

GROUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE POUR
UNE NATION TECHNOLOGIQUE
G I S N T
SCIENCE AU SERVICE DU PEUPLE

Document de présentation.

LE NATIONMÈTRE 

Référence d'enregistrement à l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle: PCT/IB2019/000707.

UNE TECHNOLOGIE AU SERVICE DES PEUPLES ET DE LA PAIX DANS LE MONDE

Réalisé par :

Amirouche LAMRANI et Ania BENADJAOUD

Directeurs associés du Groupement d'Intérêt Scientifique pour une Nation Technologique

« **G.I.S.N.T** ».

BEJAIA, Novembre 2021.

Société civile professionnelle de recherche scientifique et développement technologique.

ART N° 06017203955.

Adresse: Boulevard KRIM BELKACEM. Résidence ZHIRA. BEJAIA. ALGERIE.

Tel: 034 10 06 34. 0557 49 45 41. **E-mail :** contact@gisnt.org

Site web : www.gisnt.org

DOCUMENT CONFIDENTIEL !

Nous attirons l'attention sur le caractère confidentiel de cette correspondance, en vertu du fait que l'invention est l'objet d'une procédure de protection internationale en cours auprès de l'organisation Mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

Une copie de ce document est par ailleurs été envoyée au directeur de l'institut National d'Etudes et de stratégie Globale « l'INESG », en date du 30 juin 2021, dans l'objectif d'une expertise sur la technologie du « Natiomètre » et son potentiel, en vue de permettre l'accompagnement de l'Etat algérien dans la mise en valeur de la technologie à l'échelle nationale et internationale, et ce, sur instruction du président de la république et suite à la recommandation du directeur de l'Agence de coopération internationale pour la solidarité et le développement.

Société civile professionnelle de recherche scientifique et développement technologique « G.I.S.N.T ».

ART N° 06017203955.

Adresse: Boulevard KRIM BELKACEM. Résidence ZHIRA. BEJAIA. ALGERIE.

Tel: 034 10 06 34. 0557 49 45 41.**E-mail:** contact@gisnt.org

Site web: www.gisnt.org

Table des matières.

Avant-propos.....	1
I- Description de l'invention.....	3
1- La fonction.....	3
2- La composition :.....	3
2.1- La partie soft : Le Software.....	3
2.1.1- L'étalon du NATIOMETRE	3
2.1.2- Système d'exploitation du NATIOMETRE.....	4
2.1.3- Logiciels d'application du NATIOMETRE.....	4
2.2- La partie hard : Le Hardware.....	5
3- La logique de calcul.....	7
4- Séquence d'exploration-Type.....	8
5- Domaines d'application.....	9
II- Présentation de l'organisation en charge du programme	11
1-Le programme de recherche et les résultats obtenus.....	11
2-Stratégie de mise en valeur des résultats et la conduite du programme du développement.....	12
Conclusion.....	13

Liste des annexes :

Annexe 1 : Caractéristiques du Groupe de Lie E8.....	14
Annexe 2 : Représentation du groupe de Lie E8.....	15
Annexe 3 : La division cellulaire.....	16
Annexe 4 : Copie de la publication de la demande internationale en vertu du traité de coopération en matière de brevet (WIPO/PCT) n° WO 2020/0392248 A1.....	17

Liste des figures :

Figure 1 : Groupe de symétries	4
Figure 2 : Le dispositif informatique (technologique) du Natiomètre.....	6
Figure 3 : jeu d'opérateurs quantique.....	7

Société civile professionnelle de recherche scientifique et développement technologique « G.I.S.N.T »
ART N° 06017203955.

Adresse: Boulevard KRIM BELKACEM. Résidence ZHIRA. BEJAIA. ALGERIE.

Tel: 034 10 06 34. 0557 49 45 41. E-mail: contact@gisnt.org

Site web: www.gisnt.org

Avant-propos.

L'histoire de l'humanité nous apprend que la cohésion d'un peuple traduit son degré de maîtrise de l'art de la mesure en toutes choses, et la justesse de son comportement en toutes circonstances. C'est un état de conscience permanent de sa position dans le monde et des défis qui lui sont propres. Et ce n'est qu'à ce prix que l'avènement d'une civilisation se produit au sein d'une Nation et s'étend au reste de l'humanité marquant ainsi avec sa singulière empreinte sur l'histoire universelle.

L'humanité est composée de nations, les nations sont forgées par des peuples, et les peuples habitent des territoires. Chaque territoire à une histoire, toute histoire donne lieu à une mémoire et chaque mémoire forme un univers, puisqu'à chaque univers correspond une réalité, toute réalité implique une nécessité, et la nécessité détermine une attitude, un état d'esprit. C'est dans ce multivers qu'il faudrait désormais chercher l'universel, valeur nécessaire à tout acte de mesure. Le vivre ensemble ne peut se réaliser dans la paix sans une vision partagée du monde, et qui mieux que la science - devant cette complexité - peut en fournir l'étalon.

C'est à ce niveau-là qu'intervient la technologie du Natiomètre offrant une boussole aux peuples dans cette quête d'universalité et d'harmonie dans un monde en perpétuel mouvement. Le caractère novateur du Natiomètre réside dans la technique d'étalonnage auquel nous avons eu recours pour mettre au point un système métrique universel du phénomène nation. Cette technique d'étalonnage permet le référencement et le croisement de données de diverses natures qui font appel aux multiples dimensions du phénomène "nation" en tant qu'entité/système à part entière. Le système s'exprime simultanément sur trois ordres de grandeur, qui correspondent à des milieux physiques distincts, à savoir l'ordre **anthropo-psychologique**, **l'ordre biologique** et l'ordre **physico chimique**. De ce fait, le phénomène nation est considéré comme un système quantique d'un point de vue de la physique, un système vivant d'un point de vue de la biologie et la Patrie des vivants et des morts, d'un point de vue anthropologique.

En fait, le procédé consiste à recouper simultanément, des données sur trois ordres de grandeur, à savoir l'ordre anthropo-psychologique, l'ordre biologique et l'ordre physico-chimique, et ce grâce au dispositif normatif **-Etalon du Natiomètre-** conçu par nos soins à partir de la modélisation de l'espace de phase du phénomène nation. Il s'agit d'une là, d'une formalisation géométrique de son cycle d'évolution. C'est donc à des connaissances précises en mathématique, physique et en biologie, bien sûr et essentiellement, les sciences humaines et sociales, pour la partie ontologique, ainsi qu'en informatique et de l'intelligence artificielle pour la partie technologique, que nous avons fait appel pour la conception du **Natiomètre**.

En bref, pour faire référence à l'état de l'art, et ainsi caractériser la problématique que résout le concept du Natiomètre, il s'agit de répondre au problème que l'un des spécialistes du phénomène nation, Gil **DELANNOI**- appelle "*les équivoques de la Nation*", dans son ouvrage « *sociologie de la nation. Fondements théoriques et expériences historiques* ». - Paris Arand Colin, (192 P). (Cursus. Sociologie).

