

FSF

Federation Suisse Fibromyalgie

UNIVERSITE DUFOUR

15 / 12 / 2005

Prof. Dr. Christian Daniel ASSOUN

La fibromyalgie ne possède pas à ce jour une étiopathologie connue et démontrable.

La fibromyalgie ou SPID, c'est à dire Syndrome Polyalgique Idiopathique Diffus, de par sa définition médicale symptomatologique ne renseigne que de manière imparfaite sur la nature des événements pathologiques vécus par les malades.

Il est vrai, aucun marqueur spécifique antigénique ou examen biologique systémique ne permet de déterminer de manière scientifique et médicale démontrable si un patient est atteint de ce syndrome. Certains préféreront mentionner le terme ETAT plutôt que les vocables maladie ou pathologie, car ces différentes dénominations cliniques précises ne conviennent pas aux yeux et au ressenti des personnes touchées par ces phénomènes.

En effet, l'important pour les patients n'est pas d'être codifiés dans un schéma thérapeutique ou médical, mais de pouvoir bénéficier de solutions concrètes différentes, originales, voire naturelles ou alternatives. Ils souhaitent également des solutions médicales ou thérapeutiques qui peuvent représenter un espoir, car les médications neuroleptiques ou des médications anti-inflammatoires possèdent des degrés de réponse et de réconfort qui sont limités dans le temps et de magnitude discutable, surtout lorsque des améliorations temporaires sont associées à certains effets secondaires des médicaments.

La fibromyalgie et ses malades pourraient également puiser ses espoirs dans les mécanismes naturels biochimiques, car ce sont ceux-là même qui sont perturbés, la douleur physique et l'atonie du fibromyalgique semblent être une conséquence logique d'un dysfonctionnement

élémentaire à découvrir.

On peut se demander s'il s'agit d'un aspect récessif d'une maladie auto-immune latente, d'une maladie génétique diffuse, voire d'un défaut métabolique simple ou d'un défaut de la synthèse protéique méconnue pour le moment.

La synthèse protéique produit la totalité de nos protéines, 30,000 environ. Ces protéines sont complètement responsables du bon fonctionnement de toute notre biologie : entre autres des fonctions associées qui sont liées au tissu nerveux, au mésenchyme, aux filtres, aux émonctoires, aux mécanismes de filtration, au stockage des matières premières énergétiques et aussi leurs transformations à tous niveaux, tant cellulaires que tissulaires y compris osseux.

Certes, toute la synthèse protéique est liée à notre génétique de par le donneur d'ordres de notre biologie, à savoir notre ADN.

Selon notre opinion, et basée sur des observations de dossiers analytiques des examens des électrolytes, c'est à dire des macroéléments et microéléments de base, l'état de fibromyalgie correspond à un dysfonctionnement atypique des structures nerveuses terminales et tissulaires.

Il convient de pas accorder trop de crédit médical et scientifique définitif à l'hypothèse neuro-dégénérative irréversible du syndrome de fibromyalgie, car certaines médications systémiques ont des effets bienfaiteurs sur les symptômes de douleurs. Je pense en particulier à des médicaments contenant des anti-inflammatoires.

Il est fort possible que les facteurs déclenchants de fatigue chronique et de douleurs invalidantes puissent être liés à la conjonction de différentes situations, psychologiques, sociologiques, biologiques et bio-environnementales, c. à dire des pollutions de tous genres, comme les dioxines, les furanes, les pesticides, les métaux lourds et toxiques qui sont contenus dans nos aliments et dans l'environnement.

En effet, notre équilibre vital oscille entre l'acidité et l'alcalinité avec un pH sanguin de maximum 7.39 qui est le reflet de l'homéostasie des électrolytes.

Notre terrain est le reflet de ce pH, c'est en fait une affaire d'eau, où les atomes d'hydrogènes ou protons (H⁺) équilibrent l'autre partie de la molécule d'eau OH(-) Radical Hydroxyl (OH).

Cet équilibre dépend qualitativement et quantitativement de la teneur des électrolytes contenus dans nos liquides biologiques et donc d'éléments majeurs ou macroéléments tels que Na, K, Mg, Ca, P, qui sont associés à des molécules d'eau.

La déficience momentanée, voire la carence de l'un d'entre eux peut provoquer des dysfonctionnements organiques vitaux. Je pense en particulier aux dysfonctionnements cardiaques, du Foie, des Reins ou de l'ensemble de notre appareil digestif. Ceci par voie de conséquence peut perturber le métabolisme des sucres essentiels et donc de l'énergie qui

permet le bon fonctionnement des masses musculaires.

