



HAL
open science

Géophagie au kaolin : diagnostic et prévention du mésusage chez les femmes migrantes africaines

Sofia El Anbassi

► **To cite this version:**

Sofia El Anbassi. Géophagie au kaolin : diagnostic et prévention du mésusage chez les femmes migrantes africaines. Psychiatrie et santé mentale. 2020. dumas-03211139

HAL Id: dumas-03211139

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03211139>

Submitted on 28 Apr 2021

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 DE PICARDIE JULES VERNE
FACULTÉ DE MEDECINE D'AMIENS



ANNÉE 2020

N°2020 - 187

THESE
POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE
SPÉCIALITÉ PSYCHIATRIE

Présentée et soutenue publiquement par

Sofia EL ANBASSI

Le 6 novembre 2020

GÉOPHAGIE AU KAOLIN : DIAGNOSTIC ET PRÉVENTION DU MÉSUSAGE
CHEZ LES FEMMES MIGRANTES AFRICAINES.

Directrice de thèse : **Madame le Docteur Sophie CREMADES**

-

JURY

Président du jury :

Monsieur le Professeur Alain DERVAUX

Membre du jury :

Monsieur le Professeur Alain DERVAUX

Monsieur le Professeur Henri SEVESTRE

Monsieur le Docteur Xavier BENAROUS

Madame le Docteur Sophie CREMADES

À mon Maître,

Monsieur le Professeur Alain DERVAUX

MD, PHD, HDR

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Psychiatrie et Addictologie Adultes

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma soutenance.

Veillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

Merci pour la qualité de votre enseignement pendant toute la durée de mon internat.

À mon Maître,

Monsieur le Professeur Henri SEVESTRE

Professeur d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques à l'UFR de Médecine d'Amiens

Chef du Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU d'Amiens Picardie

Adjoint au chef de l'Oncopôle

Avec gentillesse et disponibilité, vous avez accepté de juger ce travail.

Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

À mon Maître,

Monsieur le Docteur Xavier BENAROUS

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

(Pédopsychiatrie)

Avec gentillesse et disponibilité, vous avez accepté de juger ce travail.

Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

J'aurais aimé travailler plus longtemps en votre compagnie.

À mon Maître,

Madame le Docteur Sophie CREMADES

Merci pour tout ce travail que nous avons fait ensemble. Merci pour tout ce que tu as pu m'apprendre lors de mon internat. Tu es et resteras un modèle pour moi.

Remerciements :

Á ma mère,

Sans qui je n'en serai pas là aujourd'hui. Á elle qui m'a tant aidée pendant toutes ces années, et pour la rédaction de cette thèse. Une mère est irremplaçable.

Á mon père,

Qui n'a jamais douté de moi depuis toujours.

Á mes frères et sœur,

Après de multiples embrouilles, et chamailleries, heureusement que vous faites partis de ma vie aujourd'hui. Et je vais enfin pouvoir vous inviter dans un resto étoilé pour vous remercier pour toutes ces années de patience envers moi.

Á ma famille,

Merci de m'avoir soutenue pendant ces longues années.

Á mes Best Tem's, Alexia, Constance, Hélène, Myriam, Sacha et Val sans qui je n'en serai pas là aujourd'hui. Merci d'avoir toujours été là pendant ces longues années. On en a vécu des choses, des fêtes, et j'en passe, sans jamais se lâcher. Beaucoup d'autres aventures nous attendent, à La Réunion, au Maroc, en Belgique, à Béthune, à Lyon et pourquoi pas Sainghin. Je vous aime fort.

Á mon Riton,

Toi qui m'as rejoint dans cette ville, et qui a toujours été là.

Merci d'être un ami si cher à mes yeux.

Á ma coloc de l'amour,

Sophie, Hélo et Alex, vous m'avez permis de tenir et même de passer des moments inoubliables dans cette merveilleuse ville qui est Amiens. Sans vous, l'internat n'aurait pas été le même et certainement beaucoup moins dansant, si ce n'est chorégraphique. Vous allez me manquer mes pookies !

À la Team St Q,

Vous vous reconnaîtrez ! MERCI pour ce début d'internat qui aurait pu être beaucoup plus calme, certes mais qui reste inoubliable. On a réussi à trouver le bon dans cette petite ville et surtout dans cet internat. Malgré quelques chameaux et quelques tours Eiffel, on s'en est sorti vivants.

Aux copains Lillois,

Vous ne pouvez malheureusement pas être là aujourd'hui mais vous m'avez soutenu pendant toutes ces années sans même vous en rendre compte. Et j'espère devenir une bonne « psychologue » (NON psychiatre) pour vous aider, Y'en a besoin !!!!!

À mes co-internes, MAJ, JC, Coquis et Noémie,

Merci d'avoir partagé ces fabuleux stages et d'avoir apporter rires et gaieté même lors de moments difficiles.

Aux équipes, et spécialement celles de Saint-Quentin,

Vous m'avez tant appris pendant ces longues années. Merci d'avoir rendu ces journées de travail plus agréables et formatrices.

À l'amour de ma vie, mon futur mari,

Ce n'est pas l'endroit pour te faire cette déclaration que tu mérites tant.

Je t'aime pour la vie et j'ai hâte que l'on profite tous les deux, et bientôt à trois de notre future vie.

RÉSUMÉ : Géophagie au kaolin : diagnostic et prévention du mésusage chez les femmes migrantes africaines.

Introduction: Nous avons rapporté un cas de pica à la cellulose, précédée d'un pica au kaolin. En effectuant une revue de la littérature sur la géophagie et l'addiction au kaolin, l'objectif de ce travail était de faire l'état des lieux sur cette géophagie et évaluer un potentiel risque addictif.

Méthodes: Nous avons interrogé les bases de données Pubmed, sciencedirect, Cairn, avec les mots clés suivants : pica, geophagy, géophagie, kaolin abuse.

Résultats: 163 articles ont été analysés, dont 54 éligibles. D'après la littérature, le kaolin est une argile dont la consommation est restée courante en Afrique, mais est peu connue en France. Deux types de consommations y sont majoritairement décrits. D'une part, une consommation reconnue culturellement et encouragée chez les femmes enceintes et d'autre part une consommation cachée par d'autres femmes. Par ailleurs, certains auteurs décrivent une augmentation du comportement géophage dans un contexte migratoire. Or une consommation régulière d'argile a des effets indésirables, notamment des carences martiales sévères.

Discussion: D'un usage ponctuel, sans conséquence il est possible que certaines femmes migrantes en consomment régulièrement, voire développent une conduite addictive. Cette addiction méconnue et cachée est à risque d'être sous-diagnostiquée, alors qu'elle pourrait concerner jusqu'à 60% des consommatrices.

Conclusions: Des études complémentaires seraient nécessaires afin d'établir le risque de mésusage de kaolin chez les femmes migrantes de certains pays africains. En attendant il est important de le rechercher systématiquement, notamment en cas d'anémie, d'intoxication aux métaux lourds, ou de symptômes addictifs.

Mots clés : Kaolin, pica, géophagie, Afrique, femmes, migrantes, addiction.

ABSTRACT : Kaolin geophagy: diagnosis and prevention of misuse in African migrants women.

Introduction: We reported a case of cellulose pica, started previously by kaolin pica. Conducted by reviewing literature on geophagy and addiction to kaolin, the objective of this work was to clarify the situation concerning geophagy and to assess any potential addictive risk.

Methods: We have searched on Pubmed, sciencedirect, Cairn databases with the following keywords: pica, geophagie, geophagy, kaolin abuse.

Results: 163 studies were analyzed, and 54 were eligible. According to the literature, kaolin is a clay whose consumption has remained common in Africa, but not very known in France. Two types of consumption are mainly described there. First, a consumption culturally recognized and encouraged by pregnant women, then, another consumption hidden by others women. Furthermore, some authors describe an increase in geophagous behaviors related to the migratory context. However, regular consumption of clay has undesirable effects, especially severe iron deficiency.

Discussion: From occasional use, without consequences, some migrants women start to consume more regularly, and can possibly develop addictive behavior. This unknown and hidden addiction represent a real risk of under diagnosis, while it could affect until 60% of current consumers.

Conclusions: Further studies would be necessary to assess the risk of kaolin misuse among African migrant women. Meanwhile, it is important to look for this misuse systematically, especially in case of anemia, heavy metal poisoning, or addictive symptoms.

Keywords: Kaolin, pica, geophagy, Africa, women, migrants, addiction.

Table des matières :

I : INTRODUCTION	10
II : D'UN CAS DE PICA AUX MOUCHOIRS EN PAPIER À LA GÉOPHAGIE AU KAOLIN.....	11
A : Un cas de pica aux mouchoirs en papier	11
1 : <i>Aux urgences</i> :.....	11
2 : <i>Avis psychiatrique lors de l'hospitalisation</i> :	11
3 : <i>Prise en charge</i> :	16
4 : <i>Hypothèses diagnostiques</i> :.....	19
B : Qu'est ce que le kaolin ?	20
C : La géophagie, une pratique qui remonte aux origines de l'humanité : Tous géophages !	22
III : GÉOPHAGIE AU KAOLIN	24
A : Localisation, usage :	24
1 : <i>Effets physiologiques</i>	24
2 : <i>Diminution dans les pays industrialisés avec une géophagie médicalisée</i> :.....	26
3 : <i>Usage courant en Afrique et autres pays en voie de développement</i> :	27
B : La femme enceinte : principale consommatrice reconnue	29
C : Une pratique féminine cachée	30
D : Pratique stigmatisée	31
E : Contexte migratoire : Un lien à la terre, au pays	32
IV : GÉOPHAGIE : UNE PRATIQUE À TENDANCE ADDICTIVE	35
A : Addiction et géophagie.....	36
B : Conséquences somatiques d'une surconsommation de kaolin	38
1 : <i>Anémie</i>	39
2 : <i>Intoxication aux métaux lourds</i> :	40
3 : <i>Troubles digestifs</i> :.....	41
4 : <i>Infections aux géo helminthes</i> :.....	42
V : DISCUSSION	43
A : Retour sur le cas clinique	43
B : Contexte migratoire	44
C : Intérêt d'un dépistage par le corps médical	46

D : Limites	47
E : Perspectives	48
VI : CONCLUSION	49
VII : RÉFÉRENCES.....	50
VIII : ANNEXES	55

I : INTRODUCTION

À partir d'un cas clinique d'une jeune femme sénégalaise souffrant d'un pica aux mouchoirs en papier avec comme antécédent une géophagie au kaolin, nous nous sommes intéressés plus particulièrement à cette géophagie au kaolin.

Cette consommation de kaolin, évoquée brièvement par la patiente a fait l'objet de nos recherches, à partir d'une revue de la littérature. Dans un premier temps, il s'agit de définir ce qu'est le kaolin, ce qui nous amène alors plus largement au concept de géophagie.

L'étude de sa répartition géographique, de ses origines nous permet d'en comprendre les différents usages, de définir les populations consommatrices. Nous rapportons ainsi plusieurs types de consommations, certaines culturellement admises et d'autres stigmatisées, cachées.

Puis nous revenons au contexte de notre patiente, à savoir le contexte migratoire. Les femmes migrantes constituent une autre catégorie de population consommatrice de kaolin et c'est sur elles que nous nous focalisons. Nous questionnons alors la limite entre géophagie et mésusage ou addiction.

A ce point de notre étude, et après avoir décrit les conséquences somatiques et psychiatriques éventuelles d'une surconsommation, nous discuterons la nécessité d'un dépistage et ainsi d'une prévention de ce mésusage.

Pour cette étude, nous avons interrogé les bases de données *Pubmed*, *Cairn* et *Sciencedirect* essentiellement avec les mots clés suivants : Géophagie, pica, kaolin, geophagy, kaolin abuse. 163 articles ont été analysés dont 54 étaient pertinents pour notre travail. Nous avons exclu les articles traitant d'autres types de pica, d'autres populations en dehors de l'Afrique, ainsi que ceux spécifiques aux retards mentaux.

II : D'UN CAS DE PICA AUX MOUCHOIRS EN PAPIER À LA GÉOPHAGIE AU KAOLIN

A : Un cas de pica aux mouchoirs en papier

1 : Aux urgences :

Patiente de 21 ans, adressée aux urgences par l'infirmière scolaire pour douleurs abdominales importantes associées à une constipation.

A l'interrogatoire des urgences, on constate une anorexie alimentaire avec ingestion de mouchoirs en papier (jusqu'à 6 paquets par jour) entraînant une constipation chronique, un météorisme abdominal important et des nausées.

Au bilan sanguin, on note une anémie microcytaire arégénérative à 7,6 g/dL sur carence martiale.

Dans ce contexte, la patiente est hospitalisée dans le service de médecine polyvalente pour supplémentation de sa carence martiale et demande d'avis psychiatrique.

2 : Avis psychiatrique lors de l'hospitalisation :

Antécédents :

- Personnels :

Il n'y a pas d'antécédent somatique notable.

On ne retrouve pas d'hospitalisation en milieu psychiatrique, ni d'antécédents de tentative de suicide, d'éléments dépressifs ou d'épisodes psychotiques.

Lors de l'interrogatoire initial, la patiente évoque une modification de son comportement alimentaire, à l'âge de 13 ans, en mangeant des « bouts de mur », dans un contexte de conflits familiaux importants, son père n'acceptant pas qu'elle ait un petit ami.

- Familiaux :

Nous n'avons que peu d'informations mais selon les dires de la patiente, son père souffrirait d'un trouble bipolaire.

Biographie/Mode de vie :

La patiente est originaire du Sénégal, de religion musulmane pratiquante et l'aînée d'une fratrie de 4 : 1 frère de 16 ans, et 2 sœurs de 14 et 5 ans.

Elle nous dit avoir été conçue « hors mariage » et a le sentiment d'avoir été rejetée par ses parents contrairement à ses deux autres sœurs.

Pour des raisons socio-économiques, ses parents ont immigré en Italie lorsqu'elle avait 5 ans et l'ont laissée au Sénégal chez sa grand-mère paternelle avec son petit frère tout juste né.