Voici, à titre indicatif, ce qu'en dit Alan POLICAR de la Faculté de droit et sciences économiques- Université de Limoges dans la Revue française de sciences politiques (Page 315) par rapport à la complexité du problème que traite le Natiomètre : "*...une profonde réflexion sur un objet, la nation, quasiment insaisissable, un objet qui, au même titre que la science, la rationalité, la religion, constitue sans doute une notion polythétique. L'extrême difficulté de le définir ne serait ainsi que le symptôme de ce caractère*

polythétique. On a d'ailleurs le sentiment, à lire Gil Delannoi, que la multiplicité des dimensions de la nation est pratiquement inépuisable, tout autant que leurs caractères contradictoires: Corps vivant mais également construit, collectif individué mais aussi individu collectif, support singulier de l'universel ou bien affirmation universelle de la singularité, cristallisation de déterminismes historico-politiques ou matrice de l'histoire, catalyseur idéologique ou garant d'un apolitisme suprême, transcendante ou instrumentalisée, ethnique ou civique, continue et discontinue, la nation, traversant les théories et n'appartenant à aucune, ne se laisse enfermer dans aucune de ces dimensions. S'interroger sur la nation, c'est, en conséquence, multiplier les points de vue sur le monde."

Afin de cerner la complexité et la multi-dimensionnalité du phénomène nation dans la perspective de réaliser un diagnostic exhaustif sur l'objet, il nous aura fallu relever deux défis :

- 1- Codification du phénomène.
- 2- Création d'un dispositif adapté pour exécuter le programme de diagnostic, eu égard à la quantité des données et de leurs diverses natures.

Pour ce qui est de la codification (modélisation) du phénomène, nous avons traduit "*les équivoques de la nation*" en des termes géométriques afin de bénéficier des méthodes d'analyse mathématique, particulièrement la géométrie algébrique. **L'analyse dimensionnelle**, nous a permis d'élaborer l'espace de phase du phénomène Nation et **l'analyse fonctionnelle**, d'élaborer le circuit processuel pour exécuter une opération de mesure instantanée sur le phénomène. **L'analyse dimensionnelle** fournit d'utiles règles de proportionnalité. Elle permet de spécifier l'étalonnage des modèles expérimentaux et de guider les études de variations. Elle permet aussi d'identifier des dépendances fonctionnelles, elle permet une meilleure compréhension du phénomène.

Il s'agissait donc de trouver une forme géométrique qui puisse contenir la multiplicité des dimensions du phénomène nation. C'est ainsi que les équivoques de la nation ont été convertie et formalisé en groupe de symétries (**figure 1**). La configuration ainsi obtenue, présente une **correspondance parfaite** avec le cycle de **la division cellulaire**, ce qui nous a permis d'étalonner le modèle obtenu sur ce **cycle** (la division cellulaire). Le phénomène nation étant à la base, un **organisme cellulaire**, quoi de mieux qu'un organisme naturel, la cellule elle même pour l'étalonnage d'un système de mesure sur un organisme vivant, en l'occurrence la nation. C'est avec le jeu d'opérateurs quantiques introduit sur l'espace vectoriel du groupe de symétries que nous avons modélisé le mécanisme de la division, ou de transition, et obtenu une formalisation de l'espace des phases du phénomène nation. Et donc un **modèle normatif**.

Pour ce qui est du dispositif de calcul nous avons opté pour le **Group de Lie E8** (voire l'annexe 1) qui correspond à la complexité du phénomène, calcul exécutable par un supercalculateur dont l'architecture de base est présentée dans la **figure 3**.

I. Description de l'invention : LE NATIOMETRE.

1- La fonction

Le NATIOMETRE est un outil de diagnostic global des nations en temps réel, sa fonction principale est l'élaboration et l'affichage sur écran de l'imagerie scientifique relative au phénomène "**nation**".

Le NATIOMETRE opère un traitement massif et croisé de données de diverses natures, en temps réel, et livre sur écran les images et des indications graphiques et numériques relatives aux fonctions vitales qui assure le métabolisme d'une nation. La nation considérée comme étant l'organisme collectif global, qui réunit en une seule entité, une communauté humaine ou plusieurs, en grand ensemble, qu'on qualifie communément de peuple : une communauté humaine ayant en commun, un territoire, une histoire, un vécu et une projection sur l'avenir.

Le traitement massif et croisé en temps réel des données relatives au domaine de définition du phénomène nation, devient possible grâce à un **Algorithme** que nous avons mis au point. Un Algorithme extrait d'un formalisme mathématique adapté à la complexité du phénomène nation. Ce formalisme mathématique nous l'avons dénommé "**Loi scientifique sur l'évolution des nations**". C'est en se basant sur la nature cyclique des dynamiques sociales, que nous avons dégagé une représentation graphique de la fréquence d'apparition d'une classe de régularités, caractérisant les grands ensembles humains depuis la nuit des temps, cette représentation du cycle d'évolution des Nations nous a permis de construire l'espace des phases du phénomène «nation», c'est-à-dire, sa propre logique d'évolution, et de déterminer la loi physique qui régit le métabolisme du phénomène nation perçu comme un système vivant, donc répondant au principe du vivant, principes largement mis en évidence par les lois de la Biologie et de la physique.

L'Algorithme issu de ce formalisme, est programmable en langage informatique de façon à s'adapter à l'utilisation des différentes ressources technologiques, nécessaires à l'exécution des fonctionnalités adaptées à chaque cas et situation d'utilisation. Algorithme auquel on a adapté un **circuit processuel** doté d'une architecture spéciale et un ensemble de logiciels et utilitaires adaptés à chaque cas et situation d'utilisation.

2- la composition

Le NATIOMETRE est un dispositif technologique ayant comme support une partie soft et une partie hard.

2.1- La partie soft: Le Software

La partie soft peut être utilisée indépendamment du dispositif Hard du NATIOMETRE. Elle est composée de:

2.1.1- L'étalon du NATIOMETRE :

L'Etalon du Natiomètre est défini par ses deux constituants, à savoir l'espace des phases du phénomène programmable sur machine et le jeu d'opérateurs quantiques associés également, programmable sur machines.

L'espace des phases du phénomène nation est l'espace dimensionnel permettant d'interpréter géométriquement le mouvement du cycle de vie (évolution) du système nation décrit par des équations différentielles du second ordre par rapport au temps. L'espace dimensionnel correspond à **huit (8) paires de variables conjuguées (voire la figure 1)** intervenant dans les équations différentielles qui régissent le fonctionnement de l'ensemble du système, offrant ainsi une variété analytique, qu'on peut résoudre avec **l'Algèbre de Lie, plus particulièrement par le groupe E8¹. (voire l'annexe 1).**

¹ <http://villemin.gerard.free.fr/aMaths/Ensemble/E8.htm>

Les huit (8) paires de variables sont constituées à partir d'un groupe de symétries élaboré sur la base d'une classe de régularités, qui représentent un ensemble de manifestations et de qualités récurrentes qui caractérisent les différents états possibles du système, ici présentés en phase d'alternance d'états.

Ci-dessous la représentation du groupe de symétrie (**figure 1**) sur laquelle on a introduit un espace vectoriel, un espace de dimension infinie, notamment un espace de Hilbert et aussi ajouter un jeu d'opérateurs quantiques afin d'en formaliser le mécanisme de transition et/ou de transduction (**figure 2**).