En effet, un défaut du métabolisme musculaire entraîne logiquement des mécanismes de douleurs diffus ou intenses et par lutte réflexe de compensation, les mécanismes réflexes créent des syndromes de fatigue intense.

Le déséquilibre des électrolytes crée la souffrance à de nombreux niveaux de la biologie du fibromyalgique.

Les mécanismes associés au dérèglement du pH et de la présence silencieuse toujours plus importante des agents polluants visibles et invisibles (je pense à nouveau aux dioxines et métaux lourds en particulier) provoquent des lésions au sein des filtres et émonctoires, c'est à dire du foie, des reins, des poumons, de l'appareil digestif. Ceci dérègle de facto les mécanismes énergétiques, mais aussi les mécanismes tissulaires et nerveux.

Il s'agit donc d'une association polyfactorielle qui provoque selon nous l'état de fibromyalgie.

Dans cet état, tous les mécanismes de productions d'hormones et de leurs précurseurs sont perturbés, de même que la grande centrale de détoxination naturelle que constituent le foie, le pancréas et les surrénales.

Le tissu cérébral est aussi atteint par les métaux lourds et toxiques, notamment des composés mercureux ou mercuriques tels que le méthyl-mercure. Mais le cerveau est également atteint par les dioxines qui provoquent des lésions irréversibles au sein de notre ADN (même si notre ADN possède un certain pouvoir d'autoréparation).

Les dioxines provoquent des dégâts considérables -- non seulement ils affectent la création des spermatozoïdes, appelé spermatogénèse, mais ils provoquent également des mutations des cellules et empêchent les divisions cellulaires. Mais les dioxines sont surtout très cancérigènes.

Il existe de ces molécules toxiques plusieurs dizaines de formes chimiques. Les dioxines sont produites par les activités industrielles, mais surtout par les incinérateurs de déchets domestiques.

Ils agissent au plus profond de nos cellules et tissus et malheureusement actuellement nous ne pouvons pas les détecter au plan individuel.

Ainsi, les SOLUTIONS de l'équation FIBROMYALGIE sont à rechercher dans la compréhension de métabolismes simples, dans l'étude des électrolytes présents dans notre biologie, mais aussi ceux apportés par une alimentation de préférence saine, car n'oublions pas que les aliments sont nos premiers médicaments naturels.

Il apparaît évident, trivial et logique que nos nourritures de base c'est à dire nos aliments, l'air que nous respirons et l'eau, soient convenablement dépourvus d'agents toxiques et de xénobiotiques tels que les métaux lourds et toxiques, les dioxines, les furanes et les pesticides, et autres dérivés chimiques, aromatiques et solvants.

MAIS IL Y A D'AUTRES ASPECTS QUI PEUVENT ETRE PRIS EN CONSIDERATION DANS LA FIBROMYALGIE

En premier, parlons du métabolisme des aliments :

En effet, les aliments constituent le premier apport de matières premières indispensables à notre bon fonctionnement.

Nous ne développerons pas dans l'approche de cette conférence la justification diététique de tel ou tel régime qui pourrait être le mieux adapté au fibromyalgique. Nous restons seulement dans un domaine concret d'apport nutritionnel conventionnel en Europe.

Il en ressort qu'en l'absence de pathologie diabétique, une alimentation riche et suffisante devrait convenir au fibromyalgique.

Cette alimentation peut contenir des additifs autorisés.

Il est possible de sélectionner des additifs au sein d'un aliment déterminé, et donc de choisir les meilleurs aliments dans les catégories naturelles ou de qualité biologique.

Dans la Fibromyalgie, il est important de considérer le SYSTEME HEPATO RENAL

Le système hépato-rénal constitue un couple indispensable au bon fonctionnement de notre organisme. Les fonctions vitales qui y sont associées vont de la génétique à la filtration, c'est à dire du plus simple au plus complexe, p.ex. la synthèse protéique.

Le FOIE constitue le deuxième étage d'un édifice métabolique incontournable, il est associé au PANCREAS, troisième étage indispensable à la biodégradation des sucres biologiques.

Le foie métabolise les substances indispensables telles que les PROTIDES et l'urée CO (NH₂)₂ qui provient du catabolisme c'est à dire la dégradation des acides aminés qui contiennent les radicaux chimiques NH₂ (amines) et COOH fonction (acide carboxylique).