A 9 ans, accompagnée de son petit frère, elle a rejoint ses parents en Italie et y a repris sa scolarité.

En janvier 2018, elle a quitté sa famille et l'Italie (son père, lui, travaillait en Allemagne depuis octobre 2017) pour rejoindre une cousine paternelle à Amiens.

Depuis cette époque, elle n'avait plus du tout de contact avec le père, et ne le souhaitait pas.

Elle entretenait un contact téléphonique régulier avec sa mère mais les relations restaient distantes avec cette dernière.

Selon elle, elle aurait totalement rompu tout lien avec la cousine paternelle qui l'avait accueillie à son arrivée à Amiens suite à de multiples altercations physiques et verbales.

Elle était en couple depuis 8 mois, et scolarisée au lycée en internat la semaine et chez une « amie » le week-end.

Mise à part sa bourse pour le lycée et l'internat, elle ne bénéficiait d'aucune autre ressource, un bilan social était en cours avec l'assistante sociale du lycée.

Ses loisirs étaient limités du fait de sa situation financière très précaire.

Histoire de la maladie :

En juillet 2017 en Italie, à l'âge de 17 ans, son père aurait exigé qu'elle mette fin à sa scolarité pour travailler et subvenir aux besoins de la famille alors que la patiente souhaitait continuer ses études.

Face à l'opposition de la patiente, le père l'aurait alors privée de ressources financières.

Elle nous explique avoir été victime de violences verbales avec des reproches incessants entraînant un repli sur soi avec une clausturation dans sa chambre. Elle n'osait plus en sortir, surtout lors des repas, moments où l'ensemble de la famille était présent.

La patiente décrivait un fléchissement thymique et des angoisses majeures en lien avec ces conflits. Cette situation a conduit la patiente à modifier ses habitudes alimentaires, avec une anorexie induite par sa clausturation.

Ainsi surviennent des épisodes d'hyperphagie lors de moments où elle se retrouvait seule à la maison. Elle en profitait pour se nourrir très rapidement dans la cuisine puis remontait dans sa chambre.

Pour lutter contre cette sensation de faim qui ne pouvait être satisfaite lorsqu'elle était enfermée, elle a commencé à mastiquer des mouchoirs en papier tant pour apaiser sa faim que pour diminuer ses angoisses. Le passage à l'ingestion a suivi rapidement.

En janvier 2018, à l'âge de 19 ans, elle a quitté le domicile familial en Italie et est arrivée à Amiens chez une de ses cousines paternelles. Le séjour chez cette cousine a été émaillé de plusieurs altercations, suite à l'insistance de la cousine, qui voulait pousser la patiente à se prostituer.

Après deux déménagements consécutifs, le dernier domicile en date lors de l'entretien initial se trouvait chez un couple d'amis avec un enfant de quelques mois.

Durant tous ces changements de pays, de villes, de logements, de personnes de confiance, elle continuait à ingérer du papier sous plusieurs formes (mouchoirs en papier, papier toilette, essuie-tout...). Elle taisait et cachait ces troubles du comportement alimentaire, par honte et manque de confiance selon elle.

Une dizaine de jours avant son passage aux urgences, elle décida d'arrêter l'ingestion de mouchoir en papier suite aux multiples réflexions de son entourage remarquant son ballonnement abdominal important.

C'est alors qu'elle a cessé de manger car l'ingestion d'aliments lui donnait, encore plus, l'envie d'ingérer des mouchoirs en papier. En effet la sensation d'ingestion au cours d'une alimentation classique, entraînait un besoin irrépressible de consommer des mouchoirs en papier (craving), ce qui entraînait une tension anxieuse : « *je luttais pour ne pas craquer* ».

Malgré l'arrêt de l'alimentation et des consommations de mouchoirs en papier, les douleurs abdominales ont persisté, ainsi qu'un arrêt du transit qui l'ont amenée à venir consulter aux urgences.

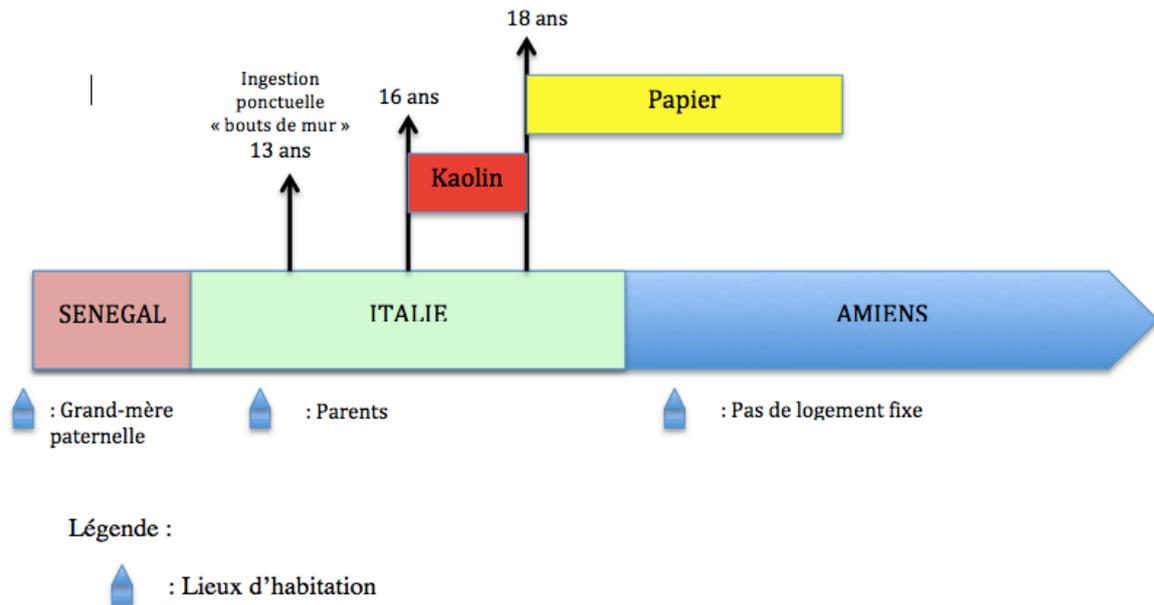


Figure 1 : Frise de ses consommations

Entretiens cliniques lors de l'hospitalisation :

Les consultations pour avis psychiatrique dans le service de médecine polyvalente se déroulent dans le cadre des troubles du comportement alimentaire constatés par les médecins somaticiens. A l'entretien, la patiente est calme, coopérante, adaptée et de bon contact. Le discours est fluide et cohérent avec une verbalisation spontanée et une présentation correcte.

Elle présente un fléchissement thymique important depuis plusieurs mois en lien avec sa situation socio-familiale. Cette tristesse de l'humeur est majorée par l'hospitalisation. Il persiste une aboulie également depuis plusieurs mois.

Elle nous décrit un syndrome anxieux avec des ruminations anxieuses quotidiennes associées à des attaques de panique fréquentes (plusieurs fois par semaine) présentes depuis plusieurs

mois. Ses angoisses sont majorées le soir lors de l'endormissement entraînant des troubles du sommeil majeurs à type de difficultés d'endormissement et de réveils nocturnes.

Nous recherchons des critères cliniques de troubles du comportement alimentaire. On ne note pas de perte de poids significative, ni de peur intense de prendre du poids. Il n'y a pas d'altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps. Les accès hyperphagiques ont disparu depuis son arrivée à Amiens. Selon elle, la claustration dans sa chambre en Italie était la cause de ses accès. On ne note pas de comportements compensatoires inappropriés (vomissements, prise de laxatifs...) et l'estime de soi n'est pas influencée de manière excessive par son poids ou sa forme corporelle. On ne retrouve pas d'élément délirant ni dissociatif lors de l'entretien ni d'idéation suicidaire active ou passive avec une bonne projection dans l'avenir.

Concernant la consommation de mouchoirs en papier, elle est fluctuante dans la journée. Le matin au réveil, elle se plaint de nausées quotidiennes associées à des vertiges. Le fait d'ingérer des mouchoirs en papier apaiserait ces symptômes.

Au cours de la journée, en classe, elle est également tentée de consommer, afin de « *passer le temps* » ou pour l'aider à se concentrer. Dans le bus également, pour lutter contre des angoisses réactionnelles induites par le retour chez son amie pour le week-end. Le midi lors de ses stages scolaires, elle s'isole aux toilettes et pour suppléer à son manque de repas (raison financière), elle ingère des mouchoirs en papier.

La nuit, lors de lectures d'articles (témoignages de victimes de violence, de souffrance psychique ou physique) qui la bouleversent, la patiente compense son angoisse par l'ingestion de mouchoirs en papier. Elle justifiera son geste par ces mots : « *pour ne plus penser, pour m'occuper, pour oublier* ».

On note, au cours du temps, une évolution des modalités d'ingestion. Au début des troubles, en Italie, elle mastiquait les mouchoirs, « *comme des chewing-gums* », puis, rapidement, les a avalés.

Lors de notre rencontre, elle en fait des boulettes après avoir coupé le mouchoir en deux. Cette prise de mouchoirs en papier est associée à une ingestion importante d'eau (>3L/jour), la patiente rationalise ce comportement « *l'eau m'aide à avaler les boulettes en papier* ».

Les substances ingérées sont principalement des mouchoirs en papier, sans odeur, doux. Mais si besoin elle peut avaler du papier toilette, de l'essuie-tout ou une matière similaire lorsqu'elle n'a pas de mouchoirs en papier.

Il n'y a pas d'aversion envers les aliments nutritifs. Elle s'alimente de façon irrégulière, se forçant au lycée pour éviter le questionnement de ses proches et ne mange presque rien chez son amie, le week-end. Ses difficultés financières seraient la raison de cette alimentation irrégulière et insuffisante.

En complément de ces précisions, on relève, au cours de son hospitalisation, une envie irrépressible d'ingérer du papier. Ce craving étant majoré la nuit, au moment de l'endormissement.

3 : Prise en charge :

La conduite à tenir proposée est la sortie avec un retour à l'internat car il n'y a pas d'indication à prolonger l'hospitalisation au niveau somatique. Son ballonnement abdominal a régressé et son anémie a été supplémentée. Nous poursuivrons nos entretiens en ambulatoire et un rendez-vous est programmé quelques jours après la sortie.

Prise en charge médicamenteuse :

La participation anxieuse à ce tableau clinique lors de l'hospitalisation a nécessité l'introduction d'une anxiolyse (Hydroxyzine 25mg, 1 à 2 comprimés en si besoin). Celle-ci est réclamée majoritairement au moment de l'endormissement. Après discussion avec la patiente et à sa demande, nous décidons de demander à l'équipe soignante de retirer le papier toilette, la nuit, dans sa chambre.

Au regard des conditions sociales de la patiente, elle sort du service sans ordonnance, la patiente ne pouvant se procurer les médicaments à la pharmacie. La question qui se pose alors est la capacité de la patiente de résister au craving, bien apaisé par les anxiolytiques durant l'hospitalisation. Bien sûr, nous en parlons ensemble et envisageons des stratégies d'apaisement et de relaxation.

Prise en charge sociale :

En effet, n'ayant pas de papiers d'identité en règle, elle n'a accès à aucune aide sociale et n'a aucune ressource pour pouvoir se procurer les médicaments nécessaires.

Le dossier est confié à l'assistante sociale du service de médecine polyvalente qui s'est mise en relation avec l'assistante sociale du lycée. Une demande d'Aide Médicale de l'Etat est faite.

Prise en charge en ambulatoire :

Un suivi ambulatoire est mis en place sous forme de séances de thérapie de soutien avec exercices de relaxation. En absence de recommandations dans la prise en charge de ce pica aux mouchoirs en papier, une thérapie d'inspiration cognitivo-comportementale (TCC) ciblant les manifestations anxieuses a débuté en axant la thérapie sur l'utilisation et l'apprentissage d'exercices de relaxation avec respiration (cohérence cardiaque).

Lors de la première consultation externe, la patiente décrit un sentiment d'abandon à sa sortie de l'hôpital. On note également une recrudescence anxieuse qu'elle met en lien avec le fait de retourner au lycée, ou chez son amie, redoutant les remarques et les interrogations de l'entourage.

En effet, elle se sentait plus apaisée à l'hôpital, et ce pour la première fois depuis longtemps. Le fait de se confier sur sa consommation de mouchoirs en papier avait été vécu comme un soulagement bienfaiteur.

Au cours de l'interrogatoire, la patiente insiste sur la persistance d'un craving important, entraînant des angoisses massives.

Elle observe une majoration des symptômes en fin de journée, et après les repas qu'elle limite justement pour éviter cette majoration du craving, « *manger me donne encore plus envie de consommer des mouchoirs* ». Elle essaye de contrôler ce craving avec des exercices de respiration et en buvant de l'eau.

Lors des consultations suivantes, nous abordons son rapport avec la sensation de faim et la gestion de son alimentation adaptée. La patiente continue à boire beaucoup d'eau pour

supprimer sa faim et mange quelques yaourts. Ne se sentant pas à l'aise chez son amie, elle n'ose pas se préparer à manger et n'aime pas la cuisine de son hôte. Seule l'ingestion de mouchoirs en papier lui donne un sentiment de satiété avec un apaisement des tensions internes. Elle explique « *combler un vide, un manque que je ressentais au sein de son propre corps* ».

On note une faible capacité d'élaboration vis à vis de la consommation de mouchoirs en papier. Elle décrit une sensation de plaisir lors de l'ingestion et décrit également une sorte d'étourdissement lié à l'étouffement qu'elle décrit comme étant une sensation de « *planer* ». Nous recherchons alors un sentiment de dépersonnalisation.

Il apparaît souvent un sentiment d'incurabilité avec une dévalorisation grandissante « *j'aurais dû me marier, je n'aurais pas eu tous ces problèmes* ». Elle décrit également un épuisement psychique important lié à sa situation sociale.