2.1.2- Le système d'exploitation du NATIOMETRE : Un programme informatique écrit en langage adapté, qui permet la gestion des ressources technologique accessible directement ou à distance, et la gestion des logiciels et utilitaires adaptés aux fonctionnalités du NATIOMETRE.

2.1.3- Logiciels d'applications du NATIOMETRE : Les domaines d'application du NATIOMETRE recouvrent l'ensemble des systèmes ayant un rapport de près ou de loin au domaine de définition du phénomène nation. Applications qu'on a regroupé sous l'appellation système Nation technologique, Technological Nation system (Applications de type bureau, Application mobile, Application BIG DATA, Application web).

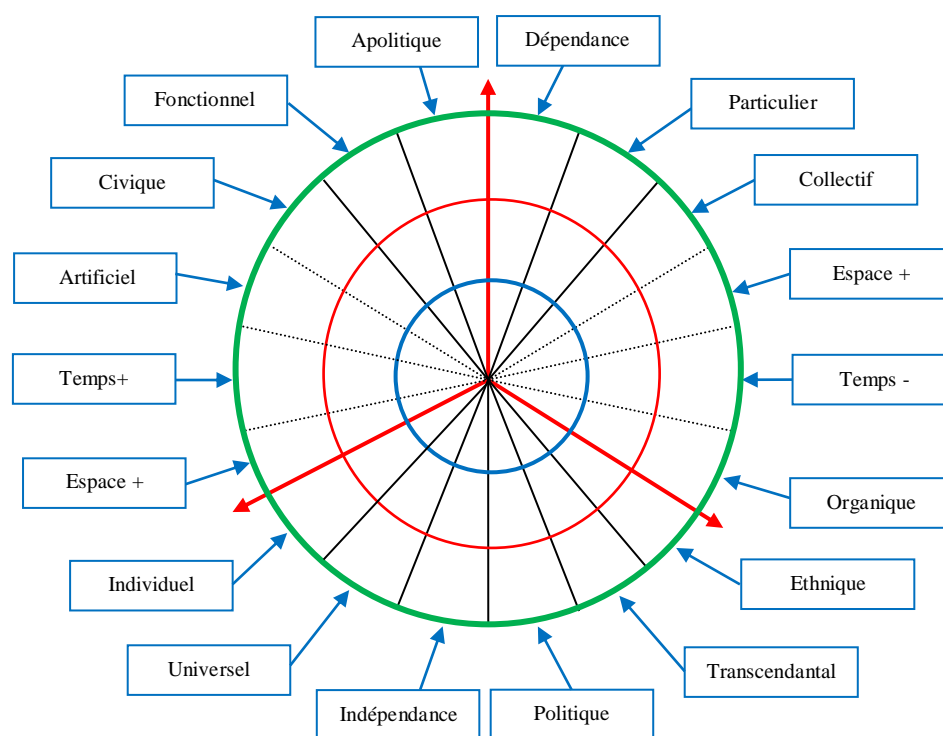


Figure 1. Groupe de symétries : (Organique/Artificiel), (Ethniques/Civique), (Transcendantal/Fonctionnel), (politique/Apolitique), (Independence/Dépendance), (Universel/Particulier), (Individuel/collectif) + (Espace et le Temps).

La Représentation paramétrique à laquelle se réfère le système étalon du Natiomètre, est une configuration fonctionnelle, obtenue par analyse dimensionnelle du phénomène Nation. L'introduction d'un espace vectoriel normé H contenant les trois ordres de grandeurs à savoir l'ordre anthropo-psychologique (l'**anneau vert**), l'ordre biologique (l'**anneau rouge**), l'ordre physico-chimique (l'**anneau bleu**), correspondant chacun à un niveau d'énergie.

2.2- La partie Hard : Le Hardware.

Le dispositif technologique du Natiomètre est porté par une configuration modulaire composé de six modules :

- 1- Un module d'utilisation,
- 2- Un module de traitement,
- 3- Un module d'évaluation (et visualisation),
- 4- Trois modules de synchronisation.

A chacun des trois premiers modules sont associés trois processeurs et seulement un processeur pour chacun des Modules de synchronisation. Ces processeurs sont spécialisés et programmés de façon à exécuter une partie du programme du calcul déterminé par le jeu d'opérateurs quantiques présenté dans la **figure 2**. Les opérateurs exécutent des opérations mathématiques sur l'espace des phases du phénomène nation ; Le calcul est programmable sur machine offrant une capacité de traitement répartie à plusieurs niveaux à travers les multiples dimensions du phénomène nation, capacité entretenue par un **module étalon au centre** afin de réaliser la synthèse et d'assurer la synchronisation de l'ensemble du dispositif (**figure 3**). Ce module étalon est doté de l'ensemble de jeux de processeurs de façon à pouvoir réaliser l'intégralité du calcul en parallèle et de livrer le résultat final aux usagers du **Natiomètre**. C'est le module étalon.

