

BIO-ELECTRONIGRAMME

(L'UNIVERS et LA VIE)

GRAPHIQUE

TYPE "THIBETAIN" OU A "SAUVASTIKA"



La Bio-électronique de Vincent (BEV)

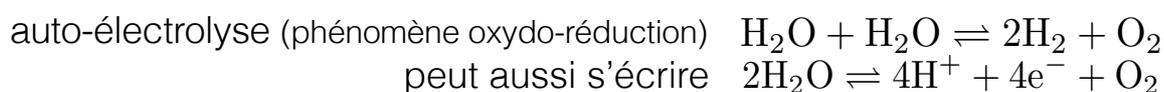
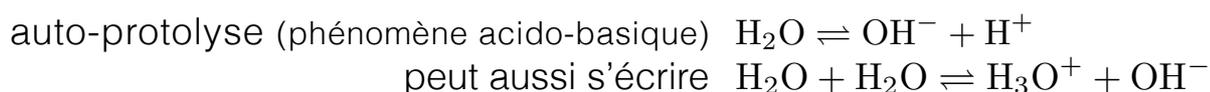
Trois paramètres électromagnétiques pour caractériser un milieu biologique

La SANTE : état d'équilibre bio-électronique entre tous les éléments, se situe au Centre de la CROIX. Les divers éléments maladies, médicaments, etc, sont répartis autour de ce Centre suivant leurs propres caractéristiques électroniques qui constituent le TERRAIN.

Le SAUVASTIKA est une «CROIX TOURNANTE» dans le sens de succession des phénomènes : Printemps à Hiver ; Naissance à Mort, etc.

Une méthode analytique pour une vue globale d'un milieu vivant

La BEV est une approche analytique quantitative proposée par l'hydrologue [Louis-Claude Vincent](#) en 1948. Elle est basée sur les équilibres acido-basiques, oxydo-réduction et ioniques de milieux aqueux tels qu'on les rencontre partout dans la nature et qui ont une importance tout à fait particulière en agriculture : eau de source, des lacs, des rivières et de la mer — eau d'abreuvement et d'irrigation — nappes phréatiques — fluides biologiques tels que sève, sang, lymphe, salive, sueur, urine — le sol, les composts, le lisier, les fertilisants, les produits de traitement — les produits agricoles ou encore toute substance, liquide ou mélange riche en eau. En s'intéressant aux phénomènes "pile électrique" d'un milieu aqueux, la bio-électronique représente ces équilibres par des schémas qui représentent l'auto-protolyse et l'auto-électrolyse de l'eau :



Pour chiffrer ces hydrolyses, la BEV se sert de trois paramètres physiques :
le pH, le $r\text{H}_2$ et le ρ (prononcé rho) :

pH paramètre acido-basique ou facteur magnétique (H^+) $\text{pH} = \log \frac{1}{[\text{H}_3\text{O}^+]}$

$r\text{H}_2$ paramètre oxydo-réduction ou facteur électrique (e^-) $r\text{H}_2 = \log \frac{1}{[\text{H}_2]}$

ρ résistance électrique ou facteur diélectrique

(l'inverse de la conductivité C est inversement proportionnel à la concentration ionique)¹

Le pH représente la quantité de proton H^+ (H_3O^+) disponible dans un système, alors que le $r\text{H}_2$ donne l'activité d'hydrogène (disponibilité d'électrons e^-) pour un pH donné. Les protons par leur spin (charge électrique en rotation) donnent au milieu ses qualités magnétiques, l'activité des électrons ses qualités électriques.

