryptosporidium</i> [¶]	1-12 jours [¶]	diarrhées, Douleurs abdominales, [¶] ± fièvre et vomissements [¶]	4-21 jours [¶]	eau, aliments, , p-à-p, animaux [¶]	Pendant la phase symptomatique: plusieurs semaines après (période d'excrétion des oocystes) [¶]
<i>Giardia lamblia</i> [¶]	5-25 jours [¶]	Symptômes intestinaux variables : diarrhée chronique; stéatorrhée, douleurs abdominales, etc. [¶]	1-2 semaines, mois, [¶]	eau, aliments, , p-à-p [¶]	Plusieurs mois [¶]

[¶] dans les cas de toxi-infection, le microorganisme producteur de toxine ou la toxine elle-même sont recherchés dans l'aliment suspect et non dans les échantillons humains[¶]

Tableau adapté de l'institut national de santé publique Québec: Mesures de contrôle et de prévention des épidémies de cas de gastro-entérite infectieuse d'allure virale (Norovirus) à l'intention des établissements de soins, juin 2005; BC centre for disease control managing outbreak of gastroenteritis in residential care facilities, 2001, Guide *Tlac*, Control of communicable diseases manual; 17th edition 2000.[¶]

1.4. Impact épidémiologique et économique

Les gastro-entérites virales représentent l'un des premiers motifs de consultation en médecine et principalement en pédiatrie (31). 13.7% de cas de diarrhées aiguës sont recensés par le Réseau Sentinelles en 2014 pour les enfants âgés de 1 à 4 ans, 2.5% pour les enfants de moins de un an contre 9.9% pour la tranche d'âge 5-9 ans et 6.8% pour les 10-14 ans. Les gastro-entérites virales surviennent majoritairement chez les enfants de moins de trois ans. Les gastroentérites à Rotavirus sont responsables en France d'environ 14 000 hospitalisations annuelles d'enfants âgés de moins de 3 ans, d'un nombre de décès estimé entre 7 à 17 par an. Elles génèrent des infections nosocomiales fréquentes chez les nourrissons hospitalisés (32).

Il existe chaque année en France une épidémie hivernale de GEA virale. Les données du Réseau Sentinelles permettent d'estimer que chaque hiver, ces GEA sont à l'origine de 700 000 à 3,7 millions de consultations en médecine générale (33).

1.4.1. Incidence selon les données du réseau Sentinelles

Depuis 1991 il existe une surveillance des diarrhées aiguës. Par diarrhées aiguës le Réseau Sentinelles entend au moins 3 selles liquides ou molles par jour, datant de moins de 14 jours, motivant la consultation (34) sur le territoire Français, assurée par les médecins généralistes du réseau Sentinelles de l'INSERM (35-36).

En 2015, le Réseau Sentinelles collecte de façon continue, des informations sur 8 indicateurs de santé dont la diarrhée aiguë. Chaque semaine, les médecins sentinelles transmettent les données de leurs patients pour les indicateurs suivis via une connexion Internet sécurisée. A partir de ces données, il est possible d'estimer le taux d'incidence hebdomadaire pour chaque indicateur et de suivre son évolution dans le temps et dans l'espace.

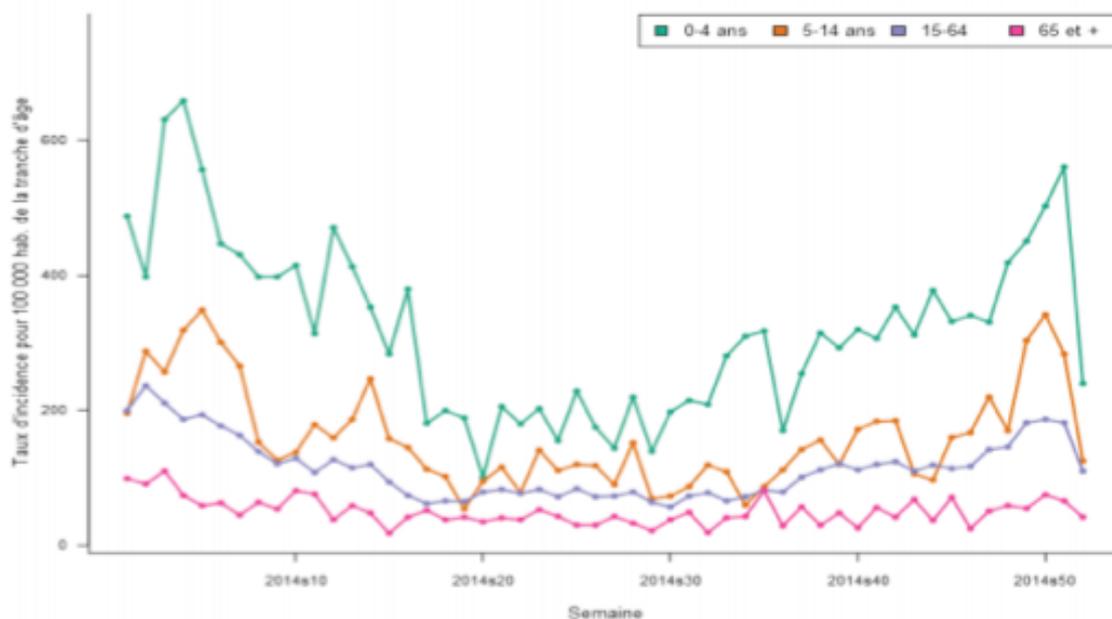


Figure 2 : distribution des cas de diarrhée aiguë vus en consultation de médecine générale selon l'âge et le sexe.

1.4.2. Chez l'enfant et le nourrisson / incidence en fonction de l'âge

A l'âge de cinq ans, pratiquement chaque enfant a connu un épisode de GEA à Rotavirus, et 1 sur 65 a dû être hospitalisé pour ce motif (37). En France, les gastro-entérites à Rotavirus sont une cause importante de morbidité chez les jeunes enfants (surtout avant 2 ans). Elles sont à l'origine d'un recours important au système de soins (consultations de ville et dans les services d'urgence, hospitalisations). Toujours selon Sentinelles, la classe d'âge la plus touchée en 2013-2014, était les enfants de 1 à 4 ans avec un taux d'incidence cumulé de 10 312 cas pour 100 000 habitants (IC95% [9 549 ; 11 075]) (figure 4)

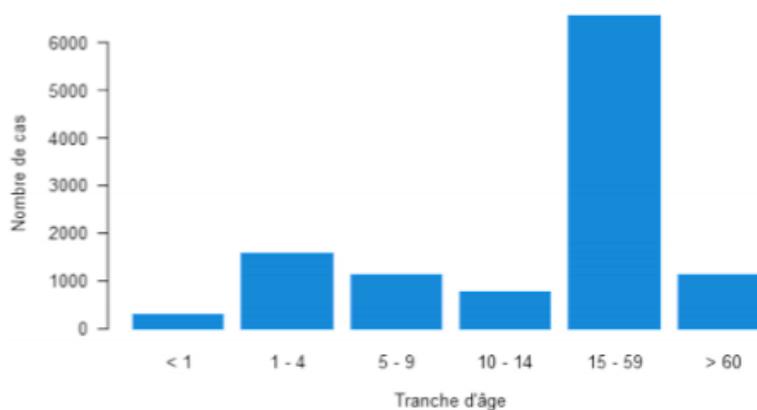


Figure 3 : Distribution des cas de diarrhée aiguë en consultation de médecine générale en 2014, selon l'âge (39).

Tableau VII : Distribution et incidence des cas de diarrhées aiguës en consultation de médecine générale, selon l'âge (39).

Classe d'âge (ans)	Effectif	Proportion (%)	Incidence estimée et IC 95 %	Taux d'incidence pour 100 000 habitants et IC 95 %
< 1 an	286	2,5	96 905 [83 138; 11 0672]	12 839 [11 015 ; 14 663]
1 – 4	1 570	13,7	549 927 [517 906 ; 581 948]	17 656 [16 628 ; 18 684]
5 – 9	1 143	9,9	396 298 [369 349 ; 423 247]	10 066 [9 381 ; 10 751]
10 – 14	779	6,8	262 333 [241 301 ; 283 365]	6 650 [6 117 ; 7 183]
15 – 59	6 578	57,2	2 302 038 [2 237 945 ; 2 366 131]	6 293 [6 118 ; 6 468]
≥ 60	1 144	9,9	395 493 [368 292 ; 422 694]	2 536 [2 362 ; 2 710]
Total	11 500			

Valeurs manquantes : 0 (0%)

Le taux d'hospitalisation était de 0.4% (22/6 182) avec un âge médian de 8 ans allant de 5 mois à 92 ans.

A titre de comparaison, les données historiques des épidémies de diarrhées aiguës observées par le réseau Sentinelles depuis 1990 sont disponibles sur le site internet : <http://www.sentiweb.fr/?page=epidemies>

Depuis la saison hivernale 2011/2012, les recrudescences hivernales de diarrhées aiguës observées par le réseau semblent être de plus faible ampleur que les saisons précédentes. Des travaux, en collaboration avec l'InVS, sont en cours afin de documenter et analyser ces résultats. Les méthodes de calcul de seuils épidémiques sont également à l'étude.

1.4.3. Hospitalisation

Les gastro-entérites à Rotavirus sont responsables en France d'environ 14 000 hospitalisations annuelles d'enfants âgés de moins de 3 ans, d'un nombre de décès estimé entre 7 à 17 par an, et génèrent des infections nosocomiales fréquentes chez les nourrissons hospitalisés, notamment pour infection respiratoire (Avis HCSP du 29/11/2013) (32).

1.5. Recommandations existantes

Les bonnes pratiques sont les pratiques qui respectent les recommandations faisant foi dans la profession. A l'échelle internationale, on retrouvera l'OMS, la World Gastroenterology association, et pour l'Europe: l'ESPGHAN. A l'échelle nationale on retrouve la Société Française de pédiatrie, de pédiatrie ambulatoire, et l'HAS. Les pratiques peuvent, et parfois doivent, varier en fonction des besoins de la population, du contexte socioéconomique, culturel et géographique. Les pratiques en France suivent donc les recommandations adaptées à son système, donc se baseront sur les guidelines de l'ESPGHAN et les recommandations de l'HAS.

Les sources sont donc nombreuses et, dans le cas de la prise en charge de la diarrhée, se complètent sans se contredire. Bigard, Caulin, Doll et Al proposent dans l'édition *Vidal recos*, une synthèse des recommandations des sociétés savantes, qui rend donc compte de la conduite à tenir, mise à jour en 2016, face à une gastroentérite de l'enfant, de manière pratique et synthétique.

1.5.1. Recommandations de l'ESPGHAN (38)

L'ESPGHAN est la European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. C'est une société dont le but est de promouvoir la santé des enfants pour ce qui incombe à la gastroentérologie et la nutrition. Elle émet des Guidelines, basées sur EBM, et qui sont reconnues et reprises par les autres organisations de santé en Europe, et notamment le collège français de pédiatrie, l'AFPA (agence Française de pédiatrie ambulatoire), l'HAS et le Ministère de la santé en France.

- Quels conseils donner aux parents ?

Il faut leur expliquer qu'ils ne doivent pas se décourager si le bébé refuse le SRO, et qu'il faut la proposer régulièrement. Si l'enfant vomit, c'est en fractionnant les prises de SRO par petites quantités de 20 à 30 ml que l'on agira le mieux. Ne pas se décourager non plus si le nourrisson émet une selle juste au moment où il vient de boire : c'est un réflexe normal. Expliquer aussi que le SRO ne va pas arrêter la diarrhée, qu'elle s'arrêtera d'elle même au bout de quelques jours.

- Réhydratation : traitement de 1ere intention

La réhydratation orale par le SRO à osmolarité réduite ou hypotonique proposée à volonté, doit être le traitement de première intention chez les enfants atteints de GEA.

En cas d'impossibilité de réhydratation par voie orale, la réhydratation entérale par la mise en place d'une sonde nasogastrique est aussi efficace, voire meilleure que la réhydratation IV (moins d'effets indésirables et durée d'hospitalisation plus courte).

Les enfants nécessitant une réhydratation doivent continuer à être alimentés.

Chez les enfants légèrement à modérément déshydratés en Europe, la réalimentation normale doit survenir dès la quatrième heure après le début de la réhydratation. L'allaitement doit être poursuivi pendant la GEA.

La grande majorité des enfants souffrant de GEA peut continuer à recevoir en toute sécurité des produits laitiers contenant du lactose, les échecs thérapeutiques étant négligeables comparativement aux enfants atteints de GEA et soumis à un régime sans lactose.

De même, aucune donnée ne permet de soutenir chez un bébé souffrant de GEA, la nécessité de remplacer une préparation à base de lait de vache par une préparation à base de soja ou d'hydrolysat. Les boissons à haute teneur en sucre doivent être évitées, pour ne pas induire de nouvelles pertes liquidiennes du fait d'une augmentation de la charge osmotique.

- Place des traitements médicamenteux

Le recours aux médicaments n'est généralement pas nécessaire dans la GEA de l'enfant.

- Traitements adjuvants au SRO

Le Racécadotril permet par son activité anti sécrétoire de diminuer le débit des selles. Pour les enfants et les nourrissons préalablement en bonne santé, l'utilisation de certains probiotiques, peut aider à réduire la durée et l'intensité des symptômes. Toutefois, en raison de l'effet souche-spécifique des probiotiques, il est recommandé que l'efficacité et la sécurité de chaque souche soient établies. Parmi les nombreuses souches évaluées, celles à considérer pour la prise en charge des GEA des enfants, en parallèle à la réhydratation, sont *Lactobacillus rhamnosus* GG, *S. boulardii*, *L. reuteri* DSN 17938 (souche originale et ATCC 55730) et le *L. acidophilus* LB inactivée par la chaleur. La smectite peut également être envisagée en tant que traitement adjuvant à la réhydratation standard, mais son évaluation nécessite des investigations complémentaires.

- Traitement anti infectieux

Il n'est pas nécessaire pour la grande majorité des enfants par ailleurs en bonne santé, souffrant de GEA. En effet, la GEA est généralement autolimitée et la guérison clinique se produit souvent en quelques jours. Un traitement antibiotique est uniquement nécessaire dans le cas d'agents pathogènes spécifiques, tels que *Shigella* (suspectée ou confirmée par biopsie), *Campylobacter* (surtout pour la forme dysentérique, afin de réduire la transmission dans les crèches et les établissements pédiatriques) ou dans certains contextes cliniques définis. Le traitement antibiotique peut être envisagé pour le traitement de la diarrhée invasive sévère, définie par l'apparition soudaine d'une diarrhée sanguinolente/muqueuse accompagnée d'une fièvre élevée. En dehors des enfants à haut risque (nourrisson de moins de 3 mois, enfant immunodéprimé...), les GEA à *Salmonella* ne doivent pas être traitées par antibiotiques chez les enfants par ailleurs en bonne santé, au risque d'induire un état de porteur sain.

- Quand hospitaliser ?

Les signes à rechercher par le clinicien lors de l'examen clinique, amenant à une hospitalisation sont les suivants :

- Etat de choc
- Déshydratation aigue (> 9% de poids corporel)
- Convulsions
- Vomissements incoercibles ou bilieux
- Échec règles hygiéno-diététiques orales
- État chirurgical soupçonné
- Incapacité des parents

1.5.2. Ce que dit l'HAS (39)

La déshydratation est une complication d'autant plus grave que l'enfant est jeune. Il faut l'éviter par l'utilisation aussi précoce que possible de solutés de réhydratation orale, dont l'efficacité a été largement démontrée. Si une déshydratation modérée s'est déjà installée, l'alimentation sera interrompue durant 4 à 6 heures (l'allaitement au sein peut être poursuivi), puis reprise pour ne pas prolonger un déficit calorique. En cas de déshydratation sévère, l'hospitalisation s'impose pour assurer une réhydratation par voie parentérale.

1.5.3. Recommandations éditées par VIDAL (40), mises à jour par Bigard MA, Caulin C, Doll J et Al, en 2016.

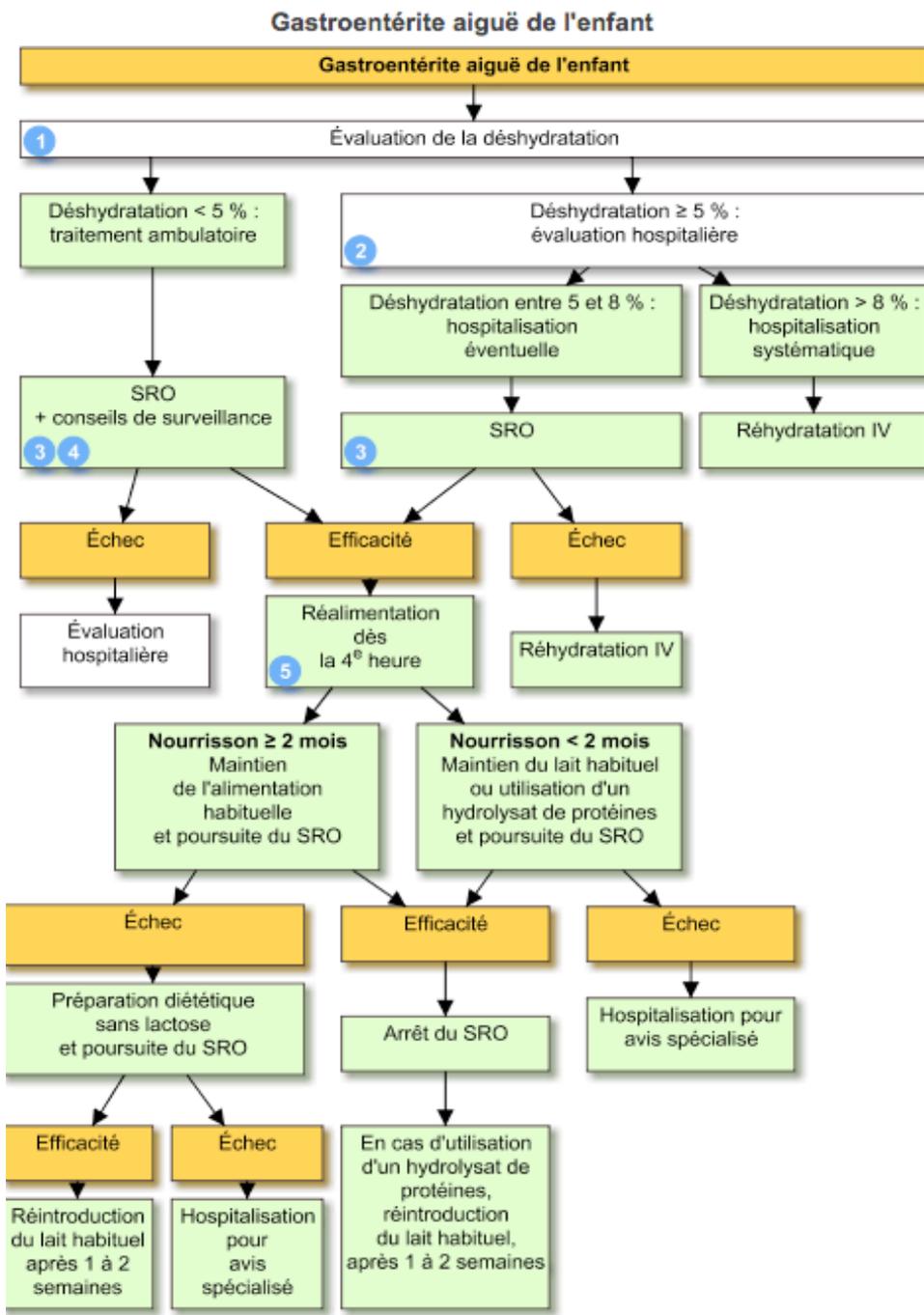


Figure 4 : recommandation Vidal : arbre décisionnel (40)

1 Évaluation de la déshydratation

Elle se fait sur un faisceau de signes cliniques d'autant plus marqués que la déshydratation est importante : dépression de la fontanelle chez le nourrisson, cernes oculaires, pli cutané, sécheresse des muqueuses, diminution de la diurèse, perte de poids. À un stade plus évolué : hypotonie, somnolence, augmentation du temps de recoloration cutanée, fièvre, anomalies respiratoires.