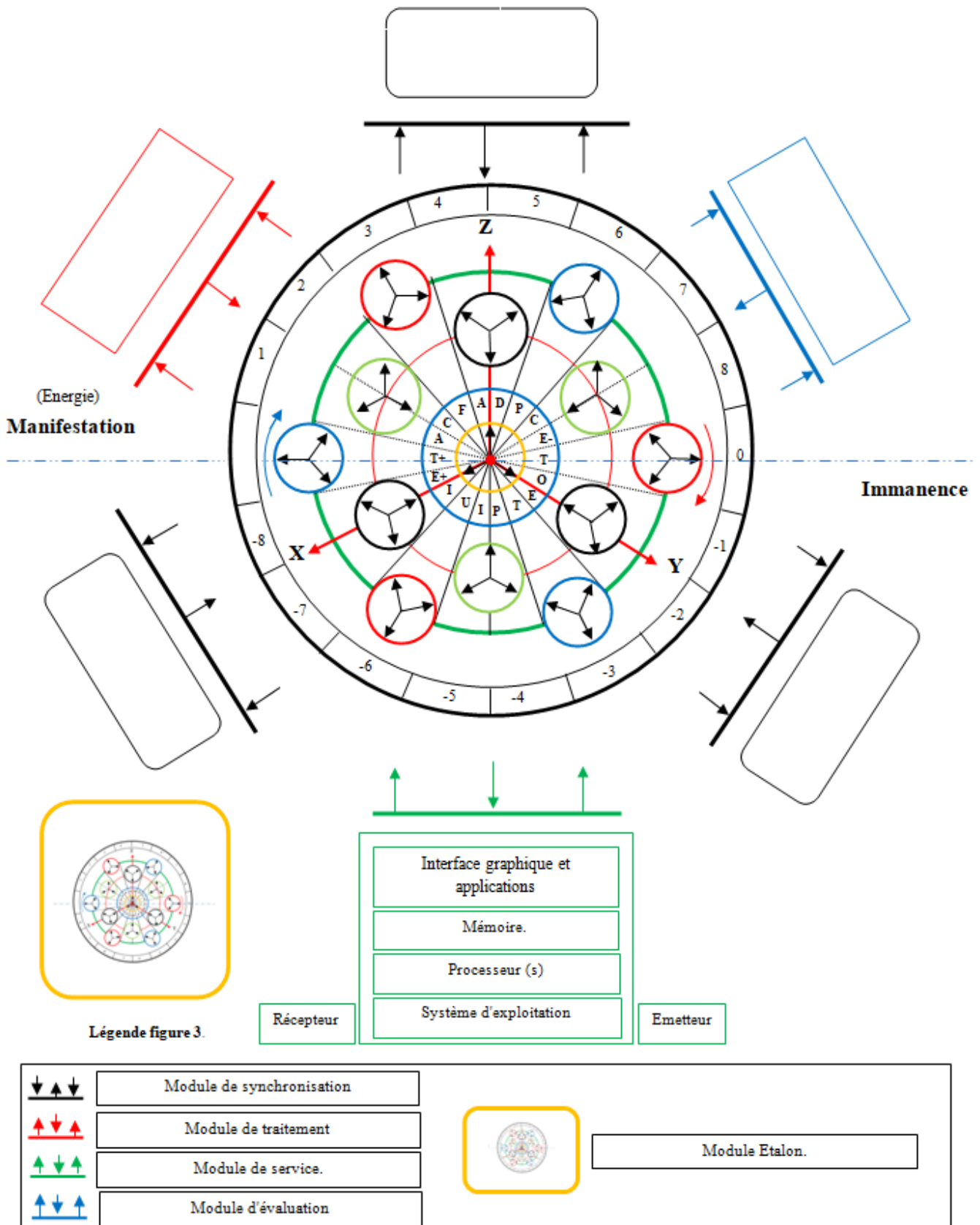


Figure 2 : Le dispositif informatique (technologique) du Natiomètre est constitué de six (06) modules nécessaires pour l'exécution du calcul : Trois modules de synchronisation, qui assurent à la fois la synchronisation du système avec son environnement et la synchronisation des éléments (processeurs) à l'intérieur du système, et trois autres modules dont un de service, un autre module de traitement, et un module d'évaluation.

* les autres modules sont aussi dotés de récepteur/émetteur, système d'exploitation, processeurs, mémoire, interface graphique et applications. Pour la gestion et la maintenance et le développement du système plusieurs métiers sont nécessaires. Management, informatique et scientifiques et expert dans différents domaines.

3- La logique de calcul :

Grace au jeu d'opérateurs quantiques (La logique de calcul). Le Natiomètre est un dispositif technique qui devrait réaliser matériellement la séquence canonique d'exploration suivante :

- EXCITATION → SIGNAL-REPONSE → TRANSDUCTION → VISUALISATION.

L'objectif du process est l'élaboration de l'imagerie scientifique de l'intégralité du système, c'est-à-dire du phénomène *nation* en grandeur et temps réels. Le jeu d'opérateurs quantiques permet de modéliser le processus de transduction, de productions et d'émissions du signal à l'intérieur du modèle physique du phénomène nation, activité nécessaire à sa reproduction et son évolution. C'est sur le même modèle que le procédé de calcul du Natiomètre est conçu. Nous entendons par L'imagerie scientifique du phénomène nation le résultat d'un processus d'exploration de la matière et des corps, ayant un lien de près ou de loin au phénomène nation, reposant sur une expérience globale, et qui combine des dimensions sensibles et technologiques. L'imagerie scientifique explore les limites du visible, en procurant une manifestation visuelle des propriétés du phénomène.

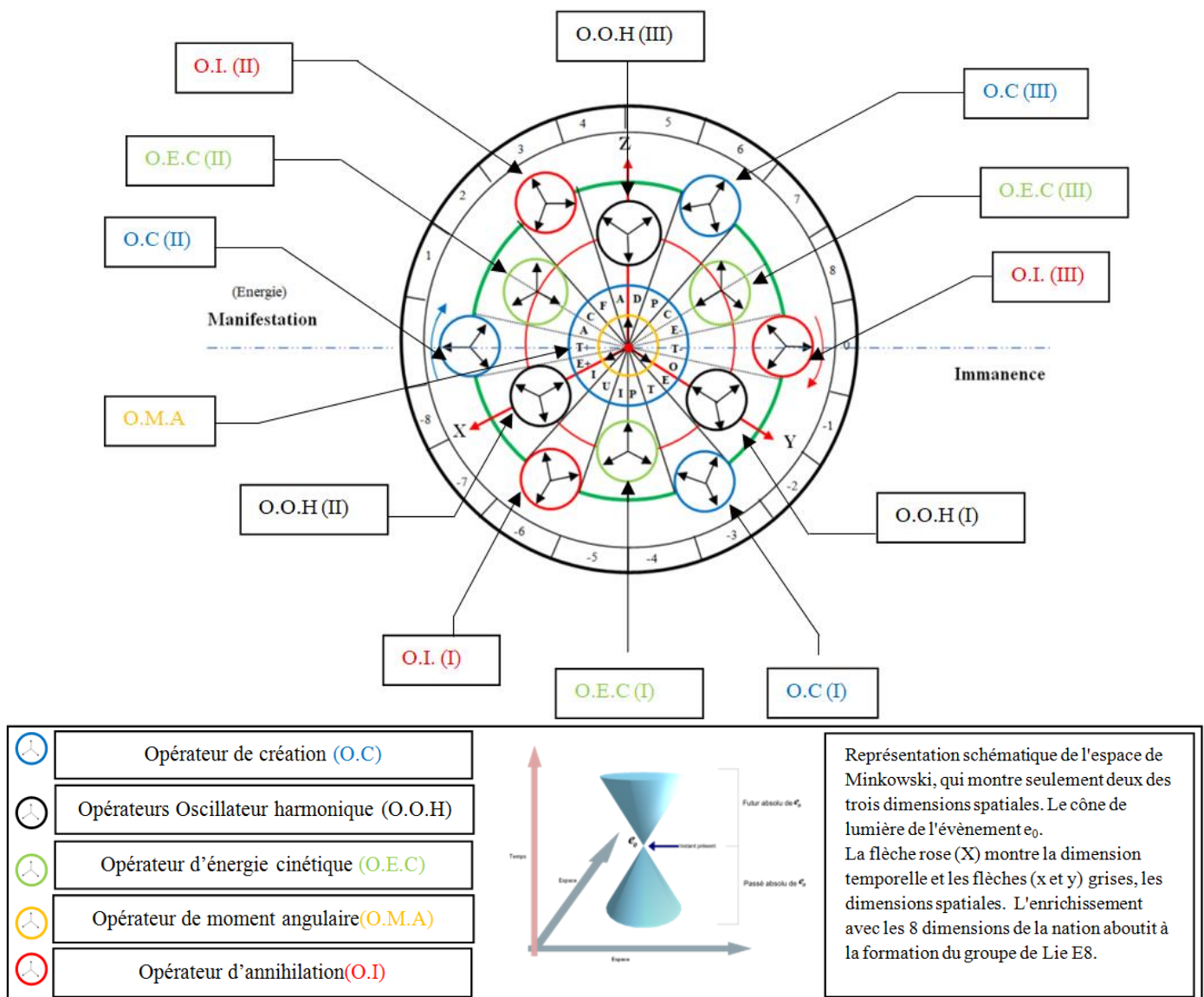


Figure 3 : Trois séquences de calcul pour le Natiomètre, assurées chacune par trois opérateurs, respectivement, un opérateur de création, un opérateur d'énergie cinétique (d'observation) et un opérateur d'annihilation. Ce jeu de treize (13) opérateurs représente la logique de calcul et préfigure le système d'exploitation du dispositif informatique du Natiomètre. A chaque opérateur sera associé un processeur ou plusieurs en fonction de l'étendue du calcul.