Aussi bien le pH que le $r\text{H}_2$ sont exprimés par les co-logarithmes de leur concentration, c'est-à-dire plus leurs valeurs sont faibles, plus la concentration de protons ou l'activité d'électrons sont élevées, chaque point en moins les faisant augmenter d'un facteur 10. Dans un milieu à pH6, par exemple, il y a 10 fois plus de protons que dans un milieu à pH7, pH7 étant le point de neutralité du système acido-basique. La concentration de H_3O^+ est alors égale à celle des anions OH^- . Pour le $r\text{H}_2$ dont l'échelle va de 0 à 42, le point de neutralité est à 28. En dessous se trouve la zone réductrice favorable à la vie, au dessus la zone oxydée. Celle-ci est pauvre en électrons et, comme une trop forte alcalinité, c'est-à-dire la pénurie de protons, a tendance à entraver la vie.² L'oxydation corres-

¹ Comme le pH, le $r\text{H}_2$ et le ρ varient avec la température on utilise un facteur de correction pour les standardiser à 25 °C

² **Attention** : De parler d'une concentration de protons et d'électrons est une énorme simplification, mais ô combien pratique. Ni les uns ni les autres, ni l'hydrogène H_2 ne peuvent exister librement dans une solution aqueuse. Il faudrait donc plutôt parler d'une puissance, d'une activité thermodynamique ou électromotrice, dont la vie a besoin comme elle a besoin de nourriture, d'eau, d'air et de chaleur. Fournissant une appréciation globale d'un terrain biologique, celle-ci est toujours liée à l'eau, ce liquide universel de la vie sur terre. C'est elle qui stocke et véhicule ce pouvoir qui peut être oxydant ou réducteur, acidifiant ou alcalinisant. C'est la même chose avec les électrolytes (ions). Toujours englobés d'une couche d'hydratation qui est aussi bien transmettrice que modulatrice des caractéristiques d'un cation ou d'un anion.

pond à une perte d'électrons et entraîne une acidification et une libération d'énergie. En revanche, la réduction est synonyme d'un gain d'électrons, provoque une réaction alcaline et augmente l'énergie chimique des molécules.

Alors que l'on mesure le pH directement à l'aide d'un pH-mètre, le rH_2 et le ρ sont déterminés indirectement par le biais du potentiel redox E , du pH et de la conductivité C . Les formules pour leur calcul sont les suivantes :

$$rH_2 = 33,3 E + 2pH \qquad \rho = \frac{1}{C}$$

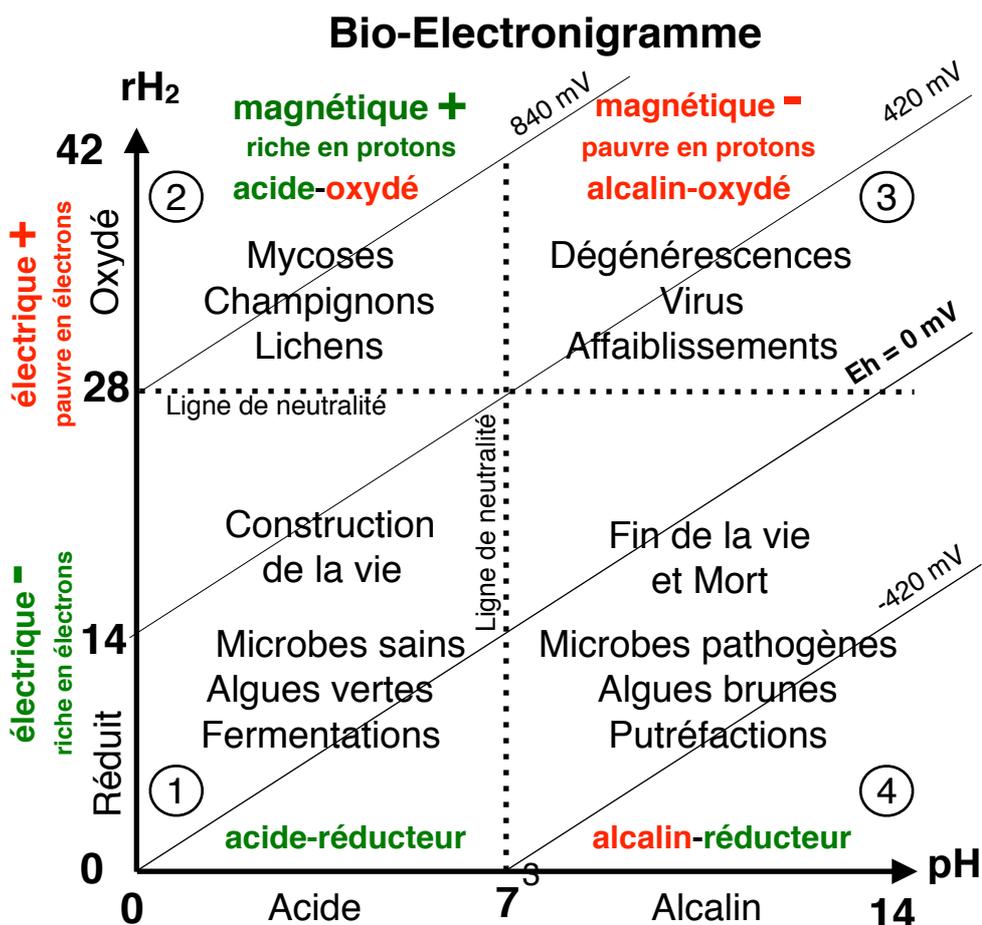
La conductivité C est une mesure pour la facilité avec laquelle un courant électrique peut traverser un milieu et est proportionnelle à la concentration en charges électriques (cations et anions) et à leur mobilité (viscosité du milieu et taille des ions). Le ρ est l'inverse de la conductivité C : plus sa valeur est faible, plus le courant électrique passera facilement. Pour une eau potable de qualité, il se situe idéalement au dessus de 5000 (faible dureté hydrotimétrique), accompagné d'un pH légèrement acide et un rH_2 réducteur, c'est-à-dire en dessous de 28.