2 Critères d'hospitalisation

- L'hospitalisation est systématique en cas de déshydratation > 8 %, d'un débit de selles important depuis plus de 8 jours et d'autant plus que l'enfant est plus jeune (< 2 mois), d'altération de la conscience, de vomissements incoercibles ou bilieux, ou hémorragiques, de selles sanglantes, de doute sur une pathologie sous-jacente (en particulier chirurgicale) ou sur la compétence des parents.
- Si la déshydratation est comprise entre 5 et 8 %, l'hospitalisation est discutée en fonction de la clinique, de l'âge et du contexte social.

3 Solutés de réhydratation orale (SRO) **Grade A**

C'est le seul traitement indispensable à poursuivre jusqu'à la guérison de la déshydratation. Si l'apport oral n'est pas réalisable, la réhydratation entérale par sonde nasogastrique (40 à 50 ml/kg en 4 à 6 heures) est aussi efficace que la réhydratation IV. **Grade A**

4 Surveillance

- Les parents doivent noter les quantités bues, le nombre de selles et de vomissements, la température et, si possible, peser l'enfant toutes les 4 heures (surtout si âge < 6 mois).
- Ils doivent appeler le médecin ou amener l'enfant à l'hôpital en cas de persistance des vomissements, refus de boire, apathie, hypotonie, somnolence, pâleur, tachypnée, yeux cernés, perte de poids.

5 Réalimentation dès 4 à 6 heures après le début de la réhydratation

- Nourrisson \geq 2 mois : maintien de l'alimentation habituelle. **Grade A** Allaitement maternel : alterner SRO et tétées. Préparation lactée : reprendre celle-ci à concentration normale. Alimentation solide ou semi-solide : régime habituel en limitant les aliments riches en sucres simples.
- Nourrisson < 2 mois : choix d'un hydrolysate de protéines (recommandation non consensuelle) en cas de diarrhée sévère, de pathologie chronique ou d'antécédents familiaux d'allergie.

1.6. Diarrhée bactérienne : des nouveautés dans le diagnostic et l'apport du travail des urgences pédiatriques du CHU de bordeaux (41)

Une des étiologies des diarrhées aiguës est l'infection à *Campylobacter*. L'incidence des infections à *Campylobacter* a considérablement augmenté ces dernières années. Ces infections à *Campylobacter* sont considérées comme la première cause d'infection digestive bactérienne dans le monde. Toutes les tranches d'âges sont touchées, et notamment les enfants à partir de 5 ans (18).

Les diarrhées à *Campylobacter* peuvent être lourdes de conséquences si elles ne sont pas prises en charge à temps (syndrome de Guillain barré, syndrome de l'intestin irritable, etc...) (42).

À ce jour la prise en charge n'est pas optimale. Les recommandations européennes préconisent une antibiothérapie précoce dans les 3 premiers jours suivant le début des symptômes, ayant pour objectifs de diminuer les symptômes et de limiter les complications (43).

Toute la difficulté dans cette prise en charge est le diagnostic et l'identification de la bactérie, car jusqu'à présent, le diagnostic reposant sur la culture d'un prélèvement de selle, n'était recommandé que dans les 48 à 72h, donc trop tard pour la prise en charge précoce (44). Il existe à l'heure actuelle des méthodes de détection rapide du *Campylobacter* reposant sur l'utilisation de méthodes immunochromatographiques.

Les infections à *Campylobacter* sont à risque de complications septicémiques digestives et extra-digestives (articulaires, neurologiques, immunologiques) (45), ce qui justifie la mise en place d'un traitement antibiotique précoce, et ce, même si l'évolution est le plus souvent favorable. Le fait de débiter précocement le traitement antibiotique permet de raccourcir la durée des symptômes et de prévenir les complications. Le diagnostic clinique des infections à *Campylobacter* est difficile, du fait de l'absence de caractère pathognomonique de chaque signe ; ce qui permet de mettre en avant l'intérêt d'un test de diagnostic rapide, infirmant ou confirmant le diagnostic, afin de mettre en place une antibiothérapie précoce. En 2007, deux sociétés pédiatriques européennes, l'ESPID et l'ESPGHAN ont rédigé des recommandations qui visent à réduire les traitements probabilistes inutiles, et à mettre en avant l'expérience récente de l'utilisation d'antibiotiques autrefois peu prescrits, comme l'azithromycine et les fluoroquinolones (46).

Concernant les diarrhées bactériennes, même sans antibiothérapie adaptée, les symptômes cliniques régressent la plupart du temps en quelques jours et l'agent pathogène est excrété au plus tard en quelques semaines.

L'antibiothérapie dans les gastro-entérites aiguës bactériennes n'est pas une pratique courante, elle est seulement utilisée pour certains pathogènes et dans certaines conditions cliniques (47). Ses objectifs sont : d'améliorer la symptomatologie clinique (durée de la diarrhée, de la fièvre, des vomissements et des douleurs abdominales), de prévenir les complications, et d'éradiquer le pathogène pour réduire sa transmission. Selon les pathogènes, l'efficacité des antibiotiques peut être limitée voire de peu d'intérêt clinique. On comprend alors la nécessité de développer les tests de dépistage rapide des infections à *Campylobacter*.

Des études ont montré la faisabilité du test, son résultat précoce en 15 minutes permettrait au clinicien d'instaurer une antibiothérapie dans les meilleurs délais, et ainsi d'optimiser la prise en charge de ces infections. Le développement de ces techniques de diagnostic rapide en ambulatoire pourra améliorer considérablement le diagnostic de ces infections, à condition de vérifier leur faisabilité pragmatique en situation de soins ambulatoires. C'est ce qu'a proposé le travail du Dr François Galaudé : évaluer de nouveaux tests diagnostiques par immuno-chromatographie, permettant un résultat très précoce afin d'optimiser au mieux la prise en charge. L'étude s'est déroulée entre le 1er avril 2014 et le 30 juin 2015 au CHU de Bordeaux. 35 patients présentant une infection à *Campylobacter* ont été étudiés. Les performances de 3 tests immuno-chromatographiques ont été comparées à la méthode de référence mais aussi à la biologie moléculaire (PCR) et tests immuno-enzymatiques (ELISA). Les résultats montrent que le test immuno-chromatographique R-biopharm obtient les meilleurs résultats avec une sensibilité de 84,3% et une spécificité de 95,1%. Il pourrait être défini comme une nouvelle méthode de diagnostic rapide des infections à *Campylobacter*.

1.7. Thèses et travaux existants sur le sujet

- ***Thèse de DANJOU Laure : Prise en charge de la GEA du nourrisson de moins de 2 ans par les médecins généralistes d'Eure et loir en 2011 à l'université de Tour (48)***

Il s'agit d'une enquête de pratique, déclarative, prospective, effectuée auprès de 304 médecins généralistes d'Eure-et-Loir, de Février à Avril 2011. Cette thèse met en évidence un taux de prescription de SRO satisfaisant (83.8%) mais montre également que des médicaments adjuvants sont trop prescrits, avec un taux de 97,6%. On retrouve dans ces prescriptions : d'abord les antiémétiques suivis des anti-sécrétoires, des agents intra-luminaux et des probiotiques. Cette thèse n'appréhende pas les difficultés rencontrées par les parents à l'utilisation du SRO. Il serait intéressant de se demander si c'est toujours le cas en Aquitaine, notamment après la longue période de rupture de stock d'antiémétiques survenue en 2014.

- ***Thèse d'Alexandre BARDIS soutenue en 2014 à Lille (49)***

Il présente l'état des connaissances des parents de nourrisson sur la GEA et son traitement. Il s'agissait d'une étude observationnelle prospective, monocentrique, réalisée au sein des urgences pédiatriques du Centre Hospitalier de Douai, du 24 mars au 8 avril 2011, sur la base d'un questionnaire donné aux parents de chaque enfant âgé de 28 jours à 18 mois consultant au service d'accueil des urgences quel que soit le motif de consultation. Le questionnaire rempli par les parents était récupéré au cours de la consultation. Cette étude met en évidence que le SRO est en règle générale assez bien connu des patients mais que son « mode d'administration » l'est moins ; d'après son étude seuls 40% des parents avaient connaissance des modalités de prise correcte. Il montre que les enquêtes réalisées dans les années 2000, révélaient qu'une large marge d'amélioration était possible dans la prescription des SRO.

- ***Thèse de VERRET GALCERAN Sophie soutenue en 2012 à Paris (50)***

Elle analyse les pratiques des parents d'enfant de moins de deux ans, en cas de diarrhée aiguë.

Cette étude a choisi une méthode qualitative pour présenter le ressenti et les représentations des parents. Cette méthode recherchait plus à comprendre qu'à mesurer, en laissant les personnes s'exprimer et permettre l'essor d'idées inconnues auparavant. Elle conclut sur le fait que les SRO sont peu utilisés du fait de leur mauvaise connaissance de la part des parents et de leur difficulté d'utilisation. Ils préfèrent utiliser un traitement anti diarrhéique qui leur paraît plus efficace et plus facile d'utilisation. Il fallait selon sa thèse, améliorer l'information

et l'éducation des parents, voire leur apporter du soutien en dehors des consultations habituelles.

- ***Thèse de CHAIGNEAU Géraldine soutenue en 2007 à Poitiers (51)***

Prise en charge des diarrhées aiguës du nourrisson en médecine générale. Enquête dans le département de la Vienne. Il s'agit d'une étude rétrospective incluant tous les nourrissons hospitalisés pour GEA dans les unités nourrissons et enfants adolescents du service de pédiatrie durant les mois de février et mars 2006. Le recueil des données était effectué à partir du dossier médical d'hospitalisation de chaque enfant et du programme de médicalisation des systèmes d'information hospitalier dans le but de déterminer la prise en charge antérieure à l'hospitalisation de la diarrhée aiguë du nourrisson, en particulier la prescription des solutés de réhydratation orale. Sa thèse montre que 63% des médecins généralistes de la Vienne prescrivent du SRO et quasi systématiquement un traitement médicamenteux (97%). Elle émettait l'hypothèse d'une création de programme d'information sur les SRO, et d'un rappel des recommandations sur la prescription des traitements médicamenteux encore trop fréquemment prescrits.

- ***Thèse de Gauthier Jeannot soutenue en 2014 à Bordeaux (52)***

Evaluation de la nécessité d'un bilan biologique exhaustif, sur la prise en charge de la GEA virale de l'enfant nécessitant une réhydratation intra veineuse. Il s'agissait d'étude prospective aux urgences pédiatriques de Bordeaux, des enfants de 1 mois à 15 ans atteints d'une GEA virale, ayant bénéficié d'un bilan biologique, et ayant reçu une réhydratation intraveineuse. Les médecins remplissaient un questionnaire indiquant les critères biologiques ayant motivé une modification de la perfusion, de l'orientation et du bilan biologique de contrôle. 98 patients ont été inclus. Il met en évidence, que les examens complémentaires prescrits peuvent varier en fonction du tableau clinique, et qu'il est nécessaire de créer des référentiels, pour permettre l'optimisation de la prise en charge des patients, afin de diminuer leur inconfort, les défauts de prise en charge et le coût. Il classe les examens complémentaires dans la prise en charge de la GEA virale de l'enfant en :

- Toujours nécessaire : Natrémie, Kaliémie, réserve alcaline et la glycémie en l'absence de perfusion de glucosé initialement
- Doute sur l'intérêt : créatininémie et CRP
- Peu d'intérêt : chlorémie, phosphorémie, calcémie, protéonémie, glycémie en cas de supplémentation initiale.

- Aucun intérêt : tout le reste

1.8. Questions de recherche et objectifs de l'étude

La GEA de l'enfant est une pathologie fréquente, bien connue de tous les médecins généralistes, qui sont en première ligne pour son diagnostic et sa prise en charge.

Néanmoins, mal ou insuffisamment traitée, ou encore sur certains terrains particuliers, elle peut être grave et/ou rapidement évolutive. Son diagnostic étiologique est rarement fait alors qu'il peut influencer sur l'évolution clinique. Précocement, sa prise en charge repose sur l'éducation thérapeutique faite aux parents, donc sur un binôme parfois fragile médecin/parent. Bien qu'aucune thérapeutique médicamenteuse ne soit indiquée en première intention, elle est pourvoyeuse de prescriptions médicamenteuses, prescriptions dont il faut comprendre et analyser les mécanismes.

Quelle est la prise en charge des GEA des nourrissons et des enfants de moins de 6 ans, en médecine générale, en Gironde, en 2016 ?

Notre hypothèse est que malgré des recommandations simples, le travail des généralistes peut être rendu difficile, et ainsi les amener à sortir de ces recommandations, au profit d'une prescription médicamenteuse qui pourra palier certaines difficultés pratiques.

L'objectif principal de ce travail est de décrire les pratiques des médecins généralistes de Gironde en ce qui concerne le diagnostic, les traitements, les consignes de surveillance, la prévention de la transmission en médecine ambulatoire de la gastroentérite aiguë du nourrisson et de l'enfant de moins de six ans, de janvier à avril 2016, sous forme d'une enquête de pratiques fondée sur les recommandations présentes dans le Vidal 2016.

Les objectifs secondaires sont :

- Identifier les difficultés rencontrées à l'utilisation du SRO pour les médecins,
- Identifier les difficultés rencontrées à l'utilisation du SRO par les parents.
- Etablir une description de l'évolution et du suivi : nombre d'hospitalisations, et recensement des diarrhées bactériennes diagnostiquées, et difficultés pour la réalisation des diagnostics microbiologiques.

II. Matériel et Méthode

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective déclarative, menée sur 4 mois (Janvier à Avril 2016), dans le département de la Gironde.

2.2. Durée d'inclusion

Les inclusions ont eu lieu du 1er janvier 2016 au 30 avril 2016.

2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion des médecins de l'étude :

- Tout médecin généraliste inscrit à l'Ordre des Médecins.
- Apparaissant dans le listing de la CPAM
- Acceptant de participer après information complète

Les critères d'inclusion des patients de l'étude :

- Patient de moins de 6 ans.
- Qui consulte pour un motif digestif : diarrhée/ vomissement/ douleur abdominale
- Ayant abouti à un diagnostic de GEA
- Admis dans l'étude avec l'accord verbal des parents après information des objectifs et du protocole par le médecin généraliste.

Les critères d'exclusion des médecins :

- Refus de participer à l'étude après l'inclusion
- Non respect des critères d'inclusion

Les critères d'exclusion des patients :

- Age > 6ans
- Refus des parents
- Consultation initiale pour un autre motif qu'une plainte digestive citée dans les critères d'inclusion

2.4. Objectifs et critères de jugement

L'objectif principal de l'étude est de décrire et analyser les pratiques des médecins généralistes de Gironde dans la prise en charge de la gastroentérite aiguë du nourrisson de moins de six ans, sous forme d'une première phase d'EPP fondée sur les recommandations issues du Vidal Recos 2016.

Le critère principal d'évaluation, est le pourcentage de dossiers où l'ensemble des items de prise en charge décrits dans les recommandations Vidal Recos© étaient présents :

- Evaluer la déshydratation sur un faisceau de signes cliniques
 - Examen clinique : recherche de signes de déshydratation
 - Diminution de la diurèse
 - Pourcentage de perte de poids
 - A un stade plus évolué : hypotonie, somnolence, augmentation de temps de recoloration cutanée, fièvre, anomalies respiratoires.
- Rechercher les critères d'hospitalisation :
 - Systématique si plus de 8% de déshydratation
 - Si débit de selles important depuis plus de 8 jours et d'autant plus que l'enfant est jeune (<2 mois)
 - Altération de la conscience
 - Vomissements incoercibles ou bilieux ou hémorragiques
 - Selles sanglantes
 - Doute sur la pathologie sous-jacente (chirurgicale ?)
 - Doute sur la compétence des parents
 - Si la déshydratation est comprise entre 5 et 8% l'hospitalisation est discutée en fonction de la clinique, de l'âge et du contexte social.
- Prescrire le soluté de réhydratation orale, en donnant les consignes d'utilisation
- Expliquer les consignes de surveillance aux parents :
 - Les parents doivent noter :
 - Les quantités bues
 - Le nombre de selles et de vomissements
 - La température
 - Si possible peser l'enfant toutes les 4h surtout si l'enfant à moins de 6 mois.

- Ils doivent appeler le médecin ou aller à l'hôpital
 - En cas de refus de boire
 - Persistance des vomissements
 - Apathie
 - Hypotonie/ Somnolence
 - Pâleur
 - Tachypnée
 - Yeux cernés
 - Perte de poids
- Expliquer la réalimentation précoce dès les 4 à 6h de la réhydratation.
 - Nourrisson de plus de deux mois : maintien de l'alimentation habituelle.
 - Allaitement maternel : alterner SRO et tétées
 - Préparation lactée : reprendre celle-ci à concentration normale
 - Alimentation solide ou semi solide : régime habituel en limitant les aliments riches en sucres simples
- Proposition de traitement adjuvant de la gastroentérite :
 - Racécadotril pour son effet anti sécrétoire intestinal. (En moyenne réduction de la durée de la diarrhée d'une journée)
 - Les silicates (diosmectite) qui permettent de réduire le nombre de selles mais n'ont pas d'efficacité sur la prévention de la déshydratation
 - Les probiotiques

Les objectifs secondaires sont d'identifier les freins au respect des recommandations :

- Difficultés à l'utilisation de SRO, pour les parents et pour les médecins.
- Nécessités concernant le diagnostic et notamment le diagnostic étiologique.
- Description de l'évolution et du suivi des enfants avec GEA.

Les critères d'évaluation sont les suivants :

Concernant l'utilisation du SRO par les médecins :

- Perception de leur connaissance des recommandations ?
- Quelles limites au SRO ?
- Quelle place pour les autres traitements médicamenteux ?
- Comment sont données les consignes ? utilité d'une fiche d'information aux parents ? (Annexe6)

Concernant la démarche diagnostique :

- Recours à des examens complémentaires (prise de sang, échographie, examen parasitologique des selles, coprocultures...)

Concernant l'emploi du SRO par les parents : annexe 4

- Etat de l'enfant/évolution
- Compréhension de l'utilité du SRO
- Qualités des explications reçues
- Qui a expliqué ?
- Facilité d'utilisation : limites à l'utilisation

2.5. Matériel

2.5.1. Base de données / sélection des médecins généralistes de gironde.

Nous avons obtenu la liste des médecins généralistes de Gironde par un listing de la caisse primaire d'assurance maladie de Gironde, mis en ligne à disposition des patients.

La gironde compte 1631 médecins généralistes recensés sur ce site.

http://annuaire.sante.ameli.fr/professionnels--de--sante/recherche--3/liste--resultats-page--1--par_page--20--tri--aleatoire--799640a05675996928d7dd2c4f161765.html

Un tirage au sort a permis de créer un échantillon de 50 médecins généralistes. Les médecins étaient alors contactés par téléphone par la doctorante pour une présentation succincte de l'étude.