4- Séquence d'exploration-Type.

Excitation :

Le point de départ d'une séquence d'exploration se situe au niveau de la catégorie organique (O) par excitation de la catégorie Transcendantale (T), via l'**opérateur de création (I)** par l'utilisateur.

Signal-retour :

Le système via l'**opérateur oscillateur harmonique (I)** renvoie par signal la position psycho-anthropologique de l'utilisateur vers l'**opérateur de moment angulaire (O.M.A)** au centre, ce qui permet l'ouverture d'une session de transcription par activation de l'**opérateur d'énergie cinétique (O.E.C) I** ; Celui-ci affiche sur l'écran du terminal d'utilisation une interface de communication avec le système pour exécuter un calcul.

L'impulsion d'une séquence d'exploration sur la catégorie (U) sera donnée par l'**opérateur d'annihilation (O.A) I** ; Celle-ci est exécutée par le module de traitement après le chargement de la requête via le Terminal d'utilisation sur commande de l'utilisateur par l'exploitation de l'**opérateur énergie cinétique (O.E.C) I**, ce qui assure l'amorçage d'une opération de transduction extensive. En réponse, le système engage une procédure de traitement au niveau de la catégorie (T+), via l'**opérateur de création (O.C) II**, une opération qui consiste à convertir les propriétés du signal-retour intensif du corps excité en propriété extensive pour permettre la visualisation.

Transduction

Trois moments de codage différents sont nécessaires :

- (i) Un premier codage substantiel, celui de la réponse et de la formation d'un signal à partir du mode d'excitation.
- (ii) Un deuxième codage celui de la transduction du signal, entre la réponse à l'excitation et la visualisation.
- (iii) Un codage culturel, qui définit les propriétés **plastiques** de la visualisation et guide l'interprétation.

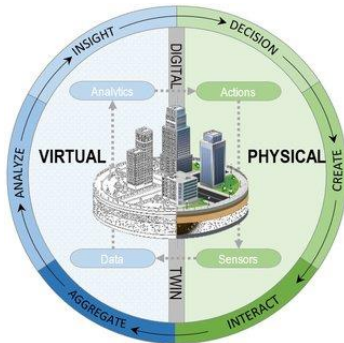
L'**Opérateur Oscillateur harmonique (II)** entame la transduction et attribue une valeur d'adhérence par rapport au système, valeur sur laquelle va s'effectuer le traitement en seconde phase. L'**Opérateur Oscillateur harmonique** communique simultanément le résultat à l'utilisateur sur l'écran de son terminal et au système vers l'**Opérateur Moment angulaire (O.M.A)** au centre pour activer une session de transduction, exécutée par le module de traitement par l'activation de l'**Opérateur énergie cinétique (O.E.C) II**. La transduction prend terme par l'élaboration d'un processus exécutable par l'**Opérateur d'Annihilation (O.A) II**.

VISUALISATION

L'**Opérateur de création (O.C) III** attribue au processus exécutable référencé par l'**opérateur Oscillateur harmonique (O.O.H) III**, une fréquence qu'il communique simultanément au système et à l'utilisateur. Il engage l'évaluation via l'**opérateur énergie cinétique (O.E.C) III**, ce qui lui permet d'établir le diagnostic et/ou le pronostic correspondant à la requête introduite initialement par l'utilisateur. L'**opérateur d'Annihilation (O.A) III** livre le résultat final sur l'écran du Natiomètre. Les images livrées correspondent à la géométrie particulière du Groupe de Lie E8 et de ses variations.

5- Domaines d'applications :

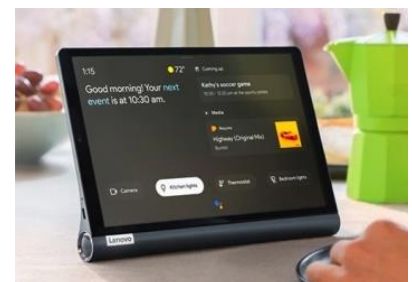
Le **NATIOMETRE** est un instrument de diagnostic global des nations en temps réel. Il s'agit d'un dispositif technologique qui permet la visualisation et la quantification du phénomène nation envisagé comme méta-système comprenant le système économique, social, culturel, le système politique et tous les sous systèmes ayant un rapport de près ou de loin par rapport à ce phénomène. De ce fait, il peut être assimilé à une solution **BIG-DATA** spécialisée en matière de diagnostic des Nations.



5.1- Application grand public comme outil d'orientation sociétale: Sur le plan personnel et professionnel.



5.2- Application entreprise comme outil d'intelligence économique : En matière de management, gestion d'entreprises et d'études de marché et de veille stratégique et technologique, et en matière prospective.



5.3- Application gouvernement comme outil de gouvernance scientifique :

En matière d'aménagement et management des territoires, de régulation économique, de santé publique et de sécurité nationale, et en fin de prospective.



5.4- Application institution d'éducation, enseignement et établissement de recherche:

En matière pédagogique et de recherche scientifique.



5.5- Application établissement de santé publique ou privé et laboratoire de production pharmacologique:

En matière de traitement et médication interindividuelle.



II- Présentation de l'organisation en charge du programme :

Le Groupement d'Intérêts Scientifiques pour une Nation Technologique "G.I.S.N.T", est un groupe de recherche scientifique pluridisciplinaire organisé en société civile professionnelle de recherche scientifique et développement technologique depuis 2011, dans l'objectif de faire aboutir un programme de recherche entamé en 2006 à l'université de BEJAIA dans le cadre du Club scientifique de science économique.

1- Le programme et les résultats obtenus :

Le programme de recherche porte sur la possibilité de rendre les sciences humaines et sociales exactes à la manière de la physique et de la biologie. Celles-ci n'y ont abouti qu'après avoir réussi à mettre au point des instruments et systèmes de mesure universels ayant permis une visualisation et quantification de leurs objets d'étude. C'est le cas du télescope avec Galileo Galilée, qui a réussi grâce à cet instrument, la vérification des observations de ses prédécesseurs, et de construire un système cosmologique juste et vérifiable, permettant ainsi à Isaac Newton de codifier les lois fondamentales de la physique. C'est aussi le cas du microscope avec Antonio Van Leeuwenhoek, ayant réussi grâce à cet outil de mettre en évidence l'existence de micro-organismes invisibles à l'œil nu, ce qui permis à Louis Pasteur de formuler les bases de la microbiologie, fondement de la médecine actuelle. Pour ne citer que ces deux exemples célèbres ayant ouvert la voie à l'humanité pour la connaissance exacte de l'infiniment petit et de l'infiniment grand.

C'est à un résultat de cette nature que l'équipe de scientifiques du centre de recherche et développement technologique G.I.S.N.T, est arrivée aujourd'hui dans le domaine des sciences humaines et sociales. Elle a mis au point un instrument de diagnostic des nations en temps réel, grâce à un procédé de modélisation approprié à la complexité du phénomène nation en tant que méta-système (y compris le système économique, social, culturel, etc.), procédé ayant donné lieu en 2014 à la formalisation d'une loi scientifique sur l'évolution des Nations (un formalisme mathématique), en terme de résultat de recherche fondamentale. Sur la base de quoi, est engagé un processus de développement d'un dispositif technologique en mesure de relever le défi de la visualisation et de la quantification du phénomène. Processus qui a abouti en 2016 à la conception d'un supercalculateur consacré au diagnostic des nations.