A partir de ces trois paramètres de base, la BEV calcule la puissance maximum

$$W(\mu W/cm^3) = \frac{[30(rH_2 - 2pH)]^2}{\rho}$$

dissipée W du système par la formule :

A pH constant, cette valeur diminue quand le système est plus réducteur (rH_2 faible) et moins chargé en sels (ρ élevé), et donne une information sur l'état et la stabilité d'un système. Plus sa valeur est faible, plus la pile est chargée en électrons et mieux elle va conserver sa charge. En comparant des carottes de deux origines différentes, par exemples, celles avec le W le plus faible seront les plus aptes à nourrir l'organisme puisque, à ρ et pH égaux, elles vont lui apporter plus d'électrons, c'est-à-dire plus d'antioxydants !



En bio-électronique, l'eau, ce liquide parfaitement atypique, est placée au centre de tout ce qui touche au vivant. Or, ***la vie naît et se construit dans un environnement acide et réduit, c'est-à-dire dans un milieu riche en protons (magnétisme positif) et en électrons (électricité négative)***. Tout organisme stocke et se nourrit, en quelque sorte, de protons et d'électrons pour se développer. En vieillissant, il a de plus en plus de mal à maintenir leurs taux à un niveau adéquat, entraînant des pathologies et des phénomènes de dégénérescence, et, au bout du chemin, la mort. Une nourriture et certains compléments alimentaires riches en anti-oxydants³, c'est-à-dire riches en électrons, peuvent l'aider à ralentir ce processus. Les radicaux libres, en revanche, ont l'effet contraire et vont avoir tendance à vider les piles biologiques (voir les Bio-Electronigrammes à la page précédente et à la fin du document).

Parallèlement aux phénomènes d'oxydation et d'alcalinisation qui vont aussi agir sur les processus chimiques et biochimiques dans l'organisme, un autre phénomène intervient. En début de vie l'organisme est riche en eau et ses fluides circulants et liquides intracellulaires ont une résistivité ρ élevée (riche en eau par rapport aux électrolytes (cations et anions en solution)). En vieillissant, l'eau diminue (dessèchement) et la concentration d'électrolytes augmente (encrassement) faisant ainsi baisser la résistivité (...et aussi la résistance de l'organisme face aux agressions extérieures). La mort interviendra quand les limites de dessèchement, d'encrassement et donc de résistivité sont dépassées. Autrement dit, en facilitant de trop le passage du courant électrique, il se produit une sorte de décharge accélérée des piles biologiques, dépassant alors la capacité de l'organisme de maintenir leur charge à un niveau de bonne santé.