Le document présentation de l'étude aux médecins est en annexe 2

2.5.2. Recueil des données patients

Le recueil des données a été fait à partir d'un questionnaire prospectif standardisé, réalisé sur document word puis retranscrit sur logiciel Excel manuellement. Annexe 1

Les questionnaires ont été envoyés aux médecins qui souhaitaient participer à l'étude, par email et sous format papier, par voie postale. En même temps, leur était envoyé la fiche

«méthode » (Annexe 2) qui reprécisait les objectifs et critères d'évaluation, d'inclusion et d'exclusion de l'étude.

Ils étaient récupérés au cabinet médical ou renvoyés directement au domicile de la doctorante, grâce à une enveloppe timbrée remise au médecin à cet effet.

L'étude prévoit un appel à la famille pour établir un bref interrogatoire des parents sur leurs recours au soin, l'évolution de l'état de l'enfant et leur utilisation du SRO. Les numéros des parents étaient relevés dans le questionnaire initial (Annexe 1) par le médecin, ainsi que leur accord et l'heure à laquelle ils souhaitaient être appelés. L'appel était passé depuis le téléphone portable de la doctorante. En l'absence de contact, chaque famille d'enfant était rappelée 3 fois si nécessaire, avant d'être classée « injoignable ». Les entretiens étaient standardisés, guidés par le questionnaire préétabli (Annexe 4). Les résultats de ces entretiens étaient relevés sur un document Word®, un par famille puis retranscrits sur tableau Excel®.

Les questionnaires ont été envoyés par voie postale ou remis en main propre à l'ensemble des médecins généralistes tirés au sort et acceptant de participer.

2.5.3. Outil statistique

L'ensemble des données recueillies ont été saisies sur un tableur Excel®.

Le travail descriptif a été présenté par l'analyse des moyennes, des médianes et de leurs interquartiles (IQ) 25 et 75 pour les données quantitatives. Les données qualitatives, ont été présentées par les pourcentages des effectifs, arrondies à 2 décimales.

Les tests statistiques ont été réalisés avec le site BiostatGV et avec Excel. Les résultats ont été considérés comme significatifs avec $p < 0,05$ et un risque alpha à 0,05.

2.6. Schéma de l'étude

Les médecins sélectionnés dans l'échantillon initial étaient contactés par téléphone, par la doctorante. Une présentation succincte de l'étude, de ses objectifs et de la méthode était faite. Si le médecin acceptait de participer, il recevait par mail une « fiche introductive » précisant la méthode d'investigation, les critères et les consignes. Un questionnaire était envoyé dématérialisé. Le même contenu était également envoyé par voie postale (10 exemplaires de questionnaires étaient imprimés par médecin.)

Pour cette étude descriptive, l'objectif du nombre de sujets à inclure était de 200. On demandait donc à chaque médecin d'inclure minimum 5 patients, de façon consécutive.

Les médecins généralistes complétaient le questionnaire (Annexe 1) quand un enfant se présentait avec ses parents à une consultation et qu'il remplissait les critères d'inclusion. La recherche du consentement des parents était faite oralement et consignée par écrit sur le questionnaire par le médecin. Il y avait un questionnaire par patient inclus.

Une fois les questionnaires remplis, il était demandé au médecin de renvoyer les documents par voie postale, grâce à une enveloppe pré-timbrée. Régulièrement, la doctorante appelait le secrétariat pour s'informer si des questionnaires avaient été remplis et si c'était le cas et que l'envoi n'était pas déjà fait, la doctorante se présentait elle-même au cabinet afin de récupérer les questionnaires et se mettre à la disposition des médecins en cas de difficulté pratique.

Au fur et à mesure que les questionnaires étaient réceptionnés, les données étaient transposées par la doctorante dans un tableau Excel. Une fois les questionnaires récupérés, si les parents avaient donné leur accord, ils étaient appelés par téléphone. Leurs sollicitations se passaient de la façon suivante : les questionnaires informaient d'une tranche horaire que les parents préféraient dans la semaine, afin d'être dérangés le moins possible. Dans ces horaires, les parents étaient rappelés avec 3 essais par famille. Au bout du troisième appel sans réponse, ils étaient exclus de cette phase de l'étude. Pour les parents qui répondaient, on redemandait l'accord pour participer à cette phase de l'étude et s'ils avaient des questions sur le protocole. Nous réalisons donc un entretien semi dirigé, guidé par le document (Annexe 4) et leurs réponses étaient reportées de façon standard sur ce même document (un par famille) puis

transposées sur tableur Excel. Les appels téléphoniques étaient passés dans un intervalle de 5 à 15 jours après la consultation initiale du médecin généraliste.

A la fin de la période d'inclusion, l'ensemble des données a été traité par la doctorante.

2.7. Justification éthique de l'étude

L'étude n'a pas fait l'objet d'une soumission à un comité d'éthique.

Le consentement des parents des enfants inclus a été demandé à l'oral et consigné dans les dossiers médicaux des praticiens. Il a été recherché lors de l'entretien téléphonique consenti par les parents des patients inclus et consigné sur les questionnaires.

III. RESULTATS

3.1. Caractéristiques de l'échantillon

Tableau VIII : Caractéristiques de l'échantillon des médecins interrogés

n (% N=34)	
Sexe	
Femme	17 (50)
Homme	17 (50)
lieu d'installation	
Urbain	18 (52,94)
semi rural/rural	16 (47,06)
DU pédiatrie	
Oui	5 (14,71)
Non	29 (85,29)
% d'activité pédiatrique	
<25%	24 (70,58)

La présentation des caractéristiques recherchées, par médecin, se trouve récapitulée sous forme de tableau en annexe 5.

Tableau IX : caractéristiques de l'échantillon des enfants inclus

		n (% N=143)
Sexe de l'enfant		
	Masculin	73 (51,05)
	Féminin	70 (48,95)
Age		
	moyen	38 mois (3ans et 2 mois)
	écart-type	22 mois
	0-30 jours	4 (2,8)
	1-3 mois	11 (7,69)
	>3mois <6 mois	18 (12,59)
	6-23mois	57 (39,86)
	24mois 6ans	53 (37,06)
Mode de garde/ d'accueil journée		
	maison	34 (23,78)
	assistante maternelle	31 (21,68)
	crèche	39 (27,27)
	école	40 (27,97)
Perception du niveau de compréhension des consignes		
	Bon	123 (86,01)
	Douteux	16 (11,19)
	insuffisant	3 (2,10)
Présence de frères/sœurs		
	oui	93 (65,03)
	non	50 (34,97)
Parents qui acceptent d'être rappelés		
	oui	116 (85,56)
Parents qui ont répondu à l'entretien téléphonique		
	oui	59 (44,02)

Tableau X : Echantillon des parents ayant répondu à l'entretien, sous groupe selon que SRO a été prescrit ou non.

	n1 sro=36	%(n1=36)	n2 pas de SRO=23	%(n2=23)
Age				
0-1 mois	1	2,78	0	-
1-3 mois	6	16,66	1	4,35
3mois-6 mois	5	13,88	3	13,04
6 mois-2 ans	15	41,66	10	43,48
2 6 ans	9	25,00	9	39,13
Niveau compréhension des parents				
Bon	35	97,22	20	86,96
Douteux	1	2,78	3	13,04
Insuffisant	0	-	0	-
Mode de garde				
Maison	13	36,11	3	13,04
assistante maternelle	10	27,78	4	17,39
crèche, accueil collectif	7	19,44	8	34,78
Ecole	6	16,67	8	34,78
Motif initial de cs				
Diarrhée	22	61,1	17	73,91
Vomissement	6	16,67	9	39,13
fièvre	0	0	0	0,0
douleur abdominale	18	50	7	30,43
Evolution				
Guérison	33	91,67	11	47,83

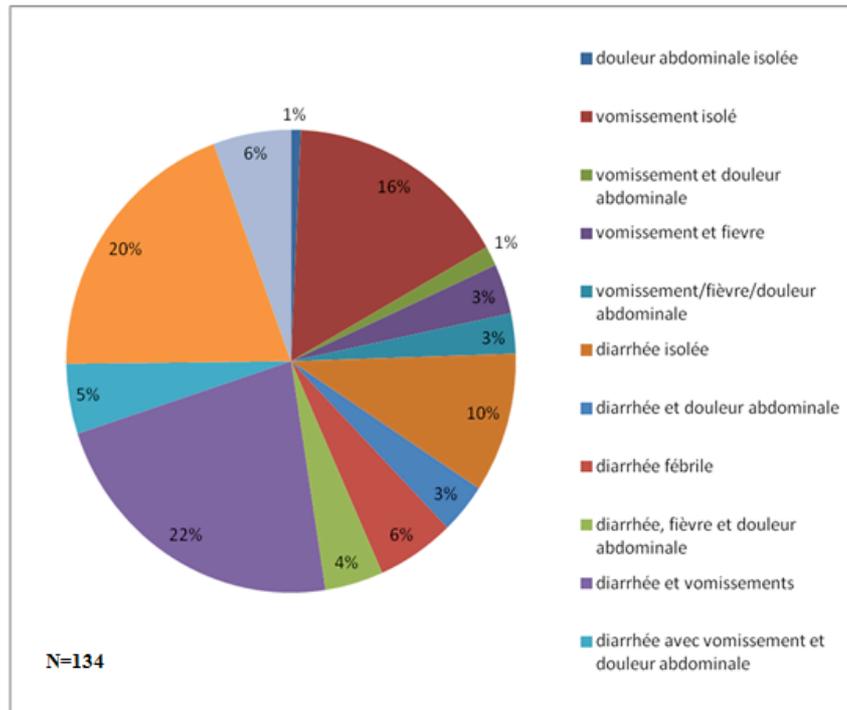


Figure 5 : Répartition des motifs de consultation

3.2. Résultat principal : évaluation des pratiques

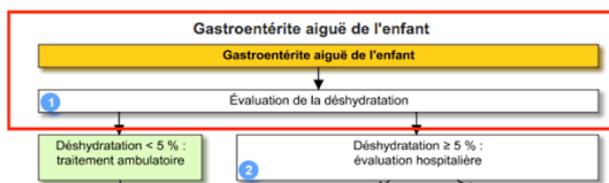


Tableau XI : Recherche des critères cliniques de prise de décision

	Donnée relevée	Donnée non recherchée
Age	143 (100)	
« Compétence des parents »	143 (100)	
Signe(s) de déshydratation*	143 (100)	
Baisse de la diurèse	29 (20,28)	114 (79,72)
Perte de poids	107 (74,83)	36 (25,17)
pesée au cabinet	114 (79,72)	
poids antérieur rapporté par parents		110 (76,92)
Altération neurologique	143 (100)	
Altération respiratoire	143 (100)	
Fréquence des selles	66 (46,15)	77 (53,85)
Fréquence des vomissements	58 (40,56)	85 (59,44)
Caractéristiques diarrhées / recherche diarrhée sanglante	18 (12,59)	125 (87,41)
(doute sur une pathologie chirurgicale)		

*dépression de la fontanelle chez le nourrisson, cernes, pli cutané, sécheresse des muqueuses

Les données sur la fréquence des selles et des vomissements sont les données les moins recherchées : on les retrouve dans moins de la moitié des dossiers (respectivement 46 et 41% des cas).

Les caractéristiques des selles sont manquantes dans plus de 87% des cas.

Les autres données recommandées sont recherchées dans 100% des cas.

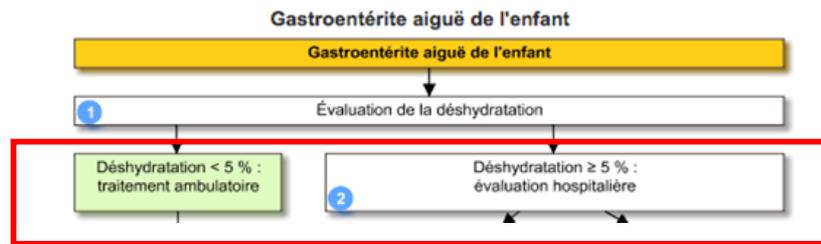


Tableau XII : Respect des recommandations sur l'orientation initiale des patients

	N	% (N143)
Recommandations respectées	130	90,91
Evaluation initiale hospitalière selon recommandations	8	5,59
Présence de signes de déshydratation ou de gravité >5%	5	3,50
Baisse diurèse chez NRS<3mois	1	0,70
Doute sur P chirurgicale	1	0,70
fièvre <1mois	1	0,70
Prise en charge ambulatoire selon recommandations	122	85,31
Orientation initiale hors recommandations	13	9,09
Non respect de l'évaluation initiale hospitalière	12	8,39
Présence de signes de déshydratation ou de gravité >5%	11	7,69
Baisse diurèse chez NRS<3mois	1	0,70
Evaluation initiale hospitalière "excessive"	1	0,70

La variable « respect des recommandations sur l'orientation initiale » est indépendante des variables suivantes : ($p < 0,05$ test exact de Fisher)

- L'obtention d'un DU de pédiatrie
- % de l'activité pédiatrique.
- Lieu d'installation

Concernant l'orientation initiale des patients, les recommandations sont respectées dans 90% des cas (en fonction des données relevées dans le dossier clinique). On retrouve donc 9% de cas où l'orientation initiale vers l'hôpital n'a pas été faite selon les recommandations. Le non-respect des recommandations est dans 99% des cas dans le sens d'un suivi en cabinet, malgré la présence de signes de gravité. Seulement un enfant a été orienté à l'hôpital, en dehors des critères donnés par les recommandations.

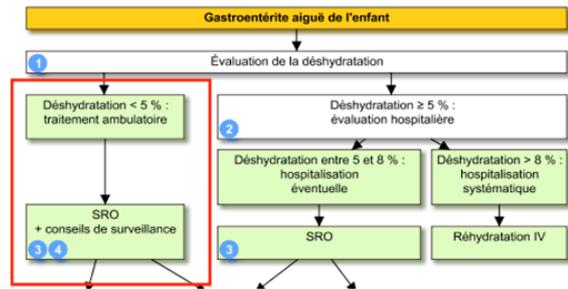


Tableau XIII : Prescriptions de 1ere intention aux patients relevant d'une prise en charge ambulatoire

Traitement ordonné	N	% (N=122)
SRO	55	45,08
Fractionnement	44	36,07
conseils de surveillance		
Quantité bue	58	47,54
nombre de selles	51	41,8
fréquence		
vomissements	46	37,7
température	63	51,64
pesée/4h	8	6,56
quand reconsulter	111	90,88
fiche conseil	15	12,3
antiémétique	51	41,8
vogalene©	23	18,85
primperan©	28	22,95
DIARGAL©	12	9,84
Probiotique	22	18,03
Anti-sécrétoire	74	60,66
tiorfan©	56	45,9
smecta©	18	14,75
ATB	2	1,64
conseils diététiques		
pas de produit		
laitier	24	19,67
Aliment constipant	38	31,15
conseils donnés oralement	116	95,08

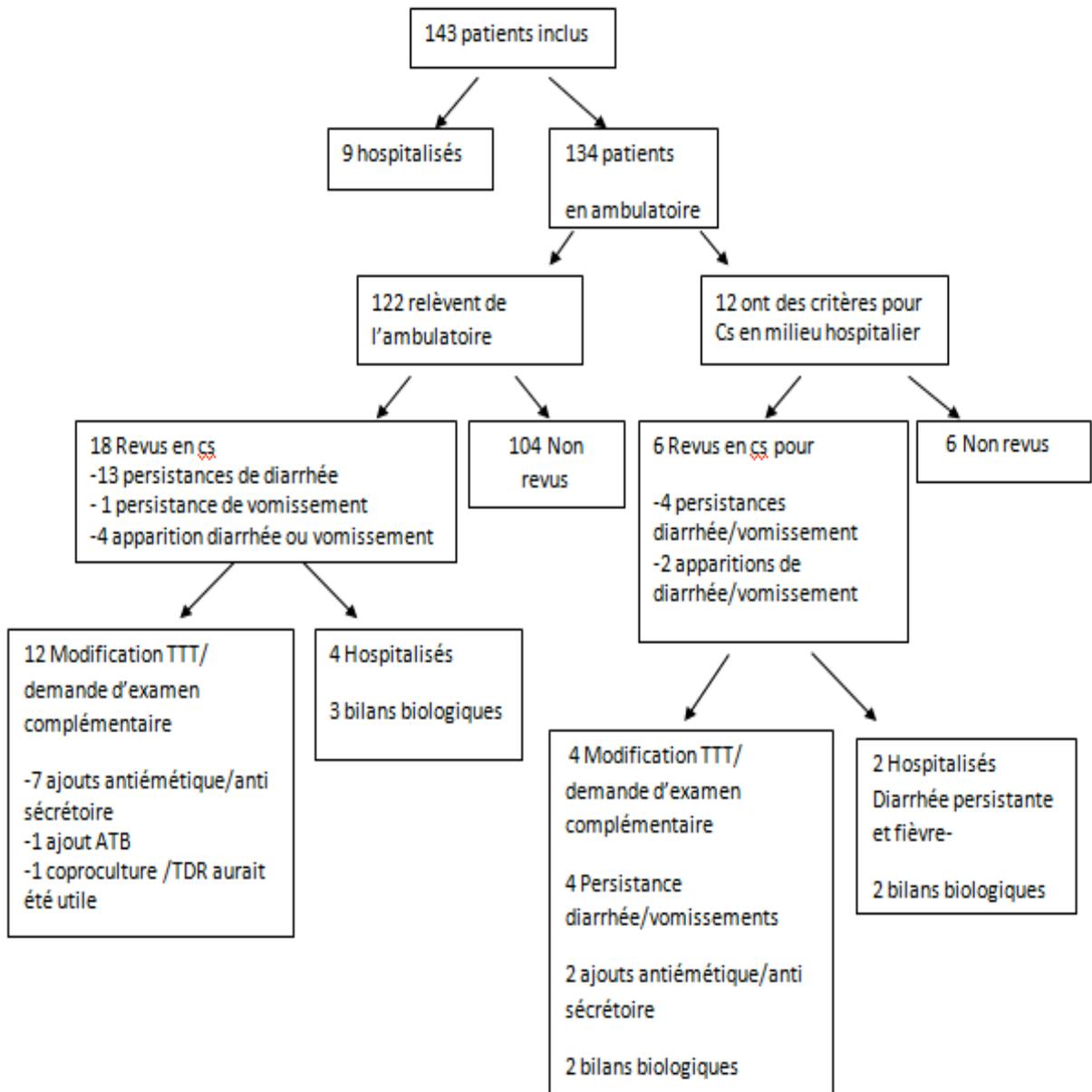
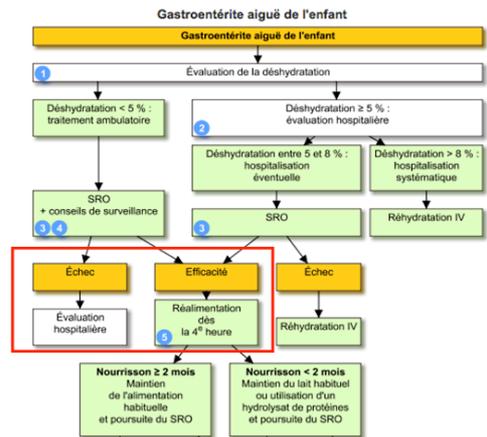


Figure 6 : Suivi des patients

④ Solutés de réhydratation orale (SRO) **Grade A**

C'est le seul traitement indispensable à poursuivre jusqu'à la guérison de la déshydratation. Si l'apport oral n'est pas réalisable, la réhydratation entérale par sonde nasogastrique (40 à 50 ml/kg en 4 à 6 heures) est aussi efficace que la réhydratation IV **Grade A**

④ Surveillance

- Les parents doivent noter les quantités bues, le nombre de selles et de vomissements, la température et, si possible, peser l'enfant toutes les 4 heures (surtout si âge < 6 mois).
- Ils doivent appeler le médecin ou amener l'enfant à l'hôpital en cas de persistance des vomissements, refus de boire, apathie, hypotonie, somnolence, pâleur, tachypnée, yeux cernés, perte de poids.