Au sujet de son rapport à la propreté, la patiente déclare qu'elle se sent souvent sale et s'astreint à se laver au moins 2 fois par jour. Elle interprète ce besoin comme une conséquence du sentiment d'impureté qui lui vient de sa naissance hors-mariage. Sur ce point, elle ne fait aucun lien avec l'ingestion du papier.

La recherche d'éléments traumatiques nous amène à faire un retour sur son enfance et sur les traumatismes qu'elle aurait pu subir. Elle relate des faits d'attouchements sexuels par 2 hommes lorsqu'elle vivait chez sa grand-mère au Sénégal. Enfermée dans des sentiments de honte et de culpabilité, elle n'a jamais dénoncé ces actes.

Plusieurs conseils sont donnés à la patiente comme d'exprimer par écrit son ressenti lors des moments d'angoisse ainsi que quelques exercices de respiration et de relaxation. « *J'ai mal, très mal, je n'arrive plus à respirer, depuis ce matin mes larmes coulent toutes seules. Je n'ai qu'une envie c'est d'en finir et j'ai honte à la fois d'écrire ces mots, je me sens seule, j'ai peur d'être dans cette maison avec ces regards pervers que me lancent ces 2 hommes, je dois me rendre à l'évidence que personne ne m'aime dans cette misérable vie.* »

Le suivi ambulatoire se passe bien, la patiente participe aux entretiens. La symptomatologie, si elle était fortement diminuée au cours de l'hospitalisation, varie en fonction des conflits ou des événements quotidiens comme des échéances scolaires (rendre un devoir etc...) mais l'alliance reste toujours de qualité et la patiente trouve les ressources nécessaires pour stabiliser globalement sa consommation de mouchoirs en papier.

On note donc une nette diminution des consommations à la fin de notre suivi avec une reprise concomitante d'ingestion de kaolin. Une argile, qu'elle avait l'habitude de consommer auparavant selon ses dires, « *tout le monde en mange au Sénégal* ».

4 : Hypothèses diagnostiques :

Plusieurs hypothèses diagnostiques ont été évoquées et à l'aide d'évaluations psychométriques effectuées lors des consultations externes, nous avons pu en retenir certaines. Le diagnostic principal est un pica aux mouchoirs en papier associé à un trouble dépressif caractérisé d'intensité modérée (échelle d'Hamilton : 17) et un trouble anxieux généralisé (échelle d'Hamilton : 21).

Nous avons détaillé la démarche diagnostique avec les résultats des différentes évaluations psychométriques dans un autre travail axé sur le pica aux mouchoirs en papier (Cf Annexe n°1).

Selon le DSM-5, la caractéristique essentielle du pica est l'ingestion répétée d'une ou de plusieurs substances non nutritives ou non comestibles, de façon continue pendant une période d'au moins un mois (critère A), et de manière suffisamment grave pour justifier une prise en charge clinique. L'ingestion de substances non nutritives ou non comestibles ne doit pas correspondre au niveau de développement de l'individu (critère B), ni faire partie d'une pratique culturellement admise ou socialement acceptée (critère C). Si le comportement survient exclusivement dans le contexte d'un autre trouble mental, on ne fera un diagnostic additionnel de pica que si ce comportement est suffisamment grave pour justifier, à lui seul, une prise en charge clinique (critère D) (1).

Dans la nomenclature latine, pica est défini comme la « *Pie* », oiseau censé avoir un appétit aveugle. Hippocrate a été le premier à fournir une description écrite du pica vers 400 avant JC, et il est ensuite apparu dans les écrits de plusieurs médecins des plus influents de l'Antiquité, du Moyen Age et de la Renaissance (2). La littérature sur le pica s'est à nouveau développée aux XIX et XX èmes siècles avec des descriptions du pica par des explorateurs, des missionnaires et des colons. Les écrits des propriétaires d'esclaves et des médecins qui

trahissaient les esclaves dans les Amériques sont une grande source d'informations sur le pica à cette époque (3).

Plusieurs types de pica peuvent être retrouvés dans la littérature. Selon le DSM-5, les picas les plus répandus sont la géophagie (terre ou argile), la pagophagie (glaçons) et l'amylophagie (amidon crus). Le type de substances ingérées tend à varier avec l'âge et l'accessibilité au produit. D'autres substances sont retrouvées dans certaines descriptions cliniques notamment le papier, le savon, le tissu, les cheveux, la ficelle, le coton, la terre, la craie, le talc, la peinture, le caoutchouc, le métal, les cailloux, le charbon, les cendres, l'argile, l'amidon ou la glace.

Généralement, il n'y a pas d'aversion envers la nourriture. Un âge minimal de 2 ans est proposé pour porter le diagnostic de pica, pour éviter une confusion avec le comportement des enfants qui, au cours de leur développement normal, peuvent porter des objets à leur bouche et parfois les avaler.

La prévalence du pica n'est pas connue avec certitude. Chez les individus atteints d'un handicap intellectuel, elle semble augmenter avec la sévérité de la déficience. Son évaluation est difficile du fait de l'existence de multiples types de pica (1).

Il est important de soulever une ambiguïté dans le diagnostic de pica lorsque l'on parle de la géophagie en Afrique. En effet, comme vu précédemment, la géophagie est considérée comme un type de pica, et le pica ne doit pas faire partie d'une pratique culturellement admise (1). Or on sait qu'en Afrique, chez les femmes enceintes notamment, l'ingestion de kaolin est tolérée. Nous insistons donc sur les limites des critères diagnostiques du pica établis dans le DSM-5.

B : Qu'est ce que le kaolin ?

C'est lors de notre dernière consultation que la patiente aborde la question d'une consommation de kaolin. Elle n'a donc jamais pu en dire plus mais notre curiosité était piquée et nous avons alors continué l'investigation qui a commencé par une question simple : qu'est-ce que le kaolin ?

Le kaolin est une argile blanche, résistante à la chaleur constituée de kaolinite et de silicate d'aluminium. Il est principalement utilisé dans la fabrication de porcelaine, dans l'industrie papetière (pour enduire la surface de la feuille de papier et obtenir un aspect plus blanc et plus lisse), pour la production de peintures mates et dans les cosmétiques (cataplasme, soins de la peau). Cependant, dans de nombreux pays comme en Afrique Centrale ou en Amérique du Sud, le kaolin peut être consommé (4).

En effet, G. Pessoa, anthropologue, explique dans son article (5) que si le kaolin est exclu du domaine des « aliments », il est tout autant écarté de celui des « marchandises ». Dans les boutiques du quartier « Château Rouge » à Paris, le kaolin est classé au rayon des céréales et des épices, caché, conservé dans des sacs en plastique et sans autre emballage.

C'est ce caractère ambigu du kaolin, qui en fait une substance marginale, classée entre le comestible et le non comestible.

Dans nos sociétés industrielles, ces argiles, de récolte ou de conditionnements semi-artisanaux sont disponibles via les réseaux de distribution de produits exotiques dans toutes les régions d'Europe (6).

La consommation de kaolin, et plus largement d'argile, est un type de géophagie. La géophagie fait partie des trois types de pica les plus répandus. C'est une pratique consistant à manger des substances terreuses ou semblables à la terre, telles que l'argile, la craie, ou même le sable (1).

Dans ce travail, nous cherchons à étudier la géophagie au kaolin et plus précisément le mésusage au kaolin qu'elle peut entraîner dans certaines conditions. Comme Sera L.Young le stipule dans son article (3), aucune des définitions retrouvées dans le DSM-5 ou la CIM-10 ne mentionne les désirs impérieux qui caractérisent le pica. Notre patiente était-elle une simple géophage avec une consommation admise et courante de kaolin ou en faisait-elle un mésusage ?

Nous nous sommes donc interrogés sur cette ingestion de kaolin méconnue dans notre pays et nous avons souhaité approfondir cette problématique. À savoir qui, pourquoi et quand consomme t-on du kaolin ?

C : La géophagie, une pratique qui remonte aux origines de l'humanité : Tous géophages !

L'étude de la littérature à ce sujet nous permet d'avancer que la géophagie est une pratique ancestrale répandue sur toute la planète.

Sur le site archéologique de Kalambo (frontière Zambie-Tanzanie), un faisceau d'indices suggère qu'Homo Habilis, ancêtre de sapiens, collectait déjà, il y a des dizaines de milliers d'années, des terres spécifiques pour les consommer (7).

Sur les chantiers de fouilles archéologiques européens, c'est l'usure anormale des dents de squelettes du néolithique qui fait évoquer la géophagie (8).

Il apparaît que ce n'est pas une spécificité humaine, c'est un comportement partagé par de nombreuses espèces d'oiseaux, de reptiles ou de mammifères. Chez l'animal, sauvage ou d'élevage, les sols consommés sont quasi exclusivement des argiles (9).

Dans leurs milieux naturels, ce comportement concerne aussi bien des primates (mais pas tous) que des mammifères herbivores ou certaines espèces d'oiseaux; seuls les carnivores exclusifs semblent ne pas s'y adonner. Pour chaque communauté animale comme chez l'homme, les sols ingérés sont toujours rigoureusement sélectionnés (strates d'argiles affleurant, terre de termitière) (9).

Avec l'apparition de l'écriture, une vision critique de la géophagie apparaît dans les premières observations cliniques (10).

Dès 400 ans avant J-C, Hippocrate puis, un peu plus tard Celsus, décrivent l'association anémie-géophagie. Au VIème siècle, Aétios d'Amida, médecin grec de l'Antiquité fait état d'un mal appelé « pica » qui atteindrait les femmes enceintes dès leur second mois de grossesse et les conduirait à désirer des substances différentes et parmi elles de la terre, des coquilles d'œufs ou des cendres (11).

Cette pratique semblait répondre à des besoins vitaux, principalement alimentaires et thérapeutiques pour différents peuples. Comme le mentionne J. Gélis, anthropologue, dans son dossier (12), certains voyageurs et anthropologues ont pu constater que les argiles étaient destinées à favoriser la digestion des aliments dans lesquels les fibres faisaient défaut.

Plusieurs populations consommaient de la terre sans préjudice pour leur santé, en la mangeant en petites portions mélangées avec beaucoup d'autres aliments.

De plus, Alexandre de Humboldt, physicien, géographe et anthropologue, lors de ces voyages dans les années 1800, a remarqué que la tribu des Ottomaques (Amérique du Sud) mangeait de l'argile glaise. Il s'est vite rendu compte que cette argile était préparée lors de la saison sèche pour être consommée lors de la saison humide où les proies habituelles (tortues, poissons) de ces chasseurs avaient disparu devant la montée des eaux (13).

Quant aux siècles médiévaux et modernes, ils ont été le théâtre de famines effroyables au cours desquelles les affamés mangeaient de la terre comme un véritable « trompe-la-faim » efficace. Lors des guerres, notamment celle de Trente ans, la terre constitua un moyen fréquent pour calmer une faim insupportable.

J. Gélis évoque dans son article qu'en 1920, il n'était pas rare de rencontrer sur les routes d'Algérie des enfants qui avalaient à pleine bouche du sable et des cailloux (12).

De plus, selon Lambert et al., ce comportement est efficace et adaptatif en milieu naturel (11). En effet, la perte de fer d'origine digestive peut effectivement être stoppée par des substances qui ont en commun leur action pro-coagulante (kaolin).

De même, étant donné les propriétés détoxifiantes de l'argile, manger du kaolin serait le bon réflexe face à un empoisonnement (11).

Cette consommation de terres résulte donc d'une longue et progressive démarche adaptative.

Il faut souligner que la géophagie ne consiste pas à manger n'importe quelle terre. Le choix de ces terres argileuses est souvent orienté vers les kaolinites et les smectites (14).

Selon les lieux et leurs modes d'extraction et de conservation, elles pouvaient être consommées de différentes manières : crues, séchées au soleil ou légèrement cuites.

Les textes anciens mentionnent certaines de ces préparations sous le nom « almagro » en Espagne ou encore « moelle de roche » en Thuringe (Allemagne), que les hommes étalaient sur du pain en guise de beurre (12).

Force est de constater que la géophagie est une attitude ancrée depuis des millénaires, qui a permis à de nombreux peuples de survivre et de se soigner.

Nous allons désormais nous intéresser plus particulièrement à la géophagie au kaolin pratiquée de nos jours.

III : GÉOPHAGIE AU KAOLIN

A : Localisation, usage :

Nous apprenons dans la littérature qu'il existe plusieurs raisons à la pratique de la géophagie.

D'une part, plusieurs effets bénéfiques de la géophagie sur la santé ont été démontrés par différentes études scientifiques mais faute d'étude de cohortes établissant avec certitude un lien de causalité, il faut se contenter d'hypothèses fondées sur l'expérimentation animale et sur des essais thérapeutiques animaux et humains.

D'autre part, si la consommation de kaolin peut avoir des effets bénéfiques sur la santé, elle ne peut se départir d'un contexte culturel, que nous étudions plus loin.

1 : Effets physiologiques

Anémie par carence martiale :

De nombreuses études ont documenté une forte association entre le pica et l'anémie ferriprive, mais la question de savoir si l'anémie est une cause ou une conséquence du pica reste encore sans réponse aujourd'hui (15) (16)..

La carence martiale est la cause majoritairement retenue par le corps médical de l'ingestion de kaolin. Plusieurs auteurs rapportent l'arrêt de la géophagie après injection de fer avant même que disparaisse l'anémie ; mais on trouve également des contre-exemples de publications où cette même correction n'a pas enrayé le phénomène (17).

Certains auteurs ont montré dans leur étude que les femmes anémiques étaient plus d'une fois et demie susceptibles de rapporter un pica que les femmes non anémiques. Les personnes atteintes de pica ont des taux d'hémoglobine inférieurs à la normale (18).

Chez la femme enceinte, la demande en nutriments augmente, ce qui pousserait les femmes enceintes présentant des carences en micronutriments à développer une soif de sols, en particuliers pour le calcium, le zinc et le fer (19).

