



L'équilibre acido-basique

par François Couplan

Avril 2024

Sommaire

<i>Sommaire</i>	1
L'équilibre acido-basique du sang : comment ça fonctionne ?	2
Les trois acteurs de la régulation	3
<i>Alimentation et acidification</i>	5
Problèmes provenant de l'acidification du sang	6
Que faire ?	7
<i>Questions des membres</i>	8

Résumé du webinaire du jeudi 19 avril 2024

L'équilibre acido-basique par François Couplan

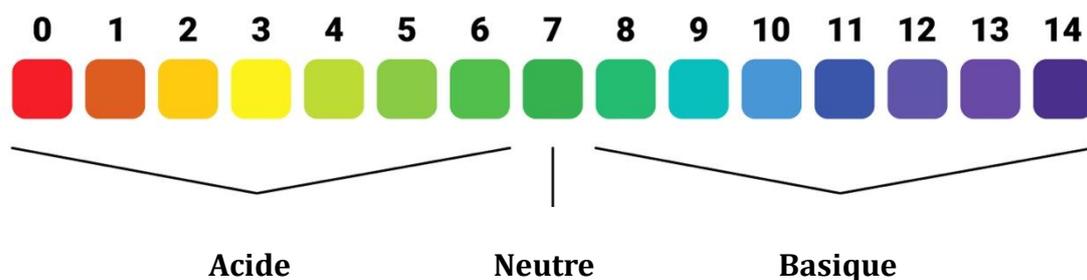
François Couplan est passionné par le monde végétal depuis toujours. Pour lui, il s'agit d'une formidable porte d'entrée à la compréhension du monde. C'est donc pour lui aussi une manière d'appréhender l'équilibre acido-basique du sang, qu'il détaille dans son dernier livre, *L'Art de la cueillette*, aux éditions Les Liens qui libèrent. Par ailleurs, il organise aussi un stage pour aborder les plantes dans leur globalité (reconnaissance, cueillette, cuisine et dégustation, entre autres) les 22 et 23 juin prochains.

L'équilibre acido-basique du sang : comment ça fonctionne ?

François résume pour nous un cours détaillé mis en place par son collègue professeur de physique-chimie M. Collet.

Le sang est constitué de plasma et de tous les éléments qui y circulent. Ce plasma a un pH neutre compris entre 7,37 et 7,43. Au-delà, nous sommes en mauvaise santé, voire morts ! Le terme « pH » correspond à « potentiel hydrogène », c'est-à-dire la mesure de la concentration d'ions hydrogènes (ions H⁺) dans une solution. Le chiffre 7 indique un taux neutre, s'il augmente, on va vers le basique, s'il diminue on va vers l'acide.

Échelle de pH



Le mode de vie contemporain fait souvent fluctuer cet équilibre de notre sang, en général vers un peu trop d'acide.

Acide = une espèce chimique qui libère des ions H^+ (un proton)

Basique = une espèce chimique qui capte un proton

Comme le reste du monde, notre corps est constitué de réactions chimiques en équilibre dynamique. C'est-à-dire que les ions bougent en tous sens dans la solution où ils évoluent, mais leur concentration est stable. Cependant, des déséquilibres peuvent se produire, et donc provoquer des problèmes.

Le fonctionnement de cet équilibre est assez simple : la respiration cellulaire, c'est la production d'énergie de notre corps. Les mitochondries, par divers biais, utilisent du glucose pour fabriquer des molécules d'adénosine triphosphate (ATP).

Utilisée dans nos différents mécanismes métaboliques, l'adénosine triphosphate perd un phosphore et devient donc diphosphate, et c'est ce qui libère l'énergie dont nous avons besoin pour vivre. Cette transformation produit aussi des déchets : du gaz carbonique et de l'eau. Ces deux éléments réagissent et créent de l'acide carbonique, qui se scinde ensuite en ions hydrogencarbonates (basiques) et ions H^+ (acides).