Dans la perspective de mettre au point la machine cinq (05) chantiers sont ouverts au niveau du centre :

- Elaboration du circuit processuel
- Programmation du système d'exploitation
- Développement de l'interface graphique
- Etalonnage
- Prototypage et mise en valeur

Deux laboratoires sont mis en œuvre au niveau du centre pour assurer la logistique nécessaire à la conduite de ces chantiers :

1. Laboratoire électronique et informatique.
2. Laboratoire biophysique et métrologie.

2- Stratégie de mise en valeur des Résultats et la conduite du programme du développement:

Phase I : Au niveau National

Afin de donner à cette nouvelle technologie toutes ses chances, et la mettre à disposition des usagers (particuliers, entreprises, gouvernements) dans les quatre coins du monde, dans les meilleures conditions et délais, le **CONSORTIUM ALGÉRIE NATION TECHNOLOGIQUE**, destiné à fédérer l'effort national en la matière, est lancé au niveau local à BEJAIA au début de l'année 2017, pour sa phase initiale. Celle-ci a permis l'adhésion d'un grand nombre de jeunes chercheurs et étudiants de l'Université de Bejaia, venant de différentes disciplines scientifiques (physique, biologie, mathématiques) essentiellement. Aussi, le **Consortium** a eu l'adhésion d'un nombre important d'entreprises locales qui ont manifesté leur intérêt par rapport à cette dynamique, et ont apporté leurs soutiens financier et logistique.

Phase II : Au niveau International

Il est convenu à ce stade de procéder à la seconde phase, l'internationalisation du programme et la création de la société internationale de Natiométrie **S.I.N**

Il s'agit dans un premier temps de déployer une infrastructure numérique à l'échelle mondiale afin d'assurer la participation du maximum de scientifiques, entreprises et gouvernements à travers le monde au programme, dans la perspective de préparer les conditions de la généralisation de ce système de mesure et de diagnostic des nations. Celui-ci basé sur les avancées les plus récentes de la physique, de la biologie, et des mathématiques ouvrira inéluctablement à l'humanité un Nouvel Horizon. Il s'agit de donner au système international actuel, un étalon. Un système de mesure universel, capable de rendre compte en temps réel de l'état d'évolution des nations, et permettra l'élaboration d'un référent universel sur lequel chaque peuple pourra ajuster son comportement vis-à-vis de l'ensemble des communautés internationales, et chaque individu vis-à-vis de ses compatriotes et du reste du monde. L'intensité et la vitesse des échanges de toutes natures dans le monde, appellent à plus de prudence et de précision.

En effet, les conditions réelles et globales d'une nation, ne peuvent être suffisamment appréciées, sans un diagnostic exhaustif, que malheureusement la fragmentation des points de vue des sciences humaines et sociales et la disparité des systèmes de mesure et méthodes d'investigation, compliquent davantage la tâche, et aboutissent dans la plupart des cas à des solutions partielles, et parfois même contradictoires. Aux différences de langage, d'angles de vue, s'ajoutent les cloisons disciplinaires, une disposition qui rend difficile la communication entre scientifiques, dès lors, la compréhension globale des phénomènes humains échappe aux scientifiques, eux-mêmes, et demeure inaccessible aux grand public, ce qui provoque systématiquement, une rupture entre la science et le peuple. La construction d'un langage commun, le rapprochement d'angles de vues, le travail interdisciplinaire, constitue devant cette situation, l'un des défis majeurs, que doit relever toute initiative en vue de dépasser le statut quo, et d'envisager, une action synchronisée des différentes disciplines scientifiques.

C'est pour répondre à cet impératif à même de nous permettre de relever le défi scientifique, que le Centre de recherche et développent GISNT, lance le programme T.N.S (Technological Nation System) destiné à la fédération, à travers le monde, de scientifiques de différentes disciplines, aussi bien, des sciences humaines et sociales, que des sciences exactes, des sciences de la nature et de la vie, et de la physique. Et à cet effet, une application web (www.gisnt.org) est déjà mise en ligne, afin d'assurer dans un premier temps une communication large sur les résultats de recherches, et puis d'engager dans un second temps la mobilisation des ressources scientifiques, techniques et institutionnelles, en fonction des besoins de chaque

étape du développement du système. L'application est conçue en moteur de recherche spécialisé dans le domaine de diagnostic des nations, elle est composée de quatre plates-formes, la première est destinée au grand public, elle est le média du programme, la seconde aux candidats au programme, la troisième aux collaborateurs du programme, la quatrième à la communauté du programme.

Conclusion :

Conscient du fait que la richesse d'une nation, avant qu'elle ne soit le volume de ces réserves de changes, elle est la cohésion de son peuple. Il devient nécessaire de reconsidérer nos procédés de création de richesses, en fonction de ce principe vital. Il devient inconcevable et inadmissible, de confier la régulation économique à une main invisible, au moment où la science peut nous révéler, et rendre visible ce qui ne l'est pas à l'œil nu. C'est dans cette optique que le programme accorde une grande importance aux entreprises économiques, dans la perspective de développer un système de création de richesses plus sûr. Il devient encore plus inadmissible de confier l'avenir des peuples aux urnes, procédé aléatoire et arbitraire, au moment où la science peut encore nous éclairer davantage sur la question. C'est aussi pour cette raison que le programme accorde un rôle important aux gouvernements, dans la perspective de développer un meilleur mode d'expression de la volonté des peuples, sans sacrifier celle des individus, pierres angulaires de toute société humaine émancipée.

Annexe 1 :

E8 – En gros, c'est quoi le groupe de Lie E8 ?²

- * La sphère, le cylindre ou même le cône sont des objets en trois dimensions dont on peut étudier les propriétés de symétries :
- * E8 représente les symétries d'un objet à 57 dimensions ;
- * E8 lui-même possède 248 dimensions.
- * E8 est l'une des structures mathématiques les plus complexes, qui avait été découverte au XIXe siècle.
- * E8 est un exemple d'un groupe de Lie. C'est l'une des trois formes réelles de ce groupe complexe.
- * Les groupes de Lie se trouvent au croisement de deux domaines mathématiques fondamentaux : l'algèbre et la géométrie.

APPLICATIONS

- * Faciliter les calculs par ordinateur permettant de résoudre des problèmes complexes.
- * Essentiel pour saisir des phénomènes dans de nombreuses disciplines mathématiques et de la science dont
- * l'algèbre,
- * la géométrie,
- * la théorie des nombres,
- * la gravité quantique,
- * la chimie.

CALCULS

- * Les calculs de l'E8 sont en fait une analyse de la symétrie, description de chacun des blocs qui composent l'E8 et relations entre eux.
- * Calcul sur une matrice à 205 263 363 600 entrées avec 453 060 lignes et autant de colonnes.
- * Utilisation d'un supercalculateur
- 77 heures de calcul
- 60 giga-octets de mémoire
- 16 processeurs.