Troubles gastro-intestinaux :

Nous savons que plusieurs argiles, dont le kaolin, sont utilisées dans les produits pharmaceutiques modernes pour réduire les nausées et les troubles gastro-intestinaux (Smecta®). Plusieurs études notamment sur l'animal, ont démontré cette hypothèse (20) (21)(22).

En effet, Mitchell *et al.* ont mis en évidence à l'aide d'expérimentations sur le rat, que le pica est une réponse comportementale normale au malaise gastro-intestinal. En effet, les rats soumis à une stimulation rotationnelle se sont ensuite engagés dans la géophagie.(20).

De plus, certains auteurs comme BC. De Jonghe *et al* ont montré que dans des circonstances émétisantes, les rats géophages étaient moins malades et perdaient moins de poids que leurs congénères qui n'avaient pas accès au kaolin (21).

Quant à S. Young *et al.*, ils évoquent dans leur étude (22), le fait que malgré de nombreuses différences, les échantillons de terres ont une similitude: la minéralogie argileuse. Toutes les fractions d'argile sont dominées par un minéral de type Kaolin.

Le rôle bénéfique des minéraux de kaolin est basé sur leur capacité à recouvrir et à adhérer à la membrane muqueuse gastrique et intestinale, protégeant ainsi contre les toxines, les bactéries et les virus, et adsorbant l'eau dans les selles (22).

Enfin, H. Njiru et al. évoquent dans leur revue de littérature (19) le fait que certaines femmes mangent de la terre pour arrêter de vomir. Ils citent une étude où 82,8% des femmes ont cité les nausées et les vomissements comme raison à leur géophagie.

L'ingestion d'argile limite donc les états nauséux. Ainsi, on pourrait émettre l'hypothèse que le soulagement symptomatique du malaise gastro-intestinal procuré par la géophagie est capable de renforcer et de maintenir ce comportement.

Anxiété :

L'anxiété pourrait être également une cause de la géophagie. En effet, F. Reichardt a observé dans son travail de thèse que des rats placés sur une grille au-dessus du vide, consommaient de grandes quantités de kaolin (23).

Cependant nous ne disposons pas d'études standardisées sur la relation entre le pica et le stress psychologique. Ainsi davantage de recherches exploratoires sont nécessaires avant que cette hypothèse puisse être considérée comme hautement prioritaire pour la recherche.

Quant à Yamamoto *et al.*, ils ont cherché à explorer à travers leur étude, les associations potentielles entre le stress maternel, d'autres co-variables et la géophagie en début de grossesse chez les femmes enceintes fréquentant les cliniques prénatales en Tanzanie (24). L'anxiété générale (OR ajusté = 1,81, IC à 95%: 0,88 à 3,72) était associée à un comportement géophage.

2 : Diminution dans les pays industrialisés avec une géophagie médicalisée :

D'après nos recherches dans la littérature (19), la pratique de la géophagie se serait principalement développée au sein des colonies à travers l'esclavagisme et se serait diffusée dans différentes parties du monde par la traite négrière, l'urbanisation et la mondialisation.

De nos jours, on note une nette diminution de la géophagie dans les pays industrialisés au profit d'autres picas comme l'amylophagie (amidons crus), ou encore la pagophagie (glaçons), comme souligné par V. Lambert *et al.* dans leur article (17). Selon eux, la géophagie semble ne plus concerner que quelques femmes enceintes, de jeunes enfants, et certains malades (insuffisants rénaux, malades mentaux) dans les pays industrialisés.

Elle demeure cependant très pratiquée par des migrantes africaines en France (19) ou encore des migrants asiatiques au Royaume-Uni (6). Cette prévalence dans la population migrante sera développée dans les paragraphes suivants.

L'ingestion d'argile reste néanmoins présente dans la pharmacopée d'aujourd'hui pour traiter certains troubles gastro-intestinaux. Il s'agit du Diosmectite (Smecta®), le Montmorillonite berdellitique (Bedelix®) ou encore le kaolin (Gastropax®).

Ce traitement pourrait être considéré comme une géophagie masquée, pratiquée par la population générale de manière non consciente. Dans ces situations, les effets physiologiques du kaolin sont utilisés de manière maîtrisée à but thérapeutique.

Si la géophagie apparaît aujourd'hui comme un comportement déviant dans nos sociétés industrialisées, la géophagie a jadis été très courante et admise dans de nombreuses cultures.

Il est important de nuancer cette diminution dans les pays industrialisés. En effet, comme le mentionnent E.J. Fawcett *et al.* dans leur article (18), à mesure que le niveau d'éducation augmente, les individus sont plus susceptibles de considérer cette géophagie comme «*mauvaise*», et par conséquent, sont moins enclins à divulguer sa pratique.

On peut donc supposer qu'en raison de la stigmatisation accrue entourant cette pratique, le taux de prévalence pourrait être plus important dans les pays industrialisés que celui déclaré.

3 : Usage courant en Afrique et autres pays en voie de développement :

D'après la littérature, nous observons que la géophagie est majoritairement présente en Afrique et autres pays en voie de développement (4). Il est difficile d'établir la prévalence actuelle d'une pratique qui a été aussi stigmatisée que la géophagie.

Sa prévalence est mal connue, souvent sous-estimée et on ne retrouve pas dans la littérature une étude évaluant sa prévalence dans la population générale. Plusieurs facteurs expliquent cet usage courant dans ces pays.

La famine :

La famine qui peut toucher ces populations a toujours été considérée comme une cause importante de géophagie. De nos jours, elle est encore pratiquée à visée nutritive comme le souligne J. Gélis dans son article avec l'exemple d'Haïti, où la fabrication de tablettes d'argile à des fins alimentaires a pris de l'ampleur depuis 2008 suite à la disette et la misère qui touchent ce pays. On y trouve encore des « brasseurs de terre » malaxant une argile à laquelle ils ont mêlé du beurre et du sel (12).

Facteurs socio-économiques :

Les facteurs socio-économiques sont également à prendre en compte. Comme l'ont démontré E. Fawcett *et al.*, le niveau d'éducation est inversement proportionnel à la prévalence du pica. Ils signalent que l'éducation et le statut socio-économique sont associés à l'anémie, avec une prévalence accrue de l'anémie dans les pays à faibles revenus et chez les personnes ayant un faible niveau d'éducation. En outre, les personnes appartenant aux classes sociales défavorisées sont plus exposées au risque d'anémie. Par conséquent, il est possible que l'anémie explique la prévalence du pica chez les personnes appartenant à des classes socio-économiques défavorisées. Malheureusement, trop peu d'études rapportent des informations relatives à la fois à l'anémie et au niveau socio économique (18).

Facteurs culturels :

Enfin, il nous paraît très important de mettre en évidence le facteur culturel associé à cette pratique, enracinée depuis la nuit des temps. Nous percevons une pratique de la géophagie différente en fonction de la culture et de la religion.

G. Pessoa indique que les femmes dans le sud-est du Ghana, purifient et cuisinent le kaolin avant de le manger. Au Nigéria, il peut être utilisé dans des rituels de mariage et de funérailles. Enfin, au Congo ou en Côte d'Ivoire, il est employé pour la confection de maquillages, et serait étroitement lié dans ces pays à la maternité, la sexualité des femmes, aux forces vitales féminines (5).

Quant à Lambert *et al.*, ils évoquent dans leur article (11) que très souvent, ces terres sont également utilisées dans des rites traditionnels en mangeant essentiellement des argiles qui sont récoltées, nettoyées, conditionnées et commercialisées à cet effet. La place culturelle de

cette pratique est donc importante à prendre en compte afin d'en comprendre la psychopathologie.

B : La femme enceinte : principale consommatrice reconnue

Un point particulier sur la grossesse est intéressant à souligner. En effet, l'occasion la plus courante de manger de la terre dans de nombreuses sociétés, et la seule dans certaines sociétés, reste la grossesse. La prévalence dans ces populations spécifiques comme les femmes enceintes a pu être étudiée

Elle reste très variable selon la composition sociale et ethnique de la population allant par exemple de 0,007% au Danemark (25) à 92,5% au Nigéria (26).

Fawcett *et al.* attribuent cette variabilité à plusieurs facteurs comme la sous-déclaration, les différences régionales, les pratiques culturelles et la différence dans les populations échantillonnées (ethnicité, statut socio-économique) (18). En Tanzanie, la prévalence de la géophagie chez les femmes enceintes se situe entre 29% et 46% (24).

H. Njiru *et al.* évoquent dans leur revue de littérature sur la géophagie pendant la grossesse en Afrique, le fait que la géophagie puisse être associée aux prouesses sexuelles, à la beauté, à la désintoxication, à la prévention des tâches de naissance, à la relaxation et à «*faire glisser facilement*» les bébés à la naissance.

Elle renforcerait pendant la grossesse le lien symbolique entre les personnes, la fertilité, la bonne santé et les bénédictions ancestrales. Certaines communautés considèrent qu'il est étrange d'être enceinte sans manger de terres (19). Dans une étude au Kenya, 32% des femmes ont indiqué que la grossesse était la cause de leur comportement géophage (27).

Certains auteurs évoquent une théorie où la géophagie remplirait différentes fonctions selon le moment de la grossesse. Au cours du 1er trimestre, elle aiderait à apaiser les troubles gastro-intestinaux. Au second trimestre, elle compléterait la demande en nutriments, en particulier pour le calcium nécessaire à la formation du système squelettique fœtal. Et au 3ème trimestre, la géophagie faciliterait l'accouchement (28).

Enfin, G. Pessoa évoque dans son article que la perte excessive des sécrétions des femmes enceintes fait l'objet d'une préoccupation importante, et le kaolin est perçu comme les retenant dans le corps, empêchant leur sortie hors du corps. Le pouvoir féminin se

manifesterait à travers l'abondance des sécrétions, odeurs et fluides corporels dans de nombreux rituels religieux (5). De plus, la plupart des hommes interrogés par G. Pessoa décrit l'ingestion de kaolin comme « *un truc pour femme enceinte* », le bébé grandirait plus vite et serait plus robuste.

La grossesse est donc un état favorisant le comportement géophage dans diverses sociétés. Reconnaissant des vertus au kaolin à tous les stades de grossesse, celles-ci acceptent, voire encouragent ce comportement chez les femmes enceintes.

C : Une pratique féminine cachée

Nous avons vu que l'usage de kaolin chez les femmes enceintes est tout a fait admis dans certaines cultures, notamment en Afrique. Par ailleurs, les femmes non enceintes peuvent l'utiliser ponctuellement pour traiter les diarrhées ou des maux d'estomac (4).

À partir du XIX^{ème} siècle, on observe une généralisation de cette consommation chez les femmes. Ce qui était à l'origine spécifique d'un état temporaire, la grossesse, était devenu un mets qui demandait une préparation spéciale avant d'être consommé (12).

Mais alors que les femmes préparent le kaolin pour le consommer, elles s'en cachent, en ont honte. Pourquoi ?

Tant que le kaolin est mangé par les femmes enceintes, et tant qu'elles en attendent des avantages qui sont socialement reconnus comme légitimes, cette consommation est culturellement admise. Mais sortie du cadre de la grossesse, alors la pratique deviendrait source de critique par l'entourage. En effet, la consommation de kaolin est censée être une pratique réservée aux « *pauvres* » et ce serait selon H. Njiru et al., une raison pour laquelle la géophagie serait alors un comportement honteux et hautement suspect (19).

Quant à Traugott *et al*, ils expliquent dans leur étude qualitative sur la géophagie en Inde (29), qu'en raison de la perception souvent négative de la géophagie, cette pratique n'est généralement pas signalée aux agents de santé. Sept personnes de l'étude (26% des participantes) ont même déclaré qu'elles ne parleraient pas à leur médecin de ce problème.

Elles étaient inquiètes de la colère et l'incompréhension que le médecin pourrait avoir face à cet aveu.

Il faut dire que les hommes interrogés par G. Pessoa (5) perçoivent cette pratique hors grossesse comme honteuse, au point d'établir un lien entre géophagie et prostitution. Ces femmes sont qualifiées de « *dévergondées* ». Quant aux femmes interrogées, elles, reconnaissent en manger en privé, hors de la vue des proches. C'est alors une pratique solitaire qui peut cependant se partager mais exclusivement entre femmes. Voici quelques exemples de ce qu'elles disent : « *J'aime mastiquer quand je suis chez moi, loin du regard des personnes. J'aime être tranquille, généralement dans ma chambre. Je n'aime pas manger du kaolin en public. Pour manger notre nourriture, j'aime la partager avec des amis et avec la famille, mais ça je me le mange toute seule* », ou encore « *Généralement je mange du kaolin dans la salle de bain ou dans ma chambre, jamais devant les gens* ».

G. Pessoa évoque ainsi l'hypothèse que si l'ingestion est uniquement source de plaisir, la géophagie peut alors être acte de résistance des femmes à l'égard du contrôle des hommes sur leur fécondité.

D : Pratique stigmatisée

Ce n'est qu'à partir de la période coloniale que les effets délétères de cette pratique au long cours ont été véritablement étudiés.

Ces effets délétères avaient des répercussions socio-économiques décrites dans la littérature, démontrant l'évolution de la pratique avec une géophagie déviante, les esclaves l'utilisant à visée létale. En effet, ils s'empoisonnaient avec une réelle intentionnalité suicidaire (30) (31) (11).

Dans son guide médical des Antilles (30), MG Levacher, médecin dans les années 1800 évoque le « mal d'estomac par empoisonnement » et selon lui, l'étiologie la plus fréquente de ce mal fait partie des « *maladies de l'encéphale* ». Il souligne que les affections de l'âme font naître chez certains esclaves la résolution de l'empoisonnement et les décident à ces lents suicides, ils mangeraient de la terre pour mettre fin à leur existence, ou encore pour se mettre hors d'état de travailler pour leurs maîtres.

Père Labat, dans son ouvrage «*Voyage aux Caraïbes*» (31), emploie le terme de «*mélancolie noire*» qui pousserait les «*nègres*» à manger de la terre.