④ Réalimentation dès 4 à 6 heures après le début de la réhydratation

- Nourrisson ≥ 2 mois : maintien de l'alimentation habituelle **Grade A**. Allaitement maternel : alterner SRO et tétées. Préparation lactée : reprendre celle-ci à concentration normale. Alimentation solide ou semi-solide : régime habituel en limitant les aliments riches en sucres simples.
- Nourrisson < 2 mois : choix d'un hydrolysat de protéines (recommandation non consensuelle) en cas de diarrhée sévère, de pathologie chronique ou d'antécédents familiaux d'allergie.

Tableau XIV : Consignes données réellement aux patients

	n=134	% (n=134)
Consignes de surveillance	133	99,25
quantité bue	69	48,25
fréquence des selles	61	42,66
fréquence des vomissements	55	38,46
Température	73	51,05
Poids	14	9,79
Consignes de re-consulter si	124	86,71
persistance des vomissements	97	67,83
refus de boire	53	37,06
apathie/hypotonie/somnolence	64	44,76
Consignes diététiques	132	92,31
sur réalimentation précoce	49	34,27
sur usage du SRO	38	26,57
alimentation habituelle moins		
sucres simples.	0	0,00
fractionnement des prises	49	34,27
pas de produit lacté	28	19,58
favoriser les aliments qui		
constipent	40	27,97
Fiche de conseils	17	11,89

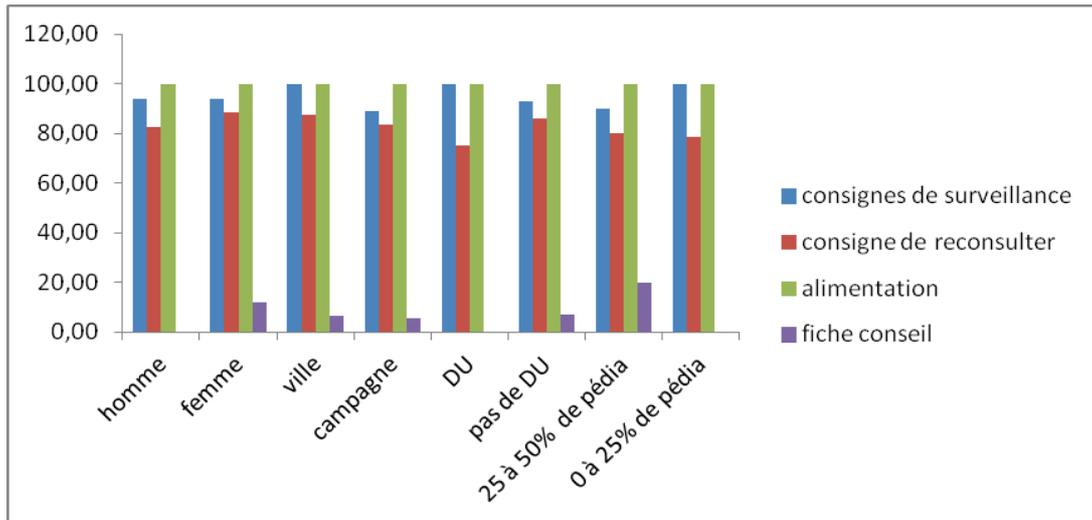


Figure 7 : consignes données en fonction des caractéristiques du médecin

Il n'y a pas de différence significative entre les sous-groupes de médecins selon le sexe, le lieu de pratique, la formation en pédiatrie et l'importance de l'activité pédiatrique, dans la qualité de l'information donnée aux parents

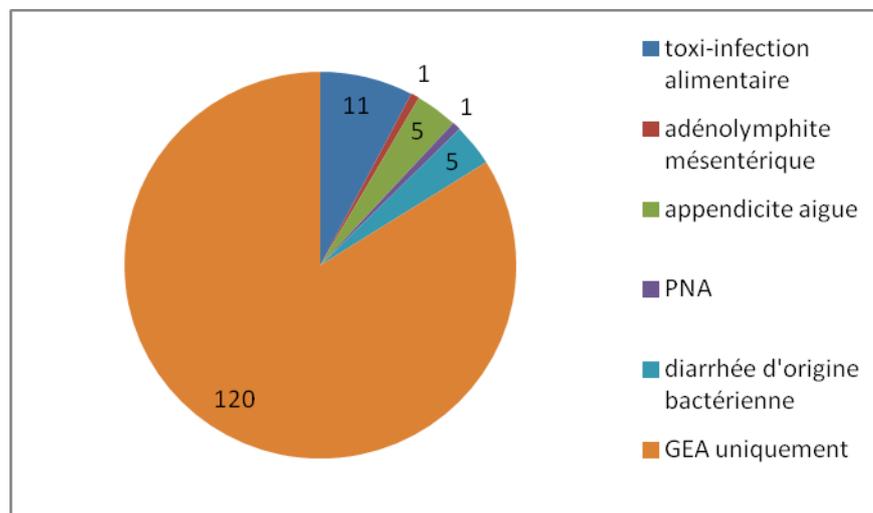


Figure 8 : Diagnostics évoqués en valeur absolue

Tableau XV : Examens complémentaires prescrits en fonction des diagnostics évoqués

	toxi-infection alimentaire	Adénolymphite mésentérique	appendicite aigue	PNA	diarrhée d'origine bactérienne
Coproculture	0	0	1	0	2
TDR	0	0	1	1	2
Bilan biologique	0	0	2	1	0

3.3. Résultats secondaires

3.3.1. Difficultés liées au SRO pour les médecins

16 Médecins généralistes ont prescrit du SRO et un anti sécrétoire :

- 7 (43,75%) pratiquent en ville et 9(56,25%) en semi-urbain.
- 3 (18,75%) ont un DU de pédiatrie.
- 3 (18,75%) pratiquent plus de 25% d'activité pédiatrique en consultation.
- 4 (25%) se disent impactés dans leur pratique par la rupture de stock en antiémétique.

15 Médecins ont prescrit du SRO et un antiémétique :

- 6 (30%) pratiquent en ville et 9 (60%) pratiquent en semi urbain.
- 2 (13,33%) ont un DU de pédiatrie.
- 5 (33,33%) pratiquent plus de 25% d'activité pédiatrique en consultation.
- 5 (33,33%) se disent impactés dans leur pratique par la rupture de stock en anti émétique.

4 Médecins ont prescrit du SRO seul :

- 1(25%) pratique en ville et 3 (75%) en semi-urbain.
- 1(25%) a un DU de pédiatrie.
- 3 (75%) pratiquent plus de 25% d'activité pédiatrique en consultation.
- 1(25%) s'est dit impacté dans sa pratique par la rupture de stock en anti émétique.

10 Médecins n'ont pas prescrit le SRO :

- 6 (60%) pratiquent en ville et 4 (40%) en semi urbain.
- 1 (10%) a un DU de pédiatrie.
- 1 (10%) pratique plus de 25% d'activité pédiatrique en consultation.
- 6 (60%) se disent impactés dans leur pratique par la rupture de stock en anti émétique.
- 10 (100%) ont prescrit un anti émétique, et 6 (60%) un anti sécrétoire.

Tableau XVI : Réponse des médecins sur la prescription du SRO.

Motif	n=34	%(n=34)
Concernant leur utilisation du SRO		
ce n'est pas en 1ere intention	4	11,76
les antiémétiques / les anti-sécrétoires sont un TTT de 1ere intention	11	32,35
ce n'est pas souvent/ jamais assez efficace	16	47,06
c'est souvent mal donné/incompatible avec les vomissements	19	55,88
c'est souvent mal perçu ou perçu comme insuffisant par les parents	10	29,41
SRO seul majeure re-consultation pour un TTT symptomatique	13	38,24
Concernant les fiches conseils		
insuffisant car les explications orales doivent de toute façon être faites	15	44,12
insuffisant car les explications doivent être adaptées à chacun	10	29,41
probablement utile mais jamais fait	8	23,53
trop de papier	4	11,76
Concernant la connaissance des recommandations		
admettent ne pas être à jour	8	23,53
connaissent les derniers référentiels	15	44,12
les trouvent inadaptées	17	50,00

3.3.2. Pour les parents

Tableau XVII : avis des parents sur l'efficacité et l'emploi du SRO

	n=36	%(n=36)
SRO utilisé		
oui	28	77,78
non	8	22,22
Jugé efficace	26	72,22
L'enfant l'a bien pris	18	50,00
Jugé facile d'emploi	21	58,33
Compréhension de l'utilité du produit	32	88,89

Tableau XVIII : caractéristique des dossiers patients selon leur perception de l'emploi du SRO

	SRO "pas facile"	%	usage facile	%
	n=15	(n=15)	(n=21)	%(n=21)
Age				
0 1 mois	0		1	4,76
1 3 mois	4	26,67	2	9,52
3 6 mois	2	13,33	3	14,29
6 mois à 2 ans	6	40,00	9	42,86
>2ans	3	20,00	6	28,57
Mode de garde				
maison	5	33,33	8	38,10
assistante maternelle	4	26,67	6	28,57
crèche, accueil collectif	3	20,00	4	19,05
école	3	20,00	3	14,29
Niveau de compréhension perçu				
bon	14	93,33	21	100,00
douteux	1	6,67	0	
insuffisant	0	0,00	0	
Symptôme de la CS initiale				
diarrhée et douleur abdo.	8	53,33	8	38,10
vomissement	1	6,67	4	19,05
les 3	1	6,67	0	
ne sait plus	4	26,67	9	42,86
douleur abdo. seule	1	6,67	0	
Evolution				
guéri	14	93,33	19	90,48
A reconsulté	5	33,33	6	28,57
Parents qui réessaieraient à l'avenir				
	9	60,00	21	100,00

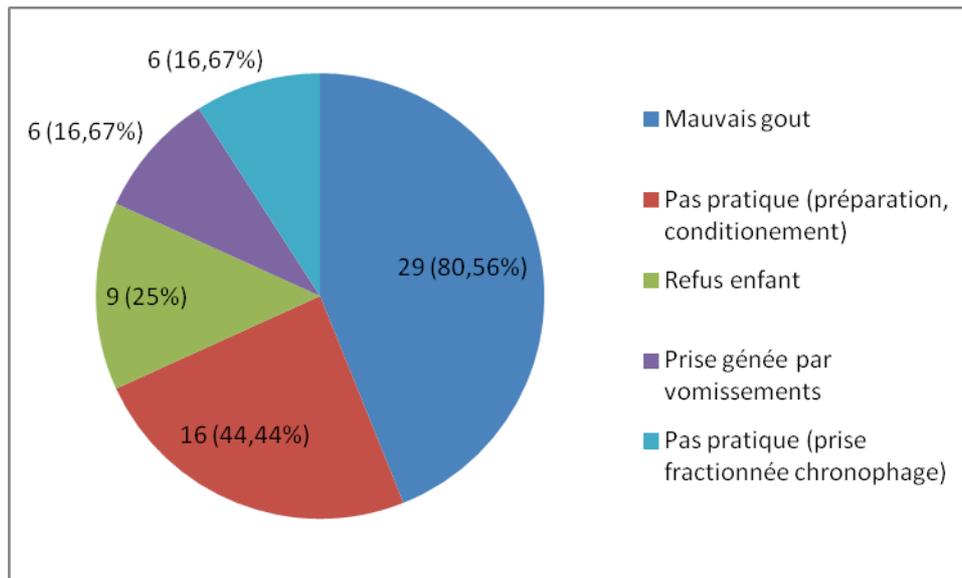


Figure 9 : défauts et limites à l'utilisation du SRO selon les parents

Enfin, l'entretien avec les parents a révélé la façon dont l'information sur l'usage du SRO avait été reçue ainsi que l'avis des parents sur les « vecteurs » d'information orale :

- 2% des parents se souviennent avoir reçu des explications de la part de leur pharmacien.
- 17% des parents se souviennent avoir reçu l'information par leur médecin généraliste
- 8% des parents attribuent ce rôle au pharmacien
- 26% attribuent la responsabilité de l'information au médecin prescripteur.
- 21% auraient trouvé utiles plus d'explications orales

IV. DISCUSSION

Ce travail nous fournit un ensemble de données intéressantes, sur la description et l'analyse des pratiques des médecins généralistes de Gironde, dans la prise en charge de la gastroentérite aiguë des enfants de moins de six ans. Cet état des lieux est intéressant de par la morbidité importante de cette affection, le nombre de consultations qu'elle engendre, et le coût qu'elle représente.

4.1. Méthodologie de l'étude

4.1.1. Analyse de la sélection de l'échantillon

- **La période et durée** observées de janvier à avril correspondent au pic épidémique hiverno-printanier du Rotavirus dans les pays tempérés, ceci a permis d'avoir un échantillon plus représentatif de l'impact épidémique du Rotavirus (34) (35) (36) et Figure 2. En revanche, ce n'est pas le cas des diarrhées à *Campylobacter* qui sont plus fréquentes l'été. Une étude prolongée sur un an serait plus représentative des attitudes, incluant les deux pics épidémiques et donc lissant les présentations cliniques ainsi que l'impact de l'anamnèse sur les décisions des médecins généralistes.
- **Les enfants de 0 à 5 ans** ont été inclus. En effet les GEA les plus sévères sont les infections à Rotavirus, dont les pics d'incidence dans les pays développés sont observés entre 1 et 4 ans selon le Réseau Sentinelles (Figure 4) (32), avec un pic de morbidité chez les enfants de moins de 2 ans (37). C'est dans la tranche d'âge des 0 à 5 ans que le risque de complications, et donc de morbidité et de mortalité est le plus grand. C'est donc parmi ces enfants, que se joue un véritable enjeu de santé publique. On remarque qu'après les infections virales à Rotavirus et Norovirus, les *Campylobacter* représentent la première cause de gastro-entérite en Europe. Une étude menée par l'InVS et les centres nationaux de référence, a estimé un nombre d'infection à *Campylobacter* à 661 627 par an, avec un taux d'incidence annuel de 1 054 cas pour 100 000, un nombre d'hospitalisations entre 4 572 et 5 404 par an, et 18 décès annuels. La répartition des infections à *Campylobacter* par âge montre une prépondérance chez les enfants, car 30% des souches étaient isolées chez les enfants âgés de moins de 10 ans. Là aussi il s'agit donc d'un véritable enjeu de santé publique.

- **Le lieu de l'étude** : L'étude a été menée en Gironde, sans que les relevés de l'InVS ne montrent de différence notable entre l'épidémiologie de ce département et le reste de la France. Il a été tenté d'inclure les généralistes en zone urbaine et péri-urbaine, car le recours au soin peut y être différent, et in fine la répartition des généralistes inclus est équilibrée entre l'urbain et semi-rural, ce qui permet d'extrapoler nos résultats à cet ensemble. L'absence de représentation des zones rurales est à déplorer, mais c'est la conséquence du manque de médecins en zone rurale, moins représentés, les médecins sollicités n'ont pas souhaité, ou pas pu, participer à l'étude.

4.1.2. Analyse concernant le recueil des données

Il s'agit d'une étude prospective. Si ce choix de méthode permet d'augmenter la puissance des résultats, il a rendu complexe l'obtention des données de suivi. Il y a donc certainement une perte d'information, concernant les données du suivi des petits patients, parce que tous n'ont pas répondu, que les données déclaratives ne pouvaient être vérifiées, et que le questionnaire, un peu « lourd » a pu être négligé par les généralistes à la deuxième consultation.

En effet les questionnaires doivent être complétés par le médecin généraliste à partir du diagnostic clinique de diarrhée ou vomissement ou GEA ; on peut supposer que, dès que l'activité est devenue trop importante, moins de cas ont été inclus. La surcharge de travail en cabinet de médecine générale l'hiver, liée aux pics épidémiques conjoints des infections à Rotavirus et au VRS, a certainement été un frein au recueil des données.

4.1.3. Le questionnaire

Il s'agissait d'un questionnaire standardisé, afin de garantir l'homogénéité du mode de recueil des informations. Il ne s'agissait pas d'un questionnaire anonyme, bien qu'« anonymisé » dans un second temps, au moment de l'analyse des données. Ce parti pris était nécessaire, compte tenu des contraintes matérielles. Néanmoins, et au-delà des questions éthiques, l'absence d'anonymat a pu freiner la volonté des médecins sollicités, et/ou a pu les inciter à être plus vigilants qu'habituellement dans leur conduite, pour se rapprocher au mieux des recommandations. Cette participation non anonymisée a peut-être majoré les bons résultats, constituant un biais de prévarication

Le recueil des données a reposé sur 3 outils : le questionnaire médecin, rempli par le médecin, l'entretien avec les médecins, l'entretien avec les parents. Cette lourdeur est un frein pour

l'étude, rendant le questionnaire parfois incompatible avec le rythme des consultations, a fortiori, dans les cas préoccupants, qui sont donc peut être sous représentés. Le questionnaire n'a pas été testé, ce qui n'a pas contribué à son amélioration avant le lancement de l'étude.

De plus, certains items n'ont finalement pas pu être exploités au maximum (mise en évidence des facteurs sociodémographiques influençant les pratiques), car leur représentation dans l'échantillon était trop faible.

Toutes les données n'ont pas pu, ou ne devraient pas, être l'objet de questions à réponse fermées ; notamment les données concernant l'information et l'éducation thérapeutique, faisant l'objet de questions ouvertes. Ainsi les réponses ne pouvaient correspondre à des standards imposés. L'interprétation des réponses passait a posteriori par le « classement » des réponses, classement établi après recueil des données. Il y a donc là un possible biais d'interprétation, le filtre de l'investigateur s'immisçant entre le généraliste et la lecture du résultat. Par ailleurs, à ces questions, les médecins n'ont quasiment pas répondu, probablement par manque de temps, vu le caractère déjà trop complet et donc chronophage du questionnaire.

Concernant le recueil des données auprès des parents, on peut lui faire les mêmes critiques sur l'interprétation des données recueillies, et noter également le fort taux de « perdus de vue ».

Ce sont au final les données de suivi qui sont les plus fragiles. Elles persistent dans l'étude car elles ne sont pas fausses, mais elles sont clairement insuffisantes et doivent être interprétées avec prudence.

4.1.4. Ethique et consentement

Il manque à cette étude, le volet très important de la recherche du consentement éclairé et écrit. Nous n'avons pas vérifié l'information faite aux parents par les médecins généralistes. Nous n'avons pas non plus exigé la preuve écrite, du consentement des parents. Le consentement écrit n'a pas été fait, en dehors d'une inscription reportée par le praticien sur les questionnaires et par la doctorante sur la feuille relevant le déroulé des entretiens semi-guidés. Le seul consentement recherché a été celui d'être rappelé ou non. Il sous-entendait bien sûr que l'étude avait été présentée et expliquée aux parents. Mais cette information n'est ni certaine, ni homogène, ni vérifiée. Consciente de la lourdeur de la tâche inhérente à la participation à l'étude, nous avons cherché à diminuer les contraintes matérielles afin de

minimiser le biais de pré sélection généré.

4.1.5. Les échantillons

Nos résultats ont porté sur le travail de 34 médecins généralistes de Gironde, répartis de façon homogène par sexe et par lieu d'installation. Leur âge n'a pas été recherché et pas pris en compte.