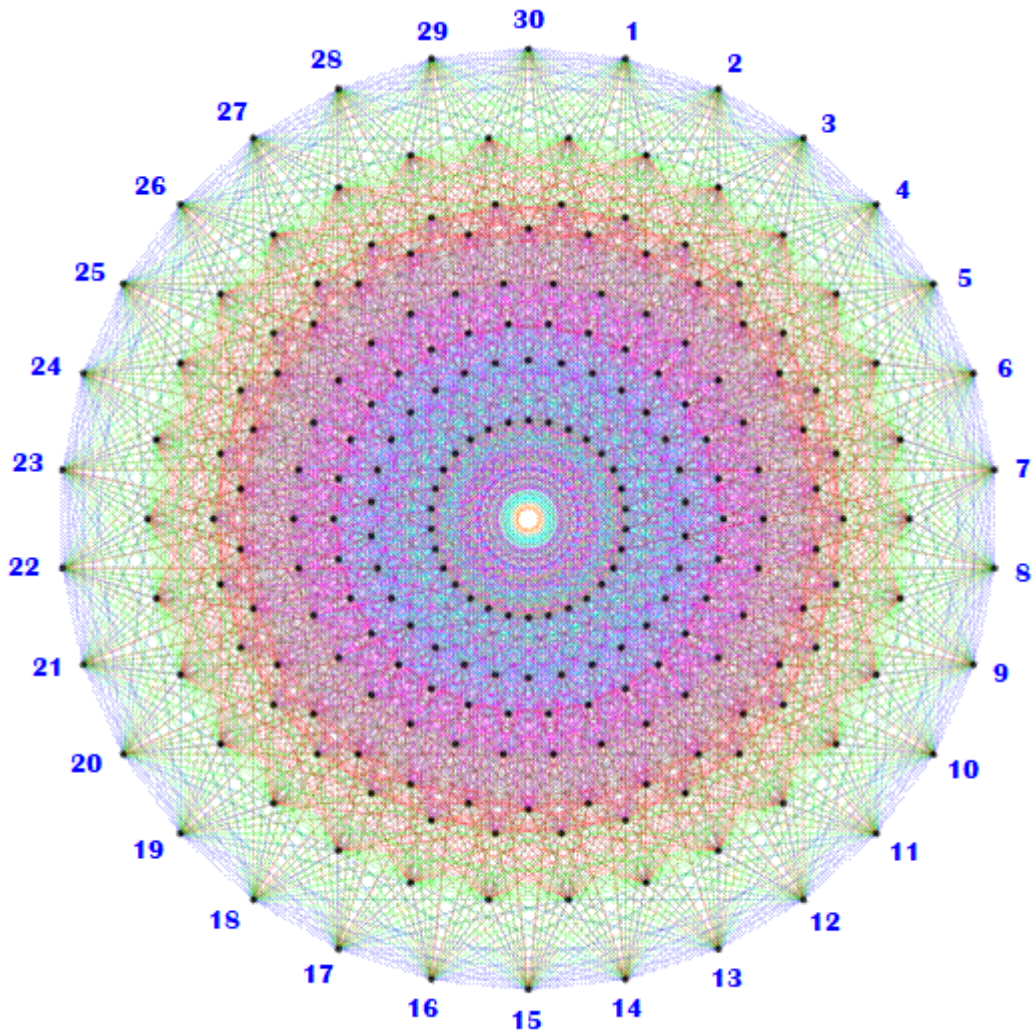
HISTORIQUE

- * 1889 – Découverte de E8 par Sophus Lie, un mathématicien norvégien (1842-1899).
- * 1894 – Elie Cartan étudie le groupe de Lie E8.
- * 1960 – Peter McMullen en dessine à la main une représentation à 2 dimensions.
- * John Stembridge reprend ce dessin par ordinateur (polytope nommé 421). (en médaillon dans le titre de cette page).
- * John H. Conway a montré la relation entre ce polytope et E8.
- * 2007 – Le 19 mars, l'Institut Américain de Mathématiques annonce le décodage du E8.

² <http://villemin.gerard.free.fr/aMaths/Ensemble/E8.htm>

Annexe 2 :

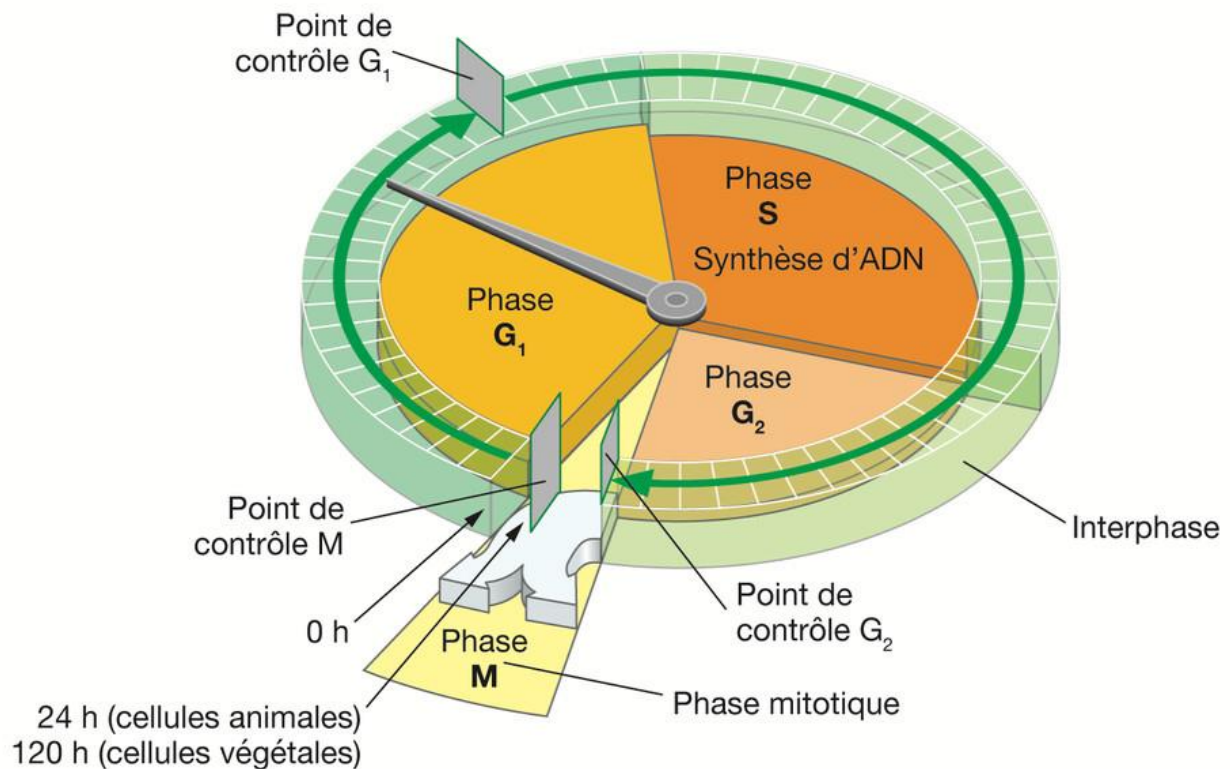
Représentation du groupe de Lie E_8 ³



³ <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/physique-groupe-lie-e8-cle-theorie-supercordes-10562/>

Annexe 2 :

Cycle cellulaire et régulation par trois points de contrôle⁴



Le cycle de vie d'une cellule peut se résumer à deux grandes phases. La première et la plus longue, l'interphase, survient dès la naissance de la cellule. Elle consiste en la croissance et la réplication des chromosomes en vue d'une prochaine division cellulaire. Elle est subdivisée en périodes de croissance, aussi nommées « phases » (figure ci-contre). Dans la phase G₁, la cellule croît et produit des protéines et des organites. Dans la phase S, elle continue de croître et réplique son ADN. Puis, dans la phase G₂, elle poursuit sa croissance et termine les préparatifs en vue de la division. La deuxième grande phase, la phase mitotique (M), consiste en la division des chromosomes et en la séparation des cytoplasmes en deux ou quatre cellules filles, selon le type de division cellulaire (mitose ou méiose).