La bio-électronique cherche à déterminer et à cataloguer les limites pour le bon fonctionnement d'un milieu vivant. Pour le sang d'une personne en bonne santé, par exemple, le pH devrait se situer aux alentours de 7,4, le rH_2 autour de 24 et le ρ autour de 210. En cas de déviations importantes⁴, l'ensemble de l'organisme concerné est affaibli et, à moins de pouvoir réagir et corriger la situation, risque de tomber malade ou devenir victime d'un parasite. Pour l'être humain et les animaux ce redressement peut s'opérer par la fièvre, une crise néphrétique, la diarrhée, un changement de nourriture, une intervention chirurgicale, un médicament, etc.. Pour le sol et les plantes ça peut se faire par une intervention mécanique, la fertilisation, des engrais verts, des pulvérisations foliaires, les préparations biodynamiques, etc..

Une mesure bio-électronique ne peut pas remplacer une analyse chimique et biochimique lorsqu'on souhaite connaître la composition du système étudié. Des solutions très différentes peuvent avoir des coordonnées bio-électroniques identiques. D'un autre côté, pour un type de solution donné (sol, compost, sève, sang, lait, fruits, vin, légumes, etc.), les coordonnées bio-électroniques révèlent toujours toute modification significative. Grâce à la rapidité et au faible coût des mesures, cette caractéristique donne à la bio-électronique une valeur tout à fait particulière dans le cadre d'études comparatives ou encore pour fournir des informations complémentaires pour des analyses plus classiques.

³ Les produits lacto-fermentés comme la choucroute sont souvent de très bons anti-oxydants (pH et rH_2 faibles)

⁴ En cas d'un cancer ces valeurs peuvent aller vers 7,6 pour le pH, 28 ou plus pour le rH_2 et 180 ou moins pour le ρ

La BEV est une sorte de carte (Bio-Electronigramme) et de compas (paramètres bio-électroniques) pour s'orienter dans le monde du vivant. Elle permet de mieux apprécier l'état ponctuel d'un terrain biologique, son évolution et la manière dont une intervention, une substance, un champ électromagnétique, des influences climatiques, saisonniers ou cosmiques, etc. vont l'influencer et le modifier.

La Bio-électronique en agriculture

**"Ce qui anime la vie,
c'est un petit courant électrique
produit par le soleil".**

**Albert Szent-Györgyi (1893-1986),
Prix Nobel de Médecine-Physiologie 1937**

Le soleil, par le biais de la chaleur et de la photosynthèse, est la source d'énergie et d'électrons (e⁻) qui rend la vie sur terre possible. Son action quant aux électrons transforme l'eau, le gaz carbonique, l'azote, l'oxygène, le soufre, le phosphore et quelques autres éléments en "briques" et en "carburant" qui servent de base à tous ce qui vie sur la planète. En partant de ces éléments, la fixation de l'azote et du gaz carbonique ainsi que la synthèse des glucides (hydrates de carbones), des protéines, des lipides, des vitamines, etc. repose sur des réactions d'oxydo-réduction (transfert d'électrons) et sur des réactions acido-basique (transfert de protons) qui sont au coeur de la bioélectronique.

Photosynthèse (réduction primaire) : $6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} + 12 \text{ e}^- \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ (fructose)} + 6 \text{ O}_2$

Fixation de l'azote (réduction secondaire) : $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 4\text{N}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} + 24 \text{ e}^- \leftrightarrow 6 \text{ CO}_2 + 8\text{NH}_3$

La bioélectronique s'avère d'une grande utilité pour comprendre et suivre les processus physiologiques liés aux échanges ioniques et énergétiques, à la fécondation, la germination et le développement d'un organisme, la digestion, l'absorption d'éléments nutritifs et le métabolisme, l'activité enzymatique et hormonale, les interactions ADN-protéines, l'expression des gènes, la stabilité du génome, les pathologies, les cycles circadiens et saisonniers, l'homéostasie, les carences et la toxicité des métaux, etc..