Seulement 4% d'entre eux ont un DU de pédiatrie et 67% d'entre eux admettent une activité pédiatrique inférieure à 25% de l'activité totale. Selon une autre étude de la DREES publiée en Août 2007 : « Les enfants de moins de 6 ans constituent 13% de l'ensemble des consultations et visites des médecins généralistes. 88% des jeunes patients qui consultent un généraliste le font dans le cadre d'un suivi régulier ».

Nous n'avons pas de donnée relative à la fréquentation des DU de pédiatrie par les généralistes en France.

- Concernant la taille des échantillons :

L'objectif en termes de recrutement était de 200 dossiers. Nous n'en avons inclus que 143 pour 34 médecins généralistes. Ce qui représente en moyenne 4 dossiers par médecin. Ce taux est très faible, il implique que les généralistes n'ont pas inclus tous leurs patients enfants présentant un tableau de diarrhée aiguë et/ou de gastroentérite aiguë, et ceux inclus ne l'ont pas été de façon consécutive. Ceci constitue un biais majeur de sélection, qui atteint la portée de l'étude. On ne saurait trop s'avancer sur l'influence : non inclusion des cas les plus graves ? Non-inclusion des cas vus en période épidémique faute de temps ? Inclusion sur très courte période avec biais de prévarication ? Puis désintéressement pour l'étude ? Au-delà même du biais de sélection les objectifs d'inclusion n'ont pas été atteints, et la portée de l'étude est diminuée.

De plus l'échantillon même des médecins généralistes est inférieur à la taille prévue : seulement 34 généralistes ont accepté de participer et rempli des dossiers entraînant effectivement leur inclusion. On craint alors que les résultats soient déviés favorablement, que ce soit parce que si l'on accepte de participer c'est que l'on s'intéresse à l'évaluation et à l'amélioration de nos pratiques, mais aussi parce que se sachant observé sur la base de tel ou tel critère, on aura tendance, encore, à dévier de nos pratiques habituelles.

- Concernant l'échantillon des enfants vus en consultation :

La répartition des sexes est homogène et correspond à la population pédiatrique générale. (49% vs 51%). La distribution des âges est cohérente avec les données connues sur la prévalence des tableaux de GEA chez l'enfant (Tableau 7).

4.2. Résultat principal de l'étude

Nous avons fait le choix de nous baser sur les recommandations présentes dans le Vidal 2016 (40). Ces recommandations ont servi de références à cette étude. Elles ne diffèrent pas de celles de l'ESPGHAN ; le taux choisi pour estimer la déshydratation nécessitant une hospitalisation, est une perte de poids de plus de 8%. L'HAS parle seulement de déshydratation sévère. L'évaluation préfère considérer la limite basse par excès de prudence, et également car l'évaluation à l'hôpital, ne signifie pas nécessairement hospitalisation.

4.2.1. Concernant le choix du critère d'évaluation principal

L'évaluation des pratiques fonde sa comparaison sur la proposition schématique de conduite à tenir du Vidal Recos et celles de l'ESPGHAN. Dans les deux, cas, et en accord avec l'HAS, le critère d'évaluation clinique de gravité est la présence et l'intensité d'une déshydratation. Cette dernière est évaluée principalement par le pourcentage de perte de poids. En ce sens ce critère est valable et notre étude respecte la méthode d'évaluation des pratiques. C'est le seul critère établi et présenté comme suffisant à la prise de décision, dans les schémas proposés par les recommandations sus décrites. Mais la littérature relève que les signes cliniques de déshydratation deviennent clairs à partir d'une perte de 3 à 4%, et que l'évaluation sur la base des signes cliniques est souvent surfaite. C'est plus une association de signes qui permet d'évaluer la déshydratation : c'est la combinaison des 4 signes suivants qui se serait avérée la meilleure pour évaluer un taux de déshydratation supérieur ou inférieur à 5%: état général altéré, TRC > 2 secondes, muqueuse sèche et absence de larmes. Lorsqu'au moins 2 des 4 signes sont présents, la sensibilité est de 79% (Gorelick 1997).

Notre étude n'a pas proposé d'analyse statistique prenant en compte simultanément ces différents signes comme partie prenante dans la décision du médecin généraliste. Elle a plutôt proposé une lecture littérale du schéma décisionnel proposé par les recommandations. Or cette lecture ne peut refléter l'exacte réalité. Traité ainsi, le critère d'évaluation a pu participer à majorer les résultats considérés comme « hors recommandation ».

4.2.2. Evaluation de la déshydratation et hospitalisation

On constate que les signes de déshydratation sont recherchés dans 100% des cas. Devant d'aussi bons résultats allant dans le sens des recommandations du Vidal, il faut noter que le recueil des données est encore une fois, déclaratif, et non vérifiable. De plus, la case « déshydratation », devant être cochée par le médecin ne nécessitait pas qu'il ait recherché les signes. Nous n'avons pas de réelle information sur ce que le médecin a véritablement recherché par rapport à cette déshydratation. L'étude est celle de la démarche, et non de la compétence des médecins en clinique. Il paraît difficile et inopportun de remettre en cause la capacité des médecins à rechercher des signes de déshydratation clinique, ou à la reconnaître. L'exhaustivité de la recherche de ces signes est en revanche incertaine, mais il faut s'interroger sur la pertinence de la recherche de l'ensemble des symptômes listés par l'ESPGHAN puisqu'ils sont tous, ni spécifiques, ni pathognomoniques, si nécessaires au diagnostic.

Certains paramètres ont été étudiés de façon plus fine, et notamment la perte de poids, car elle constitue le critère de décision majeure dans toutes les recommandations. Elle est recherchée dans 74,83% des dossiers. Une nuance est à apporter : celle du poids de référence. Dans presque 77% des cas, le poids antérieur n'est connu que parce que rapporté oralement par les parents.

La baisse de la diurèse n'a été relevée que dans 20% des cas. Cette donnée a été recherchée séparément de la recherche de la déshydratation, car bien qu'ayant une forte valeur clinique, elle nous semblait peut-être la donnée la moins recherchée, ce qui est maintenant confirmé.

Les altérations neurologiques et respiratoires reviennent comme étant relevées dans 100% des dossiers cliniques. Ce chiffre est étonnant et doit être critiqué. De même que la recherche de la déshydratation, les signes n'étaient pas détaillés et il suffisait de cocher la case afin de dire « oui j'ai recherché ce signe ». Ce mécanisme a donc probablement, comme plus haut, contribué à majorer les bons résultats. Le questionnaire aurait-il alors servi de « guide » à l'examen ou à la consultation ?

Enfin, la fréquence des selles a été relevée dans 46.15% des cas seulement, et celle des vomissements dans 40.56% des cas. Ces chiffres restent trop bas. Les résultats de notre étude donnent le sentiment que les médecins focalisent plus sur l'état clinique, que sur l'anamnèse

et sur les signes fonctionnels, comme si ces derniers avaient moins de place dans la prise de décision. Il faut donc rappeler, que ces critères sont aussi partie prenante dans la décision thérapeutique.

On fait le même constat pour la recherche des caractéristiques de la diarrhée : moins de 13% des dossiers relèvent cette donnée, alors que caractériser une diarrhée sanglante ou glairo-sanglante inviterait au diagnostic de diarrhée bactérienne, ce qui change la conduite à tenir (41).

4.2.3. Orientation des patients

Les résultats de notre étude rapportent un bon taux de respect des recommandations concernant l'orientation des patients, plus de 90% des patients reçoivent la bonne orientation.

Les 7.69% qui sont mal orientés, sont surtout des patients qui sont maintenus à domicile, malgré une déshydratation évaluée à plus de 5%. Ici il faut admettre que le chiffre du pourcentage de déshydratation est à pondérer par le ressenti et l'expérience du généraliste. Pour deux raisons au moins : le poids initial qui sert au calcul n'est pas toujours fiable, et par ailleurs, malgré le chiffre, il y a d'autres critères qui peuvent convaincre le généraliste de la bonne tolérance et du bien-être de l'enfant examiné (sourire, parents bien capables, possibilité de réévaluer très vite l'enfant...)

Un seul enfant a été amené à l'hôpital « par excès » sur conseil du médecin généraliste.

4.2.4. Prescription

4.2.4.a SRO

Les traitements prescrits par les médecins généralistes comportaient le SRO dans 45,08% des cas. Or 100% des enfants/ nourrissons de notre étude présentaient diarrhée ou vomissement au moins.

Ce résultat est inférieur à celui retrouvé dans la littérature : l'ESPGHAN a réalisé en 2000 une étude multicentrique dans 29 pays Européens sur les intentions de traiter des médecins (hospitaliers et libéraux). Il avait été retrouvé que 84% prescrivait des SRO chez les nourrissons (48).

Dans sa thèse sur la prise en charge de la GEA en ambulatoire chez les enfants de moins de deux ans en Eure et loir en 2011, Laure Danjou a évalué les pratiques des généralistes sur la prise en charge de la GEA chez les nourrissons de moins de deux ans. Les résultats de son enquête révélaient que 83,8% des généralistes prescrivait des SRO.

Cette étude a d'emblée essayé de mettre en évidence les facteurs limitant à la prescription du SRO par les généralistes.

Presque 12% des généralistes ont répondu que le SRO n'était pas le traitement de première intention. Ce résultat est lourd de sens, mais ouvre la possibilité de mise en place d'une solution « simple » : informer et se former. Les autres réponses données par les généralistes posent plus question : 47% d'entre eux jugent que le SRO seul n'est pas suffisamment efficace. 56% pensent que c'est lié à la difficulté de prise, car mal donné, surtout en cas de vomissement, et anticipent alors en ajoutant un antiémétique, ou en ne prescrivant pas le SRO. 38% des généralistes déclarent, que prescrire le SRO, c'est savoir déjà que le parent va reconsulter. Prendre le temps d'expliquer le maniement du SRO, est aussi important que de penser à sa prescription, mais cela semble difficile en pratique courante. La réflexion sur ce qui peut améliorer cet état de fait est complexe. Peut-être faut-il proposer un outil d'information complet et adapté, type fiche-conseil; cela peut diminuer la charge et aider les parents à une meilleure acceptation. Seuls 12% des parents de notre étude reçoivent cette fiche.

4.2.4.b Règles hygiéno-diététiques

Toujours dans les recommandations de première intention : le fractionnement des prises alimentaires n'est conseillé que dans 36.07% des dossiers. Ce résultat est faible et nous ne retrouvons pas de mesure spécifique de ce paramètre dans les autres études comparables.

Les conseils de surveillance, pris un par un, ne sont donnés que dans 50% des cas. La liste faite oralement (dans 95% des cas donc) est incomplète. Ce défaut d'information est probablement en cause dans les reconsultations, a fortiori si seul le SRO est prescrit, puisqu'il peut y avoir méprise chez les parents : le SRO ne diminue pas le volume des selles ni la durée de la diarrhée, qui sont deux critères importants aux yeux de l'entourage.

Notre étude met en évidence un résultat défavorable : 42% des enfants reçoivent un antiémétique en première intention en cas de vomissement, plus de 60% reçoivent un anti sécrétoire en cas de diarrhée aiguë, si ces résultats ne sont pas bons ils sont cependant

cohérents avec le débat sur les limites du SRO.

4.2.4.c Traitements adjuvants

En 2004 S. Uhlen publie une étude menée sur 2907 pédiatres libéraux français en décembre 2001 mais seulement 22% ont répondu. Il met en évidence que 63% des pédiatres prescrivait le SRO de manière systématique mais une prescription toujours trop importante de médicaments, puisque dans leur étude 97% prescrivait au moins un médicament.

Une étude (53) a été réalisée du 1^{er} Mars 2003 au 28 Février 2010 estimant la consommation excessive d'antiémétiques durant les pics épidémiques de gastro-entérite, en analysant le nombre de boîtes de médicaments vendues par les pharmaciens chaque mois en France durant cette période.

L'étude que l'ESPGHAN a réalisée en 2000, met la France au premier rang de l'utilisation de médicaments tels que les pansements intestinaux. Les antisécrétoires n'avaient pas été étudiés dans cette étude. Il faut interpréter ces résultats avec prudence, car il existe des différences méthodologiques importantes, comme le fait qu'elle expose les intentions de traiter et non les prescriptions réelles.

Dans sa thèse Laure DANJOU(48) retrouve que la prescription d'au moins un médicament adjuvant concernait la quasi-totalité des médecins (97.6% d'entre eux dans son étude.), Nous retrouvons des résultats semblables. Les médicaments les plus souvent prescrits dans son étude étant les antiémétiques, suivis des anti-sécrétoires, des agents intraluminaux et probiotiques, alors que dans notre étude les antisécrétoires passent avant les antiémétiques. Cela vient-il de l'absence d'antiémétique sur le marché pendant plus d'un an ?

Enfin notre étude n'aborde pas l'aspect du coût, mais il est important d'en tenir compte quand on évoque la prescription de médicaments adjuvants non recommandés. Nous disposons de données concernant les remboursements de dompéridone, metoclopramide et metopimazine, obtenues à partir de la base de données MEDICAM 2009 de la caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés. Ces données couvraient la période 2004-2009. Un modèle de régression périodique, appliqué aux données de ventes des antiémétiques, a permis de calculer l'excès de consommation d'antiémétiques attribuable aux épidémies saisonnières de gastro-entérites et son coût. Les résultats de cette étude ont montré, que durant chaque épidémie, les ventes de dompéridone, metoclopramide et metopimazine augmentaient

respectivement de 14%, 15% et 30%. Le coût moyen attribuable à une épidémie saisonnière de gastro-entérite était de 5 030 000 euros par an dont 2 160 000 euros étaient remboursés par l'Assurance Maladie.

Les prescriptions non recommandées ne se focalisent pas seulement sur les antiémétiques et les anti-sécrétoires ; on retrouve en première intention, 18% de probiotiques, 9% de prescription de Diargal, et 20% des parents reçoivent le conseil inadapté de l'éviction de produits laitiers.

Comme précédemment ces résultats posent la question de la formation et de l'information régulière des généralistes. Comme précédemment, leur proposer un outil, type fiche d'information régulièrement mise à jour si nécessaire, peut limiter les erreurs et majorer la qualité des conseils émis en diminuant le temps nécessaire à leur bonne dispensation.

4.2.5. Consignes de surveillance aux parents (annexe 5)

Cette partie de l'étude donne également de bons résultats car on constate que 99% des parents ont reçu des consignes de surveillance pour leur enfant. Ce bon résultat peut, si l'on veut être prudent, être nuancé par le mode de recueil : dans le questionnaire, ce recueil se basait sur un nombre limitatif de propositions. Il a donc incité sans doute le généraliste à cocher une case sans pour autant que l'information ait été donnée ou complètement donnée. Quand on regarde le détail sur les consignes de surveillance, on remarque que seulement 48% reçoivent des consignes sur les quantités bues ; or il s'agit d'un élément de surveillance important pour éviter la déshydratation. 42% recommandent la surveillance des selles, 38% la surveillance de la fréquence des vomissements, 51% de la température et 9% du poids ; donc, même si la très grande majorité des généralistes, délivrent des conseils de surveillance, la qualité de l'information délivrée varie beaucoup d'une consultation à une autre. Se pose alors la question de la remise d'une fiche de consignes de surveillance, afin de limiter les insuffisances de prise en charge.

On remarquera que seulement 11% des parents reçoivent des fiches d'information écrite : peut-être serait-il judicieux de remettre plus régulièrement des fiches d'information aux parents. En effet il convient de maîtriser la somme importante de conseils, et de disposer du temps nécessaire, pour fournir des explications précises sur l'intérêt des SRO, leur mode de préparation et d'administration, notamment en cas de vomissement, la signification d'un refus de boire, la confiance à accorder à la sensation de soif du nourrisson, et les modalités de surveillance de l'enfant, avec les critères de reconsultation ou d'hospitalisation. Le médecin

généraliste doit pouvoir rassurer les parents, en répondant par avance, à toutes les difficultés qu'ils pourraient rencontrer au cours de la réhydratation. La remise d'un court document unique, lu avec les parents chaque fois que c'est possible, en résumant ces explications, serait utile.

En interrogeant les médecins généralistes sur l'intérêt des fiches conseils, 44% déclarent qu'elles sont insuffisantes, car de toute façon, des explications orales doivent être faites. 29% déclarent qu'elles sont inutiles, car l'information doit être adaptée à chacun. 23% pensent cependant que les fiches seraient utiles mais qu'ils n'ont jamais pris le temps de les faire. Et 11% pensent que cela représente encore trop de papier. Après ce bref audit, on constate que les médecins sont en grande majorité, réticents à ce type de pratique pour les diverses raisons sus citées.

4.2.6. Etude des critères de suivi

Cette partie de l'étude comporte malheureusement de nombreux biais.

Sa valeur informative est donc très faible. L'étude comporte beaucoup de perdus de vue. La déclaration des parents n'était jamais vérifiable. Nous ne savons pas par exemple, si les parents ont, d'eux même, pris des décisions de consulter aux urgences ou un autre médecin. Néanmoins un résultat ressort dans notre étude et doit être relevé : sur les 12 patients qui présentaient initialement des critères d'hospitalisation, 4 ont, au final, bénéficié d'une admission aux urgences.

4.3. Objectifs secondaires de l'étude

4.3.1. Difficultés rencontrées à l'utilisation du SRO

Parmi les 45% de prescription médicale de SRO, 77,7% des parents l'ont effectivement utilisé. Lors de l'utilisation des SRO 50% des parents rencontraient des difficultés liées au refus de l'enfant de prendre le SRO. Cependant 58% le jugeaient tout de même facile d'emploi, et 72% de ceux l'ayant sur l'ordonnance l'ont jugé efficace.

Les raisons les plus importantes de la sous-utilisation des SRO paraît tenir d'une insuffisance de formation et d'information auprès des parents, car dans les raisons de non prises obtenues lors des appels téléphoniques aux parents, on retrouvait « il n'aime pas ça » 80%, « Il ne le boit pas » 50%, « il le vomit » dans 16% des cas. Du fait du faible taux de participation on ne

peut malheureusement pas extrapoler les résultats. Seuls 25% des parents ont répondu au questionnaire sur les 143 participants. D'autre part le fait que le questionnaire soit à réponse ouverte, représente une interprétation non exhaustive.

Des conseils complets avaient accompagné la prescription de SRO dans 26% des cas. (Tableau 14). Les difficultés étaient moins fréquentes quant à la prise du SRO, lorsque les conseils donnés lors de la prescription du SRO étaient complets.

Ces résultats montrent le double intérêt d'une éducation thérapeutique, accompagnée d'une prise de temps pour expliquer aux parents l'importance du traitement, et les difficultés possiblement rencontrées avec ce produit et son mode d'administration. Les fiches explicatives seraient le support idéal dans la mesure où il peut être amené au domicile et constituer un outil de rappel et de réassurance pour les parents.

Devant ce postulat, notre étude a anticipé d'évaluer la perception qu'ont les généralistes de ce type d'outil : seulement 23% des médecins le pensent probablement utile, et il essuie de nombreuses critiques (insuffisant dans 44% des cas, non personnalisé dans 29% des cas et trop de papiers dans 12% des cas).

Notre étude a également essayé de mettre en évidence les facteurs influençant la perception de l'utilisation de SRO par les parents. Cet aspect a semblé important, d'autant plus que 100% des parents se déclarent favorables à une réutilisation du SRO dans l'avenir, si nécessaire. Malheureusement seulement 59 parents ont pu être joints et ont pu répondre à cette partie du questionnaire. Étudiés en sous-groupes, les effectifs sont devenus trop faibles pour permettre un calcul statistique qui mette en évidence un lien de cause à conséquence. Les résultats ont donc été rapportés sous forme de tableaux, puisque nous en disposions, mais il est difficile d'en tirer des conclusions, et surtout des pistes pour l'aide à son utilisation. Nous déplorons cette limite dans notre étude.