Mais le foie intervient également dans le métabolisme des LIPIDES ou graisses, transforme des lipides en lipoprotéines et fabrique le cholestérol.

Enfin, le foie intervient dans le métabolisme des sucres ou GLUCIDES et élabore le glucose à partir des glucides. Ce processus est connu sous le nom de néoglycogénèse.

Egalement, il stocke le glucose sous une forme polymérique appelé GLYCOGENE.

Ce qui est important c'est de retenir que notre foie joue un rôle capital dans

la DETOXINATION des substances médicamenteuses indésirables et qu'on appelle IATROGENES, mais également de par la présence de mercaptans naturels (fonctions thiols) SH, mais aussi de Zinc sous forme organique.

Le foie chélate ou élimine des métaux lourds et toxiques, et selon un très long processus, les produits toxiques sont éliminés par la circulation sanguine hépatique. Les hépatocytes ou cellules du Foie font le tri entre les agents toxiques et des substances qui sont utiles à notre métabolisme.

Par toutes ces différentes tâches, on peut affirmer que le foie exerce un pouvoir de défense naturel, voire immunitaire dans l'organisme, car les toxiques portent atteinte à l'efficacité de nos défenses naturelles, et en particulier au plan des agressions bactériennes.

Les cellules spécialisés appelées cellules de Kuppfer vont intervenir et phagocyter les particules colloïdales étrangères non actives et les bactéries circulantes pathogènes.

Le Foie a aussi un rôle endocrine qui est complété par la mission de stockage vitaminique de la vit. B12 ou Cobalamine et qui contient un atome de COBALT en son centre, tout comme l'INSULINE contient un atome de ZINC. Ici le Foie travaille au niveau du Pancréas.

D'autres substances comme le GLUTHATION PEROXYDASE qui est un enzyme de bio-dégradation catabolique contenant du SELENIUM (Se) et certains acides aminés comme (H⁺ Lipoïque) jouent des rôles métaboliques importants au plan de la protection des mécanismes erythrocytaires (cellules).

Il est important de noter que les mécanismes hépatiques participent à la protection de notre intégrité biologique et à notre bonne santé.

Parmi les co-facteurs de ce que l'on peut appeler les pathologies moléculaires, nous pouvons affirmer – comme démontré dans de très nombreuses études d'Universités et de Centres de Recherches dans le monde, que le STRESS OXYDATIF y compris les radicaux libres développent des phénomènes de PEROXYDATIONS.

Qu'est-ce que c'est qu' une peroxydation ?

C'est un phénomène qui bloque de nombreuses chaînes biologiques et peroxyde la molécule d'eau pour la transformer en peroxyde d'hydrogène ou eau oxygénée (H₂O₂).

Le foie, afin de dégrader des composés qui sont peroxydés, va utiliser une enzyme appelée Glutathion peroxydase. Cette enzyme participe de manière naturelle à la bio-dégradation des composés peroxygénés. Ainsi, les composés peroxydés qui bloquent, voire inhibent de manière réversible ou irréversible les sites récepteurs des enzymes, co-enzymes, et substrats, et surtout bloquent l'activité des METALLOPROTEINES.

On devra noter que les métalloprotéines sont indispensables comme catalyseurs biologiques et qu'il existe au moins 3000. Les METALLOPROTEINES sont impliquées dans notre

ingénierie génétique et protéique. Ces ENZYMES associées à des métaux et métalloïdes connus ou rares, règlent le ballet de la vie organique qui implique 30,000 PROTEINES.

Ces ensembles catalytiques indispensables sont impliqués dans les co-facteurs de risque de déclenchement de la symptomatologie du fibromyalgique.

Des études sur les excréctions urinaires des fibromyalgiques indiquent que les balances des électrolytes majeurs, c'est-à-dire Na, K, Mg, Ca, P sont toujours perturbées, mais également des éléments importants tels que le Zinc ou le Molybdène.

L'image urinaire peut être le reflet du désordre moléculaire et donc catalytique EMS ou (Enzyme - Métal - Substrat).

Il est intéressant de noter que l'image urinaire du fibromyalgique ressemble beaucoup à celle des autistes, nous effectuons en routine des analyses urinaires avec des associations d'Autistes avec lesquelles nous travaillons en Espagne.

Chez l'autiste, on constate une balance électrochimique Na/K perturbée, mais aussi des déplétions pauvres en Calcium et Magnésium, c'est à dire des fuites de Ca et Mg.