La géophagie devient alors aux yeux de l'occident une pratique exotique côtoyant le cannibalisme dans les récits de voyageurs. L'heure de la colonisation signe le début d'une lutte impitoyable des planteurs contre ce «*mal d'estomac*» ou «*cachexie africaine*» qui décimait les rangs de leurs esclaves. On ira jusqu'à confectionner des masques de fer pour entraver cette appétence mortifère (11).

On peut donc émettre l'hypothèse que la géophagie a été fortement connotée lors de l'esclavagisme. Plus que la souffrance à l'origine du comportement, ce serait le statut d'esclave qui y est attaché. Une pratique qui à l'origine servait à pallier certains manques physiologiques s'est transformée en une pratique mortifère utilisée par les esclaves.

Étant réservée aux plus démunis, aux «*être inférieurs*», elle sera de plus en plus cachée et honteuse à révéler (17) (11).

E : Contexte migratoire : Un lien à la terre, au pays

Le contexte migratoire est essentiel à prendre en considération pour expliquer l'apparition et la persistance de cette pratique chez les femmes, qu'elles soient enceintes ou non, dans nos pays industrialisés.

Comme l'évoque G. Pessoa dans son article (5), avec le mouvement migratoire d'Afrique vers l'Europe et le continent Nord-Américain, cette pratique s'est intensifiée chez les femmes africaines.

Un véritable réseau de consommation d'importation s'est construit de façon informelle. Les femmes africaines résidant à Paris par exemple, consommeraient plus de kaolin par jour que dans leurs pays d'origine (5). Cette augmentation de la consommation chez certaines femmes immigrant en France s'expliquerait par l'angoisse due au déracinement. G. Pessoa insiste sur le fait que l'ingestion trouverait son sens dans une reconstruction identitaire comme évoqué dans ce témoignage «*La plupart des femmes qui le consomment, le consommaient déjà en Afrique. Les femmes européennes n'en mangent pas, c'est pour les femmes d'Afrique, qui le*

mangent généralement dans leur pays. Mais ce n'est pas tout, il n'a ni odeur, ni saveur. Il a à peine une odeur de terre et je pense que c'est pour ça qu'elles aiment ça, et aussi parce que ça leur rappelle leur vie en Afrique. » (5).

Les femmes interrogées expriment leur nostalgie du pays d'origine. L'anxiété, la tension, la nostalgie de leur terre natale, l'isolement, la rupture des liens familiaux et amicaux, les pousseraient à consommer plus de kaolin.

Elles associent le désir géophagique à l'odeur de la terre. C'est un moyen pour ces femmes, de s'approprier leur parcours migratoire « *Je pense que le meilleur du kaolin est son odeur de terre qui a reçu la pluie* » (5).

Cette recherche identitaire est également évoquée par J. Gélis dans son article (12) au sujet des Haïtiens des Etats-Unis qui se font envoyer des tablettes d'une terre qui leur rappelle le pays. Ce qui est en Haïti le moyen de satisfaire un besoin physiologique, de s'adapter face à des carences alimentaires, devient aux Etats-Unis le symbole d'appartenance à une communauté.

L'immigration favoriserait donc une majoration de ces comportements géophages avec la possibilité d'un mésusage de ces argiles voire d'une addiction. Cependant, des études scientifiques complémentaires évaluant le facteur migratoire sur le comportement géophage seraient nécessaires.

C'est donc cette population, les femmes migrantes africaines ou d'autres pays en voie de développement, qui nous intéresse.

Nous l'avons dit, de nos jours, dans les pays comme la France, on note une nette diminution du comportement géophage dans la population en lien avec l'évolution du niveau d'éducation, et du niveau socio-économique. Par ailleurs ces comportements sont stigmatisés, désignés comme pathologiques. Or, on sait que les flux migratoires ont parallèlement favorisé l'émergence de rites traditionnels en lien avec la géophagie.

Cependant, ces migrantes, bien souvent en situation précaire, confient rarement s'adonner à cette pratique, parfois par peur d'une stigmatisation, mais aussi souvent parce qu'elles ne le ressentent pas comme étant un problème de santé.

Nous identifions donc trois grandes catégories de consommateurs de kaolin en Afrique .Tout d'abord les pauvres, pour compenser d'éventuelles carences et deux autres catégories qui nous intéressent de plus près ici que sont les femmes enceintes et des femmes qui en font un usage caché, secret. Or, si on établit que le contexte migratoire tend à amplifier cet usage, il s'agirait maintenant d'étudier ce qui distingue une consommation simple, culturelle, et une consommation excessive, addictive.

IV : GÉOPHAGIE : UNE PRATIQUE À TENDANCE ADDICTIVE

Plusieurs types de géophagie se côtoient dans la littérature scientifique (17) :

- Des consommations maîtrisées, parfois initiées par des médecins, des tradipraticiens ou des naturopathes avec un but thérapeutique ou magique. Les quantités absorbées sont limitées et l'ingestion est ponctuelle. Ce type de consommation limitée dans le temps semble sans danger.

- Des consommations de disette, l'argile constituant un ballast peu coûteux dans les périodes de pénurie. La faible qualité nutritionnelle de cette alimentation de fortune et le contexte épidémique des famines débouchent sans surprise sur une mortalité cataclysmique dans ce type de géophagie.

- Des consommations à type de craving, véritables boulimies incontrôlables. Décrites comme une envie irrépressible, elles échappent au contrôle de la volonté du sujet.

A l'heure actuelle, le versant addictif des picas est encore très peu évalué en clinique humaine et nous devons nous contenter d'hypothèses quant à sa neurophysiologie. En effet, dans les classifications comme le DSM-5 ou encore la CIM-10 nous ne retrouvons pas de dimension addictive dans les critères diagnostiques du pica.

Le diagnostic de l'addiction (ou dépendance) repose sur des critères bien définis. Parmi eux, nous retrouvons les critères de Goodman :

- A. Impossibilité de résister aux impulsions à réaliser ce type de comportement.
- B. Sensation croissante de tension précédant immédiatement le début du comportement.
- C. Plaisir ou soulagement pendant sa durée.
- D. Sensation de perte de contrôle pendant le comportement.
- E. Présence d'au moins cinq des neuf critères suivants :

- Préoccupation fréquente au sujet du comportement ou de sa préparation.
- Intensité et durée des épisodes plus importantes que souhaitées à l'origine.
- Tentatives répétées pour réduire, contrôler ou abandonner le comportement.
- Temps important consacré à préparer les épisodes, à les entreprendre ou à s'en remettre.
- Survenue fréquente des épisodes lorsque le sujet doit accomplir des obligations professionnelles, scolaires ou universitaires, familiale ou sociales.
- Activités sociales, professionnelles ou récréatives majeures sacrifiées du fait du comportement.
- Perpétuation du comportement, bien que le sujet sache qu'il cause ou aggrave un problème persistant ou récurrent d'ordre social, financier, psychologique ou psychique.
- Tolérance marquée: besoin d'augmenter l'intensité ou la fréquence pour obtenir l'effet désiré, ou diminution de l'effet procuré par un comportement de même intensité.

- F. Agitation ou irritabilité en cas d'impossibilité de s'adonner au comportement.

La présence de ces critères nécessitent une prise en charge adaptée en addictologie et la notion de craving est importante à prendre en compte lors de la prise en charge de patients dépendants (1).

A : Addiction et géophagie

Selon J. Gélis, la géophagie entraîne fréquemment un phénomène d'accoutumance. C'est une pratique qu'on associe à un mieux-être, un plaisir à consommer de la terre hors de toute nécessité (12).

Dans son article, il explique que A. Humboldt vit dans les comportements géophages des Indiens de l'époque, un désir presque irrésistible de dévorer de la terre (13).

De plus, dans son article, il explique qu'un jeune jésuite qui avait longtemps vécu parmi les indiens témoigne que les enfants savouraient cette terre comme si c'était un biscuit avec un plaisir inexprimable (32).

Différentes populations ont continué à consommer de la terre non par nécessité mais par goût, comme les Néo-Calédoniens au XX^{ème} siècle (33) ou encore au Maroc, dans l'entre-deux guerres, où les femmes suçaient une argile grasse, gris foncé et une argile blanche appelée « *sansal* ».

Quant à G. Pessoa, elle explique que les femmes interrogées dans son article (5) décrivent cette pratique comme un « *amuse-gueule* », une activité qui occupe le temps et qui procure un plaisir difficilement descriptible « *c'est notre moment de plaisir, les hommes ont leurs cigarettes, ils ont leurs propres vices, nous avons le kaolin* ».

De plus, selon leur étude qualitative exploratoire (32), Traugott *et al.* expliquent que la géophagie est une pratique courante dans le nord de l'Inde et les quantités d'argile consommées sont parfois très élevées. La principale motivation pour la consommation d'argile décrite par les personnes interrogées était un « *désir intense* ». Dans de nombreux cas, cette envie a été décrite comme très forte.

Un témoignage compare même cette pratique à l'addiction à l'alcool. « *Mais je pense que c'est comme les gens qui ont un problème avec l'alcool. Je ne peux pas me contrôler pour arrêter d'en manger* ». Et le principal effet positif décrit après l'ingestion d'argile est le sentiment de soulagement satisfaisant l'envie.

Une consommation régulière, par plaisir, pourrait donc faire le lit d'une dépendance.

Nous retrouvons d'ailleurs dans la littérature un cas clinique (4) d'une jeune femme camerounaise de 22 ans, vivant en France depuis 2 ans, rapportant une consommation quotidienne de kaolin pendant 3 ans.

La patiente décrit une grande satisfaction physique, un soulagement lors de l'absorption et un besoin impérieux d'en consommer avec des pensées obsédantes tout au long de la journée.

S. Pain *et al.* (4) insistent sur le fait que ce serait le 1^{er} cas clinique d'addiction au kaolin signalé et décrit.

Enfin une étude au CHU de Nantes dans le service de gynécologie obstétrique (34) visait à quantifier la prévalence de ce comportement géophage chez une population de femmes migrantes vivant dans une grande métropole française et à évaluer parmi ces patientes la proportion de consommateurs souffrant potentiellement de dépendance. Les résultats de cette

étude ont montré que parmi 284 patients, 40 patientes (14,1 % [10,5—18,6]) ont déclaré avoir eu au moins un épisode de consommation de kaolin au cours de l'année. Interrogées sur leur consommation, 23 de ces 40 patientes ont rapporté un état de manque (57,5 % [42,2—71,5]), 13 avaient le sentiment d'une consommation excessive (32,5 % [20,0—48,0]), 23 voulaient arrêter ou diminuer leur consommation (57,5 % [42,2—71,5]), 10 devaient consommer tôt le matin (25,0 % [14,2—40,2]) et 11 ont rapporté une réaction négative de leurs proches concernant leur consommation (27,5 % [16,1—42,8]).

P. Caillet *et al.* en ont conclu que la consommation de kaolin était fréquente dans les zones métropolitaines parmi les femmes migrantes. Même si les troubles liés à la consommation de substances n'ont pas été explorés en utilisant les items du DSM, des caractéristiques évoquant une dépendance ont été observés chez 60% des consommatrices.

L'addiction au kaolin, caractérisée par la nécessité de consommer quotidiennement de grandes quantités est donc à envisager et pourrait avoir alors des conséquences somatiques que nous allons présenter ci-dessous.

B : Conséquences somatiques d'une surconsommation de kaolin

Plusieurs stimuli, comme par exemple une carence en fer peuvent déclencher un comportement de pica en milieu naturel. C'est, nous l'avons dit un comportement adaptatif et nous savons aujourd'hui qu'il est médié par les neurotransmetteurs aminés (sérotonine, dopamine). Une perte de fer d'origine digestive peut alors être stoppée par des substances ayant en commun une action pro-coagulante (kaolin) ou vasoconstrictrice (glace) (11).

De même, étant donné les propriétés détoxifiantes de l'argile, manger du kaolin peut être le bon réflexe face à un empoisonnement ou encore pour enrayer des nausées dues à une grossesse.

Mais dans notre société moderne, ces comportements ne semblent plus du tout adaptés lorsqu'il s'agit d'enrayer une carence martiale alimentaire ou de juguler les nausées de la grossesse. Pire, ils font redouter des effets secondaires contre-productifs.

Un rappel physiologique nous a semblé nécessaire afin de mieux comprendre l'impact de la géophagie sur la santé. Comme l'évoquent Lambert *et al.* (11), les géophages consomment

essentiellement des minéraux argileux : kaolinites, illites, smectites. Ils sont caractérisés par une structure microcristalline très particulière qui leur confère des propriétés physicochimiques à l'origine de leur impact sur la santé.

Constituées de nanoparticules faites de strates de silicates et d'aluminates, les argiles disposent d'immenses espaces d'échanges inter foliaires chargés négativement où eau et ions peuvent s'adsorber.

Cette conformation confère aux argiles la capacité de former avec l'eau des solutions colloïdales, d'adsorber à leur surface toutes sortes de toxiques, et leur donne la capacité d'échanger des ions avec le milieu ambiant. Elles vont donc se comporter en interface chimiquement active entre les apports alimentaires et l'organisme vivant. C'est dans cette interaction électrochimique que réside la clé des effets de la géophagie.

Il nous semble donc nécessaire de pouvoir prévenir et diagnostiquer ces comportements géophages, surtout une consommation à type de mésusage, que le professionnel de santé se doit de rechercher afin d'éviter les conséquences somatiques que nous allons présenter ci-dessous.

1 : Anémie

Nous avons cherché à étudier le lien entre l'anémie et le pica. Le pica est souvent associé à l'anémie ferriprive soulignant la nécessité d'un dépistage (35). De nombreuses études ont documenté une forte association entre le pica et l'anémie ferriprive, mais la réponse à la question de savoir si l'anémie ferriprive est une cause ou une conséquence du pica est encore inconnue (15) (16). En effet nous retrouvons l'anémie comme étant une cause potentielle au déclenchement du comportement géophage comme vu précédemment mais elle a également sa place comme conséquence à ce comportement.