Pour résumer, on peut dire que le simple fait de vivre, c'est fabriquer de l'énergie et produire des ions H^+ , et donc de l'acidité.

Lorsque ces ions H^+ s'accumulent dans le sang, ce dernier s'acidifie. Ça peut arriver par exemple si on consomme trop de protéines. Celles-ci sont composées d'acides aminés qui ne sont pas stockés dans l'organisme et qui, une fois dégradés, libèrent des acides (urique, lactique ou phosphorique) dans notre organisme. Il y a donc des mécanismes de régulation qui permettent d'éliminer les ions H^+ résultant de ces excès.

Les trois acteurs de la régulation

Les poumons

La respiration pulmonaire permet une alcalinisation de l'organisme. Si la respiration est difficile (stress, sentiment d'oppression ou même simplement retenir sa respiration en raison d'une mauvaise odeur), nous libérons moins d'ions H^+ avec l'expiration et le rejet du CO_2 .

Les os

Ils sont essentiellement constitués de carbonate de calcium. Fabriqués par les ostéoblastes (cellules constructrices), ils sont dégradés par les ostéoclastes en cas de besoin. De cette dégradation résulte la libération du carbonate de calcium dans le sang,

décomposé en calcium d'un côté, et ions carbonates de l'autre. Ces derniers sont utilisés pour la régulation de l'acidité.

Cependant, ce processus a des répercussions négatives, notamment la fragilisation des os et la présence plus importante du calcium dans le sang. Si celui-ci se combine avec des oxalates (composés présents dans beaucoup de végétaux, de plantes comestibles entre autres), il en résulte la création de solides ioniques et donc de calculs rénaux. Le même procédé peut d'ailleurs arriver avec l'acide urique.

« Nos amis pour la vie » ?

On entend toujours dire que les produits laitiers contiennent du calcium et qu'ils sont, à ce titre, très bons pour nos os. Or, ils contiennent également des phosphoprotéines, qui libèrent de l'acide phosphorique, un acidifiant ! Il est peu pertinent d'apporter du calcium par des aliments qui risquent aussi de mettre en marche les ostéoclastes qui vont déconstruire nos os et libérer encore plus de calcium dans notre corps en fragilisant notre squelette.

Les reins

Ils permettent d'éliminer une grande partie des ions H^+ en surnombre via l'urine. On peut d'ailleurs le tester soi-même avec une bandelette de pH un lendemain de repas de fête. Normalement, notre urine sera acide, signe que les reins fonctionnent bien et éliminent les ions H^+ .

Les reins ne sont pas qu'un filtre : après la filtration, le filtrat repasse dans un tubule adjacent du circuit sanguin où se produit une réabsorption par le sang de certains éléments qui ont été filtrés. Pour éliminer les ions H^+ , il est nécessaire que le sang réabsorbe les ions calcium, magnésium et potassium. Si notre alimentation est riche de ces éléments-là, nous éliminons plus facilement les ions H^+ !

Il est important de savoir que tous ces mécanismes sont à l'œuvre en même temps dans notre corps, qui ne priorise rien.

Pourtant, il faut absolument éviter de faire trop appel à nos os, qui sont la « solution de secours » de notre corps. Pour cela, il faut simplement éviter de s'acidifier tout court, et donc agir sur notre mode de vie, notre alimentation et même notre mode de pensée : si on comprend bien les choses, on a tendance à mieux faire !

Alimentation et acidification

Nous sommes la seule espèce sur la planète qui réfléchit à son alimentation, à se demander ce que c'est de « bien manger ». En réalité c'est assez simple, et les plantes peuvent une nouvelle fois nous aider à comprendre et gérer ce processus.

Les aliments nous apportent des nutriments acidifiants et alcalinisants. Des nutritionnistes et chercheurs américains ont mis au point un système de mesure de l'acidité des aliments : le PRAL (pour « potential renal acid load », c'est-à-dire « charge acide rénale potentielle »).