La perte de Phosphore (P) semble aussi toujours importante.

Signalons que les déplétions de phosphore indiquent que le matériel énergétique ATP-Mg (ADENOSINE tri PHOSPHATE-Mg) , AMP-Mg, ADP-Mg peut être déprimé et un déséquilibre de ces balances électro-protéiques de membranes peut aboutir à une hyperexcitabilité ou à son contraire une atonie (problématique associée au Mg).

La voie de la recherche des métaux lourds et toxiques fait aussi partie des axes d'investigations privilégiés par quelques laboratoires dont le nôtre, mais également de la présence des dioxines dans les liquides biologiques, programme que nous entreprenons en ce moment.

En conclusion, le stress oxydatif pourrait prendre ses sources dans la contamination bio-environnementale silencieuse via les DIOXINES, les furanes, les pesticides, les solvants industriels, et les métaux lourds et toxiques. D'autres possibilités sont la fragilité génétique face aux agresseurs, qui elle-même serait transmise par voie parentale ou génétique, ou bien par accumulation silencieuse des toxines.

L'inégalité génétique devant des pathologies pourrait être due à l'accumulation toxique, qui est dans la plupart des cas DOSE DEPENDANTE et qui un jour dépasse le seuil admissible.

Il est vrai qu'il existe également les HYPERSENSIBILITES aux agents toxiques de tous ordres, mais ils ne conduisent pas forcément à des pathologies chroniques ou durables.

Ces développements ne peuvent pas être abordés dans cet exposé faute de temps.

Parmi les « lésions moléculaires » ou stress oxydatif que nous pouvons constater dans un organe essentiel comme le foie, nous ferons appel à une enzyme catabolique particulière qui est le CYTOCHROME P450 et qui participe à la création indirecte de RADICAUX LIBRES $R O_2[-]$ provoquant une peroxydation que nous avons déjà évoquée précédemment.

Il a été démontré que le GLUTHATION peroxydase associé à la CYSTEINE qui est un acide aminé indispensable lutte efficacement contre la production de radicaux libres.

REGARDONS MAINTENANT QUELLES SONT LES CONSEQUENCES DU DESORDRE BIOLOGIQUE :

Lorsque le foie ne peut pas convenablement exercer sa fonction de détoxination à cause d'agents inhibiteurs tels que les métaux lourds et toxiques, les hormones, les produits chimiques, les dioxines, furanes, pesticides, solvants, etc., une situation INFLAMMATOIRE se crée et transmet des sous-produits toxiques qui, à leur tour, vont augmenter le STRESS OXYDATIF.

Ce stress oxydatif peut conduire aux états cancérigènes et dégénératifs.

Il semblerait que le stress oxydatif obéisse à la même loi pharmacotoxicologique que celle associée aux effets secondaires de certains médicaments, à savoir la dose dépendance : c'est à dire que les effets secondaires disparaissent ou diminuent en fonction de la dose administrée.

On pourrait parler de pression du stress oxydatif dans le matériel biologique.

Au delà du phénomène inflammatoire peuvent se créer des lésions réversibles ou irréversibles dans les systèmes biologiques, mais l'autoréparation de nos mécanismes vitaux, y compris de notre ADN, laisse de notables portes ouvertes vers l'espoir, surtout pour la mise au point de substances simples dépourvues d'effets secondaires et le contrôle du terrain du fibromyalgique.

QUELLES SONT LES REPONSES POSSIBLES A LA FIBROMYALGIE ?

Quelles sont les solutions, les produits, les méthodes ?

La première approche est la VOIE ANALYTIQUE, ce qu'on appelle un IONOGRAMME (MAU).

Selon notre opinion et expérience sur des dizaines de milliers d'analyses urinaires ciblant différentes pathologies et/ou syndromes, force est de constater qu'un terrain équilibré au plan de ses électrolytes majeurs secondaires et oligo-éléments ne peut pas présenter une biologie gravement perturbée, et que les ionogrammes ou Métallogrammes Atomiques Urinaires pour des patients qui présentent un tableau clinique concret et répertorié, sont toujours perturbés

soit moyennement soit de manière importante.

Pourquoi ?

Il a été démontré que des déséquilibres des électrolytes sont toujours directement proportionnels à l'état bio-clinique du patient. La bonne connaissance du terrain au plan des électrolytes est indispensable pour apprécier l'action des suppléments, mais aussi permet de contrôler l'action médicamenteuse.