Dans une étude, Kattanah *et al.* ont interrogé 79 patients (dont 92,4 % de femmes) hospitalisés sur leurs habitudes alimentaires et ayant une carence martiale objectivée par une ferritinémie inférieure à 20 pg/L. 38% d'entre eux ont un pica, mais cette fréquence diffère significativement selon l'origine géographique des patients (Afrique Centrale 47,1%, Afrique de l'Est 57,1%, Antilles-Guyane-Haïti 58,3 %, Asie-océan Indien 50 %, Maghreb 35 %, Europe 5,9 % ; $p = 0,04$) (36).

Des études chez les femmes enceintes ont effectivement identifié la géophagie comme l'un des principaux facteurs de risque d'anémie ferriprive. Les probabilités d'anémie chez les femmes géophages ont été estimées à 1,6 au Soudan, 3,7 au Pakistan et 2,1 en Tunisie (19).

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'argile permet d'atténuer les phénomènes nauséux de début de grossesse (11). Ce n'est pas un simple trouble du comportement alimentaire, c'est une pathologie nutritionnelle qui va perturber le déroulement de la grossesse et menacer le bien être de la mère et l'enfant.

Alors que les besoins en fer croissent pendant la grossesse, l'ingestion d'argile provoque le piégeage des ions ferreux et ferriques par la matrice argileuse et conduit inexorablement à l'épuisement des réserves martiales. Une carence martiale est presque universellement observées chez les femmes enceintes géophages, mais selon le type d'argile, cette captation du fer est plus ou moins complète (22).

Les conséquences somatiques peuvent être donc amplifiées par la grossesse. En effet l'anémie a également été reconnue comme un risque majeur de mortinatalité au Soudan oriental par H. Njiru et al (19).

De plus, par une enquête rétrospective concernant 13 204 naissance (37), Levy *et al.* ont montré que chez les femmes dont le taux d'hémoglobine était inférieur à 10g/100mL en début de suivi de grossesse, le nombre d'accouchements avant 37 SA était majoré avec un odd ratio (OR) de 1,1 (95% CI 1,1-1,2, p=0,001) ainsi que le nombre d'enfants de poids de naissance inférieur à 2500g OR=1,2 (95% CI 1,1-1,2, p<0,001).

Cette anémie constitue donc un facteur de risque significatif en termes de morbidité tant maternelle que fœtale en majorant le risque d'accouchement prématuré et celui de faible poids de naissance. La prématurité ainsi induite va, à son tour, majorer le risque d'altération du développement cognitif fœtal.

2 : *Intoxication aux métaux lourds :*

Outre l'anémie, la géophagie peut entraîner un risque de surexposition aux métaux lourds contenus dans le sol. C'est un aspect souvent négligé de la géophagie.

En effet, selon S. Pain *et al.*, une libération d'ions d'aluminium est observée dans la lumière digestive lors du passage dans le milieu acide gastrique (4). Ils sont particulièrement abondants résultant de la dégradation des cristaux de silicate d'aluminium, le constituant majoritaire des argiles.

De plus, R. Boukhari *et al.* ont montré dans leur étude (38) que les taux d'aluminium plasmatiques et urinaires des femmes géophages étaient très largement supérieurs à ceux des témoins, avec des taux pathologiques chez 41% des géophages versus 9% des témoins.

Les taux dépassaient pour certaines les 100 microgrammes/L, qui est le seuil d'hémostoxicité. La toxicité de l'aluminium chez le fœtus animal est connue et une intoxication aluminique chez une femme enceinte pourrait avoir des répercussions sur le développement cérébral de l'enfant.

Enfin, R. Kutalek *et al.* ont montré dans leur article (39), que les argiles contenaient parfois, selon l'endroit où elles étaient confectionnées, des niveaux préoccupants d'autres métaux lourds comme l'arsenic, le plomb, le mercure, le cadmium et même de terres radioactives. Comme pour l'aluminium, ces cations peuvent traverser la muqueuse intestinale lorsque les conditions de pH sont adéquates.

Il faut souligner que les comportements de pica sont classiquement retenus comme facteur de risque de saturnisme. En effet, en déterminant les taux de plomb dans le sang maternel chez les femmes enceintes au Congo, C. Gundacker *et al.* apportent la preuve que la géophagie est une source potentielle d'empoisonnement au plomb notamment chez les femmes enceintes à faible teneur en calcium et/ou en fer (40).

3 : *Troubles digestifs :*

Les complications mécaniques de consommation prolongée d'argile sont recherchées par l'interrogatoire. On peut rechercher un ralentissement du transit avec une constipation opiniâtre. En effet, lorsque les quantités d'argile ingérées dépassent la capacité d'hydratation du tube digestif, le mucus altéré perd sa fonction lubrifiante. La constipation opiniâtre

pouvant aller exceptionnellement jusqu'à l'occlusion et même la perforation digestive sur bézoard (11). Nous avons retrouvé également ces troubles digestifs chez notre patiente.

4 : Infections aux géo helminthes :

Des corrélations significatives ont été observées entre la géophagie et l'infestation par *A. lumbricoides* chez les femmes enceintes séropositives en Tanzanie, les femmes enceintes géophages au Kenya et les écoliers au Kenya (19).

Les parasites intestinaux peuvent conduire à une malnutrition, d'autant que l'hôte, pour calmer les douleurs gastriques peut manger de la terre.

V : DISCUSSION

C'est à la fin du suivi que la patiente nous a évoqué son ingestion ancienne au kaolin. Mais était-ce une consommation banale, ponctuelle, sans conséquence, ou une consommation quotidienne, à risque de mésusage ?

L'objectif de notre étude était de faire l'état des lieux sur cette géophagie afin d'en prévenir un éventuel mésusage dans une population cible.

A : Retour sur le cas clinique

Alors que notre patiente ne pouvait plus se procurer de kaolin pendant plusieurs mois (mars 2018 à janvier 2019), en raison de ses difficultés financières, elle en reprit dès qu'elle put se le permettre. Nous remarquons que l'arrêt de la prise de kaolin coïncidait avec le début de la consommation de mouchoirs en papier.

Comme nous l'avons vu précédemment, la consommation de kaolin est une forme répandue de pica dans la population africaine (5). Cependant, l'histoire d'une géophagie au kaolin, suivie d'un pica au mouchoir en papier est une nouvelle contribution à la littérature.

Force est de constater qu'une ingestion quasi quotidienne de kaolin, comme pour notre patiente dès l'âge de 16 ans pourrait entraîner une addiction au produit comme nous l'avons vu dans le cas clinique de la jeune femme camerounaise (4) ou encore dans l'étude au CHU de Nantes (34). L'hypothèse d'une consommation de mouchoirs en papier pour pallier au craving causé par l'arrêt de la prise de kaolin est à envisager. Le pica aux mouchoirs en papier pourrait être une continuité de sa géophagie plus ancienne. Nous pouvons donc souligner l'importance de rechercher des antécédents de pica dans l'histoire des troubles. En effet, si nous avions connu cette consommation de kaolin en début de prise en charge, cela aurait pu nous permettre une meilleure évaluation et compréhension de la psychopathologie du trouble.

Nous avons peu d'information quant à la signification culturelle que signifiait cette ingestion de kaolin pour la patiente. Cependant, nous pouvons affirmer que la prise de kaolin n'était pas reconnue comme un pica par cette dernière. En effet, alors que l'ingestion de « *bouts de mur* » à l'âge de 13 ans avait été signalée par la patiente lors de l'entretien clinique, à aucun moment elle n'avait mentionné l'ingestion de kaolin ou ne l'avait décrite comme un comportement inadapté.

De plus, on notait une certaine banalisation de cette ingestion, comme elle le soulevait lors de l'entretien clinique « *tout le monde en mange au Sénégal* ». Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que selon elle, une consommation de kaolin était culturellement admise au Sénégal.

De plus, nous voulons insister sur le fait que cette ingestion de kaolin se pratiquait hors grossesse. Une généralisation de la pratique est donc mise en évidence. Malheureusement, nous n'avons pas eu assez d'informations par la patiente sur les quantités ingérées, si sa consommation avait été majorée depuis son immigration ou encore si elle avait ressenti des signes de sevrage à l'arrêt.

Enfin, en ce qui concerne l'anémie microcytaire arégénérative de notre patiente, on pourrait se poser la question d'une cause ou d'une conséquence de cette ancienne géophagie. La patiente avait répondu à la supplémentation en fer mais aucun lien avec la géophagie n'avait pu être mis en évidence, n'ayant pas connaissance du trouble à ce moment-là. L'anémie de notre patiente a été corrélée par le service de médecine polyvalente à une alimentation insuffisante en lien avec son pica aux mouchoirs en papier.

B : Contexte migratoire

Comme nous l'avons vu précédemment, nous faisons l'hypothèse que les femmes migrantes africaines sont une population à risque d'un mésusage du kaolin. Il nous semble important d'effectuer un point sur les chiffres de l'immigration actuelle en France afin d'évaluer l'ampleur de ce phénomène.

D'après l'Insee (41), dès 1974, l'immigration familiale se développe. Depuis cette date, la part des femmes dans les flux d'immigration est croissante, qu'il s'agisse de regroupement familial ou non. En 2018, 52 % des immigrés sont des femmes, contre 45 % en 1946 (41).

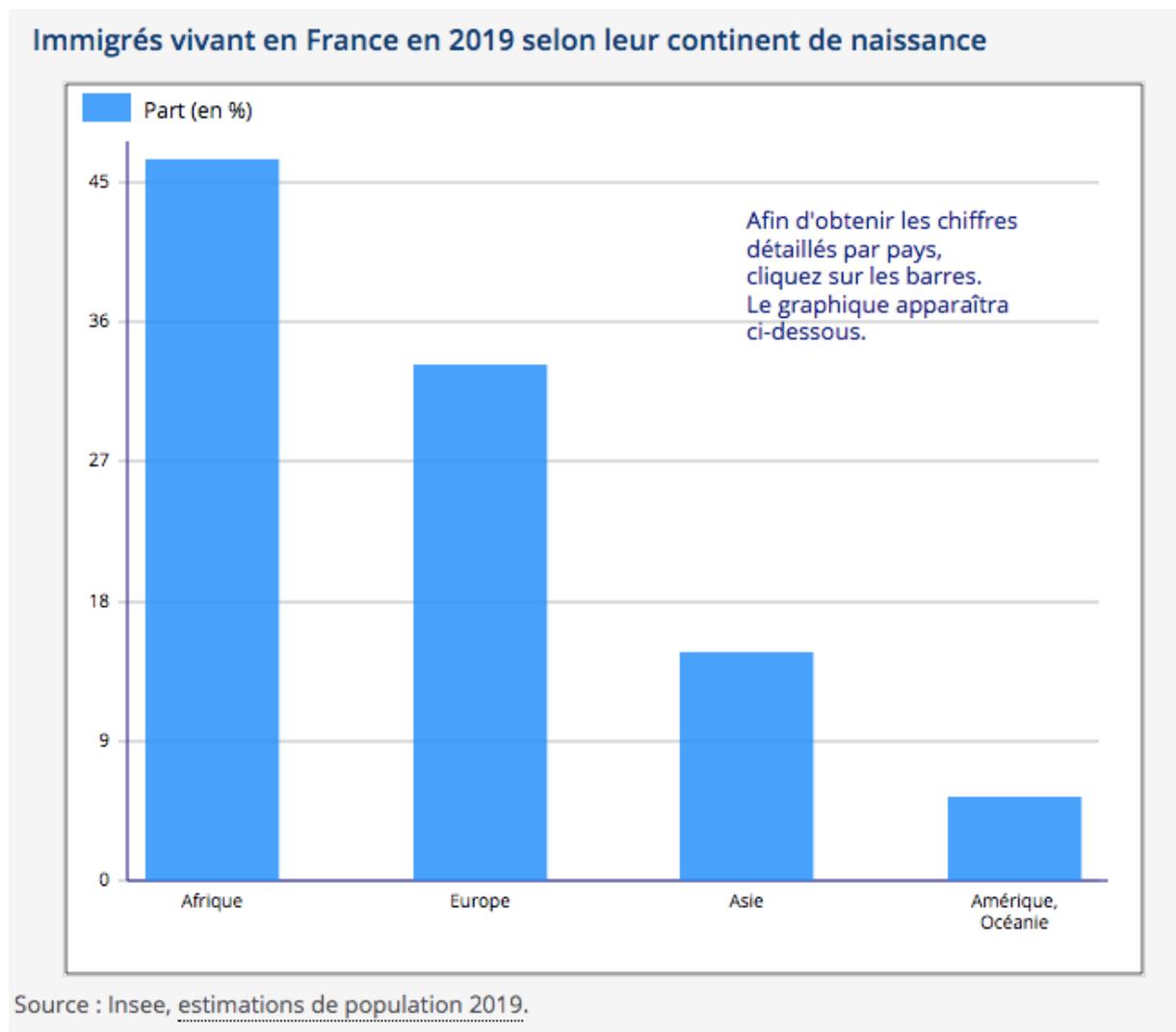
On note une augmentation de la population immigrée en France avec 5% en 1946 contre 9,9% en 2019.

En 2019, 46,5 % des immigrés vivant en France sont nés en Afrique.

Enfin, nous avons également remarqué une augmentation des immigrations en provenance de l'Afrique subsaharienne depuis les années 1960. On comptait 17 787 immigrés en 1962 et 393

289 en 1999. J. Barou explique cette augmentation avec l'arrivée des familles après 1975 (42).

Nous constatons donc que l'immigration féminine a augmenté depuis les années 70 avec un flux migratoire majoritairement en provenance d'Afrique.



Il est important de souligner que la géophagie est une pratique courante dans plusieurs pays africains francophones ou anglophones (24) (4) (27). On peut donc émettre l'hypothèse que l'importation de cette pratique dans les pays industrialisés serait donc universelle.

En considérant, d'une part que l'immigration serait un facteur d'une consommation majorée de kaolin, et d'autre part, l'augmentation des flux migratoires féminins en provenance d'Afrique, on note l'émergence possible d'une population à risque d'un mésusage de kaolin.