Source : Figure 2.10 du manuel *Culture cellulaire animale et végétale*, d'Antoine Campeau-Péloquin et Sophie Roy.

⁴ <https://monde.ccdmd.qc.ca/ressource/?id=119531&demande=desc>

Annexe 3 : Copie de la publication de la demande internationale en vertu du traité de coopération en matière de brevet (WIPO/PCT) n° WO 2020/0392248 A1.⁵

Page 1 :

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau International

(43) Date de la publication internationale
27 février 2020 (27.02.2020)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/039248 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G06Q 50/10 (2012.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2019/000707

(22) Date de dépôt international :
27 août 2019 (27.08.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(72) Inventeur; et

(71) Déposants : LAMRANI, Amirouche [DZ/DZ] : Boulevard Krim Belkacem, Résidence Zhira, 2ème étage, Bejaia 06000 (DZ). BENADJAUD, Anis [DZ/DZ] : Boulevard Krim Belkacem, Résidence Zhira, 2ème étage, Bejaia 06000 (DZ).

(81) États désignés (sous réserve de confirmation contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sous réserve de confirmation contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,

(54) Title: NATIONOMETER

(54) Titre : LE NATIONOMETRE

(57) Abstract: The NATIONOMETER is a tool for the global diagnosis of nations in real time, its main function being the development and on-screen display of scientific imagery relating to the "nation" phenomenon. The NATIONOMETER performs a massive and cross-over processing of various data in real time and provides on-screen the images and graphic and numeric indications relating to vital functions which ensure the metabolism of a nation. The nation which is considered to be the global collective organism, which combines in a single entity one or several human communities at a large scale, what is commonly referred to as people: a human community having in common a territory, a history, an experience and a projection of the future. The massive and cross-over processing of data in real time relating to the nation phenomenon definition domain becomes possible by means of an Algorithm that we have developed. An Algorithm extracted from a mathematical formalism and adapted to the complexity of the nation phenomenon, which we have entitled "Algorithm of the Nation". This mathematical formalism that we have developed is entitled "Scientific Law on the revolution of the nations". It is on the basis of the cyclical nature of the social dynamics that we have achieved a graphical representation of the frequency of occurrence of a class of regularities characterizing the great human collectivities since the dawn of time. This representation which is entitled "Cycle of evolution of the Nations" has enabled us to construct the space of the phases of the "nation" phenomenon, that is to say, its own evolutionary logic, and to determine the physical law which governs the metabolism of the nation phenomenon perceived as a living system, thus meeting the principle of the living being, principles widely demonstrated by the laws of biology and physics. The Algorithms derived from this formalism is programmable in computer language so as to adapt to the use of the different technological resources which are necessary for the execution of the functionalities adapted to each case and situation of use. A procedural circuit having a special architecture and a set of software and utilities tailored to each case and situation of use have been adapted thereto. Two versions of the NATIONOMETER are designed: I- Soft version The soft component can be used independently of the hard device of the NATIONOMETER (types and uses defined in the technical sheet of the NATIONOMETER). II- Soft and hard version: The hard component of the NATIONOMETER functions exclusively with the operating system and the adapted application and utility softwares. (types and uses defined in the technical sheet of the NATIONOMETER).

(57) Abrégé : Le NATIONOMETRE est un outil de diagnostic global des nations en temps réel, sa fonction principale est l'élaboration et l'affichage sur écran de l'imagerie scientifique relative au phénomène "nation". Le NATIONOMETRE opère un traitement massif et croisé de données de divers nature, en temps réel, et livre sur écran les images et des indications graphiques et numériques relatives aux fonctions vitales qui assure le métabolisme d'une nation. La nation considérée comme étant l'organisme collectif global, qui réunit en une seule entité, une communauté humaine ou plusieurs, en grand ensemble, ce qu'on qualifie communément de peuple : une communauté humaine ayant en commun, un territoire, une histoire, un vécu et une projection de l'avenir. Le traitement massif et croisé en temps réel des données relatives au domaine de définition du phénomène nation, devient possible grâce à un Algorithme que nous avons mis au point. Un Algorithme extrait d'un formalisme mathématique adapté à la complexité du phénomène nation, que nous avons dénommé, "Algorithme de la Nation". Ce formalisme mathématique que nous avons nous-mêmes élaboré, nous l'avons dénommé "Loi scientifique sur révolution des nations". C'est en se basant sur la nature cyclique des dynamiques sociales que nous avons dégagé une représentation graphique de la fréquence d'apparition d'une classe de régularités caractérisant les grands ensembles humains depuis la

(Suite sur la page suivante)

⁵ https://pat.ac.XN1QMIAZwxUXOm4FmwujzFMBw_f3LpMvaiQ0FyiCvY4e7EXMcMPbDs1ZubMUO5Vx6Pptq55KB4nqkrKo7Poy7LWouAWnSz3HK;jsessionid=C44A1FD20FCFB2486F27BD25ED8E3607.wapp1nB?docId=id00000052721191

- Page 2 :

WO 2020/039248 A1 

ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM),
européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,
FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Publié:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(b))
- avant l'expiration de délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(b))
- sur requête du déposant, avant l'expiration de délai mentionné à l'article 21(2)(a)

mit des temps. Cette représentation que nous dénommons "Cycle d'évolution des Nations" nous a permis de construire l'espace des phases du phénomène «nations», c'est-à-dire, sa propre logique d'évolution, et de déterminer la loi physique qui régit le métabolisme du phénomène nation perçu comme un système vivant, donc répondant au principe du vivant, principes largement mis en évidence par les lois de la Biologie et de la physique. L'Algorithme issu de ce formalisme, est programmable en langage informatique de façon à s'adapter à l'utilisation des différentes ressources technologiques, nécessaires à l'exécution des fonctionnalités adaptés à chaque cas et situation d'utilisation. Auquel on a adapté un circuit processeur doté d'une architecture spéciale et un ensemble de logiciels et matériels adaptés à chaque cas et situation d'utilisation. Deux version du NATIONOMETRE sont conçues: I- Version soft: La partie soft peut être utilisé indépendamment du dispositif Hard du NATIONOMETRE (Types et usages définies dans la fiche technique du NATIONOMETRE). II-Version soft et hard: La partie Hard du NATIONOMETRE, fonctionne exclusivement avec le système d'exploitation et les logiciels d'applications est matériels adaptés. (Types et usages définies dans la fiche technique du NATIONOMETRE).