Il est donc extrêmement important , en premier lieu, de veiller à une supplémentation ou un équilibrage en électrolytes s'il s'avère que le terrain est déséquilibré.

Les suppléments minéraux:

A la suite des ionogrammes urinaires ou MAU, afin de corriger les balances électrochimiques Na/K Ca/Mg/P, nous avons développé récemment un complexe intéressant et prometteur moyennement dosé que nous appelons BASIC MIX-GLYCAN. Ce complexe est composé de sels électrolytiques adaptés à un bon rétablissement du pH s'il était perturbé, mais également compensant les déséquilibres passagers des électrolytes majeurs.

Ce complexe qui est un complément nutritionnel minéral équilibré et qui comprend également certains oligo-éléments indispensables comme le Manganèse ou le Zinc qui participe à l'activité de plus de 200 métallo-enzymes.

Le rééquilibrage des pools électrolytiques va contribuer de manière importante au réconfort général du fibromyalgique ; car il va tonifier le terrain et le protéger.

Ensuite nous recommandons des SUPPLÉMENTATIONS aussi appelés phyto-nutriments à visée de détoxification du système hépato-rénal.

Il existe de nombreuses substances naturelles dont la phytochimie est très intéressante et qui contribuent à la détoxification.

Je pense en particulier aux nutriments suivants :

- * Isothiocyanates qui sont contenus dans des légumes crucifères (brocoli)
- * Glucosinolates (qui se trouvent également dans les légumes crucifères)
- * Composés organosulfurés (fonction thiol) comme l'oignon, l'ail....
- * Monoterpènes, flavonoïdes.....

D'autres suppléments sont importantes et améliorent de manière significative l'état des fibromyalgiques. IL S'AGIT D'UNE SUPPLÉMENTATION EN ACIDES AMINES, EN VITAMINES ET ENZYMES.

Une liste importante peut être établie, --- ici nous délivrons seulement quelques exemples bien connus.

Les Acides gras polyinsaturés w3,

La vit. C,

La vit. E,

toute la série des vit. B

le CoEnzyme Q10,

le triptophane,

le Gluthation,
la L Cystéine . etc.....

IL A ETE CONSTATE QUE LES IONOGRAMMES DES FIBROMYALGIQUES CONTIENNENT SOUVENT DES METAUX LOURDS ET TOXIQUES.

Il existe donc des explications logiques aux déplétions de métaux lourds et toxiques dans les urines des fibromyalgiques.

Des états inflammatoires notables comme c'est le cas des fibromyalgiques, favorisent considérablement la migration et l'excrétion urinaire des métaux lourds et des métalloïdes toxiques, en effet, l'inflammation déchélate physiquement les éléments toxiques qui ont été piégés dans les parenchymes hépatiques et rénaux.

Ainsi, nous retrouvons les métaux lourds dans les déplétions ou excréctions urinaires, ce qui n'implique pas un risque majeur toxicologique, mais simplement une élimination du milieu de ces mêmes toxiques. --- C'est une situation contraire au risque.

Il est donc important de savoir détecter dans les questionnaires qui sont remis aux patients et au moment de l'interprétation des postes toxiques des ionogrammes qu'un simple état grippal peut provoquer des éliminations de métaux lourds et toxiques.

Je vais maintenant vous parler des METHODES DE DEQUELATIONS DES METAUX LOURDS ET METALLOIDES TOXIQUES:

En premier, il existe des chimio-thérapies composées par des acides organiques puissants tels que EDTA et des mercaptans DMSO-DMSA-DMPS.

Ces agents déchélateurs sont généralement employés dans les urgences d'intoxications par les métaux lourds et toxiques, p.ex. si vous avez été victime d'une intoxication grave au mercure ou au plomb.

Il existe de nombreux effets secondaires associés à ces substances. Notamment la dépression et la détérioration du pool du Zinc et du Molybdène et d'autres éléments intéressants comme co-protecteurs de l'immunité tels que le Bore et les Lanthanides (série de 14 éléments naturels) de Lanthane à Lutétium.

Certains médecins, surtout aux USA ou en Belgique, utilisent ces méthodes agressives de déchélation, mais, la plupart d'entre eux utilisent un suivi analytique urinaire pour apprécier les déplétions secondaires pour éviter l'appauvrissement du pool du Zinc et du Molybdène entre autres, mais aussi pour connaître quelles sont les quantités de métaux lourds et toxiques qui sont éliminés au cours de chaque chimiothérapie. Ainsi on peut arrêter ou modérer les traitements déchélateurs à temps.