La BEV est donc un outil particulièrement intéressant en agriculture, permettant notamment d'étudier le fonctionnement d'un sol et d'une plante. Mais elle peut aussi avoir son intérêt dans le domaine vétérinaire et par rapport à la santé humaine. Pour les cultures, les champs d'application sont multiples : fertilisation — choix des espèces d'un engrais vert, problèmes de blocages et d'asphyxie (p.ex hydromorphie) — équilibre sanitaire et suivi des cultures — maladies et parasitisme — pression d'adventices — influences climatiques et cosmiques.

La bioélectronique est également une aide précieuse pour le contrôle de qualité des produits bruts et le suivi de leur transformation : contrôle laitier — maturation des fruits et des légumes — boulangerie et fromagerie — charcuterie et conserverie — cuisson, stérilisation et pasteurisation — vinification — maltage et production de boissons alcoolisées — fabrication de vinaigre — ensilage d'herbe ou de maïs — lactofermentation de légumes (choucroute, cornichons) ou de céréales (tofu, maïs grain

humide) — surveiller le stockage et la conservation des produits. ([Applications agricoles de la bioélectronique](#) du Dr Jeanne Rousseau).

Le pH, le potentiel redox E et la résistivité ρ sont utilisés couramment en agriculture et dans l'industrie agroalimentaire, mais souvent de manière isolée. On perd donc la vision globale que cherche à développer la bioélectronique. Aussi, cette démarche peut conduire à des erreurs d'interprétation, étant donné que le pouvoir oxydo-réduction d'un milieu aqueux ne dépend pas uniquement du potentiel redox E, mais aussi du pH. Le paramètre qu'il faudrait donc retenir à ce propos, est le rH2 qu'on obtient par la formule $rH_2 = 33,3 E + 2pH$ (voir plus haut).

Perspectives

La bio-électronique qui fait partie des méthodes analytiques utilisées dans notre laboratoire, est un outil efficace pour étudier et caractériser un terrain biologique et pour suivre son évolution. Fournissant une vision dynamique et globale d'un milieu, il ne permet pas seulement de mesurer de manière quantitative l'incidence d'une influence extérieure ou d'une intervention ponctuelle, mais il permet aussi de comparer différentes conduites culturales ou processus de transformation. Combinée avec la rapidité et le faible coût des mesures, cette méthode mérite donc qu'on s'y intéresse davantage et qu'on la perfectionne pour en faire un outil de décision à la portée des agriculteurs.

Jumelée avec la morpho-chromatographie, l'observation sensorielle (test à la bêche et évaluation visuelle, gustative, olfactive et tactile) ou encore les mesures à l'aide d'un réfractomètre du taux de sucre de la sève d'une plante ou du jus d'un légume ou d'un fruit, la BEV est un moyen efficace pour compléter les tests conventionnels tels que l'analyse des composants chimiques et de la matière organique. Elle fait donc partie de ces outils d'avenir qui permettent d'élargir le champ de vision et de construire un pont entre les techniques analytiques classiques et les méthodes holistiques qui, en plus de données statiques et ponctuelles, donnent aussi des informations sur la dynamique et la cohérence d'un système.

Bibliographie

Jozseph Orszagh [Quelques aspects physico-chimiques des coordonnées bio-électroniques](#)

Jeanne Rousseau [Applications agricoles de la bioélectronique](#)

Jeanne Rousseau [Bio-électronique et dynamique de l'eau](#)

Jacques Puisais [Mesures bio-électroniques en oenologie](#)

Edmond Bussat [Mesures bio-électroniques sur le lait](#)

Olivier Husson : [Conférences sur la chaîne YouTube MARAICHAGE SOL VIVANT 1/10 à 10/10](#)

Ulrich Schreier : [Notre agriculture ne ferait-elle pas la vie belle aux adventices et aux ravageurs ???](#)

Lien internet de ce document http://vernoux.org/bioelectronique/bioelectronique_vincent.pdf