C'est un système empirique et un peu approximatif, mais qui a le mérite d'exister et d'être un point d'appui pour comprendre le fonctionnement global de cet équilibre.

Il classe ce qui est acide (dans les nombres positifs) et ce qui est basique (dans les nombres négatifs), le neutre étant au zéro. Il se résume très simplement : toute alimentation d'origine animale (viande, laitages, etc.) ainsi que les céréales, qui contiennent aussi beaucoup de protéines, est acidifiante.

A contrario, les végétaux sont alcalinisants (fruits, légumes) à très alcalinisants (feuilles vertes).

On trouve des tableaux détaillés avec les scores de chaque aliment, mais on s'en passe très bien (et c'est même probablement mieux de faire sans !), l'important est de comprendre le fonctionnement du système pour trouver son propre équilibre. Attention, par exemple, à ne pas tomber dans les extrêmes et à refuser toute alimentation acidifiante !

Il est important de noter aussi que « goût acide » ne veut surtout pas dire que l'aliment sera acidifiant. On le voit très bien avec les agrumes, particulièrement le citron (il est acide au goût donc contient des ions H^+ , mais il est surtout plein de potassium et de calcium, qui eux sont alcalinisants), et plus encore avec l'oseille.

Problèmes provenant de l'acidification du sang

Une acidification prolongée, aussi nommée « acidose chronique », peut avoir des conséquences sur l'organisme.

L'ostéoporose

Lorsque le corps va chercher l'alcalinisation dans les os, il en résulte une fragilisation de l'os.

La goutte

Elle est le résultat d'une trop grande absorption d'acides nucléiques dans notre alimentation. On produit alors des purines, un déchet azoté qu'on ne peut pas éliminer et qui se dégrade en acide urique. Combiné à l'hydrogène, il se cristallise et se dépose dans les articulations (particulièrement le gros orteil) : c'est la crise de goutte, une inflammation particulièrement douloureuse.

L'arthrose

L'excès de calcium libéré par les os sous l'influence des ostéoclastes va se déposer sur les articulations et y créer des concrétions qui, à long terme, provoquent l'arthrose.

Fatigue chronique

Le stress (en bloquant la respiration, notamment) favorise l'acidose. Or l'acidose a tendance à freiner le travail des mitochondries qui, on le rappelle, produisent l'énergie dont notre corps a besoin pour fonctionner. Si moins d'énergie est produite, nous sommes plus fatigués !

Surpoids

L'acidose est aussi corrélée à la production de cortisol (l'hormone du stress), ce qui favorise l'augmentation de la masse graisseuse et une diminution de la masse musculaire.

Résistance à l'insuline

L'ingestion d'aliments à indice glycémique haut (anciennement définis par les « sucres rapides »), même ceux souvent considérés comme des « sucres lents » comme le pain, le riz blanc ou les pâtes, favorise l'acidose et une dysrégulation de l'insuline (qui, au lieu d'augmenter et diminuer progressivement, fonctionne par pics), ce qui peut déboucher à un diabète de type 2. Mais pas de panique, cela survient après des années, voire des décennies d'alimentation déséquilibrée !

Fonte musculaire

Un acide aminé présent dans les muscles, la glutamine, peut être mobilisé comme « tampon » pour faire baisser le nombre d'ions H⁺ dans le corps, et fera ainsi baisser la masse musculaire.

Consommer trop de protéines (comme le font parfois les sportifs avec les suppléments protéinés) a les mêmes conséquences que la trop grande consommation de produits laitiers peut avoir sur les os.

Calculs rénaux

Tout comme la cristallisation de l'acide urique provoque la goutte, la cristallisation du calcium lorsqu'il se combine aux oxalates provoque des calculs rénaux très douloureux. C'est la colique néphrétique.