Notons que le carnet de santé propose une « fiche » pédagogique qui permet aux parents de répondre à leurs potentielles interrogations. Nous n'avons pas étudié la connaissance et l'utilisation par les parents de cet outil. Il aurait été sans doute utile de le faire, car s'il s'avérait suffisant, il éviterait la création et donc la multiplicité des supports, qui n'est pas toujours souhaitable si l'on veut un message clair. La notice du SRO n'a pas non plus été évaluée ici, mais sa lecture donne d'emblée un sentiment de complexité. Exemple du mode d'emploi de l'Adiaril© : « en cas de vomissement, une cuillère toutes les une à deux

minutes », « administrer par voie orale en respectant scrupuleusement la dose » « 10ml/kg après chaque selle »... elle a par contre l'intérêt de préciser la recommandation d'une réalimentation précoce. Le site ameli.fr propose également des conseils adaptés, mais pas de précision sur l'utilisation du SRO

4.3.2. Utilisation des données pour l'objectif secondaire

Concernant la mise en lumière des difficultés rencontrées dans la prise en charge des enfants atteints de GEA, de diarrhée aiguë, nous avons choisi une méthode descriptive, décrivant en « pourcentage » des réponses à des questionnaires à réponses fermées. Pour quelques items, les réponses étaient semi-ouvertes. C'est plus particulièrement le cas pour les entretiens semi-dirigés préalables avec les médecins, et les entretiens téléphoniques avec les parents. Pour autant, nous avons exploité le contenu des entretiens de manière à produire, encore, des résultats « quantifiés », et nous n'avons pas rapporté de propos, d'idées, de ressenti, sous forme de verbatim. Pourtant, des entretiens exploités de manière qualitative apportent alors une richesse et une précision bien plus grande. Cette méthode de l'entretien semi-directif est valable pour le sujet abordé par notre étude, mais seulement quand elle est bien maîtrisée, connue et que l'on sait guider un entretien. Bien que représentant une limite à la portée de notre étude, nous avons choisi de ne pas compléter nos résultats de cette analyse qualitative. Nous ne rapportons pas non plus de citations.

4.3.3. Utilité du TDR

Notre étude avait pour objectif secondaire, d'étudier comment le TDR pourrait à l'avenir être utile pour les médecins généralistes. Il n'existait pas d'autre méthode, que de leur poser la question de savoir dans quelle situation clinique, ils auraient aimé bénéficier de cet outil. C'est ce qu'a fait cette étude avec toutes les limites que cela comporte. Nous n'avons pas réussi à conclure sur ce sujet. Nous pouvons seulement dire que dans les 5 cas où le généraliste a envisagé un diagnostic de diarrhée bactérienne, 2 coprocultures ont été prescrites. Dans les deux cas, le médecin déclare qu'il aurait apprécié l'existence d'un test de diagnostic rapide.

4.3.4. Impact de la rupture de stock sur les antiémétiques

Lorsque l'on demande aux médecins généralistes, s'ils ont rencontré des difficultés lors de la rupture de stock des antiémétiques, la plupart répondent négativement, alors que l'on constate un nombre beaucoup trop important de prescriptions d'antiémétiques lors des cas de gastro-entérite, représentant 41,8% des prescriptions médicales. La rupture de stock a même peut-être fait sous évaluer les prescriptions d'antiémétiques, mais nous n'avons pas pu le mettre en évidence dans cette étude. En annexe, on retrouve un détail des associations de prescriptions des généralistes, et leur déclaration concernant l'impact de la rupture de stock en antiémétique. Rappelons que les recommandations de l'ESPAGAN stipulent que les traitements médicamenteux doivent être limités dans la prise en charge des gastro-entérites aiguës. De nos jours en France cette notion a du mal à entrer dans les habitudes de prescriptions.

4.4. Perspectives

Cette étude s'est voulue, à l'instar d'une véritable EPP, être une « photographie » fidèle des pratiques des médecins généralistes de Gironde, devant des tableaux de GEA chez l'enfant. Elle comporte bien sûr de nombreuses limites, mais jette déjà un coup de « projecteur » sur certains aspects, qui pourront faire l'objet d'études futures en vue d'une « phase 2 ».

Nous avons mis en évidence, une insuffisance des connaissances des généralistes concernant les dernières recommandations, et il convient de proposer une action pour pallier ces insuffisances. Nous allons diffuser nos résultats auprès des médecins qui ont eu la gentillesse de participer à l'étude ; il s'agit déjà, d'un premier pas vers une démarche d'amélioration.

Nous avons mis en évidence l'intérêt du temps de l'éducation thérapeutique, du temps de la réassurance. Ces temps-là, ne sont pas toujours compatibles avec les contraintes liées à une journée de consultation, il conviendra donc de proposer un outil simple, efficace, et reproductible, afin de dépasser ces difficultés.

Notre étude a listé les appréhensions des médecins face à un tel outil ; l'ensemble des rapports de notre étude ouvre la voie à la création, puis au test de ce futur outil. Ce serait alors l'équivalent d'une phase 2 d'EPP.

Enfin, concernant l'information aux parents, tout comme dans les autres grandes campagnes de santé publique, l'information doit être récurrente et didactique. Il convient de les inviter à

se servir des outils qui existent déjà, comme le carnet de santé (qui traite aussi des CAT devant une fièvre, et guide la diversification alimentaire), et de leur enseigner, comme pour l'usage des antibiotiques, que certains symptômes doivent être « respectés » et ne pas faire systématiquement l'objet d'une prescription médicamenteuse.

V. CONCLUSION

Même si elle est le plus souvent bénigne dans les pays développés, la gastroentérite aiguë constitue un problème de santé publique. L'épidémiologie des diarrhées aiguës de l'enfant est incomplète en France. La diarrhée aiguë a pour conséquence immédiate la déshydratation qui peut menacer le pronostic vital. Le plus souvent bénigne, la diarrhée aiguë, la GEA, peuvent aussi être de cause bactérienne et nécessiter la mise en route précoce des antibiotiques. La difficulté tient à ce que le diagnostic étiologique est rarement fait.

Au-delà de cette prise en charge diagnostique, le traitement de la GEA, compliquée ou non, répond à une conduite à tenir édictée par des recommandations récentes de l'ESPAGHAN et dont une synthèse est proposée par l'édition Vidal Reco 2016©. Elles sont basées sur la recherche des critères de gravité, et en tête de liste la déshydratation.

Évaluées en 2011 et 2012 en Eure et Loir et en région Parisienne, les pratiques des généralistes montraient des limites. Notre étude menée en 2016 montre encore des pratiques qui s'éloignent des recommandations. En l'absence d'amélioration des pratiques, il nous a paru nécessaire d'observer et analyser ce qui, dans le parcours de soin du patient auprès de son généraliste, pouvait expliquer le recours à telle ou telle décision/prescription. Il ressort de notre étude que sur le plan diagnostique, les difficultés ne sont pas liées à l'analyse sémiologique ou à la connaissance des critères d'hospitalisation, mais plutôt à l'absence d'outil de mesure fiable de la perte de poids et à la prise en compte de facteurs plus complexes de décision ; et pour la thérapeutique, si certains médecins admettent une méconnaissance des recommandations, la limite est plutôt sociologique ou éducative : besoin des parents de plus de résultats, plus vite, et manque de temps et d'outil fiable pour les généralistes en faveur d'une démarche plus rationnelle et rassurée des parents.

Notre étude donne de nombreuses informations sur les comportements vis-à-vis des tableaux de GEA en médecine de ville et ouvre la voie à d'autres questions de recherche et notamment à une intervention/phase post interventionnelle qui pourra, au mieux, être l'objet d'une prochaine thèse ?

VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES). Diarrhée chez les nourrissons et les petits enfants : comment éviter la déshydratation 2015.
2. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2014 Jul;59(1):132-52.
3. Martinot A, Lejeune C, Hue V, et al. . Modalités et causes de 259 décès dans un service de réanimation pédiatrique. . Archives de pédiatrie, 1995 ;2:735-41.
4. Gottrand F. Les diarrhées aiguës de l'enfant - la « gastro » première cause de mortalité infantile avant 5 ans en France (hors accidents) en raison de la sous utilisation des solutions de réhydratation orale. 2^e Congrès Mondial de Gastro-entérologie, Hépatologie et Nutrition Pédiatriques. Paris, 2004.
5. Prescrire. Diarrhée aiguë du nourrisson. La réhydratation orale est essentielle. Revue Prescrire, 2000 ;20:448-58.
6. Marchand S, Aladjidi N, Abou Taam R, et al. Gastroentérite aiguë de l'enfant. Vidal reco. 2015.
7. Alain S, Denis F. Epidémiologie des diarrhées aiguës infectieuses en France et en Europe. Archive de pédiatrie. 2007 ;14(S3) :132-44.
8. Pothier P, Agnello D. Les gastro-entérite virales. Laboratoire de Virologie, Faculté de Médecine Dijon, Université de Bourgogne.
9. Gendrel D. Médecine thérapeutique / Pédiatrie - Agents infectieux à l'origine des diarrhées aiguës. JL eurotext 1998. ;1 : 37-40.
10. Pothier P, Agnello D. Cours de Virologie Grands Syndromes Les gastro-entérites virales, Laboratoire de Virologie, Faculté de Médecine Dijon, Université de Bourgogne.

11. Guérin N, Floret D, Denis F, et al. Guide des vaccinations Edition INPES Direction Générale de la Santé Comité technique des vaccinations - édition 2008 ; 301-8.
12. Toubiana L. gastroentérite, inserm UPMC Sorbonne Université, [en ligne] page consultée le 14/03/16
<http://sedvasc.scepid.org/index.php?page=index/publications/documentation/gastro/gastro>.
13. Agence de la santé publique du Canada. Adénovirus (sérotypes 40 et 41) Fiche technique santé-sécurité: agents pathogènes 2010.
<http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/adenovirus-fra.php>
14. Iturriza Gomara M, Simpson R, Perault AM. Structured surveillance of infantile gastroenteritis in East Anglia, UK: incidence of infection with common viral gastroenteric pathogens. Epidemiol Infect. 2008 Jan;136(1):23-33.
15. Kohli E, Bon F, Pothier P, collection Azay . virologie médicale. Lyon : Marmette A ; 2002 p.630.
16. Nguéfacq F, Dongmo R. Prévention et prise en charge de la déshydratation aiguë chez les enfants de moins de 5 ans : directives au niveau district, 2015.
17. Van Cauteren D, De Valk H, Sommen C, King LA, Jourdan-Da Silva N, Weill FX, et al. Community Incidence of Campylobacteriosis and Nontyphoidal Salmonellosis, France, 2008-2013. Foodborne Pathog Dis. 2015;12(8):664-9.
18. Flahault A, Hanslik T. épidémiologies des gastroenteritis virales en France et en Europe. Epidemiology of viral gastroenteritis in France and Europe Bull Acad Natl Med. 2010 Nov;194(8):1415-24.
19. Dennehy PH. Transmission of rotavirus and other enteric pathogens in the home. Ped. Infect. Dis. J., 2000, 19 (10 Suppl), S103-5.

20. Olives JP, Ghisolfi J. Diarrhées aiguës. In : Navarro J, Schmitz J, eds. Gastroentérologie Pédiatrique : 2e Eds Médecine Sciences Flammarion Paris; 2000. p. 273-85.
21. Cezard JP, Chouraqui JP, Girardet JP et Al. Traitement médicamenteux des diarrhées aiguës infectieuses du nourrisson et de l'enfant. EMC Arch de pédiatrie 2002.
22. Parashar UD. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2008 ;47(83) :421–428 [en ligne] page consultée le 30/05/16 <http://www.who.int/wer>. 22réseau Sentinelles, INSERM/UPMC, [en ligne] page consultée le 02/06/16 <http://www.sentiweb.fr>.
23. Viala J, Lorrot M, Pull L, et al. Gastroentérites aiguës de l'enfant. EMC - Maladies infectieuses 2013;10(1):1-12 [Article 8-003-V-10].
24. Martinot A, Aurel M. Mise au point Formation Médicale Continue: les gastro-entérites aiguës du jeune enfant. Le Quotidien du Médecin. 2006; 7912:1-7.
25. Ruemmele FM, Goulet O, Mouterde O, et al. Diarrhée aiguë chez l'enfant Campus de Pédiatrie - Collège National des Pédiatres Universitaires.
26. Martinot A, Pruvost I, Aurel M, et al. Critères de gravités d'une diarrhée aiguë. EMC Arch de pédiatrie 13 (2006) 1466–1470.
27. Faculté de médecine de Montpellier (page consultée le 31/05/2016) [[en ligne](#)] http://www.med.univ-montp1.fr/enseignement/cycle_2/MIE/ECN/Pediatrie/194_Diarrhee_UMVF.pdf.
28. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. La diarrhée aiguë chez les adultes et les enfants : une approche globale. Organisation Mondiale de la Santé ;2012
29. King CK, Glass R, Bresee JS, Duggan C. Centers for Disease Control and P. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. MMWR Recomm Rep. 2003;52:1–16.
30. Prise en charge de la gastro-entérite aiguë en pratique ambulatoire [en ligne] page consultée le 14/03/16 p21.
31. réseau Sentinelles, INSERM/UPMC, [en ligne] page consultée le 02/06/16 <http://www.sentiweb.fr>.

32. Société Française De Pédiatrie. Rotavirus. 2005[en ligne] page consultée le 02/06/16
<http://www.sfpediatrie.com/page/rotavirus#sthash.wPar5QST.dpuf>.
33. Flahault A, Hanslik T. Gastro-entérites aiguës virales. InVS, 2004-dernière mise à jour le 15/04/2015.
34. réseau Sentinelles [France](#) Surveillance continue [Maladies surveillées](#) [Diarrhée aiguë](#) (page consultée le 30/05/2016) [\[en ligne\]](#)
<https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=maladies&mal=6>.
35. Flahault A, Hanslik T. Epidemiology of viral Gastroenteritis in France and in Europe.
36. Réseau Sentinelles [France](#) Le réseau Sentinelles [Présentation](#) (page consultée le 30/05/2016) [\[en ligne\]](#) <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=presentation>.
37. Vesikari T, Matson DO, Dennehy P et al. Safety and efficacy of a pentavalent human bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine. (N Engl J Med 2006;354:23-33). N Engl J Med. 2006 Jan 5;354(1):23-33.
38. Guarino A, Gendrel D, Lo Vecchio A, et Al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014. Clinical Guidelines JPGN 2014 ; 59(1): 132-52.
39. 3e vague de réévaluation des médicaments - 2006 Diarrhées aiguës sans signe d'invasion muqueuse (Gastro-entérites saisonnières et "tourista" *) Haute Autorité de santé.
40. Bigard MA, Caulin C, Doll J et Al. Gastroentérite aiguë de l'enfant . Vidal 2016.
41. F. Galode. Evaluation de tests de détection rapide des campylobacters et épidémiologie des infections à campylobacter aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Bordeaux]; 2015.
42. Peyrin-Biroulet L, Oussalah A, Boucekkine T, et Al. TNF antagonists in the treatment of inflammatory bowel disease : Results of a Survey of gastroenterologists in the french région of Lorraine. Gastroentérologie Clin Biol. 2009 ;33(1) :23-30.

43. Szajewska H, Guarino A, Hojsak I, et Al. Use of Probiotics for Management of Acute Gastroenteritis: A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics. [J Pediatr Gastroenterol Nutr.](#) 2014;58(4):531-9.
44. Bessede A, Delcamp A, Sifré E et Al. New Methods for Detection of Campylobacters in stol Samples in Comparison to Culture. *J Clin. Microbiol.* 2011 Mar;49(3):941-4.
45. Gradel K, Nielson H, Schoenheyder H, et Al. Increased Short- and Long Term Risk of Inflammatory Bowel Disease After Salmonella or Campylobacter Gastroenteritis. *Gastroenterology.* 2009 Aug;137(2):495-501
46. Gendrel D, Cohen R. Diarrhées bactériennes et antibiotiques : les recommandations européennes. *Arch Pédiatrie.* 2008.
47. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, et Al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe : Update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 ;59(1).
48. Danjou L. Prise en charge de la gastroentérite aigue du nourrisson de moins de 2 ans par les médecins généralistes d'eure-et-Loir en 2011. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Tours]; 2012,90p
49. Bardis A. Etat des connaissances des parents de nourrisson sur la gastroenterite et son traitement. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Lille];2014,38p.
50. Verret Galceran S. Analyse des pratiques des parents d'enfants de moins de deux ans, en cas de diarrhée aiguë. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Paris];2012,176p.
51. Chaigneau G. Prise en charge des diarrhées aiguës du nourrisson en médecine générale, enquête dans le département de la Vienne. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Poitiers];2007,99p.
52. Jeannot G. Evaluation de la nécessité d'un bilan biologique exhaustif sur la prise en charge de la gastroenterite aigue virale de l'enfant nécessitant une réhydratation intraveineuse. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Bordeaux];2014,125p.

53. Roussel Victoire. Estimations des prescriptions inappropriées d'antiémétiques antidopaminergiques durant les épidémies de gastroentérites en France. [Thèse d'exercice de médecine. Université de Paris Descartes];2013,33p.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire de recueil standardisé envoyé aux médecins.

Nom et prénom de l'enfant

Age

Si accord des parents obtenu, numéro de téléphone d'un des parents afin que je puisse les appeler pour le suivi :

Contexte socio-familial

Acceptent d'être rappelé oui non

Niveau compréhension / adhésion aux soins des parents bon douteux insuffisant

Présence de frère(s)/sœur(s) oui non

Si nourrisson : mode de garde : maison crèche nounou

Motif de consultation :

Diarrhée Diarrhée sanglante Vomissement Fièvre Douleur abdo

Anamnèse (notion de contagé / majoration des symptômes / baisse de la diurèse) :

Clinique :

Déshydratation oui non

Signe de gravité (neurologique ou respiratoire) oui non

Poids antérieur connu (valeur et date)

Poids mesuré

Perte de poids >5% oui non

Orientation hospitalière oui non

Diagnostic envisagé :

Suspicion de diarrhée bactérienne oui non

SRO oui non pourquoi

Antiémétique oui non lequel pourquoi

Anti sécrétoire oui non lequel pourquoi

Consignes diététiques oui non lesquelles :

Antibiotique oui non lequel :

Conseils de surveillance :

Conseils donnés oralement : oui non

Lesquels :

Surveillance quantité bue

nombre de selles

fréquence des vomissements

température

pesée/4h

quand reconsulter

Donnez-vous une « fiche conseil » : oui (svp joindre un exemplaire) non

Evolution/ Suivi : Si re-consulte dans la semaine

Persistance d'un signe oui non lequel

Apparition d'un signe oui non lequel

Introduction d'un antiémétique oui non lequel

D'un anti-sécrétoire oui non lequel

D'antibiotique oui non lequel

Nécessité coproculture oui non

Nécessité bilan biologique oui non

Annexe 2 : « Fiche méthode » Courrier explicatif adressé aux médecins sollicités.

Chères consœurs, chers confrères,

Je réalise actuellement une thèse de médecine générale dont le sujet est :

Evaluation des pratiques de la prise en charge de la gastro-entérite aiguë de l'enfant de moins de six ans en médecine générale. Etude prospective menée en Gironde de janvier à avril 2016.

Le but de cette étude est de proposer une évaluation des pratiques de médecine générale sur la prise en charge de la gastro-entérite aiguë chez l'enfant, d'analyser son impact économique, épidémique, de voir les évolutions récentes qui ont pu influencer ou influenceront les diagnostics et prise en charge de cette pathologie.