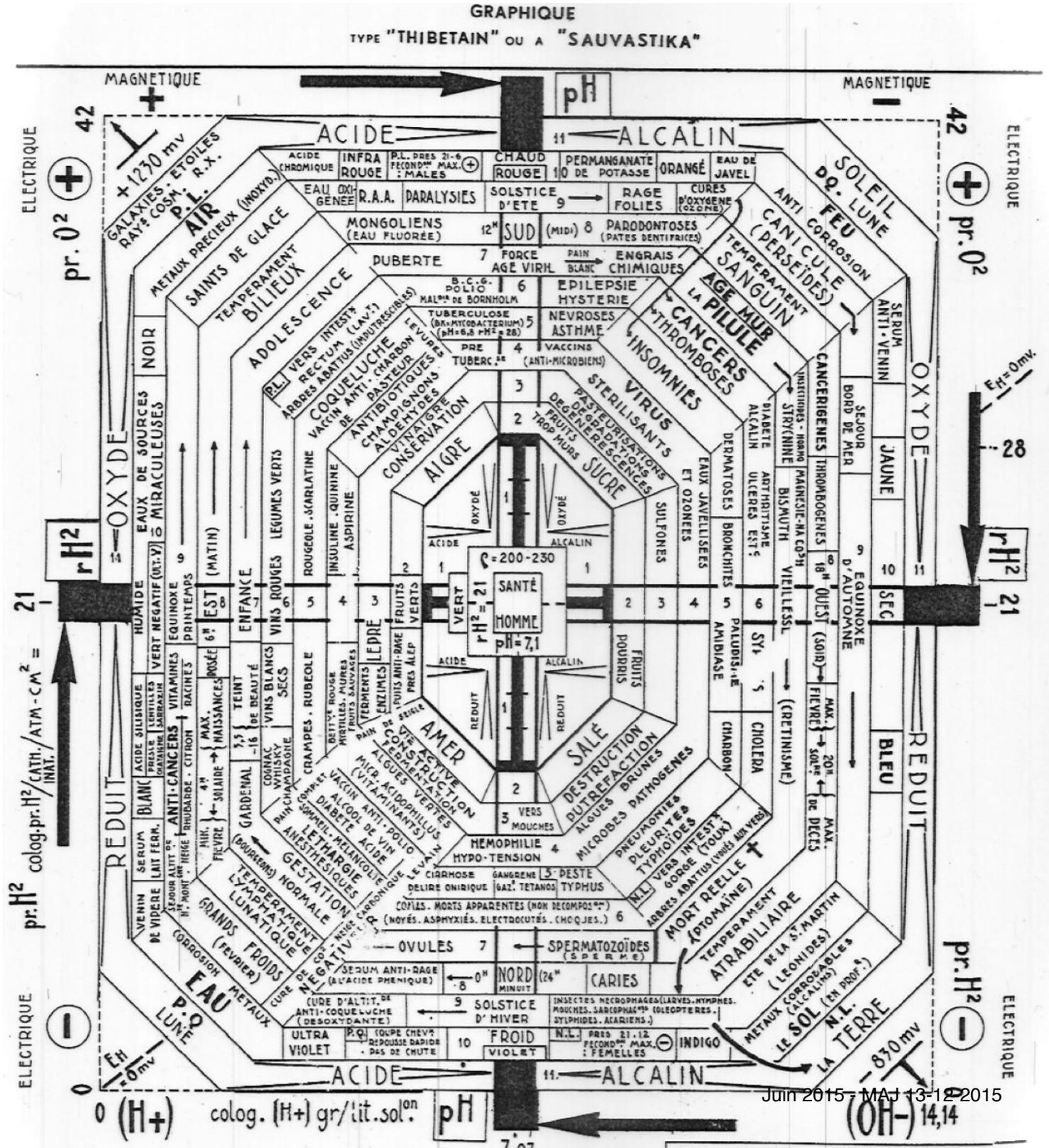


Ulrich Schreier Association Soins de la Terre
Château de Vernoux, 49370 Le Louroux Béconnais
e-mail : ulrich.schreier@soin-de-la-terre.org
www.soin-de-la-terre.org

Juin 2015 - MAJ 21-12-2015

BIO-ELECTRONIGRAMME

L'Univers et la Vie



EDITIONS DE "LA SOURCE" - 63 - MARSAT

CONDENSÉ DES MESURES ET CONTRÔLES BIO-ELECTRONIQUES EFFECTUÉS DEPUIS L'ORIGINE (1950) ET RASSEMBLÉS PAR L.C.L. VINCENT. DECEMBRE 1956.