Mycoses

Si le pH du sang est modifié, celui de la peau finit par l'être aussi. Comme les bactéries présentes sur notre peau sont très sensibles à l'acidité, celles luttant contre les mycoses peuvent se retrouver affaiblies ou débordées.

Asthme

Il semblerait que l'acidose renforce les crises d'asthme des personnes qui y sont sujettes, peut-être en lien avec une carence en potassium, mais les études manquent sur le sujet.

Que faire ?

Commencer par prendre le temps, le temps de respirer, déjà. Celui d'aller chercher soi-même des plantes sauvages en forêt, par exemple. Outre le fait qu'elles aideront l'organisme à se désacidifier, ce temps dans la nature est aussi une bouffée d'oxygène qui permet de calmer le rythme.

Ensuite, on peut réfléchir à son alimentation de manière globale, comme on l'a fait via cette conférence.

Enfin, observer la quantité de céréales qu'on consomme. C'est un aliment qu'on retrouve chez la plupart des populations depuis le Néolithique, et pour autant, l'excès de glucides est un facteur majeur de l'acidose. Même complètes, les céréales restent un sucre et nous avons tendance à en consommer en excès.

Si les mitochondries ont besoin de glucose pour fonctionner, elles peuvent aussi le trouver dans les lipides. Or, les graisses végétales sont neutres.

Pour une alimentation équilibrée, il faut donc diminuer la quantité de céréales et augmenter celle de graisse (oléagineux, huiles végétales, etc.) et introduire ou renforcer sa consommation de plantes sauvages (les feuilles vertes !) soigneusement choisies.

Questions des membres

Questions génériques

« *Quelle est votre motivation pour écrire autant de livres ?* »

François explique qu'il n'a pas de hobby autre que son métier, qui le passionne, et qu'il ne s'occupe en réalité que par le travail. Lorsqu'il était adolescent, il a commencé à écrire pour comprendre le monde : il notait ses observations. Son premier livre, dont il a commencé la rédaction à l'âge de 23 ans, était en premier lieu une réécriture « au propre » des notes prises depuis ses 16 ans.

Écrire permet d'apprendre, de reformuler une connaissance en fonction de sa propre manière de réfléchir, de clarifier sa pensée. À chaque fois de François écrit un livre, c'est qu'un nouveau sujet l'intéresse et qu'il pose ses observations à l'écrit.

« *Y a-t-il des promotions sur vos livres ?* »

Oui. François a en stock certains des livres qui ne sont plus édités et ils sont vendus par lots à prix bas sur son site Internet : <https://couplan.com/>

« *Peut-on avoir des précisions sur la formation des 22/23 juin 2024 ?* »

Il s'agit de partir à la rencontre des plantes. Le terme « rencontre » est intéressant, car il ne sera pas seulement question d'observer les plantes au cours d'une balade-conférence au jardin, mais bien de les sentir, les toucher, les goûter autant que les découvrir dans leur milieu. La balade sera suivie d'une cueillette, puis il faudra cuisiner ensemble un repas gastronomique... et le déguster !

Questions sur l'équilibre acido-basique et l'alimentation

« *Le thé vert est-il un bon régulateur de l'acidité ?* »

Non, pas spécialement, comme aucune autre infusion d'ailleurs. La confusion vient peut-être du fait qu'il contient beaucoup d'antioxydants, via les polyphénols.

« *La transpiration contribue-t-elle également à la régulation de l'acidité ?* »

Non, seulement à celle de la température corporelle.

« *Comment diagnostiquer son taux acido-basique et de quoi a-t-on besoin pour le faire ?* »

Tout simplement en testant son urine avec des bandelettes pH assez précises.

« *Comment éviter l'acidose ? L'intérêt des végétaux est-il dans leur pH alcalin ?* »

Non, en réalité c'est leur effet sur le pH du corps qui est à prendre en compte. D'ailleurs, utiliser le terme « alcalinisation » est en réalité un abus de langage, on devrait plutôt parler d'effet désacidifiant, car il permet d'ôter de l'acidité à l'organisme.