Ce sont ces contrôles de routine sur les protocoles de déchélation qui nous permettent de nous exprimer en connaissance de cause.

On parle beaucoup des méthodes naturelles déchélatrices connues par beaucoup de personnes maintenant.

Il existe quelques substances liées au règne végétal, tel que l'ail, la chlorella, certains champignons, voire certaines algues.

Concernant les algues, il faut émettre des réserves quant à la présence quelquefois limite de métaux lourds et toxiques dans ces mêmes substances, en effet, puisqu'elles piègent des métaux lourds et toxiques dans leur fonctionnement naturel, si le milieu marin est pollué par des métaux lourds et toxiques, elles seront également contaminées.

Nous utilisons des outils analytiques de spectrométrie de masse atomique ICP-MS et qui sont considérablement sensibles et permettent de détecter des seuils de toxiques très bas dans les liquides biologiques. (ppb et ppt)

Notre laboratoire a développé le protocole QUELATORR qui utilise le produit **Zn-FLNT4 et la Nano-Zeolite (qui sera commercialisée prochainement)**.

Le produit **Zn-FLnT4**, un organo-métallique que nous avons développé depuis 2003 est composé d'un atome de Zinc complexé de manière électrochimique à une molécule de Fructose.

Il s'est avéré que cette association naturelle est particulièrement efficace en action de déchélation des métaux lourds et toxiques.

En même temps, le Zn-FLNT4 permet de consolider la bonne valeur du pool du ZINC qui est considérablement important au plan biologique.

Notre méthode ne provoque aucun effet secondaire et permet de manière douce d'éviter les états de carence en Zinc, et également protéger les parenchymes endocrines et l'immunité.

La durée d'un traitement est toujours directement proportionnelle à la quantité de métaux et toxiques à éliminer.

Dans les processus de déchélation envisagés, il est conseillé de ne pas absorber de substances végétales riches en phytates qui peuvent à leur tour chélater les métaux utiles comme le Zn FLNT4.

Les phytates sont des protéines qu'on trouve dans certains aliments tels que les artichauts, le poireau et le céleri.

Il y a également la contamination par les dioxines

A notre connaissance, il n'existe pas de méthodes naturelles d'origine biologique ou végétale connues qui permettent de neutraliser et transformer ces substances chimiques PCB(s) qui contiennent du chlore associé à des molécules aliphatiques ou aromatiques, car cette chimie de neutralisation n'existe pas en chimie industrielle.

C'est là le problème très grave que les industries et municipalités rencontrent lorsqu'ils utilisent des méthodes d'incinération conventionnelles pour détruire les déchets de notre consommation domestique.

Pour information, la législation européenne a déterminé une limite maximale de 4 ng/m³. Il faut savoir que certains incinérateurs produisent jusqu'à 100 fois cette norme limite.

Comme il n'y a actuellement pas de méthode industrielle de neutralisation, les alternatives sont très limitées --- soit on incinère, soit on entasse les déchets en espérant que dans les 10 prochaines années on trouvera la méthode adaptée.

Devant ce fléau silencieux et mortifère pour notre patrimoine biologique, nous avons décidé avec des partenaires industriels, d'activement rechercher depuis 2003 les solutions tant technologiques que thérapeutiques l'élimination des dioxines dans les liquides, graisses et tissus biologiques.

Notre première mission sera en 2006 sur Genève d'analyser les dioxines dans les matériaux biologiques, c'est-à-dire les tissus, les os, les graisses, les urines, le sang, le sperme, les cheveux avec des appareillages très coûteux et donc sophistiqués.

Parallèlement à cet important travail, nous avançons également de manière satisfaisante sur la voie de la mise au point des molécules thérapeutiques qui permettront d'éliminer les dioxines exogènes.

Pour conclure, j'aimerais souligner que la fibromyalgie comme d'autres syndromes rares n'est pas une malédiction. Elle représente un défi supplémentaire à relever en biologie et en biochimie.

Il existe des solutions et des méthodes à la portée de tous qui permettront d'aider et soulager à moindre frais.

De plus, votre collaboration permettra de mieux comprendre les mécanismes à découvrir, liés aux signes de la fibromyalgie, mais aussi de mieux comprendre l'action des dioxines et métaux lourds et toxiques dans le déclenchement des symptômes de fibromyalgie.

Fin de la conférence.