La SANTE : état d'équilibre bio-électronique entre toutes les tendances, se situe au Centre de la CROIX. Les divers éléments maladies, médicaments, etc, sont répartis autour de ce Centre suivant leurs propres caractéristiques électroniques qui constituent le TERRAIN.

Le SAUVASTIKA est une «CROIX TOURNANTE» dans le sens de succession des phénomènes : Printemps à Hiver ; Naissance à Mort, etc.

Ce bio-électronigramme a été développé par Louis-Claude Vincent en 1956

Annexe 2 : L'eau, les colloïdes, les réactions oxydo-réduction et acido-basiques sont au centre de la chimie du vivant ⁵

Ce qui nourrit la vie,
c'est ce petit courant électrique
alimenté par le soleil

Albert Szent-Györgyi
Prix Nobel, Médecine

L'eau est un ampholyte aussi bien du point de vue de son comportement oxydo-réduction (redox) que de ses propriétés acido-basiques. Elle peut agir comme donneur d'électrons (réduction) dans un couple redox et comme capteur d'électrons (oxydation) dans un autre. Quant aux processus acido-basiques, l'eau peut se comporter comme un acide en cédant des protons ou en tant que base en les acceptant. Grâce à ce double caractère, et sa structure moléculaire unique, l'eau se distingue fondamentalement de

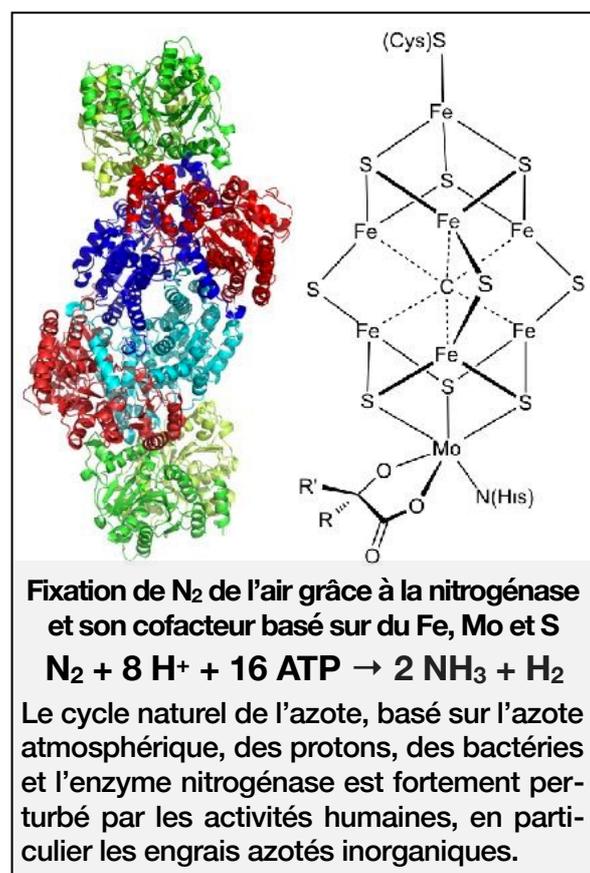
toutes les autres substances, aussi bien du point de vue de ses propriétés physiques que de sa qualité de solvant et son comportement chimique et biologique. Or, c'est justement ces qualités multiples et atypiques qui font de l'eau le milieu par excellence pour la vie.