Nous avons choisi le sujet du fait de la fréquence de cette maladie, avec une morbidité tout de même importante, pour laquelle les recommandations sont anciennes alors même que le contexte récent est marqué par de nouveaux événements, contextuels (rupture de stock longue des antiémétiques), apparitions de nouveaux outils (Test de diagnostic rapide des diarrhées à campylobacter) du fait des nouvelles données épidémiologiques sur la fréquence des diarrhées bactériennes diagnostiquée à tort de GEA virale.

J'adresse donc ce jour suite à notre entretien téléphonique, les questionnaires joints soit par mail soit par voie postale.

Le but est d'inclure vos patients de moins de six ans venant au cabinet pour gastro-entérite aiguë et de répondre pour chacun aux questionnaires que je vous donne. L'objectif est de recueillir 200 dossiers soit minimum 5 par médecin Généraliste. Je sais ce que peuvent être les contraintes d'une journée de consultations, j'ai fait en sorte que le questionnaire ne soit pas trop chronophage, je relèverai tous les questionnaires remplis même si vous n'avez pas pu en remplir beaucoup. Toute participation sera bien sûre importante à mes yeux. Une fois les questionnaires remplis vous n'aurez plus qu'à me les renvoyer par enveloppe pré-timbrée que je vous fournis, ou par mail.

Il faudra bien consigner dans votre observation que l'accord des patients pour participer à la thèse, a été obtenu, et joindre leur numéro de téléphone afin que je puisse les rappeler pour leur poser des questions sur leurs difficultés. En cas de refus de leur part juste ne pas marquer le nom et prénom de l'enfant ni le téléphone des parents, uniquement le sexe afin de garder l'anonymat.

En espérant obtenir un maximum de réponses de votre part, dans le but de permettre un maximum de fiabilité à mon étude je vous remercie de bien vouloir jouer le jeu. La période d'inclusion est de janvier à avril.

Merci d'avance pour votre participation. Pour tous ceux qui sont intéressés par ma thèse vous pouvez me donner votre mail afin que je vous envoie mon travail achevé par format dématérialisé.

Bien fraternellement

Charlène BERGEROT

Mes coordonnées : Charlène BERGEROT

Annexe 3 : fiche de recueil des données relevées lors de l'entretien initial avec les médecins

- Prescrivez-vous facilement le SRO ?
 - Seul ou avec autre traitement ? Pourquoi ?

 - Pour vous quelle est sa place dans les recommandations ? en 1ere intention ? seul ou non ?

 - Avez-vous des fiches pédagogiques ? ou dans la salle d'attente par ex celle de l'impes ?

 - Pourquoi ?

 - Ça semblerait utile ? non ? pourquoi ?

 - Connaissez vous ces dernières reco. ? comment les jugez vous ?
-

Annexe 4 : Fiche de recueil de données standardisée pour entretien avec les parents

Nom et prénom de l'enfant		Age :		
Nom Médecin traitant				
Téléphone parent				
Appel 1 :	Appel 2 :	Appel 3 :		
<u>Motif de consultation initiale :</u>				
Diarrhée	Diarrhée sanglante	Vomissement	Fièvre	Douleur abdo
<u>Evolution :</u>				
Votre enfant est-il guéri ?	oui	non		
Avez-vous dû ça -consulter ?	oui	non		
Si oui pourquoi ?				
Persistance d'un signe	oui	non	lequel	
Apparition d'un signe	oui	non	lequel	
<u>Traitement prescrit :</u>				
SRO	Antémétique	Anti sécrétoire	Antibiotique	
Consignes diététiques lesquelles :				
<u>Concernant le SRO si prescrit par le médecin:</u>				
L'avez-vous utilisé ?	:	oui	non	
Si non pourquoi, <i>pas facile d'emploi, non efficace, mauvais goût, refus de prise par l'enfant?</i>				
Si oui :				
Trouvez-vous le produit efficace ?		oui	non	
Si non pourquoi ? <i>(persistance des vomissements, voir engendrer des vomissements)</i>				
Avez-vous trouvé ça facile d'emploi ?		oui	non	
Si non pourquoi ? <i>(à cause du conditionnement (frigo), de la préparation ? le caractère fractionné des prises ? le coût chronophage ?)</i>				
Savez-vous à quoi sert ce produit ?		oui	non	
Comment l'avez-vous utilisé ? (vérifier si les parents ont compris le mode d'administration et l'utilisation du produit)				
acquis		non acquis		
Qui vous a expliqué comment ça s'utilisait ?				
Pensez-vous avoir reçu une information suffisante ? <i>quel</i> qualité ?				
		oui	non	
Lors d'un prochain épisode de diarrhée ou vomissement utiliserez-vous de nouveau le SRO :				
		oui	non	

Annexe 5 : Répartition des caractéristiques des médecins inclus

Médecin	femme	Homme	ville	campagne	DU pédiatrie	% pédia 0-25	25-50	impact antiémétique	nbre de dossier
1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
2	0	1	0	1	0	0	1	1	3
3	0	1	0	1	0	0	1	0	5
4	1	0	1	0	0	1	0	1	9
5	1	0	1	0	0	0	1	0	6
6	0	1	1	0	0	1	0	1	3
7	0	1	0	1	0	1	0	1	5
8	1	0	0	1	0	0	1	0	6
9	1	0	0	1	0	1	0	1	4
10	1	0	0	1	0	0	1	0	2
11	0	1	1	0	0	1	0	1	3
12	1	0	0	1	0	0	1	0	10
13	1	0	1	0	0	1	0	1	6
14	0	1	1	0	0	1	0	0	5
15	1	0	0	1	0	1	0	0	5
16	1	0	1	0	0	1	0	0	4
17	0	1	1	0	0	1	0	0	3
18	0	1	1	0	0	1	0	0	8
19	1	0	0	1	1	1	0	0	4
20	0	1	0	1	0	1	0	0	1
21	0	1	1	0	0	1	0	1	6
22	1	0	1	0	1	1	0	0	1
23	1	0	0	1	0	1	0	0	5
24	0	1	1	0	0	1	0	0	3
25	1	0	0	1	0	0	1	0	4
26	0	1	1	0	0	1	0	1	3
27	1	0	0	1	0	1	0	0	4
28	1	0	1	0	0	1	0	0	1
29	0	1	0	1	0	1	0	0	4
30	1	0	1	0	0	1	0	0	5
31	0	1	1	0	0	1	0	1	6
32	0	1	0	1	1	0	1	1	3
33	0	1	0	1	1	0	1	1	1
34	0	1	0	1	1	0	1	1	4
Somme	17	17	16	18	5	24	10	14	143

Annexe 6 : Exemples de « fiches conseils »

- Le site Ameli.fr donne des conseils aux parents

Gastro-entérite de l'enfant

A⁻ A A⁺   

Mis à jour le 13 mai 2015

Comment reconnaître ?

Que faire ?

Quel traitement ?

Comment prévenir ?

Que faire et quand consulter en cas de gastro-entérite de l'enfant ?

En cas de gastro-entérite chez un nourrisson ou un enfant, il est important de savoir quelles mesures hygiéno-diététiques prendre pour éviter la déshydratation. La survenue de certains symptômes nécessite un avis médical sans délai.

Ce que vous pouvez faire si votre nourrisson a une gastro-entérite

Si les premiers signes de diarrhée sont modestes (selles plus molles et plus fréquentes que d'habitude), ne changez pas l'alimentation de votre nourrisson et surveillez l'évolution de la diarrhée.

Si votre nourrisson a une diarrhée aiguë :

- consultez votre médecin si votre enfant présente au moins trois selles liquides en quelques heures, associées ou non à des vomissements ;
- avant même de consulter votre médecin et pendant toute la durée de la gastro-entérite, hydratez bien votre enfant en utilisant des solutions de réhydratation orales (SRO) (voir ci-dessous) ;
- surveillez l'évolution de sa maladie :
 - pesez votre bébé pour dépister une éventuelle déshydratation,
 - compensez les pertes en eau et en sels minéraux avec des **solutions de réhydratation orales (SRO)**. Ces boissons sucrées-salées sont facilement acceptées par les nourrissons. En revanche, les enfants plus grands apprécient moins leur goût,
 - prenez régulièrement sa température,
 - comptez le nombre de selles et vomissements,
 - comptez le nombre de biberons bus et le volume de liquide absorbé,
 - surveillez son comportement.



QUESTION-RÉPONSE

Comment se procurer la solution de réhydratation orale (SRO) ?

Les SRO se présentent sous forme de sachets en poudre. Ils sont disponibles en pharmacie. Sur prescription, ils sont pris en charge par l'Assurance maladie pour les nourrissons et les enfants de moins de 5 ans atteints de diarrhée aiguë.

Comment utiliser la SRO ?

- Si vous allaitez, poursuivez l'allaitement comme d'habitude et proposez à votre enfant de la SRO entre les tétées.
- Si votre enfant boit du lait en poudre, remplacez ce lait par une SRO. Après 12 heures, réintroduisez le lait habituel et donnez-lui de la SRO entre les biberons, tant que dure la diarrhée.

Comment administrer la SRO ?

- Pendant six heures : proposez à votre enfant la SRO plusieurs fois par heure et en très petites quantités, en augmentant progressivement.
- Si votre enfant vomit, donnez-lui la boisson bien fraîche, par petites gorgées ou à la cuillère, toutes les 5 à 10 minutes. Puis, laissez-le boire la SRO à volonté, selon sa soif, tant que dure la diarrhée.

Ce que vous pouvez faire si votre enfant de plus de deux ans a une gastro-entérite

Si les premiers signes de diarrhée sont modestes (selles plus molles et plus fréquentes que d'habitude), ne changez pas l'alimentation de votre enfant et surveillez l'évolution de la diarrhée.

Si votre enfant de plus de deux ans a une diarrhée aiguë :

- veillez à ce qu'il boive suffisamment (bouillons de légumes, solutions de réhydratation) ;
- évitez de lui donner des aliments difficiles à digérer (légumes verts, viandes, fruits acides, par exemple) ;
- proposez-lui des aliments anti-diarrhéiques : riz (ou eau de riz), pommes râpées ou en compote, banane, gelée ou compote de coing, pain grillé ;
- lorsque la diarrhée cesse, réintroduisez progressivement les aliments habituels, en trois à quatre jours ;
- consultez votre médecin si la diarrhée persiste plus de deux jours ou s'aggrave.

Ce que vous ne devez pas faire si votre enfant a une gastro-entérite

Si votre enfant a une gastro-entérite :

- ne le réhydratez pas avec de l'eau pure, car elle est mal tolérée et inadaptée (le manque de sucre et de sel peut augmenter la déshydratation) ;
- ne lui donnez pas des sodas ;
- n'essayez pas de stopper sa diarrhée avec un anti-diarrhéique (médicament qui ralentit la progression des aliments puis des selles dans le tube digestif). Ce traitement n'est pas recommandé aux enfants de moins de 12 ans ;
- respectez la bonne dilution de la solution de réhydratation (SRO) ;
- ne pensez pas que l'état de votre enfant va s'arranger tout seul et surveillez bien son hydratation.

Quand devez-vous consulter ?

Dans tous les cas, vous devez consulter sans délai votre médecin ou vous adresser au service des urgences de l'hôpital si :

- votre enfant présente au moins trois selles liquides en quelques heures, associées ou non à des vomissements ;
- votre bébé vomit de manière répétée et ne boit plus ;
- votre enfant ne mange plus et ne boit plus ;
- la diarrhée persiste plus de deux jours, s'aggrave ;
- la diarrhée s'accompagne d'une fièvre supérieure à 38,5 °C ;
- les selles contiennent des glaires ou du sang ;
- votre enfant présente des signes de déshydratation :
 - s'il est anormalement apathique et dort beaucoup,
 - s'il est difficile à réveiller et gémit,
 - s'il a un comportement inhabituel,
 - s'il est pâle et a les yeux cernés,
 - s'il respire rapidement,
 - s'il a une perte de poids de plus de 5 %.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les bébés de moins de six mois sont fragiles : attention à la déshydratation

La déshydratation survient quand l'organisme perd trop de liquides et de sels minéraux, essentiels à son bon fonctionnement. Dans l'organisme d'un nouveau-né, l'eau représente 75 à 80 % de son poids (65 % chez un nourrisson).

Il est donc important de connaître les signes de déshydratation et de **consulter votre médecin immédiatement** si votre nourrisson :

- est anormalement apathique et dort beaucoup ;
- est difficile à réveiller et gémit ;
- a un comportement inhabituel ;
- est pâle et a les yeux cernés ;
- respire rapidement ;
- continue de vomir malgré l'ingestion de **solutions de réhydratation orales** (SRO) ;
- a une perte de poids de plus de 5 %.

• **L'INPES a édité un guide à l'attention des parents**

Diarrhée du jeune enfant, évitez la déshydratation !



On parle de diarrhée si les selles sont plus liquides et plus fréquentes que d'habitude.

Le principal danger de la diarrhée, c'est la déshydratation, c'est-à-dire un manque d'eau dans le corps.

Le meilleur moyen d'éviter ou de traiter une déshydratation est de donner à boire à votre enfant une solution de réhydratation orale (SRO).

Que faire si votre enfant a la diarrhée ?

- 1** Proposez à boire une solution de réhydratation orale (SRO) à votre enfant, quel que soit son âge

 - Donnez souvent la SRO à boire à votre enfant, au début plusieurs fois par heure.
 - Si votre enfant vomit, donnez-lui la solution bien fraîche, au début toutes les 5 à 10 min, par petites gorgées ou même à la cuillère.

Ensuite, laissez votre enfant boire la SRO à volonté, selon sa soif, le temps que dure la diarrhée.

 - Pensez à vous laver les mains avant et après vous être occupé de votre bébé.
- 2** Proposez régulièrement à votre enfant de manger

 - N'hésitez pas à lui proposer des aliments qu'il aime.
 - Si vous allaitez, poursuivez comme d'habitude et proposez de la SRO à votre enfant entre les tétées.

Si votre bébé prend du lait en poudre, arrêtez le lait et donnez-lui à boire de la SRO à la place. Après douze heures de SRO seule, proposez à nouveau le lait habituel avec de la SRO entre les biberons.
- 3** Surveillez votre enfant jusqu'à la fin de la diarrhée

 - Prenez sa température.
 - Comptez le nombre de selles et de vomissements et le nombre de biberons bus.
 - Notez le comportement de l'enfant.

Demandez l'avis de votre médecin dès l'apparition de la diarrhée

Rappelez votre médecin :

- si votre enfant vomit ;
- si le nombre de selles ne diminue pas ;
- s'il refuse de boire et de manger ;
- s'il a une température supérieure à 38,5°C ;
- s'il est très fatigué, qu'il a les yeux cernés, creusés, s'il n'est pas comme d'habitude ;
- s'il y a du sang dans les selles.

Le saviez-vous

- Un nourrisson peut boire plusieurs biberons de SRO par jour !
- Si le nourrisson refuse de boire la SRO, c'est souvent parce qu'il n'a pas soif et qu'il n'est pas déshydraté. Il faut continuer à lui en proposer régulièrement car il risque à tout moment une déshydratation.
- La SRO n'arrête pas la diarrhée mais elle prévient la déshydratation.
- La SRO est disponible en pharmacie, même sans ordonnance. Si elle a été prescrite par un médecin, elle est remboursée par l'Assurance Maladie.
- Aucune autre boisson (eau, eau sucrée, sodas, etc.) que la SRO ne permet de lutter efficacement contre la déshydratation. Si votre petit enfant a la diarrhée, que vous n'avez pas de SRO avec vous et que vous ne pouvez pas vous en procurer rapidement, appelez sans tarder votre médecin ou le 15.

Attention! Il faut toujours avoir chez soi quelques sachets de solution de réhydratation orale pour pouvoir agir vite en cas de diarrhée. L'état de santé du jeune enfant peut s'aggraver en quelques heures. Pensez aussi à en mettre dans les affaires de votre enfant s'il voyage.

Comment préparer une solution de réhydratation orale ?

Lavez-vous les mains à l'eau et au savon



Préparez un biberon de 200 ml d'eau (la même que celle que vous utilisez pour les biberons)



Versez dedans le contenu du sachet de solution de réhydratation sans rien ajouter puis secouez



Vous pouvez conserver la solution 24 h au réfrigérateur

- **Les informations du carnet de santé :**

Si votre enfant a une diarrhée

La diarrhée, qu'est-ce que c'est ? Une modification brutale du nombre et de la consistance des selles (plus nombreuses et plus liquides).

Que faire ?

Dans tous les cas, donnez-lui à boire un soluté de réhydratation orale** (SRO) au début tous les quarts d'heure et prenez sa température régulièrement.

Si votre enfant se comporte comme d'habitude :

il joue, bouge, mange, il ne vomit pas, surveillez-le pendant 48 heures.

Si votre enfant est toujours malade au bout de 48 heures, il faut consulter votre médecin.

Si votre enfant :

- a des vomissements persistants,
- refuse toute alimentation,
- a une température supérieure à 38,5°C,
- est très fatigué,
- n'est pas comme d'habitude,
- a du sang dans les selles.

Consultez immédiatement votre médecin.

** SRO, disponible sans ordonnance en pharmacie : un sachet à diluer dans 200 ml d'eau fraîche non sucrée.

* Si votre enfant a moins de trois mois et a de la fièvre, une diarrhée,

Surveillance médicale

*Les antibiotiques sont souvent inutiles, parfois nocifs.
Les fièvres de l'enfant sont très souvent dues à une maladie virale.
Votre médecin vous prescrira un traitement si nécessaire.*

Si votre enfant vomit et si :

- il n'a pas un comportement habituel,
- il a plus de 38,5°,
- il a plusieurs selles liquides,
- il refuse de téter, de boire ses biberons,
- les vomissements sont répétés,
- le vomissement est sanglant, vert.

Consultez immédiatement votre médecin.

Annexe 7 : les « plus » : FICHES MEDICAMENTS

DOMPERIDONE : motilium

INDICATION : soulager des symptômes de type nausées et vomissements.

Selon les données IMS (cumul mobile annuel mai 2007), il a été observé 4 536 000 prescriptions de MOTILIUM/MOTILYO. La durée moyenne a été d'environ 13 jours. La gamme MOTILIUM a été majoritairement prescrite dans les gastroentérites (44%), les nausées et vomissements (15%) et le reflux gastro-œsophagien (8%).

Le service médical rendu reste modéré dans l'indication « soulagement des symptômes de type nausées et vomissements » et insuffisant dans les autres indications. Avis favorable au maintien de l'inscription sur la liste des spécialités remboursables aux assurés sociaux dans l'indication « soulagement des symptômes de type nausées et vomissements » et à la posologie de l'AMM.

POSOLOGIE :

Nouveau-nés, nourrissons, enfants (moins de 12 ans) et adolescents de moins de 35 kg :

La dose est de 0,25 mg/kg par prise. Elle peut être administrée jusqu'à 3 fois par jour, en respectant un intervalle d'au moins 4 à 6 heures entre deux prises, afin de ne pas dépasser une quantité totale de 0,75 mg/kg par jour.

METOCLOPRAMIDE : Primperan © : pas d'AMM dans la GEA

METEPIMAZINE : vogalène

INDICATION : Toutes formes : « Traitement symptomatique des nausées et vomissements ». Solution injectable seulement : « Prévention et traitement des vomissements induits par la chimiothérapie anticancéreuse. »

POSOLOGIE :

La posologie est à adapter en fonction de l'horaire et de l'intensité des troubles avec la possibilité de réitérer jusqu'à 3 fois par jour l'administration. Cesser le traitement dès disparition des symptômes.

Enfant de plus de 15 kg : la posologie est de 2,5 à 5 mg par prise, max 3 par jour pour 15mg/jr.