« Quel est votre avis sur l'eau Kangen, qui permet de moduler le pH de l'eau entre 7 et 9,5 ? »

Il s'agit d'un système qui permet d'hydrogéner l'eau pour faire baisser son pH. Elle est donc très alcaline, mais rien n'indique qu'elle peut faire baisser le niveau d'acidité de l'organisme.

« Que se passe-t-il si l'alcalinité est trop importante ? »

C'est un cas qui ne se rencontre pas, probablement car on ne trouve pas de données sur le sujet.

« Les produits laitiers bloquent les canaux énergétiques et produisent un mucus dont il est très difficile de se débarrasser, même avec l'acupuncture. »

François Couplan raconte une anecdote personnelle à ce sujet : il a constaté, à l'époque où il buvait parfois du lait, que le lait pasteurisé avait cet effet sur lui. En revanche, c'était beaucoup moins le cas avec du lait cru, et même plus du tout avec le lait cru de la ferme en bio où il se fournissait pour ses enfants.

« Le kéfir est-il conseillé pour les personnes ayant des problèmes digestifs ? »

Tout dépend des problèmes, il est difficile de répondre à cette question sans plus de contexte. Néanmoins, on ne peut que conseiller de ne pas faire trop confiance à son organisme et de commencer par des petites doses (un demi-verre par exemple). De plus, il n'est pas nécessaire d'en boire beaucoup pour profiter de ses bienfaits.

« Le kéfir ou la lactofermentation peuvent-ils aider pour les ballonnements chez l'enfant, si ce dernier en souffre depuis tout petit ? »

Si c'est un problème récurrent, il est important de consulter un médecin. S'il s'agit d'un problème ponctuel, le charbon actif (délayé dans un liquide) peut soulager les ballonnements : il fonctionne par adsorption (faculté d'un solide à fixer un gaz sur sa surface).

« Les graines germées sont-elles alcalinisantes ? »

Ni plus ni moins qu'un autre végétal. Elles sont très intéressantes d'un point de vue nutritionnel, car elles contiennent beaucoup de micronutriments.

François Couplan recommande de les consommer quand elles ont déjà des feuilles et sont donc vertes. D'un point de vue plus personnel, il raconte avoir beaucoup apprécié d'en manger lors d'hivers où il ne pouvait pratiquer la cueillette de sauvages, ou bien lorsqu'il vivait en ville.

Questions sur les plantes sauvages

« Quelles sont les plantes les plus intéressantes sur le plan nutritionnel et médical ? »

S'il fallait n'en citer que deux : l'égopode et l'ortie.

En réalité, il est impossible de répondre à cette question : aucune plante n'est plus valable qu'une autre. Certaines ont meilleur goût, d'autres se trouvent en abondance, ou encore sont simplement plus faciles à préparer. La meilleure plante, c'est celle qu'on trouve sur notre chemin... si on connaît et maîtrise le sujet des plantes sauvages !

« Peut-on trouver de l'égopode en Aquitaine ? »

Oui, bien entendu.

Astuce si l'on n'en trouve pas dans son secteur : en récolter en forêt, avec son rhizome et la replanter au jardin... en étant prêt pour l'invasion ! C'est une plante très abondante, elle est même considérée comme l'une des pires plantes invasives par les jardiniers !

« Une nourriture 100 % issue des plantes sauvages serait-elle équilibrée ? »

Oui, on peut l'imaginer. Cependant cela semble difficile à réaliser tant il faudrait être précis et rigoureux dans les apports. François Couplan explique l'avoir déjà fait lorsqu'il vivait dans le Grand Nord canadien, mais toujours sur de courtes périodes, et il rompait avec plaisir ce régime pour une nourriture plus « civilisée » lorsque l'occasion se présentait.