La bioélectronique développée par Louis-Claude Vincent et Jeanne Rousseau ([BEV](#)) est un modèle électromagnétique permettant de décrire de manière cohérente les processus chimiques dans des milieux vivants. En s'inspirant de ce concept, on s'aperçoit que **la vie naît et se construit dans un environnement acide et réduit, c'est-à-dire dans un milieu riche en protons (H⁺ – magnétisme positif), en électrons (e⁻ – électricité négative) et en énergie.**

Tout organisme stocke et se nourrit, en quelque sorte, de protons et d'électrons pour se développer. Mais en vieillissant, il a du mal à maintenir leur taux et son énergie à un niveau suffisant. Il s'oxyde donc peu à peu et devient de plus en plus alcalin. Ce processus

morbide entraîne des pathologies et des phénomènes de dégénérescence, et, au bout du chemin, la mort (voir le bio-électronigramme à la page suivante). Le vieillissement s'accompagne aussi d'une perte d'eau (déshydratation) et de dysfonctionnements au niveau de la chimie des macromolécules et des colloïdes (globules rouges et blanc p.ex.) pouvant aller jusqu'à ce que la coagulation les mettent hors jeu, provoquant des thromboses, embolies, infarctus, AVC, etc.

Les plantes et les micro-organismes du sol ont besoin d'un environnement acido-basique approprié ainsi que d'un milieu riche en électrons et en énergie pour alimenter **les processus bio-chimiques réducteurs**, les plus importants étant la [photosynthèse](#)



⁵ Cette annexe est issue du document "[Notre agriculture ne ferait-elle pas la vie belle aux adventices, maladies et ravageurs](#)"

(6CO_2 + $6\text{H}_2\text{O}$ $\xrightarrow[\text{e}^-]{\text{Lumière}}$ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ + 6O_2) et la [fixation biologique de l'azote atmosphérique](#) ($\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$). D'autres processus réducteurs essentiels pour la vie sont la protéosynthèse et la liposynthèse. Fortement endogène (consomment et stockent de l'énergie), ces processus sont alimentés par le soleil – directement dans le cas de la photosynthèse qui produit des glucides à partir du CO_2 de l'air et de l'eau – indirectement par les exsudats racinaires riches en sucres, mais contenant aussi des acides organiques, lipides et autres métabolites qui nourrissent la vie du sol en général et les bactéries fixatrices d'azote en particulier (azotobacters, cyanobactéries (algues bleu-vert), klebsiellas, rhizobactéries, etc.). S'agissant de l'azote dans sa forme réduite (ammoniacale)⁶, celui-ci est l'élément central des aminoacides, protéines, ADN, enzymes, complexes humiques, etc. Étroitement liés aux microorganismes, aux transferts énergétiques (cycle $\text{ATP} \leftrightarrow \text{ADP}$) et aux réactions enzymatiques, ces processus sont aussi complexes que facilement perturbés par les engrais chimiques, les herbicides et les molécules phytosanitaires. Contrairement au pouvoir tampon et régulateur de l'humus, ces produits de synthèse entraînent souvent des déséquilibres par rapport au pH, rédox et l'organisation biologique du sol et des plantes. De plus, certains produits inhibent indirectement (pH, rédox) ou directement (interférence biochimique) un gène, une enzyme ou une bactérie indispensables à une voie métabolique essentielle à la survie d'un organisme ou d'un ensemble biologique. C'est notamment le cas quant à la destruction de la plante par le glyphosate. Par son pouvoir chélateur, cette molécule capte le cation de manganèse de [l'enzyme EPSP synthase](#) de la voie du shikimate, empêchant ainsi la production d'acides aminés aromatiques indispensables pour la synthèse de certaines protéines et la croissance de la plante. Comme cette même voie pour synthétiser des acides aminés aromatiques se trouve aussi chez les bactéries, les mycètes, les algues et les protistes, les effets destructeur du glyphosate ne s'arrêtent pas aux plantes, mais affectent aussi la vie du sol et la flore intestinale des animaux et de l'homme.

Les deux pionniers de la Bioélectronique



Louis-Claude Vincent



Jeanne Rousseau

⁶ Contrairement au CO_2 et au NO_3^- , les états oxydés, "brûlés", "usés", pauvres en énergie du carbone et de l'azote, les glucides $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6)_n$, les aminoacides, les protéines, l'ammoniac (NH_3) et les substances humiques ($\approx \text{C}_{187}\text{H}_{186}\text{O}_{89}\text{N}_9\text{S}_1$), sont leurs états réduits qui, riche en énergie, jouent aussi un rôle de réservoir d'énergie.