Enfant jusqu'à 15 kg : la posologie est de 0,33 mg par kg de poids de l'enfant et par prise

VOGALENE est principalement prescrit dans les « gastroentérites infectieuses » (45,2% à 58% des prescriptions) et les « nausées et vomissements » (15,3 à 27% des prescriptions). Le rapport efficacité/effets indésirables est moyen. Ces spécialités, à l'exception de la forme injectable, sont des médicaments de première intention. Il existe des alternatives. Le SMR reste modéré dans le traitement symptomatique des nausées et vomissements. Avis favorable au maintien de l'inscription sur la liste des spécialités remboursables aux assurés sociaux dans les indications et aux posologies de l'AMM.

Rupture de stocks en Vogalène© :

En 2014 L'ANSM a été informée par le laboratoire Teva Santé d'une rupture de stock des spécialités de la gamme VOGALENE (métopimazine), liée à des problèmes industriels rencontrés par le fournisseur du principe actif entraînant une pénurie de la métopimazine. En raison de leur consommation importante en France, l'ANSM a publié une information sur les autres traitements possibles dans cette situation afin d'accompagner les professionnels de santé et les patients durant cette période de pénurie qui a été longue.

Au vu de la pathologie traitée et des alternatives existantes, les spécialités Vogalène/Vogalib n'étaient pas considérées comme ayant un caractère indispensable. Il est rappelé que pour le traitement symptomatique des nausées et vomissements, des mesures hygiéno-diététiques simples peuvent être envisagées en 1ère intention. A noter que ces médicaments ne sont pas commercialisés dans des pays voisins comme la Belgique, l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Italie et l'Espagne.

Toutefois, en raison de la consommation importante de ces produits en France dans la prise en charge des nausées et vomissements, l'ANSM propose un tableau récapitulatif des autres traitements disponibles en fonction des indications et des catégories de population (adultes, enfants, femmes enceintes).

Il est rappelé que les autres traitements des nausées et vomissements peuvent être à l'origine de troubles neurologiques (tremblements, troubles de la marche...) et/ou cardiaques (notamment allongement de l'intervalle QT à l'électrocardiogramme).

En 2015 la forme sirop est de nouveau disponible en pharmacie. La question que l'on peut se poser est : cette rupture de stock qui a duré plus de un an a t'elle permis de faire évoluer les prescriptions de prise en charge de la GEA chez les enfants ?

LES SOLUTES DE REHYDRATATION ORALE

L'utilisation d'une réhydratation par voie orale compte tenu de sa rapidité de mise en œuvre (voie d'administration naturelle par opposition à la voie veineuse) et de sa simplicité est à privilégier par rapport à une réhydratation par voie veineuse qui sera réservée aux déshydratations sévères ou en cas d'échec par soluté de réhydratation orale. Les médicaments anti-diarrhéiques, lorsqu'ils sont indiqués, sont à administrer en complément d'une réhydratation par voie orale. Les SRO constituent le traitement de première intention dans les diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant.

<i>Dénomination du produit</i>	<i>Fabricant</i>	<i>Conditionnement (nombre de sachets par boîte)</i>
<i>Adiaril®</i>	Gallia	14
<i>Alhydrate®</i>	Nestlé	12
<i>Blédilait R.O.®</i>	Blédina	14
<i>Fanolyte®</i>	BIOPROJET Pharma	5
<i>GES 45®</i>	Milupa	10
<i>Hydrigoz®</i>	Guigoz	10
<i>Lytren®</i>	Mead Johnson (BMS)	15
<i>Picolite®</i>	Picot	10
<i>Viatol®</i>	Laboratoire du Lactéol du Docteur Boucard	8

Composition :

Les solutés de réhydratation orale sont des produits constitués d'électrolytes (sodium, potassium, chlore), d'agents alcalinisants (citrate ou bicarbonates) et de glucides. La Société Européenne de Gastro-entérologie et de Nutrition Pédiatrique (ESPGAN) a émis des recommandations sur la composition optimale de ces solutés. Les produits commercialisés suivent ces recommandations.

Recommandations et Composition des solutés de réhydratation orale

	Dextrine maltose (g/l)	Glucose (mmol/l)	Saccharose (mmol/l)	Potassium (mmol/l)	Sodium (mmol/l)	Bicarbonates (mmol/l)	Citrates (mmol/l)	Chlorures (mmol/l)	Osmolarité (mOsm/l)	Valeur calorique (kJ/l)
Recommandations ESPGAN	-	74-111	-	20	60	-	10	> 25	200-250	
Recommandations OMS/UNICEF – Mai 2002	-	75-111	-	15-25	60-90	-	8-12	50-80	200-310	
Nouvelle formulation recommandée par OMS/UNICEF – Mai 2002	-	75	-	20	75	-	10	65	245	
Ancienne préparation de l'OMS**	-	111	-	25	90	30	-		311	340
Adiaril®	-	111	58	25	49	24	-	25	326	670
Alhydrate®	59	-	58	20	60	-	55	60	<300	1330
Blédilait R.O.®	-	114	58	25	51	25	-	25	326	680
Fanolyte®	-	90	-	20	60	-	10	60	240	270
GES 45®		109	58	25	49	23	9	25	298	664
Hydrigoz®	59	-	58	20	59		18	60	<300	1375
Lytren®	42	50	-	25	50	-	19	40	240	859
Picolite®	69,5	-	58	19	62	-	11	61	<300	1535
Viatol®	-	111	-	30	50	-	10	50	251	352

** La préparation de l'OMS est trop concentrée en sodium pour la réhydratation des diarrhées non cholériques. Elle n'est donc pas adaptée aux diarrhées des pays développés.

Fonctions assurées :

Les SRO visent à compenser les pertes hydro-électrolytiques du nourrisson et du jeune enfant en cas de diarrhée et de gastro-entérite aiguës. - Les électrolytes servent à compenser les pertes. - Les glucides, qui confèrent à la solution l'essentiel de son osmolarité, permettent un apport énergétique tout en améliorant l'acceptabilité de la solution par l'enfant. - La présence de bicarbonates et/ou de citrates vise à prévenir ou traiter toute acidose.

Indication :

Réhydratation en cas de diarrhée, plus particulièrement en cas de diarrhée aiguë du nourrisson et du jeune enfant.

Mode d'emploi :

Le sachet est dilué dans 200 ml d'eau faiblement minéralisée, sans adjonction de sucre ni de sel. La solution peut être conservée au réfrigérateur pour une durée maximale de 24h. La solution est administrée par voie orale, à température ambiante. La quantité à administrer est fonction des besoins hydriques de l'enfant, dès l'apparition de la diarrhée ou des signes de déshydratation. Elle sera proposée à volonté pendant les premières heures, en présentant le

biberon à intervalles réguliers, toutes les 5 à 10 minutes au début, puis toutes les 15-30 minutes. La Société Européenne de Gastro-entérologie et de Nutrition Pédiatrique recommande une reprise progressive de l'alimentation normale après 4 heures de réhydratation orale exclusive. L'allaitement maternel sera poursuivi autant que possible. La quantité à administrer sera alors d'au moins 10 ml/kg après chaque selle liquide.

La Société Française de Pédiatrie (SFP) recommande de débiter la réhydratation par de petites quantités de SRO proposées très fréquemment, une cuillère à café de 5 ml toutes les 1 à 2 minutes si l'enfant a très soif ou vomit, ce qui apporte 150 à 300 ml de SRO en une heure, pour diminuer le risque initial de vomissements. La quantité de SRO nécessaire varie selon le poids du nourrisson et l'intensité de la déshydratation. La SFP et l'ESPGHAN/ESPID proposent en pratique que l'enfant boive le SRO proposé régulièrement ad libitum jusqu'à correction totale de la déshydratation. Un refus de la solution par un enfant conscient sans signe clinique patent de déshydratation signifie que celle-ci est absente ou corrigée, un enfant déshydraté refusant rarement un SRO à cause de son goût

Effets indésirables et contre indications :

La prise de SRO peut provoquer initialement une augmentation modérée et transitoire de la fréquence des selles sans conséquence clinique. Les SRO ne doivent pas être administrés à un enfant présentant des troubles de la conscience et de la vigilance en raison du risque de fausse route. Les vomissements ne contre-indiquent pas la réhydratation par SRO. L'efficacité de la réhydratation par une solution de réhydratation orale en cas de diarrhée aiguë survenant chez l'enfant est établie. De plus, les SRO entraînent peu d'effets indésirables. Au total, le rapport performances/risques des SRO peut être considéré comme favorable.

LES ANTIDIARRHEIQUES

Les antidiarrhéiques sont pour la majorité des traitements adjuvants visant à améliorer le confort du patient et de ses parents, le contrôle du symptôme diarrhéique n'étant qu'un objectif secondaire.

Trois produits ont actuellement une Autorisation de mise sur le marché (AMM) pour le traitement de la diarrhée aiguë du nourrisson en France : le racécadotril (Tiorfan®), la diosmectite (Smecta®) et Lactobacillus acidophilus (Lactéol Fort®). Le principal risque est de rassurer à tort les parents devant l'amélioration apparente de la consistance des selles alors que la déperdition hydro électrolytique n'est pas diminuée, laissant ainsi s'installer ou évoluer insidieusement une déshydratation.

La SFP recommande que la prescription d'un médicament antidiarrhéique ne se substitue en aucun cas à la réhydratation et à la réalimentation précoce.

- Agents tués type Lactéol Fort

Ils ont démontré une action uniquement symptomatique sur la durée de la diarrhée en adjonction aux SRO. La posologie recommandée est de un à deux sachets dosés à 340 mg par jour chez le nourrisson, augmentée à trois sachets le premier jour.

- Ralentisseur du transit : imodium

INDICATION :

Uniquement chez l'enfant de plus de deux ans. Formellement contre-indiqué chez le nourrisson suite à plusieurs cas de décès par iléus.

Traitement symptomatique des diarrhées aiguës, en complément de la réhydratation orale.

Traitement symptomatique des diarrhées chroniques.

POSOLOGIE :

Réservé à l'enfant de 2 à 8 ans.

La posologie par prise chez l'enfant est de 0,03 mg de loperamide base par kg de poids (soit 1,5 ml de solution/10 kg) :

Elle est répétée après chaque selle liquide ou molle, en respectant un intervalle de 4 heures entre chaque prise et sans dépasser 5 prises par jour ;

Elle est mesurée en fonction du poids de l'enfant sur une mesurette graduée en kg. En pratique, une graduation de la mesurette correspond à la dose à administrer pour 1 kg et par prise : par exemple, la graduation 12 correspond à la dose à administrer, par prise, à un enfant de 12 kg.

Le nombre de prises est en moyenne de 2 à 3 par jour.

En cas de diarrhée chronique, cette dose quotidienne doit être adaptée afin de déterminer la dose optimale en fonction des résultats thérapeutiques et en surveillant soigneusement l'état clinique du patient pour éviter tout risque de surdosage.

La solution buvable peut être administrée dans un biberon ou à la cuillère.

- Antisécrétoire type tiorfan

Il s'agit du racecadotril. Il a l'AMM depuis 1999.

Indications thérapeutiques en pédiatrie :

TIORFAN 10 mg nourrisson : « Traitement symptomatique des diarrhées aiguës du nourrisson en complément de la réhydratation »

TIORFAN 30 mg enfant : « Traitement symptomatique des diarrhées aiguës de l'enfant en complément de la réhydratation »

Selon les données DOREMA (IMS-EPPM, cumul mobile novembre 2009) TIORFAN 10 mg nourrisson a fait l'objet de 555 000 prescriptions. La posologie moyenne observée a été de 4 sachets/jour. La durée de traitement moyenne de 5 jours observée est conforme au R.C.P. TIORFAN 10 mg nourrisson a été majoritairement prescrit dans les diarrhées (86%).

TIORFAN 30 mg enfant a fait l'objet de 668 000 prescriptions. La posologie moyenne observée a été de 4 sachets/jour. La durée moyenne de traitement de 5 jours observée est conforme au R.C.P. TIORFAN 30 mg enfant a été majoritairement prescrit dans les diarrhées (85%).

Le service médical rendu par ces spécialités reste modéré dans les indications de l'AMM. Avis favorable au maintien de l'inscription sur la liste des spécialités remboursables aux assurés sociaux dans les indications et aux posologies de l'AMM

C'est actuellement le seul médicament antidiarrhéique ayant démontré une diminution significative du débit des selles (> 30%) et de la durée de la diarrhée, y compris chez le nourrisson et dans les infections à rotavirus. Il pourrait aussi réduire significativement les quantités de SRO consommées, bien que son effet sur la réduction des complications et de la déshydratation ne soit pas prouvé

La posologie usuelle journalière est établie en fonction du poids corporel sur la base de 1,5 mg/kg par prise, avec une prise d'emblée, puis trois prises réparties dans la journée.

Age	Nombre de sachets
Nourrisson de moins de 9 kg	1 sachet de 10 mg, 3 fois par jour
Nourrisson de 9 à 13 kg	2 sachets de 10 mg, 3 fois par jour
Enfant de 13 à 27 kg	1 sachet de 30 mg, 3 fois par jour
Enfant de plus de 27 kg	2 sachets de 30 mg, 3 fois par jour

- Agent Intraluminaux type Smecta

Il s'agit de la diosmectite

INDICATION :

Traitement symptomatique de la diarrhée aiguë chez l'enfant et le nourrisson en complément de la réhydratation orale et chez l'adulte.

Traitement symptomatique de la diarrhée chronique.

Traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oeso-gastroduodénales et coliques.

Le SMR des spécialités SMECTA est :

- modéré dans les diarrhées aiguës de l'enfant et de l'adulte.
- faible dans le traitement symptomatique des douleurs liées aux affections coliques.
- insuffisant dans le traitement symptomatique des douleurs liées aux affections oeso-gastroduodénales.

Le SMR des spécialités SMECTA ayant été considéré comme insuffisant dans la diarrhée chronique (avis du 16 avril 2008), il n'a pas été réévalué.

Chez l'enfant, la diosmectite n'ayant pas montré son efficacité pour réduire la déshydratation, elle n'est pas recommandée par l'OMS dans la diarrhée aiguë de l'enfant. Cependant elle réduit le nombre de selles, ainsi c'est un traitement d'appoint qui vient en complément de la réhydratation orale chez l'enfant.

Les silicates possèdent un fort pouvoir absorbant ou de fixation des toxines bactériennes ou virales (rotavirus) et un pouvoir couvrant protecteur de la muqueuse intestinale. Leur action est essentiellement symptomatique, portant sur l'aspect des selles et non sur le débit fécal et le processus sécrétoire, cette limite devant être expliquée aux parents lors de la prescription. Leur capacité d'adsorber de nombreux micronutriments et médicaments justifie leur prise à deux heures de distance des autres médicaments, à raison d'un à trois sachets par jour selon l'âge(36)

POSOLOGIE : *Chez le nourrisson et l'enfant :*

- avant 1 an : 2 sachets par jour pendant 3 jours, puis 1 sachet par jour ;
- après 1 an : 4 sachets par jour pendant 3 jours, puis 2 sachets par jour.

LES REGLES HYGIENO DIETETIQUES

La prise en charge de la GEA repose sur la réhydratation orale suivie d'une réalimentation précoce, alors que la place des traitements médicamenteux est très limitée. La précocité de la réalimentation constitue le deuxième principe directeur.

En effet, si les diarrhées infectieuses s'accompagnent d'un certain degré de malabsorption, cette dernière n'est que partielle. La reprise rapide de l'alimentation en phase diarrhéique permet d'améliorer les troubles de la perméabilité intestinale induits par l'agent infectieux, de favoriser la réparation de la muqueuse intestinale et de maintenir l'activité disaccharidase et, au total, de réduire le risque de dénutrition et de raccourcir la durée de la diarrhée.

Les enfants non déshydratés doivent conserver une alimentation normale en rapport avec leur âge. En revanche, en cas de déshydratation très sévère, l'alimentation peut être suspendue pour une période maximale de 4 à 6 heures afin de permettre une période de réhydratation exclusive. En effet, un jeûne prolongé majore la durée de la diarrhée et altère la prise pondérale.

Recommandations de l'ESPGHAN et du Comité de nutrition de la Société Française de Pédiatrie :

Enfant allaité :

Quel que soit l'âge, l'allaitement maternel doit être poursuivi en proposant à l'enfant des biberons de SRO entre les tétées. En cas d'allaitement artificiel, la dilution transitoire des préparations lactées n'est pas recommandée.

Nourrisson de moins de 4 mois avec allaitement artificiel:

Si déshydratation minime (<5%) : SRO + poursuite du lait habituel (44) Après une étude exhaustive de la littérature, les experts de l'ESPGHAN n'ont retrouvé aucune publication soutenant l'hypothèse que la consommation de préparations lactées composées de protéines entières de lait de vache puisse induire une allergie à ces composés. En l'absence de preuve d'efficacité, ils ne recommandent donc pas d'utiliser une préparation lactée à base de soja ou de protéines de vache fortement hydrolysées à cet âge, mais bien de conserver la préparation lactée habituelle de l'enfant.

Si déshydratation modérée (6 à 9%), après 2 à 4h de réhydratation orale exclusive, reprise de l'alimentation+ SRO soit avec le lait habituel soit avec un lait pauvre en lactose ou avec hydrolysats extensifs de protéines. Plus la diarrhée est sévère, ou plus le nourrisson a un état

nutritionnel déficient, plus le risque d'intolérance au lactose ou de sensibilisation aux protéines lactées est grand il faut donc privilégier soit le lait pauvre en lactose soit l'hydrolysat.

Si déshydratation sévère (>10%) ou prolongée : hydrolysat extensif de protéines pendant 2 à 3 semaines puis revenir au lait habituel. Réalimentation au bout de 4 à 6h de réhydratation.

Nourrisson de plus de 4-6 mois diversifié :

Chez l'enfant plus grand, dont l'alimentation était diversifiée avant l'épisode infectieux, il convient de reprendre une alimentation tout à fait normale, en l'absence d'antécédents atopiques, parallèlement à la réhydratation. L'effet des aliments couramment utilisés comme antidiarrhéiques en France (régime BRAT pour bread, rice, apple, toast) n'a jamais été étudié. En revanche, leur utilisation exclusive peut majorer ou prolonger la dénutrition du fait de leur faible teneur en calories. Les féculents sont bien adaptés à une alimentation précoce. D'après l'académie américaine de pédiatrie, les féculents, viandes maigres, yaourts, fruits et légumes sont mieux tolérés alors que les aliments gras et très sucrés doivent être évités.

En cas de rechute ou d'aggravation de la diarrhée, il faut suspecter une intolérance au lactose et recourir à un lait pauvre en lactose pendant une à deux semaines, période nécessaire à la réparation de l'atrophie villositaire et à la restauration d'une activité lactasique suffisante des entérocytes. En pratique l'utilisation d'un lait sans lactose est rare (<5% des cas)

Réhydratation par voie veineuse : Six des 13 essais cliniques constituant une méta-analyse ont comparé les solutés de réhydratation orale à la réhydratation par voie veineuse. Selon ces essais, soit les résultats n'ont pas mis en évidence de différence significative, soit les résultats sont en faveur de la réhydratation orale. Indiquée en première intention dans les déshydratations sévères (perte de poids > 10%), la réhydratation par voie veineuse sera utilisée en deuxième intention en cas de déshydratation légère à modérée.

Il faut retenir que seuls les SRO vendus en officine doivent être utilisés pour la réhydratation. Les boissons type soupes de carottes, coca cola, eau de riz sont à proscrire du fait de leur composition en sodium glucose et potassium qui est inadaptée.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances.

Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.