Peu connue du corps médical, la géophagie n'est pas recherchée de façon systématique et beaucoup de géophages sont honteux d'aborder le problème de leur addiction avec leur médecin (11). Ce mésusage est donc à risque d'être sous-diagnostiqué.

Si le corps médical pouvait être plus au fait de cette consommation à risque chez nos patientes migrantes, cela favoriserait le diagnostic et la prévention de ce mésusage afin d'éviter toutes les conséquences somatiques que nous avons évoquées ci-dessus. Un entretien simple et ciblé serait donc nécessaire pour ne pas faire l'impasse sur cette pathologie peu connue.

C : Intérêt d'un dépistage par le corps médical

Les flux migratoires entraînent l'importation de cette pratique dans les pays développés où elle est sous-estimée voire méconnue. Plusieurs médecins d'autres spécialités pourraient être confrontés à ces cas, notamment en gynécologie, hématologie ou encore en médecine générale. L'objet de ce travail est d'attirer l'attention des médecins sur cette pratique importée. En effet, rechercher à l'interrogatoire par des questions simples ciblées sur la géophagie permettrait un diagnostic et la prévention des conséquences somatiques. Malgré des investigations de bonne qualité face aux différentes conséquences somatiques possibles, poser simplement les questions « *Est ce que cela vous arrive de manger de l'argile ?* » ou encore « *Avez-vous déjà vu quelqu'un manger de l'argile dans votre entourage ?* » permettrait au clinicien d'aborder un sujet souvent honteux et caché par les patientes.

Ce qui nous semble important est de savoir faire la différence entre les deux différents types de consommation de kaolin.

Avec d'une part, ce que nous pourrions qualifier d'une consommation simple, souvent ponctuelle, ne provoquant peu, voire aucune conséquence somatique. Il suffirait dans ce cas que le professionnel de santé prévienne ces patients en leur expliquant les conséquences néfastes d'une consommation plus importante.

D'autre part, pour les patients ayant une consommation potentiellement addictive au kaolin, les professionnels de santé se devront de les informer du danger qu'ils encourent et proposer une prise en charge adaptée avec une consultation en addictologie par exemple. La recherche

d'antécédents d'autres pica dans leur histoire des troubles est une étape importante dans l'anamnèse et se fera donc lors d'un suivi adapté en psychiatre

Enfin, une évaluation avec un entretien standardisé spécifique du pica aurait pu nous être utile dans notre démarche diagnostique et pourrait l'être également pour les médecins d'autres spécialités confrontés à cette problématique. Dans la littérature, nous retrouvons une équipe américaine ayant développé le PARDI (Pica, ARFID (troubles évitant / restrictif de la prise alimentaire, Rumination Disorder Interview) (Cf Annexe n°2), un entretien clinique structuré, dont le but est d'aider les professionnels de la santé à diagnostiquer et à évaluer correctement la gravité de ces troubles (43). Malheureusement, aucune version française n'a été réalisée ou validée dans la littérature.

D : Limites

Tout d'abord, nous retrouvons peu d'articles dans la littérature. En effet, uniquement 54 articles apportaient des informations sur notre hypothèse initiale avec un faible niveau de preuve. Parmi eux, la plupart des articles en Afrique étudient une prévalence dans une population cible comme les femmes enceintes par exemple et non dans la population générale. Et encore peu d'études décrivent la notion de géophagie et l'impact du facteur migratoire qu'il peut avoir sur celle-ci dans les pays d'accueil.

Nous relevons également une certaine confusion dans les critères diagnostiques du pica dans les différentes classifications comme le DSM-5 ou la CIM-10. Certains auteurs estiment que l'ingestion de kaolin ne peut être considérée comme un pica du fait que c'est une pratique culturellement admise (4), les valeurs et les traditions culturelles pouvant fortement influencer la pratique et l'acceptation du pica. Ces classifications ont donc certaines limites en n'y retrouvant pas de construction spécifique de la pratique culturelle.

De plus, on ne retrouve pas non plus de dimension addictive dans les comportements de pica dans ces critères diagnostiques alors que nous l'avons vu, l'addiction aux substances consommées, notamment l'argile est à envisager..

E : Perspectives

Les critères diagnostiques du pica pourraient donc être affinés afin d'aider les praticiens à mieux faire la distinction entre une géophagie ordinaire et une conduite à risque pour la santé. Il est important de ne pas considérer systématiquement certains comportements géophages comme étrangers ou maladiques. On retrouve dans la littérature certains exemples où la géophagie est pratiquée de manière ponctuelle, sans être pour autant reconnue comme pathologique

L'orientation des patients souffrant d'une addiction au produit vers une consultation d'addictologie est nécessaire afin d'éviter toutes les conséquences somatiques et psychiatriques de l'addiction.

Des études plus nombreuses avec des groupes de patients plus importants dans les pays d'accueil seraient nécessaires pour la mise en place de mesures efficaces de prévention dans cette population migrante, d'établir la prévalence de ce trouble en population générale et de confirmer le caractère addictif du kaolin.

Néanmoins, le corps médical notamment en médecine générale peut d'ores et déjà rechercher ces consommations à risque de kaolin de manière simple à l'interrogatoire sans avoir recours à des entretiens spécifiques et fastidieux afin de prévenir les conséquences somatiques.

VI : CONCLUSION

Nous pouvons en conclure que la géophagie est une pratique ancestrale méconnue qui avait plusieurs fonctions, alimentaires mais aussi thérapeutiques. Elle résulte d'une longue démarche adaptative. Nous avons pu constater une diminution dans les pays industrialisés avec une géophagie médicalisée mais qui reste présente dans les pays du continent africain ou d'autres pays en voie de développement.

Bien que cette géophagie soit principalement réservée et culturellement admise chez les femmes enceintes dans certaines sociétés, d'autres femmes ont pris goût à cette terre.

À partir d'une revue de littérature, notre travail suggère que la consommation de kaolin en France, bien que méconnue pourrait être importante et majorée notamment chez les femmes migrantes en provenance d'Afrique. Les classifications DSM-5, CIM-10 nous aident peu à définir ce qui est de l'ordre du fait culturel et ce qui relève d'un mésusage, d'une addiction.

D'autres études semblent nécessaires avec des groupes de patients plus importants afin de valider notre travail, d'établir la prévalence de ce trouble en population générale et de confirmer le caractère addictif du kaolin pour ainsi espérer optimiser les prises en charge.

Enfin et pour conclure, nous pouvons d'ores et déjà sans attendre d'études supplémentaires, dépister ce mésusage dans certaines spécialités comme en gynécologie, hématologie ou encore en médecine générale, en cas d'anémie ou d'intoxications aux métaux lourds, par des questions simples lors de l'interrogatoire.

En psychiatrie également, dépister ce mésusage pouvant faire l'objet d'un traitement spécifique, et rechercher des antécédents d'autres picas dans l'anamnèse est nécessaire afin d'optimiser les prises en charge.

VII : RÉFÉRENCES

1. DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders).
2. EDELSTEIN L. THE GENUINE WORKS OF HIPPOCRATES. *Bull Hist Med.* 1939;7(2):236-48.
3. Young SL. Pica in Pregnancy: New Ideas About an Old Condition. *Annu Rev Nutr.* juill 2010;30(1):403-22.
4. Pain S, Fauconneau B, Bouquet E, Vasse-Terrier L, Pérault-Pochat M-C. Severe craving associated with kaolin consumption. *Eat Weight Disord EWD.* avr 2019;24(2):379-81.
5. Pessoa G. Le goût de l'argile. :16.
6. Abrahams PW, Follansbee MH, Hunt A, Smith B, Wragg J. Iron nutrition and possible lead toxicity: An appraisal of geophagy undertaken by pregnant women of UK Asian communities. *Appl Geochem.* janv 2006;21(1):98-108.
7. Young SL. *Craving Earth: Understanding Pica—the Urge to Eat Clay, Starch, Ice, and Chalk.* Columbia University Press; 2011. 246 p.
8. *Revue mensuelle suisse d'odontologie.* 1913. 482 p.
9. Slamova R, Trckova M, Vondruskova H, Zraly Z, Pavlik I. Clay minerals in animal nutrition. *Appl Clay Sci.* mars 2011;51(4):395-8.
10. Woywodt A, Kiss A. Geophagia: The History of Earth-Eating. *J R Soc Med.* 1 mars 2002;95(3):143-6.
11. Lambert V, Boukhari R, Misslin-Tritsch C, Carles G. La géophagie : avancées dans la compréhension de ses causes et conséquences. *Rev Médecine Interne.* févr 2013;34(2):94-8.
12. Gélis J. Les mangeurs de terre, anthropologie d'une pathologie alimentaire. In: Cottias M, Klapisch-Zuber C, Downs L, éditeurs. *Le corps, la famille et l'État : Hommage à André Burguière* [Internet]. Rennes: Presses universitaires de Rennes; 2019 [cité 30 avr 2020]. p. 77-89. (Histoire). Disponible sur: <http://books.openedition.org/pur/103983>
13. Humboldt A von. *Ansichten der Natur: mit wissenschaftlichen Erläuterungen.* J.G. Cotta'scher Verlag; 1871. 396 p.
14. Burchfield SR, Elich MS, Woods SC. Geophagia in response to stress and arthritis. *Physiol Behav.* août 1977;19(2):265-7.
15. Roy A, Fuentes-Afflick E, Fernald LCH, Young SL. Pica is prevalent and strongly associated with iron deficiency among Hispanic pregnant women living in the United

States. *Appetite*. 1 janv 2018;120:163-70.

16. Miao D, Young SL, Golden CD. A meta-analysis of pica and micronutrient status: Pica And Micronutrient Meta-Analysis. *Am J Hum Biol*. janv 2015;27(1):84-93.
17. Lambert V, Pouget K, Basurko C, Boukhari R, Dallah F, Carles G. Géophagie et grossesse : état des connaissances et conduite à tenir. Expérience d'une maternité de Guyane française. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. sept 2014;43(7):496-503.
18. Fawcett EJ, Fawcett JM, Mazmanian D. A meta-analysis of the worldwide prevalence of pica during pregnancy and the postpartum period. *Int J Gynecol Obstet*. juin 2016;133(3):277-83.
19. Njiru H, Elchalal U, Paltiel O. Geophagy during pregnancy in Africa: a literature review. *Obstet Gynecol Surv*. juill 2011;66(7):452-9.
20. Mitchell D, Laycock JD, Stephens WF. Motion sickness-induced pica in the rat. *Am J Clin Nutr*. 1 févr 1977;30(2):147-50.
21. De Jonghe BC, Lawler MP, Horn CC, Tordoff MG. Pica as an adaptive response: Kaolin consumption helps rats recover from chemotherapy-induced illness. *Physiol Behav*. avr 2009;97(1):87-90.
22. Young SL, Wilson MJ, Hillier S, Delbos E, Ali SM, Stoltzfus RJ. Differences and Commonalities in Physical, Chemical and Mineralogical Properties of Zanzibari Geophagic Soils. *J Chem Ecol*. janv 2010;36(1):129-40.
23. Reichardt F. Reichardt F. Ingestion spontanée d'argiles chez le rat : rôle dans la physiologie intestinale, (Thèse de doctorat 2008).
24. Yamamoto SS, Premji SS, Nyanza EC, Jahanpour O, MiGHT collaborators. Investigating the association between stress. Anxiety and geophagy among pregnant women in mwanza, Tanzania. *Appetite*. 1 nov 2019;142:104328.
25. Pica in pregnancy in a privileged population: myth or reality: *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*: Vol 85, No 10 [Internet]. [cité 7 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00016340600676425>
26. Izugbara CO. The Cultural Context of Geophagy among Pregnant and Lactating Ngwa Women of Southeastern Nigeria. *Afr Anthropol*. 2003;10(2):180-99.
27. Geissler PW, Prince RJ, Levene M, Poda C, Beckerleg SE, Mutemi W, et al. Perceptions of soil-eating and anaemia among pregnant women on the Kenyan coast. *Soc Sci Med* 1982. avr 1999;48(8):1069-79.
28. Wiley AS, Katz SH. Geophagy in Pregnancy: A Test of a Hypothesis. *Curr*

Anthropol. 1 août 1998;39(4):532-45.

29. Traugott MT, Singh M, Raj DK, Kutalek R. Geophagy in India: a qualitative exploratory study on motivation and perception of female consumers. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1 mars 2019;113(3):123-30.

30. Levacher MG (Dr) A du texte. *Guide médical des Antilles, ou Études sur les maladies des colonies en général, et sur celles qui sont propres à la race noire / par M.-G. Levacher,...* [Internet]. 1834 [cité 7 mai 2020]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6152225z>

31. Labat J-B, Labat P. *Voyage aux Caraïbes.* Ancre de Marine Editions; 2001. 222 p.

32. Gumilla J, Eidous. *Histoire naturelle, civile et géographique de l'Orenoque. Et des principales rivières qui s'y jettent Dans laquelle on traite du Gouvernement, des usages & des coùtumes des Indiens qui l'habitent, des animaux, des arbres, des fruits, des résines, des herbes & des racines médicinales qui naissent dans le Pais. On y a joint le détail de plusieurs conversions remarquables & édifiantes. Par le Pere Joseph Gumilla, de la Compagnie de Jesus... Traduite de l'espagnol sur la seconde edition, par M. Eidous...* Tome premier[-troisième]. chez la veuve de F. Girard, imprimeur; 1758. 426 p.

33. Balland M. *Journal de pharmacie et de chimie, Sur les terres comestibles.*

34. Caillet P, Poirier M, Grall-Bronnec M, Marchal E, Pintas C, Wylomanski S, et al. Consommation de kaolin parmi les femmes migrantes en France métropolitaine : PICA ou dépendance ? *Thérapie.* déc 2018;73(6):578.

35. Borgna-Pignatti C, Zanella S. Pica as a manifestation of iron deficiency. *Expert Rev Hematol.* 1 nov 2016;9(11):1075-80.