« J'ai été malade 24 h après avoir mangé une salade de sauvages chez un ami qui considère qu'il faut habituer notre corps à tout, même aux toxiques, et n'hésite donc pas à en ajouter des petites quantités à ses cueillettes. »

Il faut savoir que si le corps n'est pas habitué à ce type d'alimentation, il peut en effet y avoir des difficultés de digestion, car les sauvages contiennent beaucoup de fibres ainsi que des substances auxquelles notre organisme n'est pas confronté régulièrement. Il faut donc commencer progressivement et penser à bien mastiquer.

Néanmoins, François Couplan alerte sur l'idée de consommer des plantes toxiques, même à petites doses (la digitale est mortelle !) et s'amuser avec l'idée de la mithridatisation n'est pas tellement pertinente dans notre monde.

« Pourquoi voit-on parfois des malformations sur les pissenlits (deux tiges comme fusionnées par exemple) ? »

Il s'agit en effet d'une malformation génétique appelée fasciation, que l'on retrouve beaucoup chez les Astéracées, par exemple.

C'est logique de voir plusieurs pissenlits de la zone présenter la même malformation, car il s'agit de plantes apomictiques, c'est-à-dire qui se reproduisent par parthénogenèse (les deux gamètes viennent de la même plante et donc le patrimoine génétique des graines est identique à celui de la plante mère).

On sait que certaines substances, comme les herbicides systémiques qui rentrent dans le système de la plante, peuvent modifier leur génome. En revanche, il est impossible de savoir ce qui cause la malformation d'une plante simplement en regardant son environnement.

« *Comment manger le grateron ?* »

On peut l'utiliser en jus. Néanmoins, comme pour toutes les plantes sauvages, il faut veiller à ne pas en abuser et à le mélanger avec des légumes par exemple, et couper avec de l'eau. L'abus de plantes sauvages dans les jus peut provoquer des problèmes rénaux.

Le plus souvent, on cuit les jeunes pousses à l'eau, puis on les cuisine à l'huile d'olive, par exemple.

Enfin, on peut se faire un ersatz de café avec ses fruits ! Le gratteron fait partie de la famille des Rubiacées, comme le café. On peut donc ramasser ses fruits mûrs (il en faut beaucoup !) et le torréfier, comme les graines de café.

« *Qu'est-ce que la guttation chez les plantes ?* »

C'est un phénomène provoqué par une trop grande pression racinaire : lorsque les racines envoient « trop » de sève dans la plante, cette dernière évacue l'eau par l'extrémité de ses nervures. On observe cela notamment chez l'alchémille.

« *On sait que très peu de gens consomment des plantes sauvages régulièrement. Que se passerait-il si tout le monde se mettait à le faire, l'environnement pourrait-il le supporter ?* »

Il est difficile de répondre en se basant sur une hypothèse qui ne s'appuie pas sur un constat réel. Pour François Couplan, connaître les plantes sauvages, c'est d'abord se connaître soi-même, et surtout mieux comprendre le monde dans lequel on vit pour y agir ensuite plus librement.

Pour « changer le monde », il faudrait selon lui que suffisamment de gens se changent eux-mêmes dans leur rapport au monde. Il donne l'exemple de la surconsommation. Si l'on sait pourquoi on consomme et comment, on s'interroge déjà sur ce qu'on peut faire pour modifier ça. Si on connaît les plantes sauvages et qu'on commence à les utiliser dans l'alimentation, on va nécessairement modifier notre manière de manger... et donc aussi de faire nos courses !

Ce qui détruit le vivant, c'est avant tout ce qui passe par l'industrie et la grande distribution.

La cueillette est un acte politique, le prochain livre de François Couplan, traitera des interactions entre l'Humain et les plantes. Il y détaillera en quoi les plantes influencent la marche de la société.

Selon lui, le rapport que nous avons créé avec les plantes définit nos sociétés : un monde où l'Humain a un rapport de domination sur le vivant. En modifiant notre rapport aux plantes, on peut modifier en profondeur la société.



Avril 2024