36. Kettaneh A, Eclache V, Sontag C, Fain O, Sitbon M, Taleb C, et al. Pica, compulsions alimentaires et carence martiale chez l'adulte en milieu hospitalier en région parisienne. *Rev Médecine Interne.* déc 2000;21:503.

37. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* oct 2005;122(2):182-6.

38. Boukhari R, Elguindi W, Nacher M, Lambert V, Laquerrière A, Roudier E, et al. Plasma and Urinary Aluminum Concentrations in Severely Anemic Geophagous Pregnant Women in the Bas Maroni Region of French Guiana: A Case-Control Study. *Am J Trop Med Hyg.* 5 nov 2010;83(5):1100-5.

39. Kutalek R, Wewalka G, Gundacker C, Auer H, Wilson J, Haluza D, et al. Geophagy

and potential health implications: geohelminths, microbes and heavy metals. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* déc 2010;104(12):787-95.

40. Gundacker C, Kutalek R, Glaunach R, Deweis C, Hengstschläger M, Prinz A. Geophagy during pregnancy: Is there a health risk for infants? *Environ Res.* juill 2017;156:145-7.

41. Immigrés, étrangers | Insee [Internet]. [cité 20 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3633212>

42. Barou J. Les immigrations africaines en France au tournant du siècle. *Hommes Migr.* 2002;1239(1):6-18.

43. Bryant-Waugh R, Micali N, Cooke L, Lawson EA, Eddy KT, Thomas JJ. Development of the Pica, ARFID, and Rumination Disorder Interview, a multi-informant, semi-structured interview of feeding disorders across the lifespan: A pilot study for ages 10-22. *Int J Eat Disord* [Internet]. 12 oct 2018 [cité 1 avr 2019]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/eat.22958>

44. Caillet P, Poirier M, Grall-Bronnec M, Marchal E, Pineau A, Pintas C, et al. High prevalence of kaolin consumption in migrant women living in a major urban area of France: A cross-sectional investigation. Fernández MA, éditeur. *PLOS ONE.* 31 juill 2019;14(7):e0220557.

45. Caillet P, Poirier M, Grall-Bronnec M, Marchal E, Pintas C, Wylomanski S, et al. Consommation de kaolin parmi les femmes migrantes en France métropolitaine : PICA ou dépendance ? *Therapies.* déc 2018;73(6):578.

46. Pain S, Chavant F, Vasse-Terrier L, Lafay-Chebassier C, Colin O, Fauconneau B, et al. Addiction au kaolin : présentation d'un cas. *Therapies.* févr 2017;72(1):158-9.

47. Borgna-Pignatti C, Zanella S. Pica as a manifestation of iron deficiency. *Expert Rev Hematol.* nov 2016;9(11):1075-80.

48. Roy A, Fuentes-Afflick E, Fernald LCH, Young SL. Pica is prevalent and strongly associated with iron deficiency among Hispanic pregnant women living in the United States. *Appetite.* 1 janv 2018;120:163-70.

49. Miao D, Young SL, Golden CD. A meta-analysis of pica and micronutrient status. *Am J Hum Biol Off J Hum Biol Counc.* févr 2015;27(1):84-93.

50. Gundogar D, Demir SB, Eren I. Is pica in the spectrum of obsessive-compulsive disorders? *Gen Hosp Psychiatry.* août 2003;25(4):293-4.

51. Call C, Walsh BT, Attia E. From DSM-IV to DSM-5: changes to eating disorder

diagnoses. *Curr Opin Psychiatry*. nov 2013;26(6):532-6.

52. Solyom C, Solyom L, Freeman R. An unusual case of pica. *Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr*. févr 1991;36(1):50-3.

53. Yalug I, Kirmizi-Alsan E, Tufan AE. Adult onset paper pica in the context of anorexia nervosa with major depressive disorder and a history of childhood geophagia: A case report. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. août 2007;31(6):1341-2.

54. Spaniolas K, Ou S, Findeis-Hosey J, Monson JRT, Salloum R. Paper pica: an unusual cause of colonic ischemia. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. juin 2010;14(6):1065-6.

VIII : ANNEXES

1 : Abstract cas clinique pica aux mouchoirs en papier

Letter

paper pica in the context of anxiety disorders and a history of Kaolin pica : A case report

Bernard Angerville^{1,2*}, Sofia El Anbassi¹, Sophie Cremades¹, Alain Dervaux^{1,2}

¹ Service de Psychiatrie et Addictologie de liaison, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Amiens, Amiens, France.

² Université de Picardie Jules Verne, Groupe de Recherche sur l'Alcool & les Pharmacodépendances (GRAP) INSERM U1247, France.

Short Title: From Kaolin addiction to a Paper PICA: A case report

*Corresponding Author

ANGERVILLE Bernard

Service de psychiatrie et d'addictologie de liaison

Centre hospitalier universitaire d'Amiens

Avenue laennec

Amiens, Somme, 80000, France

Tel: 0322868290

Keywords: pica, paper, kaolin , anxiety

Text

1. Introduction

PICA, is defined In Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- Fourth Edition (DSM-IV) as a the persistent eating of nonnutritive substances for at least a month (American Psychiatric Association, 1994) and classified as a Feeding and Eating Disorders of Infancy and Early Childhood, Although the compulsive nature of this behavior is commented upon frequently in the literature, there is no universal theory that explains the phenomenon (Crosby, 1976; Solyom et al., 1991; Stein et al., 1996; Gundogar et al., 2003). DSM-5 has defined this disorders as under the title of “eating disorders”, the possible substances changes in this dimensional classification has not been studied much (McLoughlin et al., 1990; Morgan JF et al., 1998; Andersen, 2002). Here, we report a case of adult onset paper Pica that presented in the context of a history of childhood kaolin PICA.

2. Case

A 21 year-old, female patient was hospitalized IN MEDICINE DEPARTMENT with complaints of diffuse abdominal pain, constipation followed by nausea, potomania and eating tissue paper exclusively. She had a history of kaolin use as a child; however, this had remitted by the time she immigrated in France.

At the initial examination, the patient was woman from Senegal then recently immigrated in France. Judgement and reality testing were normal. She had a compulsion for eating paper products.

We found alimentary restriction associated with the ingestion of tissues (up to 6 packets per day) for approximately 1.5 years leading to chronic constipation was noted. She had no other signs of eating disorders (BMI=20.48 kg/m²). Anxious symptoms was found. There were no depressive or suicidal thoughts. She had eaten kaolin every day till she immigrated from Senegal to Italy, and due to the lack of kaolin she switched it to eating piece of walls made of kaolin. She initially claimed that eating tissus was linked to her bad socioeconomic status and because she had no money.

She had a stressful family context. She was born in a “out-marriage” context. When she was 5 years old her parents move to Europe, living her and her newborn brother in Senegal under her grandmother’s responsibility and had been abuse twice by uncles and never talked about it to her parents. She joined them at 9 years old. At 18 years old, in a conflictual context with

her father she left Italy to France. Since that time, she had no contact with the father at all and does not want any. She maintains regular telephone contact with her mother but the relationship with her mother remains distant. According to her, she has completely severed all ties with her paternal cousin who had welcomed her when she arrived in Amiens following multiple physical and verbal altercations. She currently is living in a high school's boarding school with weekend permissions.

Because the patient had reported a food restriction and demonstrated anxious symptoms at the initial mental state examination, Eating Disorder Inventory and HAM-A scales were applied and the scores were found to be 10 and 21, respectively.

Laboratory examinations including, liver and renal function tests, vitamin B12 and folate, thyroid function tests, electroencephalogram, electrocardiogram, and cranial imaging were within normal limits. An iron deficiency anemia was noted with a hemoglobin value of 7.6 mg/dl. The patient was diagnosed with Pica and anxiety and was started on a cognitive behavioral therapy with relaxation sessions and short-term anxiolytics treatment with a hydroxyzine medication targeting Anxious symptoms. Antidepressant could not be introduced to the lack of public social assurance.

The patient reported to experience daily anxious symptoms which were alleviated by the ingestion of paper. However, she had obsessive thoughts whenever she had anxious symptoms which could be interpreted as a craving. She continuously described a craving for eating toilet paper after each regular meal during the day and continued to eat paper products secretly. She described the "eating papers help her to fill a void, a lack that she feels within her own body". She tried to control her craving by drinking water. Patient states that she often feels dirty and forces herself to wash at least twice a day. She interprets this need as a consequence of the feeling of impurity that comes from her birth outside of marriage, leading us to suggest the presence of obsessive personality traits. Her paper eating had coincided with an increase in her academic workload at a high school and with the worsening of her social condition.

Pica is classified under the Feeding and Eating Disorders. The paper eating behavior made the diagnosis of Pica the only suitable diagnosis. The paper eating behavior and the anxious symptoms decreased after about 2 months of psychotherapy at follow-up.

3. Discussion

Pica, in the context of other eating disorders, has received little attention. Morgan and Lacey (1998) reported a case of salinophagia in the context of anorexia nervosa. McLoughlin and Hassanyeh (1990) reported a case, which also had iron deficiency anemia. Adult onset Pica is frequently associated with mental retardation (McAlpine and Singh, 1986). Paper Pica has also been reported in the literature (Chisholm and Martin, 1981; Berlin, 1987). To our knowledge, this is the first case of onset paper Pica following kaolin pica, without mental retardation, in the context of anxiety disorders and iron deficiency anemia.

kaolin consumption is a common form of Pica in the African population; however, the history of a kaolin use followed by an onset paper Pica is a new contribution to the literature. Kaolin is a soft white clay that is an essential ingredient in the manufacture and porcelain and is widely used in the making of paper, rubber, paint, and many other products. To our knowledge kaolin use is prevalent **in migrant women in France** (1). To explain this behavior, she reported that this consumption brings her a great physical satisfaction, relief, psychological healing. New concept have emerge on literature , by defining kaolin use in African population as an addiction with a possible high craving perception (2,3). In our case paper pica might be a continuous spectrum of kaolin pica.

Paper Pica has been associated with iron deficiency anemia underlining the need for screening (4). Numerous studies have documented a strong association between pica and iron deficiency anemia ,but the answer to the question of whether iron deficiency anemia is a cause, or a consequence of pica is still unknown (5,6).

Anxious symptoms and **obsessive personality traits** within this framework could have led to onset of paper pica. Other cases suggested that Pica lies on the OCD spectrum (7), or as an eating disorders, paper acting as a non-digestible agent that decreases the sense of hunger (8). In an adult case, Pica was partially explained by a childhood eating disorder and obsessive personality traits (9). Another case found that onset of pica was linked to anorexia Nervosa with Major Depressive Disorder but did not found any efficacy of SSRIs (fluoxetine) in this case on the eating behavior (10). However, In this case we did not find any past or current eating disorders or depressive disorders.

DSM **V** criteria in adult onset Pica has allow clinician to be aware of this health issue that may lead to somatics consequences such as constipation or colonic ischemia (8)(11). In

summary, Pica onset following kaolin use, with concomitant psychiatric and organic disorders, poses a challenge in terms of treatment and requires further studies with larger patient groups to optimize management.

2 : Exemples items PARDI :

PARDI profile	Example item
Pica severity	<p>In the past month, on how many days have you eaten [non-nutritive/non-food item(s)]?</p> <p>0—No pica behavior</p> <p>1—Pica behavior on 1–5 days</p> <p>2—Pica behavior on less than half the days (6–12 days)</p> <p>3—Pica behavior on half the days (13–15 days)</p> <p>4—Pica behavior on more than half the days (16–22 days)</p> <p>5—Pica behavior almost every day (23–27 days)</p> <p>6—Pica behavior every day</p>
ARFID severity	<p>Over the past month, has there been concern (e.g., from doctors and family) that you are having difficulty meeting your calorie needs [by eating]?</p> <p><i>Note: Do NOT count calories that come from tube-feeding, nutritional supplement drinks, or other high energy drinks. If the respondent has difficulty answering, the interviewer can take examples from pattern of eating above.</i></p> <p>0—No difficulty meeting calorie needs</p> <p>1—Nearly meeting calorie needs</p> <p>2—Mild difficulty meeting calorie needs</p> <p>3—Mostly meeting calorie needs</p> <p>4—Moderate difficulty meeting calorie needs</p> <p>5—Major difficulties meeting calorie needs</p> <p>6—Not meeting calorie needs at all</p>
ARFID sensory sensitivity	<p>Over the past month, have you been put off food if it doesn't look "right" (e.g., burnt ends of chips/fries and broken biscuits/cookies)?</p> <p>0—Not sensitive to the appearance of food</p> <p>1—</p> <p>2—Sensitive to the appearance of some foods</p> <p>3—</p> <p>4—Sensitive to the appearance of most foods</p> <p>5—</p> <p>6—Extremely sensitive to the appearance of all food</p>
ARFID lack of interest	<p>Over the past month, have you forgotten to eat or found it difficult to make time to eat?</p> <p>0—Never forgets to eat</p> <p>1—</p> <p>2—Sometimes forgets to eat</p> <p>3—</p> <p>4—Often forgets to eat</p> <p>5—</p> <p>6—Always forgets to eat</p>
ARFID fear of aversive consequences	<p>Over the past 4 weeks, have you been concerned that eating will make you vomit (i.e., involuntarily)? (note: Do not count self-induced vomiting.)</p> <p>0—Never</p> <p>1—</p> <p>2—Sometimes</p> <p>3—</p> <p>4—Often</p> <p>5—</p> <p>6—Always</p>
Rumination disorder severity	<p>Over the past month, have you experienced any medical problems from bringing food back up into your mouth (examples include heartburn, dental cavities, weight loss, etc.)?</p> <p>0—No medical problems</p> <p>1—</p> <p>2—One mild medical problem (e.g., possibly related dental cavities or mild heartburn)</p> <p>3—</p> <p>4—One moderate medical problem or multiple mild medical problems (e.g., moderate weight-loss or heartburn requiring additional medical attention or medication)</p>